



REPÚBLICA DE PANAMÁ
UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
FACULTAD DE CIENCIAS LOGÍSTICAS

TITULO DE PROYECTO DE GRADO

**“PROPUESTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN NUEVO SISTEMA DE
INFORMACION BASADO EN UN MODELO DE GESTIÓN POR CATEGORÍAS”**

**PROYECTO DE TRABAJO PARA OPTAR AL GRADO DE LICENCIADO EN
INGENIERÍA INDUSTRIAL CON ÉNFASIS EN GESTIÓN DE OPERACIONES**

Tutor: Ing. Robert Nicholson

Autor: Iván Ariel Pérez Williams

Ciudad de Panamá, Septiembre de 2021



REPÚBLICA DE PANAMÁ
UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
FACULTAD DE CIENCIAS LOGÍSTICAS

“PROPUESTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN NUEVO SISTEMA DE INFORMACION BASADO EN UN MODELO DE GESTIÓN POR CATEGORÍAS”

PROYECTO DE TRABAJO PARA OPTAR AL GRADO DE LICENCIADO EN INGENIERÍA INDUSTRIAL CON ÉNFASIS EN GESTIÓN DE OPERACIONES

Autor: Iván Ariel Pérez Williams

Ciudad de Panamá, Septiembre 2021



Ciudad de Panamá, 30 de Agosto de 2021

Profesor (a)

Najib Yassir

Coordinador Comité de Titulación de Estudios de Licenciatura.

Presente.

En mi carácter de Tutor del Trabajo de Grado presentado por el (la) Bachiller, documento de identidad (cédula o pasaporte) N.º xxxxxx, para optar al grado de, **Ingeniería Industrial con Énfasis en Gestión de Operaciones** considero que el trabajo: reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la presentación pública y evaluación por parte del Jurado examinador que se designe.

Atentamente,

Ing. Robert Anthony Nicholson Fernández

Documento de identidad _____, No. _____

Línea de Investigación: _____



UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
FACULTAD DE CIENCIAS LOGÍSTICAS

INFORME DE ACTIVIDADES DE TUTORÍA OPCIÓN DE TITULACIÓN II

Estudiante: Iván Ariel Pérez Williams. Cédula de identidad: XXX.

Tutor: Prof. Ing. Robert Nicholson. Cédula de identidad: XXX

Correo electrónico del participante: XXX Celular No. XXX.

Título tentativo del trabajo de grado (TG).

“Propuesta para la implementación de un nuevo Sistema de Información basado en un Modelo de Gestión por Categorías”.

Línea de Investigación:

SESIÓN	FECHA	HORA REUNIÓN	ASPECTO TRATADO	OBSERVACIÓN
1.	09-abril-21	1:00pm	Confección de carta al Rector para optar por Trabajo de Grado para la opción del Título	
2.	09-abril-21	12:00pm	Elección del tutor de Trabajo de Grado	Se contacta al Profesor si acepta ser el tutor del Trabajo de Grado
3.	23-abril-21	12:00pm	Evaluación del Área de Estudio	
4.	30-abril-21	6:00pm	Planteamiento del Título Preliminar de Trabajo de Grado	Asesor indica que a medida que se inicia a profundidad el Trabajo de Grado el Título puede ir mejorándose

5.	30-abril-21	6:00pm	Preliminar de Planteamiento del Problema, Justificación y Objetivos	Se realizan correcciones al trabajo sugeridas por el asesor
6.	05-mayo-21	7:00am	Correcciones al Planteamiento del Problema, Justificación y Objetivos	
7.	05-mayo-21	3:30pm	Revisión de preliminar de Investigaciones	Se realizan correcciones al trabajo sugeridas por el asesor
8.	12-mayo-21	11:00am	Correcciones a las Investigaciones	
9.	16-junio-21	6:12am	Confeción de Tabla de Operabilidad	
10.	19-junio-21	1:00pm	Reunión en ZOOM con los compradores de SUPERMARKET	Una reunión General con los colaboradores explicando sobre la Investigación
11.	21-junio-21	4:00pm	Aplicación de Instrumento a Colaboradores	
12.	19-julio-21	9:50am	Revisión del análisis de resultados	Asesor revisa el trabajo y realiza correcciones y sugerencias
13.	16-ago-21	8:00am	Presentación del Trabajo Final para su revisión	
14.			Aprobación y Firma del Trabajo de Grado	

Titulo definitivo: “Propuesta para la implementación de un nuevo Sistema de Información basado en un Modelo de Gestión por Categorías”.

Comentarios finales acerca de la investigación: Declaramos que las especificaciones anteriores representan el proceso de dirección del trabajo de grado arriba mencionado.

Robert A Nicholson F

Nombre y apellidos
Tutor

Nombre y apellidos
Estudiante.

DEDICATORIA

Este gran proyecto es una gran meta alcanzada, lograda con mucho esfuerzo y dedicación. Han sido muchos años de sacrificio y duro empeño por lo cual quiero dedicárselo enteramente a mi esposa Marilyn y mis dos hijos Isabel y David por la paciencia, apoyo y sobre todo la comprensión.

Fueron muchos años donde sacrifique tiempo en familia, tiempo como esposo y como padre, pero ahora puedo con gran emoción remunerarlos y recompensarlos, celebrando este logro con ustedes.

Gracias y los Amo.

Iván Ariel Pérez Williams.

RECONOCIMIENTO

Quiero agradecerle primero a Dios por la salud, la fortaleza, el entendimiento y por la sabiduría, por permitirme lograr esta gran etapa en mi vida de poder licenciarme como Ingeniero Industrial, con este gran esfuerzo espero ser un ejemplo y reflejo para mis hijos, demostrar que todo es posible siempre y cuando te lo propongas, que en la vida hay que trazarse metas y podrás llegar al éxito.

Quiero agradecer al profesor Nagib Yassir por su sabios consejos y aclaraciones de las dudas que tuve en el camino de este trabajo, por su disposición y preocupación.

Al profesor Ing. Robert Nicholson que acepto a primeras instancias ser mi asesor, su guía y aportes fueron un punto importante en lograr los objetivos de este proyecto, su experiencia dentro del campo de la logística, manejo de inventarios y compras fue de mucho provecho para presentar este trabajo.

A todos los profesores de la UNICYT que desde el 2017 forjaron grandes conocimientos que he podido emplear en mi vida profesional.

INDICE GENERAL

Contenido

Contenido	8
INDICE DE TABLAS.....	11
INDICE DE GRÁFICOS	11
INDICE DE FIGURAS.....	11
RESUMEN.....	12
ABSTRACT	13
INTRODUCCIÓN	14
CAPÍTULO I.....	17
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	17
1.1. Problema de Investigación	17
1.2. Formulación del Problema.....	19
1.3. Objetivos Generales y Específicos.	19
Objetivos Generales:	19
Objetivos Específicos:	19
1.4. Justificación del Proyecto	20
CAPÍTULO II.....	22
MARCO TEÓRICO	22
2.1. Antecedentes de la Investigación	22
2.2. Marco Contextual	23
2.2.1. Reseña de la Empresa	23
2.2.2. Misión	23
2.2.3. Visión	24
2.2.4. Valores Organizacionales.....	24
2.2.5. Política de Calidad.....	24
2.2.6. Objetivo de Calidad.....	24
2.2.7. Ubicación	24
2.3. Bases Teóricas.....	25
2.3.1. La Gestión de Compras	25
Compras.....	25
Importancia de las Compras	26

Gestión de las Compras	27
Principales Objetivos en la Gestión Compras	27
Compra centralizada.....	27
Compra Punto a Punto o Descentralizada	28
Compra CrossDocking.....	29
Compras JIT.....	30
2.3.2. La Gestión de Stock e Inventarios.....	31
Conceptos.....	31
Objetivos e Importancia de Gestión de Inventarios	31
Tamaño y estructura del Inventario	32
Optimización de la gestión de Inventario	32
2.3.3. Category Management o Gestión por Categorías	34
Definición.....	34
Beneficios de la Gestión por Categorías	35
Procesos de la Gestión por Categorías	40
2.3.4. Sistemas de Información	43
Definición.....	43
Las Tecnología de la Información	43
El Papel de la TI en la Cadena de Suministro	44
EL Marco de TI para la Cadena de Suministro	46
Nuevas tecnologías aplicadas a la gestión de compras	47
2.3.5. Sistema de Información basados en un Modelo de Gestión por Categorías	48
2.4. Glosario Básico de Términos.....	50
2.5. Operacionalización de las Variables.	52
CAPÍTULO III.....	54
MARCO METODOLÓGICO	54
3.1. Tipo de Investigación	54
INVESTIGACION EVALUATIVA	54
INVESTIGACION DE CAMPO.....	54
INVESTIGACION NO EXPERIMENTAL	55
3.2. Población	55
3.3. Muestra	56
3.4. Técnicas e Instrumentos para la recolección de datos o Información.....	56

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	58
1. Entrevista a los Compradores.....	58
2. El cuestionario	63
3. Entrevista y reunión de trabajo con el Departamento de Desarrollo de Sistemas de Información. 69	
4. Mediante la Observación.....	73
5. Mediante la Observación.....	75
6. EL Diagrama de Flujo.	77
7. El Diagrama de Flujo	78
ETAPA 1: PEDIDOS PUNTO A PUNTO	79
ETAPA 2: PEDIDOS ALMACENADOS EN CEDI	79
ETAPA 3: PEDIDOS DE DISTRIBUCIÓN POR CROSS DOCKING	79
8. El Diagrama de Causa y Efecto o Espina de Pescado	80
9. Proceso de Reingeniería:	81
9.1. Se reorganiza el departamento de Compras Centralizadas asignando las categorías a cada Comprador y realizando un balance equitativo de números de proveedores y ITEM.	81
9.2. Se establece la Hoja de Datos que debe generar el pedido para que cumpla con un Modelo de Gestión por Categorías, el modelo se realiza basado en el sugerido de Mejoras indicado por cada Comprador.....	84
9.3. Se establece el diseño de Fórmulas para generar los pronósticos para realizar pedidos Semanales, Actuales y de Época.....	86
9.4. Diagrama de Flujo.....	90
CONCLUSIONES	91
RECOMENDACIONES	92
REFERENCIAS DE FUENTES DE INFORMACIÓN	93
Bibliografía.....	93
ANEXO	95

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Operacionalización de Variables

INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1. ¿Sabe usted en qué consiste la estrategia de Gestión por Categorías?

Gráfico 2. ¿Conoce usted los beneficios de una estrategia de Gestión por Categorías?

Gráfico 3. Considera usted que trabajar bajo una estrategia de Gestión por Categorías proporcionaría un mejor orden para los pedidos.

Gráfico 4. Considera usted que el sistema de pedido actual reúne todos los requisitos para trabajar bajo una estrategia de Gestión por Categorías.

Gráfico 5. Considera usted que el Sistema actual de pedido necesita mejoras.

Gráfico 6. Considera usted que el Sistema actual de pedido genera todos los datos necesarios para un pedido eficaz.

Gráfico 7. Considera usted que el Sistema actual de pedido genera de forma rápida la base de datos.

Gráfico 8. A parte del Sistema actual de compras usted utiliza otras herramientas tecnológicas, tales como, Excel, Reportes SQL SERVER y reportes por Microstrategy para poder realizar los pedidos.

Gráfico 9. ¿Cuál considera usted que debe ser la forma más eficiente de gestionar los pedidos?

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Proceso de Compra

Figura 2. Funcionamiento de Crossdocking

Figura 3. EL Inventario Oculta los Problemas

Figura 4. TIC's en la Gestión de Almacenes



**REPÚBLICA DE PANAMÁ
UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
FACULTAD DE CIENCIAS LOGÍSTICAS**

**“PROPUESTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN NUEVO SISTEMA DE INFORMACION
BASADO EN UN MODELO DE GESTIÓN POR CATEGORÍAS”**

**Autor: Iván Pérez
Tutor: Robert Nicholson
Año: 2021**

RESUMEN

EL propósito fundamental de este estudio fue proponer un modelo efectivo de un Software que estuviera integrado a una estrategia de Gestión por Categoría y a la vez actualizado a las nuevas necesidades del departamento de Compras de Supermercados SUPERMARKET, en la ciudad de Panamá. A partir del año 2020 la cadena de Supermercados SUPERMARKET realiza un cambio de estrategia de Logística y Marketing con la finalidad de aportar más beneficios a sus clientes y una mejor compenetración Empresa – Proveedor, esta estrategia de negocio es conocida internacionalmente como Category Management o Gestión por Categorías la cual convierte las categorías de productos en una unidad de negocio lo que permite mejores controles y organización de las proyecciones de la Empresa. Para inicios del 2021 SUPERMARKET da inicio a la implementación de la Estrategia de Gestión por Categorías siendo el departamento el único Departamento que no puede iniciar por falta de adecuaciones al Sistema de Compras. Con este fin desarrollamos la investigación para dar respuesta a la interrogante ¿Cuál debe ser la estructura correcta para que el Sistema de Compras pueda ser integral, eficiente y cumpla con los requerimientos y procesos de la estrategia de Gestión por Categoría? Se deja entonces en evidencia la necesidad de hacer la propuesta de la estructura de un nuevo Sistema Informático que incluya todos los aspectos relacionados a la Gestión por Categorías. Para desarrollar la estructura del nuevo Sistema Informático necesitaremos la colaboración de los compradores del departamento de compras centralizadas como también de los programadores del departamento de desarrollo. La investigación se desarrollará en un enfoque evaluativo, debido a que evaluaremos los procesos, los recursos, los servicios, la productividad, el rendimientos y objetivos para conocer cuáles son las necesidades y falencias del departamento de Compras de SUPERMARKET. Se realizó una encuesta de 11 items con preguntas abiertas y cerradas a los 7 compradores del departamento de Compras Centralizadas, se realizó un estudio de tiempo y movimiento del tiempo de generación de las ordenes de compras a cada comprador, se midió la carga de trabajo de cada comprador, se efectuó un diagrama de flujo del funcionamiento del Sistema Informático actual cuando se generan las Órdenes de compra, se realizó una distribución de las categorías asignadas al departamento de compras novelando las cargas de trabajo y se realizó una reunión con el departamento de Desarrollo para presentar la investigación y diseñar la planificación del desarrollo de un nuevo Sistema de Compras por Categorías.

Palabras Claves: Gestión por Categorías, Estrategia, Procesos, Compras, Sistema.



**REPUBLIC OF PANAMA
UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
FACULTY OF LOGISTICS SCIENCES
"PROPOSAL FOR THE IMPLEMENTATION OF A NEW INFORMATION SYSTEM
BASED ON A CATEGORY MANAGEMENT MODEL"**

**Author: Iván Pérez
Tutor: Robert Nicholson
Year: 2021**

ABSTRACT

The fundamental purpose of this study was to propose an effective software model that was integrated into a Category Management strategy and at the same time updated to the new needs of the SUPERMARKET Supermarket Purchasing department in Panama City. As of 2020, the SUPERMARKET supermarket chain makes a change in its logistics and marketing strategy in order to provide more benefits to its customers and a better understanding of the Company - Supplier, this business strategy is known internationally as Category Management or Management of Categories which converts the product categories into a business unit which allows better controls and organization of the Company's projections. At the beginning of 2021, SUPERMARKET begins the implementation of the Category Management Strategy, the department being the only Department that cannot start due to lack of adjustments to the Purchasing System. To this end, we carry out research to answer the question: What should be the correct structure so that the Purchasing System can be comprehensive, efficient and comply with the requirements and processes of the Category Management strategy? The need to make a proposal for the structure of a new Information System that includes all aspects related to Category Management is thus made clear. To develop the structure of the new Information System, we will need the collaboration of buyers from the centralized purchasing department as well as programmers from the development department. The research will be developed in an evaluative approach, because we will evaluate the processes, resources, services, productivity, performance and objectives to know what the needs and shortcomings of the SUPERMARKET Purchasing department. A survey of 11 items was carried out with open and closed questions to the 7 buyers of the Centralized Purchasing department, a study of time and movement of the generation of purchase orders was carried out for each buyer, the workload of For each buyer, a flow diagram of the operation of the current Computer System was made when the Purchase Orders are generated, a distribution of the categories assigned to the purchasing department was made, novelizing the workloads and a meeting was held with the Development department to present the research and design the planning for the development of a new Category Purchasing System.

Keywords: Category Management, Strategy, Processes, Purchasing, System.

INTRODUCCIÓN

Cuando vamos a un supermercado o a una tienda por departamentos vemos que los productos están a nuestro alcance en un orden y presentados de tal modo que nos motiva a comprarlos. Tras el orden y las formas de presentación, incluyendo los precios y ofertas, hay toda una labor de gestión por categorías.

Este estudio, aunque trata de una propuesta para mejorar el Software de Compras de un establecimiento retail debe estar basado en una estrategia por categorías por lo cual no podemos dejar de lado la estructura de esta gestión. Una Gestión por Categorías es una estrategia donde se define un concepto base de categoría como unidad de negocio, y cuyo objetivo es la mejora de los resultados en función del valor que se da al consumidor por su compra.

Antes de desarrollar esta propuesta debemos estar claro de las ventajas que la estrategia de Gestión por categoría proporciona al negocio y por lo tanto para lograr los objetivos múltiples departamentos de establecimiento deben estar alineados en los objetivos a lograr. Esta estrategia conlleva la participación específicamente de departamentos como Tecnología, finanzas, contabilidad, proyectos, mercadeo y compras. Las categorías lograrán alcanzar un máximo punto donde sus metas internas ayudaran a la empresa a conocer dónde están los productos que aportan más beneficios, así como saber cuáles son las categorías que deben de trabajarse más para lograr el alcance de las metas.

Los Beneficios obtenidos de una Gestión por Categorías nos proporciona un logro significativo no solo para la empresa sino para el cliente que es nuestro máximo potencial, ya que es una estrategia basada en que el cliente obtengan en mayor recurso todos los productos que necesita en la cantidad, calidad y variedad deseada.

Pero para obtener tantos beneficios la empresa debe contar con recursos tecnológicos alineados a la estrategia ya que la información obtenida a través de las ventas y el consumo de los clientes nos ayudarán tomar decisiones tanto en la presentación del

producto como los aprovisionamientos necesarios para un inventario efectivo disponible al cliente.

Pero para lograr interpretar el consumo y abastecernos correctamente el establecimiento con las cantidades adecuadas y necesarias sin caer en excesos de inventarios ni en roturas de stock debemos de contar con un sistema que pueda analizar automáticamente y proporcionar sugeridos o pronósticos lo más arraigados a la realidad. ¿Pero cómo podemos lograr esto? En este estudio realizamos un estudio de las necesidades del departamento de compras para poder conocer los aspectos a corregir, realizamos de acuerdo a las necesidades y la estructura de Gestión de Compras una propuesta de un Software para que este pueda desarrollarse y pueda reemplazar o trabajar en conjunto con el Software actual. Después de obtener todos los datos recopilados con las diferentes reuniones de Compradores se realizaron reuniones en conjunto con el departamento de Tecnología para presentar la propuesta y poder definir la Gestión de Proyecto y establecer los parámetros y la viabilidad del Plan.

La Investigación para hacerla entendible, ha sido dividida en cinco capítulos, cuyos contenidos son

los siguientes:

En el **Capítulo I**: Se describe la definición del problema, las preguntas de la investigación, los objetivos y justificación del proyecto.

En el **Capítulo II**: Se describen los antecedentes de investigación, luego se realiza una representación histórica de temas a tratar, finalmente dentro del marco conceptual definiremos los conceptos principales que se tienen que tomar en cuenta para el desarrollo de la tesis.

En el **Capítulo III**: Se describe detalladamente la metodología de la investigación, el tipo de investigación, la hipótesis, el paradigma, la población de muestra.

En el **Capítulo IV**: Se mostrarán los resultados obtenidos.

En el **Capítulo V**: Se enuncia la discusión de resultados, las conclusiones y sugerencias a las cuales se ha arribado.

Al final se presenta las referencias bibliográficas, anexos, apéndices y el glosario de términos.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Problema de Investigación

SUPERMARKET es una cadena de Supermercado con una sólida presencia a nivel nacional de 11 sucursales, se dedica a la venta de productos al detal comestibles (secos, frescos, fríos y congelados) y no comestibles. Su principal valor es lograr la satisfacción de sus clientes siempre excediendo sus expectativas, ofreciendo productos diferenciados de la mayor calidad, manteniendo un excelente surtido donde el cliente siempre pueda encontrar lo que busca o productos similares de las mejores marcas, presentando mucho orden y limpieza de sus locales y aplicando el principio de las 5S para la organización, normalización y disciplina de su negocio

Misión

Tenemos como misión especial exceder constantemente, con nuestros productos y servicios, todas las expectativas de nuestros clientes. Esta labor la hacemos en un ambiente de calidad total donde el producto y el servicio ofrecido son reflejo de nuestra calidad empresarial, fundamentada sobre las bases de un desarrollo social sostenible y un desarrollo económico justo.

Visión

Supermarket es una institución respetada y admirada por sus valores humanos, donde el beneficio del cliente y del entorno es la meta de todos los que en el grupo trabajamos, donde el cliente se siente que compra productos y recibe servicios de gran valor y donde se respira un aire de armonía y alegría de trabajo.

Para el 2020 Supermarket está realizando cambios en su gestión estratégica de negocios cambiando sus objetivos orientados a resultados por Departamento a estar alineados al desarrollo de cada categoría. Esta nueva estrategia de negocio es llamada Category Management o Gestión por Categorías, cuyo objetivo es mejorar los resultados tanto del fabricante como el distribuidor realizando una planeación estratégica comercial con la cual se pueda optimizar la satisfacción del cliente.

Las mejoras que Supermarket desea alcanzar con esta nueva estrategia son las siguientes:

- Organización Interna de la Tienda: se sustituyen las áreas por departamentos por unidades estratégicas de negocio, donde cada una de estas unidades asume una categoría de productos.
- Implementación de Planes Estratégicos por Categoría: cada categoría debe desarrollar una planificación de tal manera que le permita obtener resultados de ventas, beneficios y satisfacción al cliente en función de las metas que proponga la empresa.
- Planes Comerciales entre fabricantes y distribuidor: se realizan alianzas, planes de crecimientos y planes comerciales con el objetivo de potenciar el crecimiento y la rentabilidad de cada categoría.
- Optimización de los Sistemas tecnológicos y de Información: se requieren sistemas de información que permitan integrar a los departamentos de compras, mercadeo y promociones, generando a información necesaria, correcta y real para poder realizar el análisis de precios, promociones, gestión de espacios en el lineal y pronósticos de abastecimiento.

Con este Trabajo de Grado queremos desarrollar una propuesta para la mejora de uno de los objetivos principales que quiere alcanzar SUPERMARKET, que es poder integrarse a la nueva Estrategia de Negocio. Esta mejora sería proponer la estructura de un nuevo Sistema de Compras basado en el concepto de Gestión por Categorías. Utilizando esa estructura el Departamento de Desarrollo de Software puede diseñar el sistema que servirá para que los compradores puedan planificar sus compras bajo el concepto de categorías. Este Sistema permitirá a los compradores cambiar su antigua logística de planificación basada en pedidos por Proveedores a una nueva logística basada en pedidos por Categoría, donde cada comprador ya no tendrá a su cargo un listado de proveedores sino un listado de categorías.

1.2. Formulación del Problema

¿Cuál debe ser la estructura correcta para que el Sistema de Compras pueda ser integral, eficiente y cumpla con los requerimientos y procesos de la estrategia de Gestión por Categoría?

1.3. Objetivos Generales y Específicos.

Objetivos Generales:

- Desarrollar la estructura de un Sistema de Información para la Administración del proceso de Compras de cadenas de Supermercado SUPERMARKET, el cual este basado en Modelo de Gestión por Categorías y pueda servir como herramienta para automatizar todas las operaciones, agilizar los procesos de control y obtención de información confiable y oportuna.

Objetivos Específicos:

- Identificar el nivel de conocimiento del modelo de Gestión por Categorías que mantiene el personal del Departamento de Compras
- Analizar los procesos actuales de la gestión de compras para poder identificar de forma clara la situación del departamento.
- Analizar los tiempos de Generación actuales de las Ordenes de Compras emitidas para los proveedores.
- Determinar los requerimientos de información, técnicos y operativos para el desarrollo del Sistema de Información.
- Diseñar la estructura del Sistema de Información basado en un Modelo de Gestión de Categoría.
- Diseñar junto con el Departamento de Desarrollo el plan de desarrollo e implementación que permita el correcto diseño de la aplicación.
- Construcción y prueba de cada uno de los módulos que conforman el Sistema de Información en base al diseño realizado.
- Elaborar manuales de instalación, de programación y de usuario.

1.4. Justificación del Proyecto

La necesidad de esta investigación está relacionada con la integración del Departamento de Compras a la nueva estrategia de negocio adoptada por SUPERMARKET. Actualmente el proceso de compra está basado en una gestión por proveedores donde cada comprador tiene a su cargo un folder de proveedores y a su vez la responsabilidad de gestionar su catálogo de productos, con la nueva estrategia es necesario realizar toda una reestructuración del departamento cambiando toda la logística de compra, revisando los siguientes puntos:

1. División de categorías por comprador
2. Balance equitativo de ítem por comprador
3. Asignación de envío de órdenes a proveedores
4. Gestionar la integración de un nuevo sistema de compras que se adecue a la estructura de Gestión por Categorías.

El Sistema de Compras actual llamado ORDERS necesita un proceso de optimización y reingeniería ya que fue desarrollado desde el 2005 y son pocas las mejoras que se le han realizado lo cual lo ha dejado desactualizado de la demanda actual y las nuevas tendencias. Para poder incorporar a ORDERS al concepto de Gestión por Categorías es necesario:

1. Establecer nuevos pronósticos según las tendencias de la demanda anual (ventas últimos 7 días, ventas del año pasado).
2. Establecer un software mucho más robusto en el proceso de generación de la información (más rápido y estable).
3. Desarrollar un sistema mucho más óptimo que no necesite el apoyo de otros sistemas para su funcionamiento (apoyo de un sin números de asistentes en Excel para generar indicadores).

4. Implementar toda la estructura logística necesaria para que pueda gestionar análisis de pedidos directos a tienda, de almacenaje al Centro de Distribución y pedidos por Cross docking.
5. El ORDERS debe identificar el usuario y saber cuáles son sus categorías asignadas y de esta forma generar los productos correctos que le corresponden a cada comprador.

Es por lo que estás premisas en el desarrollo de una nueva estructura en el sistema de compras permitirá:

1. Mejorar los procesos de Compras
2. Resolverá la problemática de falta de información en los procesos de compras, se tendrá mucha más información del comportamiento de la venta y la situación de los inventarios en la cadena.
3. Permitirá dar el soporte adecuado a las áreas involucradas
4. Los procesos de compras serán más dinámicos y entendibles en la interacción con el usuario
5. Mejoraran los tiempos de generación de pedido o la carga de catálogos de productos en el sistema
6. Se optimizarán los procesos de distribuciones de excesos entre tiendas
7. Se tendrá a disposición nuevos cálculos de pronósticos que ayudarán al comprador a tomar decisiones más acertadas y apegadas al comportamiento actual de la demanda
8. Permitirá realizar en un solo sistema pedidos a tiendas, al Centro de distribución por almacenaje y al Centro de Distribución por Cross Docking
9. Los compradores tendrán un sistema organizado, integral y definido bajo el concepto de Categorías.
10. Disminución de faltantes o quiebres de inventarios
11. Respuestas rápidas al comportamiento de la demanda
12. Maximización de la rentabilidad del negocio

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la Investigación

El marco teórico es una investigación documental y bibliográfica, la cual permite contar con modelos y teorías que sirven de punto de partida para el desarrollo de la investigación.

Se presentan dos (2) trabajos cuya síntesis del problema apoya la propuesta de utilizar un sistema de compras basado en un concepto de gestión por categorías para optimizar los tiempos y el análisis de las compras, y así mejorar la rentabilidad del surtido y los espacios en las estanterías:

1. *Paulet García, B. J., Camero Álvarez, C. A., & Westfalia, R. (2019). Reestructuración del área de compras a una gestión por categorías en una empresa de cosméticos del sector industrial.*

Dadas las condiciones actuales del área de compras de la empresa del sector cosmético en estudio, se propuso como objetivo principal plantear un modelo de gestión por categoría para el área de compras con las bases para generar un mayor valor a la compañía teniendo claro que este departamento gestiona gran parte de los gastos operativos y tendría un importante impacto en los resultados financieros; para esto se realizó un análisis y diagnóstico de los subprocesos que involucran la operación de compras, lo cual nos permitirá detectar las oportunidades de mejora y de acuerdo a nuestra propuesta generar mayores ahorros, valor en los procesos operativos y transaccionales del área, maximizar la rentabilidad al negociar por volumen, disminuir gastos innecesarios, evitar la duplicidad de funciones. El modelo propone reestructurar las funciones de los compradores por categorías a nivel corporativo con el apoyo de un software que aporte con sus herramientas como el módulo de sourcing, catálogos, contratos, entre otros. Por lo tanto, disminuya la carga operativa, centre al comprador en negociar y buscar ahorros para la empresa, esto la posicionará como una empresa a la vanguardia preparada para afrontar la coyuntura actual de un mercado muy competitivo.

2. Hübner, A. H., & Kuhn, H. (2012). *Retail category management: State-of-the-art review of quantitative research and software applications in assortment and shelf space management*. *Omega*, 40(2), 199-209.

Esta investigación analiza modelos cuantitativos y aplicaciones de software en la gestión de surtido y espacio en los estantes, contribuye a un enfoque de modelado más integrado. Existen dificultades comúnmente involucradas en el uso de software comercial y la implementación y transferencia de modelos científicos. Los modelos de decisión científica se centran en la demanda dependiente del espacio o en los efectos de sustitución, mientras que las aplicaciones de software utilizan reglas prácticas simplistas. Demostramos que los modelos de planificación de surtido minorista descuidan la demanda de espacio elástico y en gran medida también ignoran las limitaciones del espacio en los estantes.

2.2. Marco Contextual

2.2.1. Reseña de la Empresa

SUPERMARKET nació en 1927 e inició su desarrollo en el negocio en la década de los años 30 con un enorme deseo de trabajar en el negocio de la venta de abastos, con una cadena de abarroterías que se multiplicó rápidamente en Panamá.

Actualmente SUPERMAKET es una cadena de Supermercado que cuenta con 12 sucursales a nivel nacional, además cuenta con un parque logístico en el área de Capira y un centro de acopio en la provincia de Chiriquí.

2.2.2. Misión

Tenemos como misión especial exceder constantemente, con nuestros productos y servicios, todas las expectativas de nuestros clientes. Esta labor la hacemos en un ambiente de calidad total donde el producto y el servicio ofrecido son reflejo de nuestra calidad empresarial, fundamentada sobre las bases de un desarrollo social sostenible y un desarrollo económico justo.

2.2.3. Visión

Supermarket es una institución respetada y admirada por sus valores humanos, donde el beneficio del cliente y del entorno es la meta de todos los que en el grupo trabajamos, donde el cliente se siente que compra productos y recibe servicios de gran valor y donde se respira un aire de armonía y alegría de trabajo.

2.2.4. Valores Organizacionales

SUPERMARKET es una cadena de supermercados respetada y admirada por sus valores humanos, donde el beneficio del cliente y del entorno es la meta de todos los que en ella trabajan, donde el cliente sienta que compra productos y recibe un servicio de gran valor y donde se respira un aire de armonía y alegría de trabajo.

2.2.5. Política de Calidad

La política de Calidad de cadena de Supermercados SUPERMARKET se fundamenta en que la calidad no se refiere solo a un término estadístico o de normas, la calidad se fundamenta en el valor de otorgar.

2.2.6. Objetivo de Calidad

SUPERMARKET tiene como objetivo de calidad servir a la comunidad y al consumidor, quien debe recibir un beneficio de lo que compra o recibe. También sirve a los trabajadores que en ella labran, a los cuales brinda las condiciones adecuadas de trabajo, ya que trabajadores satisfechos crearan clientes satisfechos.

2.2.7. Ubicación

SUPERMARKET cuenta con 8 sucursales ubicadas en la provincia de Panamá, 3 en Panamá Oeste, una en Chitré. Pero para este trabajo orientaremos nuestro estudio en el Departamento de Compras Centralizadas ubicada en la sucursal de la provincia de Panamá, Corregimiento de Juan Díaz, sector de Costa del Este.

2.3. Bases Teóricas

Basados en lo expuesto por (Rivero, 2008) donde explica que en las bases teóricas se presentan las directrices teóricas que guían el estudio, describiendo claramente el panorama global (completo) de escuelas o teorías que abordan el tema y las principales evidencias teóricas-empíricas existentes en la literatura nacional e internacional. Describiremos las técnicas y herramientas científicamente comprobadas y utilizadas por autores para el desarrollo del plan de investigación, los cuales extraemos para el apoyo científica de esta investigación.

Esta investigación está basada en proponer un nuevo sistema de información para la Gestión de compras de cadenas de Supermercados SUPERMARKET. La característica principal del Sistema de Información es que debe estar basado en una estructura de Gestión por Categorías, esto quiere decir que los compradores tendrán categorías asignadas baso su responsabilidad y como unidad de negocio, por lo tanto, el Sistema de Información deberá reconocer las categorías asignadas de cada usuario cuando este acceda a la base de datos.

Ante lo antes expuesto, desarrollaremos nuestra base teórica presentando cinco pilares fundamentales de investigación:

1. La Gestión de Compras
2. La Gestión de Stock e Inventarios
3. El Category Management o Gestión por Categorías
4. Sistemas de Información (TI)
5. Sistema de Información basados en un Modelo de Gestión por Categorías

2.3.1. La Gestión de Compras

Compras

“Las compras, también llamadas abastecimiento, son el proceso mediante el cual las compañías adquieren materias primas, componentes, productos, servicios u otros recursos de los proveedores para ejecutar sus operaciones. El aprovisionamiento es todo

un conjunto de procesos empresariales requeridos para comprar bienes y servicios (Chopra, 2008).

Importancia de las Compras

La importancia de las compras afecta a la rentabilidad y calidad de la mayoría de las organizaciones, aunque no en las mismas proporciones. No hay organización que no requiera de algún producto o servicio para realizar sus actividades y que estén dirigidos a la satisfacción de las necesidades del cliente.

Figura 1. Proceso de Compra



Fuente: *Jorge Pereiro* Fecha: 2005 www.portacalidad.com

Los procesos de compras deben enfocarse en la parte económica en la cual busque optimizar los costos de los pedidos, almacenaje y las cantidades de unidades que deben solicitarse al proveedor en cada pedido, de manera que se logre minimizar el costo de las compras. El objetivo que se persigue al determinar el plan económico es resolver los dos cuestionamientos más importantes. ¿Cuánto Pedir? y ¿Cuándo Pedir? (Huezo, 2009)

La Extensión del control de las compras y proveedores debe ser apropiado al impacto de los artículos o servicios comprados, en la calidad de los productos de la empresa, y al riesgo de falla en cumplir los requisitos de entrega. Una Empresa y sus proveedores son interdependientes, y una relación mutuamente beneficiosa aumenta la capacidad de ambos para crear valor, considerando las necesidades o requisitos que exigen los clientes para desarrollar una estrategia y planificación del producto o servicio que demanden.

Gestión de las Compras

La Gestión de Compras es el proceso de obtención de materiales o productos, en su definición (Serrano, 2014) establece que la Gestión de Compras es un proceso complejo, que va más allá de la negociación con el proveedor y los tramites burocráticos. Para la empresa las palabras clave del aprovisionamiento son costo, calidad y plazos.

En la Gestión de Compras el departamento de Compras se recibe o se generan las necesidades de otros departamentos o secciones, se buscan proveedores y realiza todas las gestiones necesarias para que los productos adquiridos lleguen a los inventarios de la empresa y puedan satisfacer las necesidades de los clientes.

Principales Objetivos en la Gestión Compras

Los principales objetivos del departamento de compras son:

- Buscar proveedores competitivos, que faciliten productos de la mejor calidad, a buen costo y aseguren el plazo estipulado para la entrega.
- Adquirir productos con la calidad adecuada, para asegurar la satisfacción tanto del cliente interno (sucursales de supermercados o fabricas), como del cliente externo (cliente).
- Conseguir los productos que presentan la mejor relación calidad-precio y negociar con el proveedor para disminuir el costo global de adquisición.
- Conseguir los suministros a tiempo (Just in Time) y que los productos estén disponibles cuando se necesiten.
- Mantener inventarios al mínimo, tener los stocks necesarios para minimizar los costos de almacenaje.
- Colaborar en la empresa, intercambiando información con otras áreas para obtener productos de calidad y competitivos.

Compra centralizada

Podemos definir un Modelo de Compra Centralizada como la unificación de pedidos o requerimientos realizados a un proveedor, donde su entrega se realizará en un solo punto

en lugar de diferentes sucursales, bodegas o fábricas. (Mercado, 2004) señala que las compras centralizadas tienen como finalidad adquirir materiales, productos, suministro y equipo a través de una sola oficina matriz, con unidad de políticas de compras y en la cual se reúne persona especializado y competente. Dicha centralización permite aprovechar entre otras las siguientes ventajas:

- Uniformar los criterios en cuando al abastecimiento de materia prima facilitando el control de las existencias.
- Reducir las inversiones de capital
- Obtener ventaja en el precio al aumentar las escalas por cantidad que algunos proveedores tienen
- La estandarización de los productos se efectúa más rápidamente
- Facilitar el desarrollo de los programas de simplificación de materias primas y métodos
- Proporcionar especialización al personal de compras a través de los diversos tipos de productos comprados
- Facilitar la planificación de la producción.

Compra Punto a Punto o Descentralizada

Es aquel Modelo de Compra enfocado abastecer directamente el punto de compra, que es el lugar donde se da la experiencia del cliente. En este Modelo de Compra el proveedor debe de entregar varias órdenes de compras en diferentes puntos de entregas (sucursales, bodegas o fabricas). Es definido por (Mercado, 2004) como aquellas compras que realizan los departamentos que directamente van a utilizar lo comprado.

Entre sus ventajas podemos señalar:

- Permite una relación directa con las exigencias de las actividades productivas
- Algunas veces se toma contacto directo con las fuentes originales de suministro
- Permite reducir los gastos de almacenaje, ya que los pedidos llegaran de manera regular a los puntos de ventas en forma constante y según se requiera.

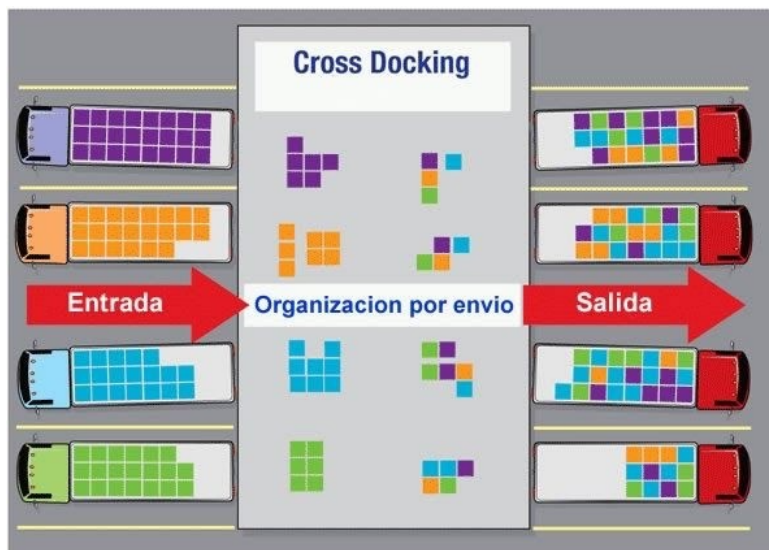
- Crea relaciones directas entre el personal de la empresa y los proveedores generando intercambios de información técnica

Compra CrossDocking

Es aquel modelo de compra realizado de manera Centralizada, pero este no se almacenará en el punto único de entrega, más se distribuirá a los diferentes puntos (sucursales, bodegas o fabricas) de manera inmediata.

En su libro (Berg, 2007) expresa que el Crossdocking transfiere la mercancía recibida directamente, o mediante un búfer intermedio, al muelle de envío. El cross-docking ahorra pasos de manipulación, ya que no es necesario almacenar ni recoger las mercancías. Además, las mercancías están disponibles para su envío más rápidamente. Si los clientes requieren cantidades inferiores a las de paletas, las cargas de paletas completas entrantes pueden depositarse en un búfer intermedio donde se recogen los pedidos. Por lo tanto, es particularmente popular para productos de rápido movimiento.

Figura 2. Funcionamiento del Crossdocking



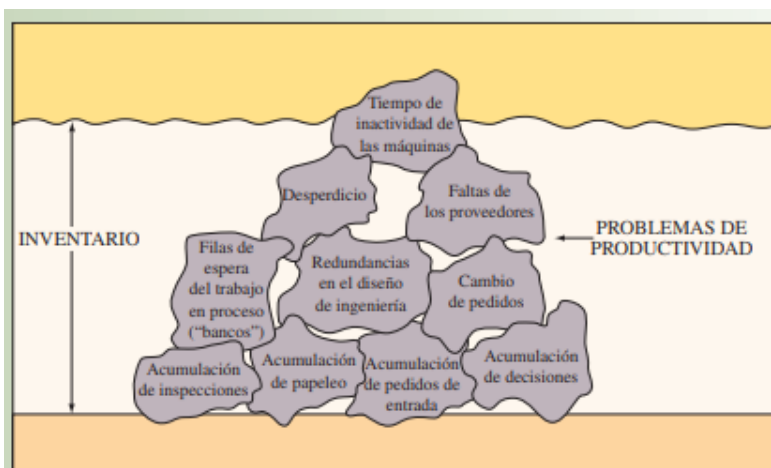
Fuente: (Revuelta, 2019)

Compras JIT

Una compra JIT es un Modelo de Compra basado en la política Just inTime donde indica que solo se abastecerá solo necesario en el tiempo y la cantidad correcta con la intención de reducir costos de almacenajes y stock incensarios.

En su publicación (Chase, 2008) expresa que una política de Just in Time significa producir lo que se necesita cuando se necesita y no más. Cualquier cantidad que exceda el mínimo requerido se considera un desperdicio, porque se invierte esfuerzo y material en algo que no es necesario en ese momento. Este enfoque contrasta con el almacenamiento de material adicional por si algo sale mal. Cuando los niveles de inventario son bajos, los problemas de calidad se vuelven muy visibles. La **figura 3** muestra esta idea. Si el agua en un estanque representa el inventario, las rocas representan los problemas que pueden ocurrir en una empresa. Un nivel de agua alto oculta los problemas (las rocas). La gerencia supone que todo está bien, pero cuando el nivel de agua baja durante una recesión económica, aparecen los problemas. Si uno hace que el nivel de agua baje en forma deliberada (sobre todo en tiempos de bonanza económica), es posible dejar expuestos los problemas y corregirlos antes de que provoquen otros peores. La manufactura justo a tiempo deja expuestos los problemas que, de otra manera, permanecerían ocultos por el exceso de inventarios y personal.

Figura 3. EL Inventario Oculta los Problemas



Fuentes: (Chase, 2008)

2.3.2. La Gestión de Stock e Inventarios

Conceptos

Tanto Stock como Inventarios son empleados en el mundo de la logística, la principal función del inventario es la de inspeccionar que el stock este correctamente gestionado. Un inventario es una relación de los bines de que se disponen, clasificados según familias y categorías y por lugar ocupación.

Las empresas tienen la obligación de realizar inventario, y es necesario que éste se ajuste a la realidad, ya que una sobrevaloración de este hace que el valor de una empresa sea mayor, mientras que una infravaloración hará que los impuestos que tengamos que pagar sean menores.

“El Stock se le denomina al conjunto de existencias almacenadas en la empresa hasta su uso o venta (Ladrón, 2020)”.

Objetivos e Importancia de Gestión de Inventarios

La Gestión de Stock o Inventarios tiene como finalidad supervisar el flujo continuo de productos que entran y salen de una bodega con la finalidad que este flujo sea continuo y no mantenga ruptura y no menos importantes que sus entradas sean de acuerdo a la necesidad de la demanda.

(Ladrón, 2020) identifica que la Gestión de Stock es la capacidad y organización de tener controlado la cantidad física e informática de cada producto en un momento adecuado.

Un método adecuado de gestión de stock será aquel que permita a la empresa alcanzar los niveles óptimos de stock, aquel que regule el flujo correcto entre las entradas y salidas, equilibrando el nivel de pedidos en función de la demanda, sin que se produzcan rupturas.

Por lo tanto, una correcta gestión de stock será aquella que garantice la salida de producto en tiempo y forma, manteniendo un umbral de costo óptimo para la empresa.

Uno de los objetivos fundamentales de la gestión de existencias es conseguir satisfacer las necesidades de los clientes, garantizando la llegada de los productos en tiempo, forma

y cantidad esperados. Sin embargo, este no es el único objetivo, pues es fundamental mantener un equilibrio entre lo anterior y los costes que derivan de la posesión de las existencias (Pau i Cos & de Navascués y Gasca, 1998).

Tamaño y estructura del inventario

Los niveles de los inventarios reflejan la demanda prevista, la estacionalidad de la demanda, la confiabilidad de los proveedores y la eficiencia de la operación.

El tamaño de la existencia se clasifica en:

- **Existencias Básicas:** utilizadas para equilibrar las entradas y salidas de productos.
- **Existencias de Seguridad:** utilizadas para evitar los costos de no tener suficiente para satisfacer las necesidades corrientes.
- **Existencias Previsorias:** pueden necesitarse para satisfacer las necesidades del crecimiento futuro

Optimización de la gestión de inventario

La gestión de los inventarios es una de las actividades más importantes dentro de una empresa ya que son el conjunto de artículos o mercancía de los cuales se hace una relación detallada, ordenada y valorada pues forman parte del activo una empresa.

Su relevancia radica en que una de las principales causas por las que las empresas tienen problemas administrativos es por la falta de control adecuado de los inventarios. Por eso, presentamos algunos puntos a considerar para el manejo óptimo de estos:

Clasifica: El primer paso es dividir; ordenar los productos por grupos, familias o departamentos, dentro de los cuales también existen subcategorías.

La realización de un catálogo de la mercancía es posiblemente una de las actividades que las empresas suelen prestar menos atención ya que se considera como una labor tediosa.

Entre más productos, más abrumadora puede parecer la organización; sin embargo, facilita todo, desde las órdenes de compra, acomodo, resguardo, distribución, hasta un mejor servicio a los clientes.

- **Establece localizaciones:** Una vez que se tienen catalogados y clasificados los productos, se organiza su ubicación. Tanto en el piso de venta, que es la exhibición de estos, como en o los almacenes.
- **Actualiza tu stock (resurtido):** Elige una metodología adecuada para reponer cada familia o grupo de mercancías y estas pueden ser en función a algunas variables como la capacidad de almacenamiento, la velocidad de surtido de los proveedores, la capacidad de pago, entre otras.
- **Implementa un Sistema de Administración:** La adopción de un programa de gestión es primordial. Este tipo de sistemas guardan de forma segura la información y es más fácil llevar el control y acceder a la información.
Un sistema ERP permite llevar un buen control de inventarios; es decir, conocer los productos con mayor demanda y realizar las compras de manera inteligente, así como llevar una administración de las existencias, productos a consignación, traspasos entre almacenes y un manejo preciso del costo, entre otros.

El objetivo de los inventarios es saber cuánto se tiene en la empresa, cuánto vale; además de cuidar la inversión, satisfacer las demandas de los clientes. Para una gestión óptima, se recomienda que sean revisados a diario para poder detectar, de forma inmediata, errores o fugas en caso de que se presenten.

Podemos resumir que manteniendo un sistema eficaz de Gestión de inventario en una bodega o depósito podemos disfrutar de las siguientes ventajas:

- Reducción de Niveles de Stock
- Disminución del espacio físico y máximo aprovechamiento del volumen disponible
- Optimización de la Gestión de Compras
- Se minimizan las operaciones de manipulación y trasiego logrando así una producción flexible
- Los tiempos de cada proceso disminuyen

- La calidad de productos aumenta

2.3.3. Category Management o Gestión por Categorías

Definición

Antes de planificar la gestión de nuevo Software integrado debemos estar claros cómo funciona la estrategia de Category Management o Gestión por Categorías. Al conocer todos los procesos que la componen podemos definir paso a paso las necesidades y las optimizaciones adecuadas para poder desarrollar un nuevo sistema que pueda cumplir con parámetros necesarios para el departamento de Compras de SUPERMARKET.

Category Management, también conocida como Gestión por Categoría, es un proceso que se desarrolla con el proveedor y el minorista. Su finalidad es definir categorías de productos que satisfagan las necesidades de ramos específicos (por ejemplo, higiene y limpieza, cosméticos, alimentos, bebidas) y gestionarlos de forma estratégica, asumiendo la función de disponer grupos de productos derivados y complementarios (Miranda, 2018).

La gestión por categorías es un proceso continuo de recopilación, análisis y revisión de datos de mercado para ordenar y ejecutar estrategias de gasto que brinden beneficios comerciales a largo plazo (Andrea Cordell, 2018).

Este modelo estratégico de Category Management se basa en enfocar las decisiones del consumidor durante el proceso de compra, crear una estrategia de diferenciación hacia la competencia, proveer un modelo de colaboración, promover el manejo de la información para mejorar las decisiones, proveer estrategias lógicas cuando se desarrollan las decisiones tácticas y definir responsabilidades.

EL Category Management es un proceso continuo y cíclico en el que constantemente se evalúa el rango de productos para tener los que se desempeñan mejor para el negocio. La definición de la categoría asegura que los productos tengan características en común y que se puedan agrupar o alinear juntos.

EL Category Management en un negocio busca encontrar el mejor rango de artículos que le den valor al consumidor y que logre plantear estrategias que le permitan retener a sus

clientes y tener nuevos clientes. Se establece la segmentación, que son los niveles de detalle que tiene una categoría. Es determinar la estructura de la categoría basado en el árbol de decisión de compra de los clientes.

Un negocio aplicando una estrategia de Category Management puede establecer categorías y dentro de ellas subcategorías o grupos, con este orden la empresa puede monitorear el comportamiento de compra tanto en unidades vendidas y su rentabilidad. Las empresas pueden establecer presupuestos y proyecciones mensuales, trimestrales, semestrales o anuales con la finalidad de verificar que categorías cumplen con la rentabilidad esperada y a la vez cuales son las categorías que no cumplen con la proyección y deben de trabajarse e investigarse para subir su rentabilidad.

Antes de comenzar nuestro estudio debemos verificar que el Category Management este implementado por lo cual verificaremos si la estrategia ya ha sido completada en los siguientes 8 pasos:

1. Definición de la categoría
2. Identifica el rol
3. Evalúa la categoría
4. Define el desempeño deseado
5. Realiza un diseño estratégico para aumentar las ventas
6. Crea tácticas internas
7. Crea un plan de implementación de acciones
8. Monitorea.

Después de confirmar que SUPERMARKET a cumplido con los 8 pasos de la implementación del Category Management podemos empezar a realizar el estudio y comenzar a realizar la investigación de las necesidades dentro del departamento de Compras para integrarlo dentro de la Estrategia del Category Management.

Beneficios de la Gestión por Categorías

Dentro de este capítulo queremos mostrar cuales son los beneficios que empresas como SUPERMARKET obtiene al implementar una estrategia de Category Management.

Los beneficios de implementar un programa de gestión por categorías incluyen mejores resultados, mejor calidad, mayores ahorros, uso eficiente de los recursos, una mejor comprensión del mercado y un mayor enfoque en la colaboración y la innovación. La gestión por categorías también puede aliviar tareas tediosas, como que cada unidad de negocio obtenga sus propios bolígrafos, al agrupar y agilizar proveedores y contratos (Stacy Mendoza, 2021).

A diferencia del abastecimiento estratégico, la gestión por categorías adopta un enfoque proactivo en lugar de reactivo al abastecimiento, lo que proporciona más información sobre los factores que pueden afectar el precio de un servicio o bien. El gerente de categoría está posicionado para elevar las adquisiciones como un socio comercial confiable y respetado debido a un profundo conocimiento de las categorías de gastos y la capacidad de abordar el desperdicio, la duplicación, los gastos inconformistas y fuera de control. También permite una mayor capacidad para priorizar y crear estrategias, lo que crea un apalancamiento para lograr precios y calidad de servicios más bajos por parte de los proveedores (Stacy Mendoza, 2021).

La gestión por categorías transforma a comprador y vendedor en contratistas, cada uno responsable de un pequeño negocio con una gran empresa. Facilita operar una categoría dentro de una empresa como un negocio, y a través de ese proceso se puede identificar la gama óptima de productos, con el fin de almacenar en cada tienda los productos específicos que los compradores potenciales de marca geográfica desean adquirir (MBA, 2018).

Antes de poder implementar la gestión por categorías, deben definir su misión la industria y la distribución y desarrollar estrategias de marketing.

Es necesario, por tanto, cambiar la filosofía de la relación comercial que anteriormente funcionaba entre ambas partes, pasando del enfrentamiento comercial al nuevo objetivo de desarrollar estrategias de alianza basadas en el beneficio mutuo.

Para llevar a cabo una adecuada gestión por categorías es necesario realizar una evaluación continua de ventas y datos demográficos

Para poder determinar, en una categoría, quién compra, qué compra, dónde lo compra, con qué regularidad y cuánto gasta. La información, la tecnología y las aplicaciones informáticas ayudan a dar respuesta a las anteriores preguntas y a otras, al permitir un lenguaje común entre industria y distribución.

Se puede identificar la fidelidad a las marcas de los consumidores y situar a los grandes compradores, conocer sus preferencias y juzgar sus respuestas a promociones específicas. Es posible incluso identificar cómo afectan en la tienda unas categorías a otras.

Gracias a toda esta información se pueden desarrollar estrategias a medida para las categorías en tiendas específicas, basándose en la imagen de la cadena de establecimientos, la estrategia de la categoría y el perfil demográfico de las áreas de influencia de las tiendas.

Lo anterior permite:

- Establecer el surtido necesario de la categoría, el denominado surtido eficiente.
- Identificar el espacio necesario en el lineal.
- Ajustar los precios sin perder rentabilidad.
- Seleccionar promociones para el consumidor y al establecimiento que maximicen ventas y beneficios.

En algunos países, mediante el uso de programas de modelización, se pueden realizar tests de productos, promociones, etc., antes de ser implementados.

La gestión de la categoría permite proveer a los consumidores con los productos que ellos quieren, cuando los necesitan y a precios competitivos.

La gestión por categorías es un proceso que se realiza en círculo, no en línea, y que se efectúa a largo plazo, puesto que se trata de un círculo virtuoso que busca continuamente la mejora.

Nielsen, en su estudio Category Management, identificó cinco fases o estados que se desarrollan de forma continua, influyen cada uno al siguiente y permiten adaptarse de forma rápida a los cambios en la industria y la distribución.

- Revisar la categoría.
- Identificar a los consumidores objetivos.
- Planificar el merchandising.
- Implementar la estrategia.
- Evaluar los resultados.

En cada uno de estos estados los tratamientos para industria y distribución son los mismos. Sin embargo, existen diferencias en su ejecución y se presentan numerosas oportunidades en la industria y la distribución para ayudarse mutuamente y para implementar la categoría con éxito.

Cada una de las partes puede intentar, por separado, desarrollar las categorías, pero la mejor manera de implementar la gestión por categorías es reconocer la necesidad del trabajo conjunto.

Este último tipo de alianzas estratégicas aumenta la capacidad en las empresas de distribución de crear su imagen y de desarrollar surtidos, merchandising y promociones a medida de sus consumidores. Por parte de la industria, permite reforzar la imagen de las marcas, y facilita a ambas partes responder de forma efectiva a las necesidades del mercado.

La gestión por categorías hace más que contribuir al éxito de una operación minorista, es un componente esencial. De hecho, es difícil imaginar a un minorista ganando en el mercado sin depender de la dirección que proporciona este valioso proceso.

Las categorías de productos son los componentes básicos de la tienda. La gestión por categorías los aprovecha para permitir que los minoristas operen con eficacia. Algunas categorías pueden ser más grandes que otras y algunas pueden contribuir más el resultado final. Pero todos deben funcionar bien individualmente y deben unirse para presentar un todo cohesivo a los compradores exigentes (ACNielsen, 2014).

La experiencia en la gestión por categorías es sin duda una ventaja competitiva. Permite a los minoristas tomar mejores decisiones comerciales que les ayude alcanzar sus objetivos financieros. Categorías bien gestionadas permitirá los minoristas mantener a sus clientes actuales y atraer a otros nuevos.

Por ejemplo, un fabricante de Pastas Dentales podrá ayudar a un minorista a analizar la categoría, determinando el espacio de los estantes y eventualmente contribuir un aumento de las ventas para esa categoría. Mientras tanto dos o tres categorías cercanas, digamos productos para el refriado, cremas de afeitar y analgésicos podrían estar reflejando bajas ventas. Pero el fabricante de Pastas de Diente no lo sabe y no tiene datos para analizar el por qué. Entonces, bienvenido al mundo de la gestión de pasillos y gestión de departamentos. Ayudar al minorista a gestionar un pasillo o un departamento es adelante el siguiente gran paso en la gestión por categorías. Algunos grandes fabricantes ya ofrecen estos servicios a los minoristas. Sin embargo, es en gran parte una práctica emergente (ACNielsen, 2014).

Actualmente los minoristas evalúan la compra de los clientes en base a los datos obtenido de todo lo que pasa por las cajas registradora, estos datos de compra pasan a una base de datos y el minorista analiza los comportamientos de la compra. Estos datos contribuirán al enriquecimiento de la gestión por categoría a medida que el proceso siga evolucionando. El consumidor está ahora en el centro del proceso e impulsa todas las decisiones sobre la categoría.

Los componentes para mantener en el tiempo una buena estrategia de gestión por categoría son:

- **Saber quién eres.** El minorista debe conocer la posición de su tienda en el mercado. Saber cómo fijar los precios y organizar el surtido.
- **Conocer a tu consumidor.** El minorista debe saber quiénes son sus clientes, cuáles son sus percepciones de la tienda y que quieren en una tienda. Por ejemplo, si tus clientes son familias de clase baja lo mejor es tener un surtido de precios bajos. Si son de clase media y alta es efectivo tener un surtido de alta gama y un servicio de alto contacto.
- **Poder ejecutar.** Suponga que un minorista aprende el comportamiento de sus clientes y lo que quieren. Eso puede requerir de algunos cambios en el enfoque. El minorista podrá llevar a cabo la estrategia más fácilmente si todos, desde la alta gerencia hasta el nivel de tienda comprenden la estrategia y trabajan en ejecutarla.

Procesos de la Gestión por Categorías

En este capítulo se presentará de forma sencilla y resumida cual es el proceso de implementación del Category Management que una vez definido y verificado podremos comenzar a realizar nuestro estudio.

EL proceso de la Gestión por Categorías esta dividido en 8 pasos, los cuales han servido han servido a la industria como un sólido punto de partida. Sus solidos principios han sido demostrados repetidamente. Si bien un número cada vez mayor de organizaciones están personalizando y racionalizando el proceso de gestión de 8 pasos, es importante comprender los 8 pasos originales, tanto sus objetivos como su método de ejecución. Ya sea personalizado o apegándose a los 8 pasos originales, los fabricantes y minoristas se unen en torno a objetivos comunes:

- Crecimiento a través de la satisfacción del cliente
- Culminación de estrategias de retail utilizando procesos comerciales más precisos y con mayor eficacia

En las mejores asociaciones comerciales, los fabricantes y los minoristas actúan como uno solo, compartiendo información, trabajando en conjunto y enfocándose en la entrega de valor al consumidor.

El Category en un proceso de 8 pasos y cada uno de ellos es tan importante que no puede ser obviado.

1. Definición de la categoría:

Ya no debemos mirar qué le conviene al Retail o cómo es mejor para el Suplido, debemos definir la categoría desde la perspectiva del consumidor, de esa forma podremos determinar sobre qué productos se realizará el proceso. El árbol de decisión, estudio que aporta el Fabricante, es fundamental para poder realizar este primer paso.

Aquí se determinan los productos que van a conformar la categoría y su segmentación desde el punto de vista del consumidor.

2. Función de la categoría:

¿Cuál es el rol o propósito a la categoría? Análisis cruzado de categorías tomando en cuenta información del mercado, del consumidor, del minorista y del proveedor.

Definir e identificar los posibles roles y su implicancia para el negocio (Destino, Rutina, Estacional – Ocasional, Conveniencia).

3. Evaluación de la categoría:

Consiste en realizar un análisis de las subcategorías, segmentos, subsegmentos, marcas y SKU's de la categoría, en base a información (ventas, participación y rentabilidad) sobre el consumidor, minorista, proveedor y mercado.

El análisis de datos es de vital en este paso. Los cuatro principales aspectos a considerar en este punto son:

- Información de consumidores: cómo, cuándo y porqué nos compran.
- Información del mercado: situación de la marca en el mercado y la competencia.
- Información del punto de venta: precios, márgenes y rotación.
- Información del fabricante: elasticidad de precios y sensibilidad de las promociones.

4. Tablero de comando:

Aquí se establecen los objetivos de la categoría y las métricas de control. Algunos parámetros comunes son: frecuencia de compra, ventas por metro cuadrado, márgenes brutos y netos, rotación, ROI, etc.

En este paso se establecen los objetivos esperados por el minorista y sus proveedores en relación con el plan de negocios de la categoría. Cada uno debe tener un tablero espejo del otro e ir midiendo avances (rentabilidad, días de stock, altas y bajas, etc.).

5. Estrategias de la categoría:

Es el paso en el cual se diseñan las estrategias para cumplir la función de la categoría y los objetivos del tablero de comando. Abarca estrategias de marketing y de suministro de productos, pueden ser aumentar tráfico, reforzar imagen, proteger territorio, generar caja, etc.

El desarrollo de las estrategias nos ayuda a alcanzar los objetivos que se fijaron para la categoría. Los puntos que se pueden cubrir en este paso son: incrementar el tráfico de la categoría y alcanzar un mayor gasto del consumidor.

6. Tácticas de la categoría:

Determinar las acciones específicas que deben adoptarse para cumplir las estrategias elegidas para la categoría: surtido - fijación de precios - exhibición de productos - promoción – suministro.

Realizar un planograma efectivo y generar una buena exhibición adicional en una tienda son también tácticas para definir precio, tipo de producto que irá en anaquel, su acomodo y las promociones que más le favorezcan a fabricantes, retailers y shoppers.

7. Implementación del plan:

Aquí se implementa el plan para la categoría por medio de una agenda específica.

- empezar proceso de aprobación
- asignación de responsabilidades
- programación de la implementación.

Desde la definición de categorías, productos que llevarán, promociones convenientes, entre otras acciones, se sugiere sean calendarizadas mediante un cronograma de actividades para llevar un orden.

8. Revisión de la categoría:

Con el fin de aplicar una mejora continua y alcanzar mejores resultados por categoría, es recomendable revisar periódicamente la exhibición y acomodo de stock en anaquel, apoyándose de fotografías y recolección de datos que permitan obtener reportes con resultados claros.

El proceso completo de Category Management debe de ser llevado a cabo con gran detalle y debe de ser un trabajo en conjunto con el minorista y el proveedor.

El área de trade marketing se ve impactada directamente por los planes elaborados por Category Management. Para lograr un proceso exitoso es importante que otras áreas de la empresa entiendan por qué y cómo funciona la metodología de Category Management (Storecheck, 2018).

2.3.4. Sistemas de Información

Definición

El Sistema de Información se define como un conjunto de componentes (hardware, software, canales de comunicación y recursos de datos) interrelacionados que recolectan o recuperan, procesan, almacenan y distribuyen información para apoyar la toma de decisiones y el control en una organización, con el fin de ayudar a los gerentes, y trabajadores en el análisis de problemas, visualizar asuntos complejos.

Hay tres actividades en un Sistema de Información, que producen la información que las organizaciones necesitan para tomar decisiones

Las Tecnología de la Información

Podemos definir las Tecnologías de la Información y la Comunicación, también conocidas como TIC, son el conjunto de tecnologías desarrolladas para gestionar información y enviarla de un lugar a otro. Abarcan un abanico de soluciones muy amplio. Incluyen las tecnologías para almacenar información y recuperarla después, enviar y recibir información de un sitio a otro, o procesar información para poder calcular resultados y elaborar informes.

(Romaní, 2019) "Las TIC se definen colectivamente como innovaciones en microelectrónica, computación (hardware y software), telecomunicaciones y optoelectrónica microprocesadores, semiconductores, fibra óptica que permiten el procesamiento y acumulación de enormes cantidades de información, además de una rápida distribución de la información a través de redes de comunicación. La vinculación de estos dispositivos electrónicos, permitiendo que se comuniquen entre sí, crea sistemas de información en red basados en un protocolo en común. Son las tecnologías que se necesitan para la gestión y transformación de la información, y muy en particular el uso de ordenadores y programas que permiten crear, modificar, almacenar, proteger y recuperar esa información."

El Papel de la TI en la Cadena de Suministro

Las tecnologías de la información apoyan la logística de operaciones, interna o de producción. La logística puede entenderse como aquella actividad que se encarga del movimiento y almacenamiento de materiales, componentes y productos intermedios a lo largo del proceso productivo, con el fin de permitir el cumplimiento de objetivos de continuidad, orden y cadencia de la función productiva.

Desde la aparición de las primeras computadoras, los sistemas de información se fueron introduciendo en las empresas, como una potente herramienta para optimizar y mejorar su gestión. Tal introducción de los sistemas de información fue progresiva, evolucionando en función de su área de aplicación en la empresa y de la tecnología existente en cada momento.

La TI consiste en el hardware, software y personal de la cadena de suministro que recopila, analiza y ejecuta acciones con base en la información. La TI se usa también para analizar la información y recomendar una acción. En esta función, un sistema de TI podría tomar el número de procesadores en inventario y estudiar los pronósticos de la demanda.

La información es la clave del éxito de una cadena de suministro porque permite a la administración tomar decisiones en un panorama amplio que abarca funciones y compañías.

La información generada por los Sistema de Información debe tener las siguientes características para ser útil cuando se toman las decisiones relativas a la cadena de suministro:

1. **La información debe ser precisa.** Sin información que proporcione una verdadera idea del estado de la cadena de suministro, es muy difícil tomar buenas decisiones. Esto no significa que toda la información deba ser 100% correcta, sino que los datos disponibles representen una situación que por lo menos apunte en la dirección correcta.
2. **La información debe ser accesible de manera oportuna.** Con frecuencia existe información precisa, pero cuando está disponible, ya está obsoleta o, si está al día, no está en formato accesible. Para tomar buenas decisiones, el gerente necesita tener información actualizada que sea fácilmente accesible.
3. **La información debe ser del tipo correcto.** Los encargados de tomar decisiones necesitan información que puedan usar. A menudo, las compañías tienen grandes cantidades de datos que no son útiles para tomar una decisión. Las compañías tienen que pensar detenidamente en qué información deben registrar para no desperdiciar recursos valiosos recopilando datos sin sentido, mientras que los que son importantes pasan inadvertidos.

En resumen, (Chopra, 2008) nos expresa que la información es crucial para tomar buenas decisiones en los tres niveles de la cadena (estrategia, planeación y operaciones) y en cada una de las otras directrices de la cadena de suministro (instalaciones, inventario, transporte, aprovisionamiento y precios). La TI permite no sólo recopilar estos datos para crear visibilidad de la cadena de suministro, sino también el análisis de estos datos para que las decisiones tomadas maximicen la rentabilidad.

EL Marco de TI para la Cadena de Suministro

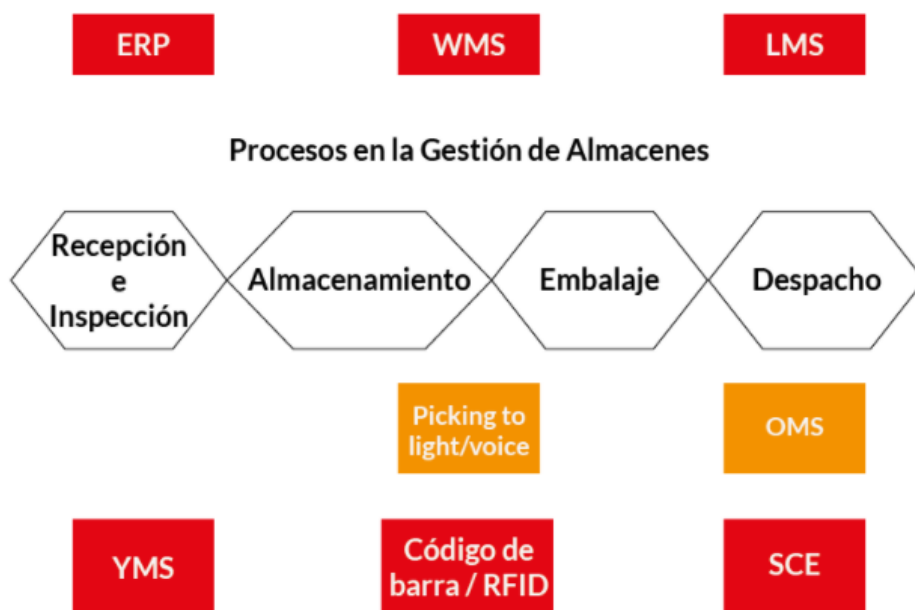
Según las TIC's se han convertido en un medio para agilizar, flexibilizar y mejorar el intercambio de información y operaciones utilizadas en la gestión de almacenes.

En la figura 1, se presenta la aplicación de las TIC's en los procesos. En esta **figura 3** se observa que el ERP es la tecnología fundamental para poder integrar y controlar los demás TIC's en los procesos de gestión de almacenes.

Las principales TIC's aplicadas a esta logística interna, son:

- ERP (Enterprise Resource Planning),
- WMS (Warehouse Management System),
- LMS (Labor Management System),
- Pick to Light-Voice,
- OMS (Order Management System),
- YMS (Yard Management System),
- Código de Barras / RFID (Radio Frequency Identification)
- SCE (Supply Chain Execution).

Figura 4. TICs en la Gestión de Almacenes



Fuente: (Katyhuska Becerra González, 2021)

Nuevas tecnologías aplicadas a la gestión de compras

Los Sistema de Información de Compras son herramientas que permiten optimizar la gestión de compras y los sistemas de aprovisionamiento y que generan altos beneficios tanto en reducción de tiempo y costes de gestión como en ahorros.

Las nuevas herramientas tecnológicas desarrolladas para las gestiones de aprovisionamiento y compras de las empresas posibilitan entre otras muchas cosas:

- Poder gestionar el ciclo entero de compras de manera electrónica; desde la definición de pliegos de un producto o servicio hasta la negociación final. Evitando papeleo, llamadas telefónicas, envío de faxes y reduciendo el tiempo de gestión de manera considerable.
- Realizar un estudio de mercado y obtener los resultados rápidamente, mediante solicitudes de información o solicitudes de oferta on-line a proveedores nacionales o internacionales.
- Interactuar con los proveedores de diversos países en tiempo real.
- Manejar la información con mayor rapidez, pudiendo exportar datos a otras aplicaciones y realizar los análisis pertinentes.
- Obtener comparativas automáticas de las respuestas de los proveedores que muestren los valores de interés. Incluyendo puntuaciones resultantes de una ponderación de los parámetros calificativos, técnicos y económicos previamente establecidos.
- Transformar un proceso de solicitud de oferta en subasta electrónica de manera sencilla y rápida.
- Negociar de manera simultánea una familia de productos (subasta multi-ítem), con la posibilidad inclusive de dividir el suministro en lotes diferentes (subasta multi-lote).

2.3.5. Sistema de Información basados en un Modelo de Gestión por Categorías

Siempre es un tema delicado los procesos de cambios en las metodologías de trabajo de todo tipo de departamentos. La gestión por categorías representa un enfoque totalmente diferente de la negociación, la implementación de este proceso puede ser complejo al principio, pero una vez integrado los resultados serán más que satisfactorios para todos los miembros de la empresa y en especial para optimizar el trabajo de departamento de Compras.

A medida que la tecnología evoluciona, se facilita la incursión de los principios del Category Management en diferentes áreas de trabajo. Lo que a primera vista pueda resultar una tarea compleja, gracias las nuevas tecnologías todo el proceso se simplifica de forma importante.

Las tecnologías van de la mano de las funciones presentes y futuras de los departamentos de compras, por ello la definición estratégica efectiva del Category Management en el departamento de compras de SUPERMARKET será una opción que ayudará a desarrollar de manera profesional la transformación digital del departamento. Los resultados más importantes son, entre otros, una mejor visión general del surtido, una mejor planificación del surtido por adelantado y una colocación más fácil de los productos en las tiendas, lo que se percibe como un verdadero alivio. Esto también contribuye a una mejor orientación de los clientes en las tiendas

La planificación de estrategias de compras basadas en metodologías de Category Management genera un gran valor y beneficios:

- Tareas como el intercambio de datos de previsión, los requisitos, la estandarización de especificaciones influye directamente en un menor volumen de costos fundamentales.
- La mejora de los procesos de producción y la cadena de suministro, ayuda a reducir los requisitos de inventario y gasto de capital.
- Mejora de la calidad del producto / servicio, la reducción del tiempo de acceso a los productos y a la planificación de la previsión

Integrar al departamento de Compras a un nuevo sistema de Category Management es un estudio que vale la pena, pues el rendimiento en el proceso de tareas, tales como organización, acceso, planificación, etc, darán resultados finales que claramente serán satisfactorios.

Para ello nuestro estudio estará orientado a los siguientes puntos:

- Conocer la situación actual del departamento para saber qué tan integrado está a la estrategia de Category Management
- Conocer el software actual de pedido y su funcionamiento
- Entrevistar a cada comprador y realizar una encuesta con ellos
- Realizar entrevistas con el departamento de Desarrollo de Software

2.4. Glosario Básico de Términos

La investigación a generado los siguientes términos los cuales han sido utilizados para definir su significado:

1. **Categorías:** Clase que resulta de una clasificación de personas o cosas según un criterio o jerarquía.
2. **Categorización:** La categorización es el proceso por el cual especificamos cuáles serán las categorías de la variable que habrán de interesarnos. la categorización se considera sinónimo de clasificación.
3. **Demanda de Mercado:** se puede definir como la cantidad de bienes y servicios requeridos por un grupo de personas en un mercado determinado, en el cual influyen los intereses, las necesidades y las tendencias.
4. **Diagrama:** es un diseño geométrico, cuya función es representar gráficamente procedimientos, procesos, ideas, soluciones, mecanismos o fenómenos, de tal modo que el "lector" pueda comprender de manera clara y rápida una información, y comprender también cómo actuar o qué esperar ante determinadas situaciones.
5. **Estrategias:** es un procedimiento dispuesto para la toma de decisiones y/o para accionar frente a un determinado escenario. Esto, buscando alcanzar uno o varios objetivos previamente definidos.
6. **Gestión por Categorías:** es cualquier proceso de colaboración entre un fabricante y un distribuidor en donde se define un concepto base de categoría como unidad de negocio, y cuyo objetivo es la mejora de los resultados en función del valor que se da al consumidor por su compra.
7. **Implementación:** es la ejecución o puesta en marcha de una idea programada, ya sea, de una aplicación informática, un plan, modelo científico, diseño específico, estándar, algoritmo o política.
8. **Integrar:** Hacer que una persona o una cosa se incorpore a algo para formar parte de ello.
9. **Interacción:** Acción, relación o influencia recíproca entre dos o más personas o cosas.
10. **Maximización:** Desarrollar hasta el máximo una cosa material o inmaterial.

11. **Metas:** es un resultado deseado que una persona o un sistema imagina, planea y se compromete a lograr: un punto final deseado personalmente en una organización en algún desarrollo asumido.
12. **Optimizar:** Conseguir que algo llegue a la situación óptima o dé los mejores resultados posibles.
13. **Parámetros:** es un número que resume la gran cantidad de datos que pueden derivarse del estudio de una variable estadística.
14. **Plan:** Programa en el que se detalla el modo y conjunto de medios necesarios para llevar a cabo esa idea.
15. **Pronóstico de la Demanda:** es estimar las ventas de un producto durante determinado periodo futuro. Los ejecutivos calculan primero la demanda en toda la industria o mercado para luego predecir las ventas de los productos de la compañía en ellos.
16. **Rentabilidad:** es la capacidad que tiene algo para generar suficiente utilidad o ganancia; por ejemplo, un negocio es rentable cuando genera mayores ingresos que egresos.
17. **Replanificación:** “ir hacia atrás en nuestros planes” ajustando y modificando nuestros esquemas de forma adecuada. Las herramientas de gestión de proyectos son muy útiles para realizar estos cambios y evaluar sus repercusiones.
18. **Retail:** es un sector económico que engloba a las empresas especializadas en la comercialización masiva de productos o servicios uniformes a grandes cantidades de clientes. Es el sector industrial que entrega productos al consumidor final.
19. **Software:** Conjunto de programas y rutinas que permiten a la computadora realizar determinadas tareas.
20. **Surtido:** conjunto de artículos que un establecimiento comercial ofrece a la venta. Se refiere a la variedad de artículos presentes en la sala de ventas, no a la cantidad de un producto en concreto.

2.5. Operacionalización de las Variables.

A continuación, se incorpora la tabla de Operacionalización de variables, la cual tiene la intención de realizar una segmentación de los objetivos específicos, dimensiones, variables, indicadores, para formular las preguntas que se incluirán en el instrumento de recolección de datos de la investigación.

Tabla No.1 Operacionalización de Variables

Título: Propuesta para la implementación de un nuevo sistema de compras basado en el concepto de gestión por categorías

Objetivo General: Propuesta para la implementación de un nuevo Sistema de Información basado en un modelo de Gestión por Categorías .

Objetivos Específicos	Variables	Dimensión	Indicadores	Ítem
Identificar el nivel de conocimiento del modelo de Gestión por Categorías que mantiene el personal del Departamento de Compras	Sistema de Compras	Nivel de conocimiento del modelo de Gestión por Categorías que mantiene el personal del Departamento de Compra	Estrategia de Gestión por Categorías	¿Sabe usted en qué consiste la estrategia de Gestión por Categorías?
			Beneficios de la Gestión por Categorías	Conoce usted los beneficios de una estrategia de Gestión por Categorías
			Compras por Categorías	Considera usted que trabajar bajo una estrategia de Gestión por Categorías proporcionaría un mejor orden para los pedidos
Analizar los procesos actuales de la gestión de compras para poder identificar de forma clara la situación del departamento		Procesos actuales de la gestión de compras	Requisitos eficientes	Considera usted que el sistema de pedido actual reúne todos los requisitos para trabajar bajo una estrategia de Gestión por Categorías
			Necesidad de Mejoras	Considera usted que el Sistema actual de pedido necesita mejoras
			Datos Necesarios	Considera usted que actualmente el sistema de pedido genera todos los datos necesarios para un pedido eficaz
Analizar los tiempos de Generación actuales de las Ordenes de Compras emitidas para los proveedores		Tiempos de Generación actuales de las Ordenes de Compras	Si	Considera usted que el sistema actual de pedido genera de forma rápida la base de datos
			ALGO	
			NO	

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

A continuación, se describirán las técnicas, métodos y procedimientos que se emplearán para alcanzar los objetivos que se propusieron en este diseño de investigación.

3.1. Tipo de Investigación

INVESTIGACION EVALUATIVA

Basados en la definición que nos aporta (González, 2009), donde expresa que una **Investigación Evaluativa** es el proceso que consiste en dar un juicio sobre una intervención empleando métodos científicos y mediante el cual se evalúan los recursos, los servicios y los objetivos de la intervención dirigidos a la solución de una situación problemática y las interrelaciones entre estos elementos, con el propósito de ayudar a la toma de decisiones. En la evaluación evaluativa se pueden hacer seis tipos de análisis: análisis estratégico, análisis de intervención, análisis de productividad, análisis de efecto, análisis de rendimiento y análisis de implantación

Por lo antes expresado, la investigación se desarrollará en un enfoque evaluativo, debido a que evaluaremos los procesos, los recursos, los servicios, la productividad, el rendimientos y objetivos para conocer cuáles son las necesidades y falencias del departamento de Compras de SUPERMARKET y con esto desarrollar un nuevo sistema optimo y eficaz que pueda maximizar la productividad del trabajo e integrarlos a un sistema de compras por Categorías.

INVESTIGACION DE CAMPO

Según el autor (Arias, 2006), define: 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 algunas, es decir, el investigador obtiene la información, pero no altera las condiciones existentes.

La Investigación de campo, al igual que la documental, se puede realizar a nivel exploratorio, descriptivo y explicativo.

De lo mencionado por el autor se puede señalar que la investigación es de campo, ya que se procederá a reunir información o datos a los compradores del Departamento de Compras.

INVESTIGACION NO EXPERIMENTAL

Según el autor (Sampieri, 2014) podría definirse como No Experimental la investigación que se realiza sin manipular deliberadamente variables. Es decir, se trata de estudios en los que no hacemos variar en forma intencional las variables independientes para ver su efecto sobre otras variables. Lo que hacemos en la investigación no experimental es observar fenómenos tal como se dan en su contexto natural, para analizarlos. En cambio, en un estudio no experimental no se genera ninguna situación, sino que se observan situaciones ya existentes, no provocadas intencionalmente en la investigación por quien la realiza. En la investigación no experimental las variables independientes ocurren y no es posible manipularlas, no se tiene control directo sobre dichas variables ni se puede influir en ellas, porque ya sucedieron, al igual que sus efectos.

Por lo tanto, el diseño de la investigación es no experimental debido que se analizará el diagnóstico y la propuesta de mejora en la gestión de compras y su incremento en la productividad en un periodo de tiempo determinado.

3.2. Población

De acuerdo con (González, 2009) la población es el conjunto de todos los elementos de la misma especie que presentan una característica determinada o que corresponden a una misma definición y a cuyos elementos se le estudiarán sus características y relaciones.

Se identifica como unidad de análisis a los miembros que componen el departamento de compras.

La población de estudio está conformada por 7 colaboradores. Estos realizan funciones de revisiones de reportes, análisis del mercado, evaluaciones del mercado, evaluaciones de proveedores, análisis de inventarios y gestiones de compras.

3.3. Muestra

Según (Rivero, 2008) La muestra es, en esencia, un subgrupo de la población. Se puede decir que es un subconjunto de elementos que pertenecen a ese conjunto definido en sus necesidades al que llamamos población.

La muestra la mantendremos en los 7 compradores que conforman el Departamento de Compras.

3.4. Técnicas e Instrumentos para la recolección de datos o Información

Según nos indica (Rivero, 2008) la recolección de datos se refiere al uso de una gran diversidad de técnicas y herramientas que pueden ser utilizadas por el analista para desarrollar los sistemas de información, los cuales pueden ser la *entrevistas, la encuesta, el cuestionario, la observación, el diagrama de flujo y el diccionario de datos.*

Para la siguiente investigación utilizaremos:

- **La entrevista.** Nos ayudara a conocer el grado de conocimiento de la población estudiada, y coordinar con el departamento de Desarrollo las diferentes etapas para la implementación y diseño del nuevo Sistema de Información.
- **El cuestionario.** Nos ayudara a conocer las necesidades y falencias del sistema de información actual.
- **La observación.** Con el apoyo de estudio de tiempo y movimiento nos ayudará a medir el tiempo de generación de Ordenes de Compras en el Sistema de Información actual.
- **Diagrama de Flujo.** Nos ayudará a comprender los procesos de compras del Sistema de Información actual.

- **Diagrama de Causa y Efecto.** Nos ayudará a relacionar el efecto, el problema, con las posibles causas.

Para **la entrevista** como actualmente nos encontramos en tiempo de Pandemia de Covid 19, los compradores se encuentran todos de Teletrabajo por lo cual utilizamos la herramienta ZOOM para realizar la entrevista a los 7 compradores. En esta entrevista realizamos preguntas cerradas para saber qué nivel de conocimiento tenía cada comprador con referente al Modelo de Gestión por Categorías.

El cuestionario fue enviado a cada comprador por medio de la herramienta Google Suite, específicamente el módulo de Formularios. Se realizaron preguntas cerradas para conocer cuan efectivo y eficaz consideraban los compradores que es el Sistema de Información de Gestión de Compras actual y se realizaron preguntas abiertas para conocer por parte de los compradores cuales son las aplicaciones que necesita el sistema para integrarlo a un Modelo de Gestión por Categorías.

Mediante la **Observación** utilizamos un modelo de estudio de Tiempo y Movimiento para medir los diferentes tiempos que toma el Sistema de Información actual en generar una orden de compra según la cantidad de Item que contenga el proveedor.

Definimos un estudio de Tiempo como una actividad que implica la técnica de establecer un estándar de tiempo permisible para realizar una tarea determinada, con base en la medición del contenido del trabajo del método prescrito, con la debida consideración de la fatiga y las demoras personales y los retrasos inevitables (Lopez, 2020).

EL Diagrama de Flujo nos ayudara a identificar los pasos que conlleva la Generación de las Órdenes de Compra por medio del Sistema de Información de Gestión de Pedido actual.

El Diagrama de Causa y Efecto o Espina de Pescado lo utilizaremos para determinar las causas principales de un problema, o las causas de las características de calidad, utilizando para ello un enfoque estructurado. Con la utilización de este diagrama se crearán y clasificarán las ideas sobre las causas del problema de manera gráfica.

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

En este capítulo se anexará el análisis e interpretación de los datos que fueron proporcionados por los miembros del Departamento de Compras de SUPERMARKET y que formaban parte de la muestra de la investigación.

A continuación, se presentan los resultados, mostrando de forma gráfica y con una breve descripción de la interpretación de los datos.

1. Entrevista a los Compradores.

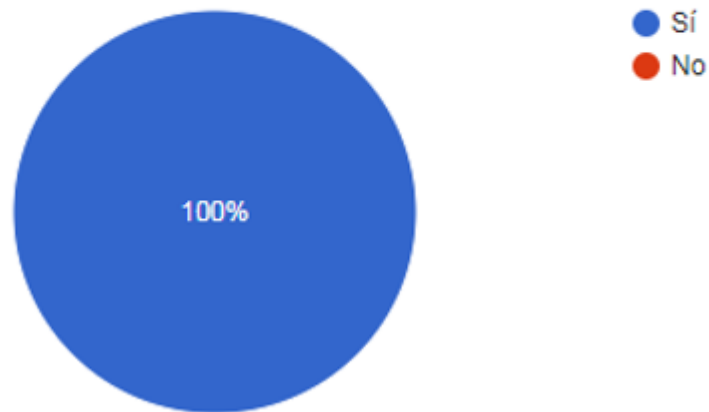
Como actualmente nos encontramos en tiempo de Pandemia de Covid 19, los compradores se encuentran todos de Teletrabajo por lo cual utilizamos la herramienta ZOOM para realizar la entrevista a los 7 compradores. En esta entrevista realizamos preguntas cerradas para saber qué nivel de conocimiento tenía cada comprador con referente al Modelo de Gestión por Categorías, de manera que podríamos saber si necesitaban algún tipo de capacitación.

Gráfico 1. ¿Sabe usted en qué consiste la estrategia de Gestión por Categorías?



El 100% de los encuestados indica tener conocimiento sobre el tema de una Estrategia basada en gestión por Categorías.

Gráfico 2. ¿Conoce usted los beneficios de una estrategia de Gestión por Categorías?



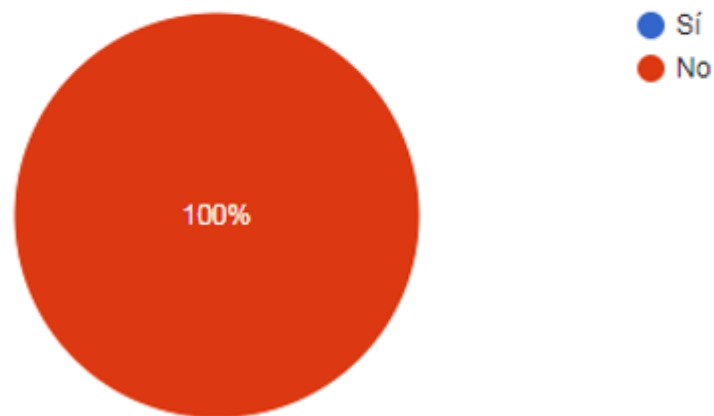
El 100% de los encuestados indica conocer los beneficios de una Estrategia de gestión por categorías.

Gráfico 3. Considera usted que trabajar bajo una estrategia de Gestión por Categorías proporcionaría un mejor orden para los pedidos.



El 100% de los encuestados considera que trabajar bajo una Estrategia de Gestión por categorías proporcionaría un mejor orden para realización de los pedidos a proveedores.

Gráfico 4. Considera usted que el sistema de pedido actual reúne todos los requisitos para trabajar bajo una estrategia de Gestión por Categorías.



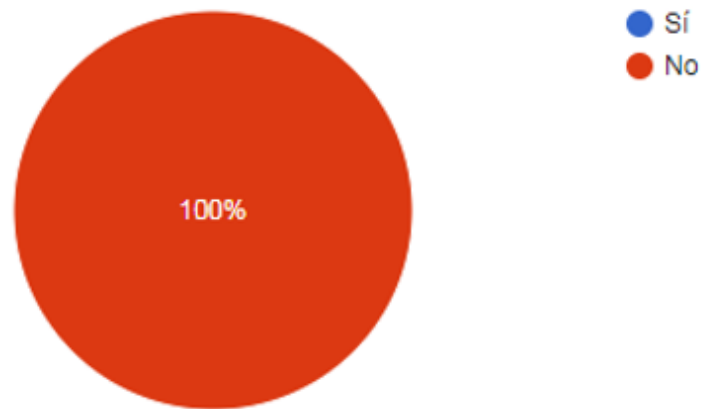
El 100% de los encuestados considera que el sistema de pedido actual No reúne los requisitos para trabajar bajo una estrategia de Gestión por Categorías.

Gráfico 5. Considera usted que el Sistema actual de pedido necesita mejoras.



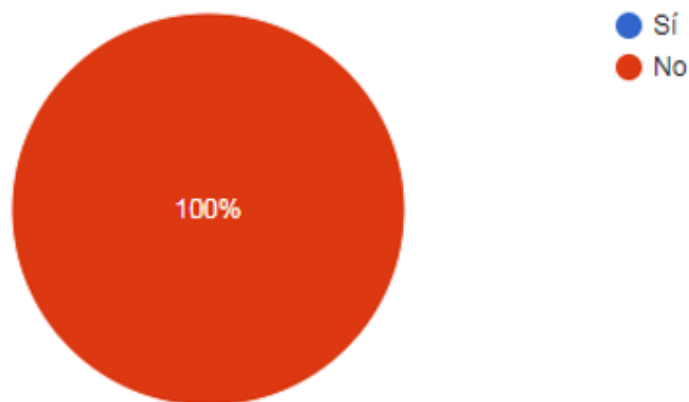
El 100% de los encuestados considera que el Sistema actual de pedido necesita mejoras.

Gráfico 6. Considera usted que el Sistema actual de pedido genera todos los datos necesarios para un pedido eficaz.



El 100% de los encuestados considera el sistema de pedido actual No genera todos los datos necesarios para un pedido eficaz.

Gráfico 7. Considera usted que el Sistema actual de pedido genera de forma rápida la base de datos.



El 100% de los encuestados considera que el sistema actual de pedido No genera de forma rápida la base de datos.

De acuerdo con los resultados obtenidos podemos concluir:

- Que el personal del departamento de Compras de SUPERMARKET indica estar completamente capacitado e indica tener los conocimientos básicos y necesarios

sobre la Estrategia de Gestión de Categoría, por ende, no necesitan capacitaciones.

- Los compradores están de acuerdo que el modelo de Gestión por Categorías proporcionaría mejoras en la gestión de compras.
- EL Sistema actual de pedido está lleno de carencias tales como, no carga los datos necesarios que necesitan los compradores para hacer un pedido eficiente, el sistema carga la base de datos muy lenta. En conclusión, el Sistema actual este necesitado de mejoras.

2. El cuestionario

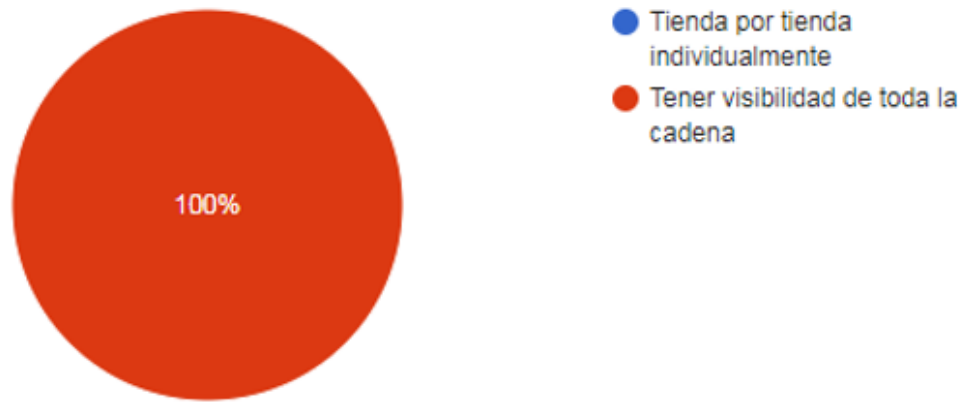
Fue enviado a cada comprador por medio de la herramienta Google Suite, específicamente el módulo de Formularios. Se realizaron preguntas cerradas y abiertas para conocer por parte de los compradores cuales son las aplicaciones que necesita el sistema para integrarlo a un Modelo de Gestión por Categorías.

Gráfico 8. A parte del Sistema actual de compras usted utiliza otras herramientas tecnológicas, tales como, Excel, Reportes SQL SERVER y reportes por Microstrategy para poder realizar los pedidos.



EL 100% de los encuestados indico que utilizan herramientas, tales como, Excel, Reportes por SQL o Reportes por MicroStrategy como apoyo para poder realizar los pedidos.

Gráfico 9. ¿Cuál considera usted que debe ser la forma más eficiente de gestionar los pedidos?



El 100% de los encuestados considera que la mejor forma para gestionar los pedidos es teniendo la visibilidad de todas las tiendas en el Sistema.

Se realizan dos preguntas abiertas para conocer las opiniones de los compradores sobre cuales debería ser las mejoras del Sistema y cuáles serían los beneficios de gestionar los pedidos con una vista de toda la cadena.

Pregunta 1. ¿Qué mejoras considera usted que debe presentar el Sistema actual de pedido?

Comprador 1:

- Generar los datos más rápidos
- realizar pedidos de época
- poder ver los costos, precios, marca y categorías

Comprador 2:

- poder realizar impresiones en excel y pdf en bloque
- saber que productos están en promociones, tongas y muebles
- velocidad para generar los datos
- tener una firma digital

Comprador 3:

- velocidad en la generación del sistema
- poder generar pronósticos semanales de lo que paso físicamente por caja y no promediados
- poder saber que productos son de tongas, muebles y promocionales
- poder realizar pedidos solamente de mis categorías a cargo

Comprador 4:

- mejorar la velocidad de generación en el sistema
- tener una firma digital
- poder realizar pedidos en base a lo sucedió el año pasado o pedidos de época
- poder ver que productos están en muebles y tongas
- poder realizar distribuciones online

Comprador 5:

- mejorar la velocidad de respuesta y generación
- proporcionar información de productos promocionales (muebles, tongas, afiches, islas, planes de crecimiento, etc.)
- mejorar la planificación de demanda proporcionando mejores pronósticos
- presentar los precios, marcas, categorías

Comprador 6:

- mejorar los tiempos de generación del pronóstico
- solo se cuenta con pronóstico semanal promedio, se necesita pronósticos quincenales, trisemanales y mensuales, además de pronóstico de épocas
- que el sistema pueda generar solo las categorías que tengo a cargo
- que el sistema pueda indicarme cuales son los productos de tongas y de muebles
- que el sistema me indique la venta NCR y me proyecte un sugerido

Comprador 7:

- poder realizar distribuciones directamente del sistema
- poder imprimir en formato excel y pdf los pedidos en bloque en lugar de uno a uno
- poder tener visibilidad de cuales son los productos que están en tongas y muebles
- ver como influye la toma de decisión del pedido, osea, cuantos días me durará la cantidad de cajas que pida
- tener pronósticos semanales reales de lo que paso por caja, al igual que pronósticos en base a lo que paso el año pasado
- tener un firma digital para los pedidos que se envían en formato pdf
- mejorar el tiempo de generación del software, ya que es demasiado lento

Pregunta 2. ¿Qué beneficios usted considera se pueden obtener al gestionar los pedidos en el Sistema bajo una vista global donde se pueda realizar los pedidos a todas las sucursales al mismo tiempo?

Comprador 1:

una sola generación del pedido

Comprador 2:

poder realizar los pedidos más rápidos y poder realizar distribuciones

Comprador 3:

poder realizar los pedidos en menor tiempo y poder analizar los stock de cada bodega tomando decisiones oportunas

Comprador 4:

se generaría una sola vez el proveedor y se podría realizar distribuciones en caso que una sucursal este baja de stock

Comprador 5:

se generaría una sola vez la base de datos mejorando los tiempos de analisis

Comprador 6:

se podría realizar un pedidos teniendo la visibilidad de toda la cadena, lo que mejoraría los tiempos de reacción en la toma de decisiones

Comprador 7:

se generaría una sola vez el proveedor y se tendría una respuesta rápida en caso que una tienda no se haya quedado sin stock

De acuerdo con los resultados obtenidos podemos analizar:

- Que los compradores necesitan 100% apoyarse de otras herramientas para crear informes y análisis de datos que se encuentran almacenados en la Base de datos para poder realizar los pedidos de forma eficaz, esto nos ayuda a concluir que el Sistema de pedidos está obsoleto para los requerimientos actuales de la gestión de compras.
- Los compradores concluyen que si el sistema pudiera generar un análisis completo de todas las sucursales al mismo tiempo podrían tomar mejores y rápidas decisiones a la hora de realizar los pedidos.
- Realizando un resumen de las consideraciones de cada comprador, podemos llegar a una síntesis donde las mejoras necesarias para el sistema son las siguientes:
 - Generación más rápida de los datos
 - Poder contar con pronósticos bisemanales, trimestrales, mensuales, de ventas pasadas y semanales NCR (venta real de caja registradora), ya que actualmente el sistema solo calcula ventas Semanales Promedio
 - Tener visibilidad de los productos que son de promociones, mueble y tonga, ya que estos necesitan un análisis distinto a los productos regulares

- Tener visibilidad de los costos, precios, marcas y categorías de los productos, con la finalidad de saber qué clase de producto se está comprando
 - Contar con una firma digital para las órdenes de compra, ya que los pedidos se envían en formato Pdf y no se puede colocarles firmas
 - Poder realizar distribuciones de productos entre tiendas directamente mientras se está gestionando el pedido, actualmente se realiza en un sistema a parte o manualmente.
 - Poder imprimir los pedidos en Excel y Pdf en bloque, actualmente se imprime uno a uno generando errores, excesos de tiempo y desgaste al comprador
- Realizando un resumen de las consideraciones de cada comprador, podemos llegar a una síntesis donde los beneficios que generaría trabajar los pedidos de forma global teniendo la visibilidad de todas las sucursales son los siguientes:
 - Las ordenes de compras se generarían sola una vez por proveedor, ya que actualmente se generan 12 veces
 - Tendrían la posibilidad de gestionar distribuciones entre tiendas, enviando mercancía a las de menor stock
 - Tendrían una reacción más eficaz en la toma de decisiones

3. Entrevista y reunión de trabajo con el Departamento de Desarrollo de Sistemas de Información.

En esta entrevista con el departamento de Desarrollo de Sistemas de Información se establecen los requisitos y normas para la solicitud de un diseño y desarrollo de un nuevo Sistema que esté basado en un Modelo de Gestión por Categorías.

Por lo tanto, se adjuntará el Acta de Reunión de Trabajo para dejar constancia de lo tratado, acordado y decidido. Y con el objetivo de recoger por escrito todo lo tratado en la reunión para poder consultarlo a futuro si así fuese necesario.

En el Acta se detallará el tema, los participantes (su cargo y departamento), el lugar y fecha de la reunión, seguido la Orden del día y el resumen de los temas tratados y los acuerdos a que se llegaron.

ACTA DE REUNIÓN DE TRABAJO				
Tema:	Desarrollo de un Sistema de Información basado en un modelo por Gestión de Categorías			
Fecha:	28 - 06 - 2021	Fecha:	28 - 06 - 2021	
Citada por:	Iván Pérez	Lugar:	Supermarket Sucursal de Costa del Este	Hora
				Inicio
				1:00p
				Fin
				3:00p
				m
				m

PARTICIPANTES			
No	Nombre	Cargo	Departamento
1	Felipe Acosta	Gerente de Programacion y Consultoria de Software	Departamento de Desarrollo y Programación
2	Carlos Villarreal	Programador de Aplicaciones	Departamento de Desarrollo y Programación
3	Iván Pérez	Comprador Centralizado	Compras Centralizadas

ORDEN DEL DÍA	
1	Se estable la necesidad de desarrollar un nuevo sistema que se adapte a las necesidades actuales del departamento de compras y pueda integrarse a la Estrategia de gestión por categorías
2	Se presentan los problemas actuales que está teniendo el sistema de Pedidos y cuáles son las mejoras sugeridas por el departamento de compras
3	

RESUMEN DE LOS TEMAS TRATADOS Y ACUERDOS ADOPTADOS	
1	EL departamento de Desarrollo estipula que para dar inicio al diseño de un nuevo sistema requiere de una propuesta formal de Gestión de Proyectos donde esten estipulados los objetivos del proyectos, los alcances, el personal involucrado, etc., todo debe ser presentado por medio de un Acta de Constitución del Proyecto.
2	Los objetivos de definir el Acta de Constitución del Proyectos son: - Formalizar el inicio del proyecto y establecer el nivel de autoridad que tendrá el director a lo largo del ciclo de vida del proyecto. - Establecer las condiciones sobre qué es el proyecto, por qué se está haciendo el proyecto. - Instaurar una idea básica del marco temporal. - Implantar una idea de los costos y de los interesados en el proyecto. - Describir las necesidades, los objetivos y los entregables de manera general - Identificar suposiciones y restricciones y se establecen fechas importantes (hitos) del proyecto. - Establecer fechas importantes del proyecto.

ACTA DE CONSTITUCIÓN DEL PROYECTO

INFORMACIÓN GENERAL DEL PROYECTO

PROYECTO	PROPUESTA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE UN NUEVO SISTEMA DE INFORMACION BASADO EN UN MODELO DE GESTIÓN POR CATEGORÍAS
No DEL PROYECTO	0601-2021
TIPO DE PROYECTO	Desarrollo de Sistema de Información
NOMBRE DEL CLIENTE	Departamento de Compras Centralizadas
ORGANIZACIÓN EJECUTANTE	Departamento de Desarrollo de Software
AUTOR DEL DOCUMENTO	Iván Pérez
Responsable del Proyecto (Ejecutante)	Gerente de Desarrollo / Programador de Aplicaciones
Responsable del Proyecto (Cliente)	Iván Pérez
INICIO PLANIFICADO	August 2, 2021
FIN PLANIFICADO	October 29, 2021
FECHA DE DOCUMENTO	July 5, 2021



OBJETIVO DEL PROYECTO

Desarrollar la estructura de un Sistema de Información para la Administración del proceso de Compras de cadenas de Supermercado SUPERMARKET, el cual este basado en Modelo de Gestión de Categorías y pueda servir como herramienta para automatizar todas las operaciones, agilizar los procesos de control y obtención de información confiable y oportuna.

JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO

El Sistema de Compras actual llamado ORDERS necesita un proceso de optimización y reingeniería ya que fue desarrollado desde el 2005 y son pocas las mejoras que se le han realizado lo cual lo ha dejado desactualizado de la demanda actual y las nuevas tendencias.

ORGANIZACIONES INVOLUCRADAS EN EL PROYECTO

- **Compras Centralizadas:** departamento cliente que recibirá la implementación del nuevo Software basado en una Estrategia de gestión de categoría
- **Departamento de Programación:** departamento que prestará los servicios para la implementación

INTERESADOS CLAVES

Los interesados en este proyecto son las siguientes personas

- Gerente General
- Gerente de Compras
- Compradores Centralizados

ALCANCE DEL PROYECTO

- Análisis de procesos y requisitos requeridos
- Diseño y desarrollo del Sistema de Información
- Implementación del Sistema de Información
- Integración del Sistema de Información
- Pruebas, validaciones y correcciones
- Instalación del Sistema de Información a los usuarios
- Capacitación a los usuarios
- Etapa de Producción
- Correcciones, mantenimiento y servicio al cliente

RESPONSABLES DEL PROYECTO

Por parte de Departamento de Programación:

- Gerente de Desarrollo de Software
- Programador de Aplicaciones

Por parte de Compras Centralizadas:

- Iván Pérez (Consultor)

EQUIPO DE TRABAJO DEL PROYECTO

Por parte de Departamento de Programación:

- * Gerente de Desarrollo de Software (Jefe de la dirección y ejecución del proyecto, desarrollo y consultoría tecnológica y funcional)
- * Programador de Aplicaciones (Encargado de desarrollar y diseñar el Software)

Por parte de Compras Centralizadas:

- * Iván Pérez (personal responsable de definir los requisitos de los proceso, validar los prototipos y dar soporte formativo al resto de usuarios del departamento de compras Centralizadas)

RECURSOS MATERIALES DEL PROYECTO

Por parte de Departamento de Programación:

- Todos los recursos necesarios para el desarrollo del Sistema (Software y Hardware)

Por parte de Compras Centralizadas:

- Todos los recursos necesarios para la implementación (Software y Hardware)

PLAZOS DEL TIEMPO DEL PROYECTO

En base a la información disponible y al alcance definido, se estima una dedicación de esfuerzo de tres a cuatro meses de duración.

1	Etapa 1: Pedido Punto a Punto	Duración	Inicio	Final
2	Especificación de requisitos	2	02-ago	03-ago
3	Diseño del Sistema	18	04-ago	21-ago
4	Periodo de Pruebas, Validaciones y Correcciones	8	21-ago	29-ago
5	Instalación	2	30-ago	31-ago
8	Etapa 2: Pedidos Centralizados en CEDI			
9	Especificación de requisitos	2	01-sep	02-sep
10	Diseño del Sistema	18	03-sep	20-sep
11	Periodo de Pruebas, Validaciones y Correcciones	8	20-sep	28-sep
12	Instalación	2	29-sep	30-sep
14	Etapa 3: Pedidos por CrossDocking			
15	Especificación de requisitos	2	01-oct	02-oct
16	Diseño del Sistema	18	03-oct	20-oct
17	Periodo de Pruebas, Validaciones y Correcciones	8	20-oct	28-oct
18	Instalación	2	29-oct	30-oct

PRESUPUESTO DEL PROYECTO

El proyecto se realizará dentro de horas laborables en jornadas ordinarias de 8 horas como lo estipula el código de trabajo. Se realizarán reuniones de seguimientos y de ser necesario se podrán generar horas extras no mayores de 3 horas al día.

Por lo tanto, la empresa asigna un presupuesto inicial de \$ 2,000.00 cuyo uso lo autorizará en coordinación la Gerencia de Compras y Gerencia de Desarrollo de Software.

El presupuesto de \$ 2,000.00 debe cubrir si fuese necesario horas extras del Programador de Aplicaciones y el Comprador Consultor generadas por reuniones, viáticos o jornada extendida no mayor de 3 horas diarias.

EL presupuesto puede ser extendido si así fuese necesario, con previa justificación al Departamento de Presupuesto y Proyectos con 15 días de anticipación.

RIESGOS DE ALTO NIVEL DE PROYECTO

- Retrasos derivados de situaciones no incluidas en el cronograma
- Mayor complejidad de lo esperado en los alcances del proyecto
- Estos riesgos serán debidamente gestionados a lo largo del proyecto.

CRITERIOS DE TERMINACION (GARANTÍA Y SOPORTE)

Criterios de Terminación:

El servicio de esta proyecto se dará por finalizado cuando se produzca alguna de las siguientes circunstancias:

- Tras la puesta en marcha y habiéndose realizado todos los servicios estipulados dentro del alcance del presente proyecto
- Tras alcanzarse un acuerdo entre las partes para dar por finalizado todos los servicios de desarrollo del sistema

Garantía:

- Garantiza que los trabajos serán realizados de una manera profesional y de acuerdo con las descripciones contenidas en el presente documento.

Soporte:

- Una vez finalizado el desarrollo del sistema y con el sistema instalado y en etapa productiva, se resolverán todas aquellas dudas que surjan

OBSERVACIONES

ACEPTADO POR

Responsable del Proyecto (cliente)

Nombre

Fecha

Responsable del Proyecto (proveedor)

Nombre

Fecha

4. Mediante la Observación

Utilizamos un modelo de estudio de Tiempo y Movimiento para medir los diferentes tiempos que toma el Sistema de Información actual en generar una orden de compra según la cantidad de Item que contenga el proveedor. **Definimos un estudio de Tiempo** como una actividad que implica la técnica de establecer un estándar de tiempo permisible para realizar una tarea determinada, con base en la medición del contenido del trabajo del método prescrito, con la debida consideración de la fatiga y las demoras personales y los retrasos inevitables (Lopez, 2020).

ESTUDIO DE TIEMPO: CICLO BREVE

Departamento:	Compras Centralizadas	Estudio de Método No:	06262021	Estudio No:	00-00001
Operación:	Tiempo de Generación de Sistema de Información para la Gestión de Pedidos			Comienzo:	23-jun-21
Instalación:	Oficina de Departamento de Compras Centralizadas			Final:	27-jun-21
Máquina:	Laptop Dell Inspiron Serie 3595 15.6",HDD-1TB AMD A9, 8GB RAM, Windows 10 - Negro			Operario:	Compradores Centralizados
Producto:	Sistema de Información para Gestión de Pedidos			Observado:	Iván Pérez
Calidad	Estándar			Comprobado:	Iván Pérez

Nota:

- Generar toda la base de datos toma un tiempo de 20m 31s con un Total de 274,913 productos
- Para el estudio se estarán generando Órdenes de Compra que contienen un promedio de 200 a 100 artículos
- Cada orden de compra Generada pertenece a una sola sucursal y la cadena consta de 12 sucursales
- Actualmente el Comprador debe generar una misma Orden de Compra 12 veces
- Un comprador realiza al día un promedio de 20 plantillas de pedido (equivale a generar 240 Órdenes de Compra al día)

Elem. No.	Descripción	Tiempo Observado										Total TO	Prom. TO	V	TB	Seg TE	Minut TE
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10						
1	Comprador #1	112	71	62	58	115	66	121	74	118	81	878	87.80	100%	87.80	88.00	1.47
2	Comprador #2	101	82	85	100	69	78	118	71	102	71	877	87.70	100%	87.70	87.90	1.47
3	Comprador #3	150	95	74	78	55	155	89	85	98	65	944	94.40	100%	94.40	94.60	1.58
4	Comprador #4	58	55	69	66	78	125	52	118	93	55	769	76.90	100%	76.90	77.10	1.29
5	Comprador #5	125	75	101	89	105	113	87	109	98	89	991	99.10	100%	99.10	99.30	1.66
6	Comprador #6	137	95	164	121	74	89	74	105	76	57	992	99.20	100%	99.20	99.40	1.66
7	Comprador #7	111	69	88	101	98	56	118	123	101	63	928	92.80	100%	92.80	93.00	1.55
	PROMEDIO														91.13	91.33	1.52

Nota: TO = TIEMPO OBSERVADO V= VALORIZACION TB = TIEMPO BASICO TE = TIEMPO ESTANDAR

Porcentajes Suplementarios	%	%															
Fatiga Básica	0.04	4%															
Necesidades Personales	0.07	7%															
Contingencia	0.04	4%															
Concentración	0.02	2%															
Políticas Empresariales	0.03	3%															
Total	0.2	20%															

Análisis Actual de Carga de Trabajo Diario

TE Promedio:	1.52	minutos
12 Sucursales:	18.24	minutos
20 Órdenes Día:	364.8	minutos
Total:	6.08	horas

*** Tiempo para análisis de pedido 1.92 horas

Pronóstico de Carga de Trabajo Generando Una sola Vez una Orden de Compra

TE .Promedio:	1.52	minutos
20 Órdenes Día:	30.4	minutos
Total:	0.51	horas

*** Tiempo para análisis de pedido 7.49 horas

5. Mediante la Observación

Definimos la organización actual de los compradores en el Departamento de Compras de SUPERMARKET.

COMPRADOR #1	Total Prov.: 45
	Total Ítems
Totales	3352

COMPRADOR #2	Total Prov.: 22
	Total Ítems
Totales	3118

COMPRADOR #3	Total Prov.: 95
	Total Ítems
Totales	805

COMPRADOR #4	Total Prov.: 76
	Total Ítems
Totales	1522

COMPRADOR #5	Total Prov.: 93
	Total Ítems
Totales	2717

COMPRADOR #6	Total Prov.: 38
	Total Ítems
Totales	3759

El departamento de Compras de Supermarket consta de 6 compradores y un reemplazo de Vacaciones, los cuales están divididos de la siguiente manera:

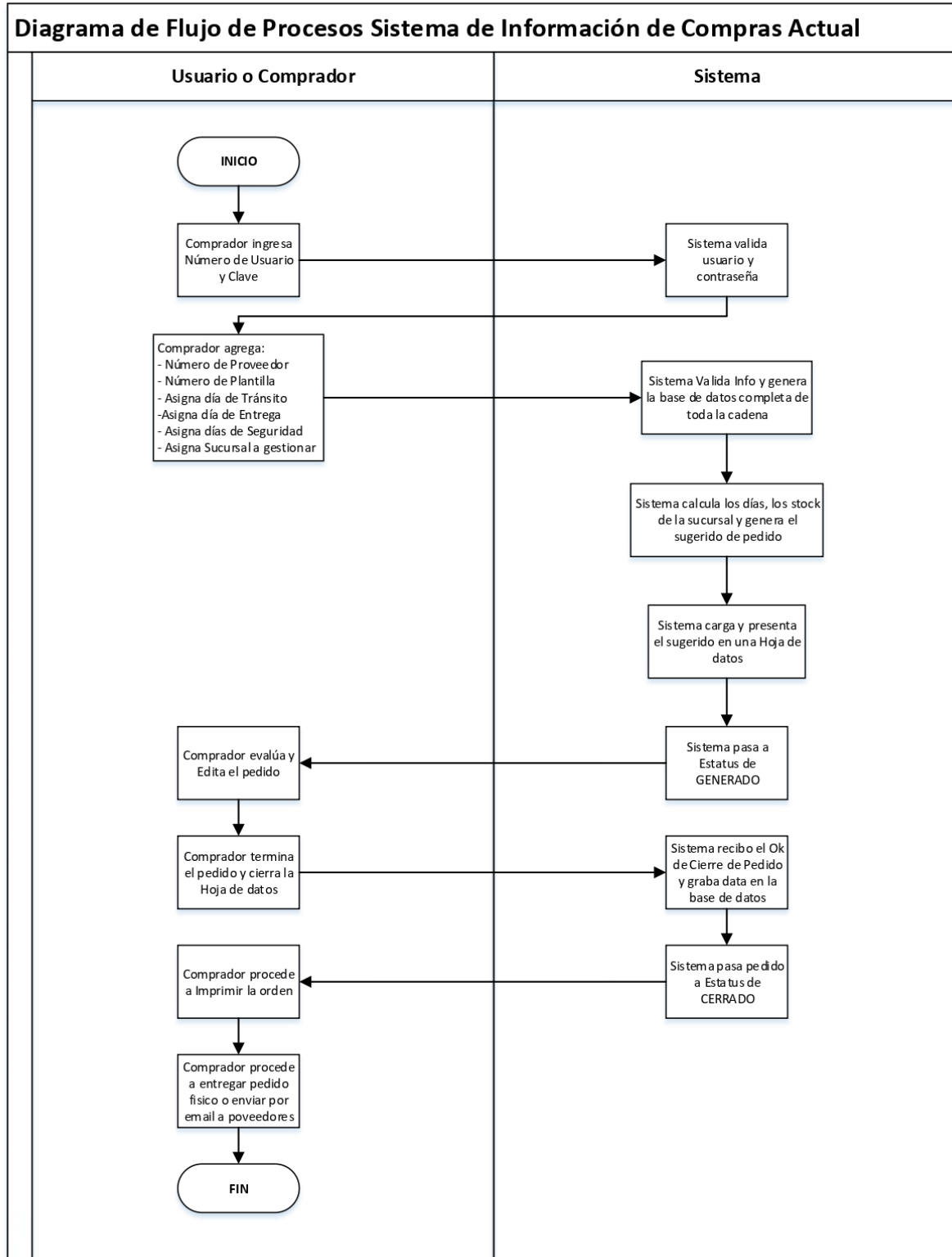
Número de Compradores	Total de Proveedores a Cargo	Cantidad de referencias
Comprador #1	45	3352
Comprador #2	22	3118
Comprador #3	95	805
Comprador #4	76	1522
Comprador #5	93	2717
Comprador #6	38	3759

Podemos analizar las siguientes deficiencias encontradas en la organización actual de los compradores:

- **Sobrecarga de trabajo.** No existe un orden o un balance en el manejo de proveedores y ítem por comprador
- **Falta de controles y Organización.** No hay una estructura para la asignación de proveedores a cada comprador, lo que provoca que algunos compradores tengan a su cargo más proveedores que otros.
- **No existe una estrategia definida ni metas asignadas.**
- **No existe una respuesta rápida o acciones a tomar cuando se dan desabastecimientos de marcas.** Todos los compradores trabajan categorías similares sin ningún orden.

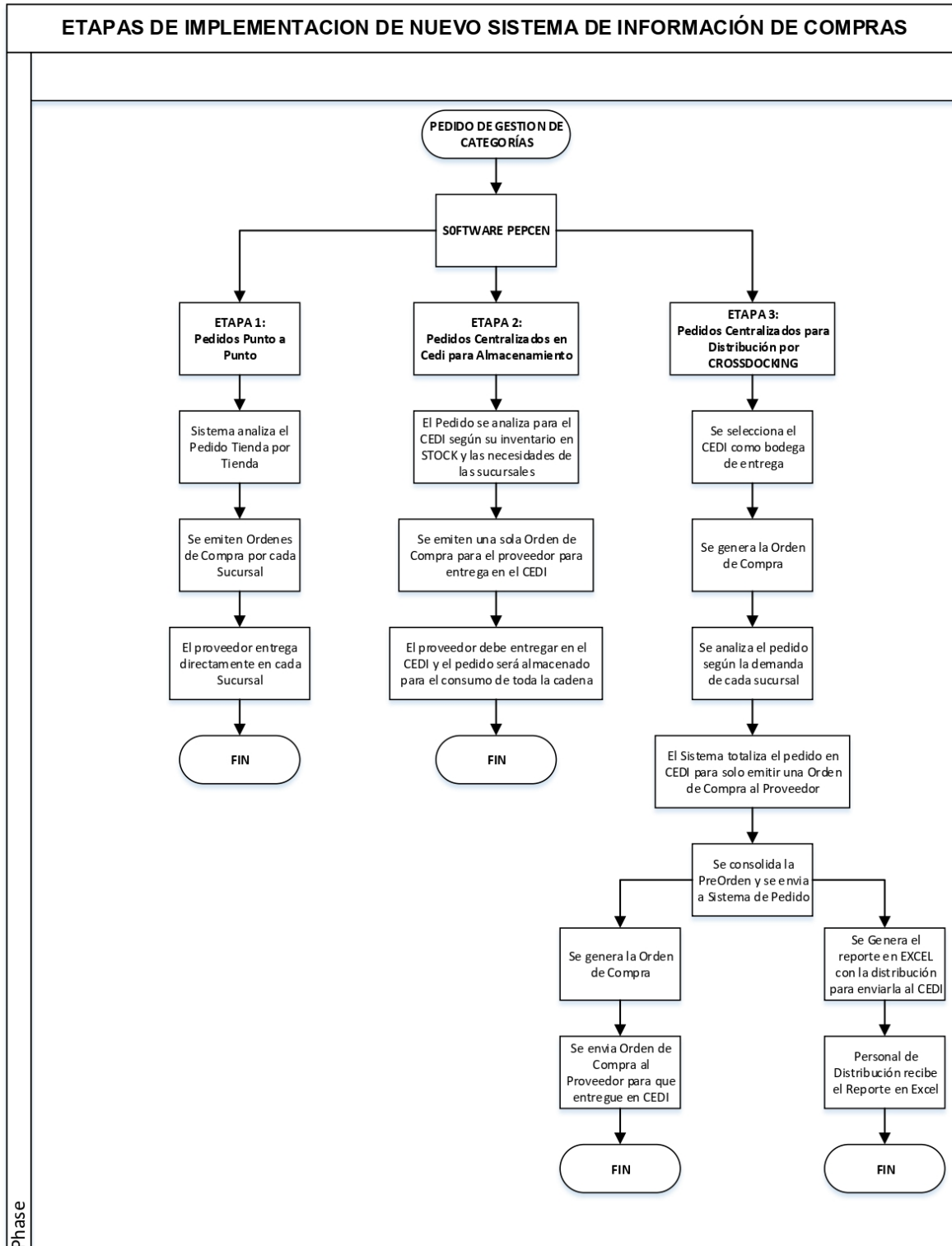
6. EL Diagrama de Flujo.

Nos ayudara a identificar los pasos que conlleva la Generación de las Órdenes de Compra por medio del Sistema de Información de Gestión de Pedido actual.



7. El Diagrama de Flujo

para definir las diferentes etapas del diseño e implementación del Nuevo Sistema de Información basado en un Modelo de Gestión por Categorías.



El nuevo sistema de pedido se desarrollará en 3 etapas:

ETAPA 1: PEDIDOS PUNTO A PUNTO

- Son aquellos pedidos realizados para entregar directamente en cada sucursal
- Para estos pedidos se emite una orden de compra por cada sucursal
- El tiempo de desarrollo será de un mes y un mes de prueba y correcciones.

ETAPA 2: PEDIDOS ALMACENADOS EN CEDI

- Son aquellos pedidos que evalúan la necesidad de cada tienda según los parámetros de días declarados y consolidan esta necesidad para ser almacenada en el Centro de Distribución (CEDI)
- Terminada la ETAPA 1 el tiempo de desarrollo será de un mes y un mes de prueba y correcciones.

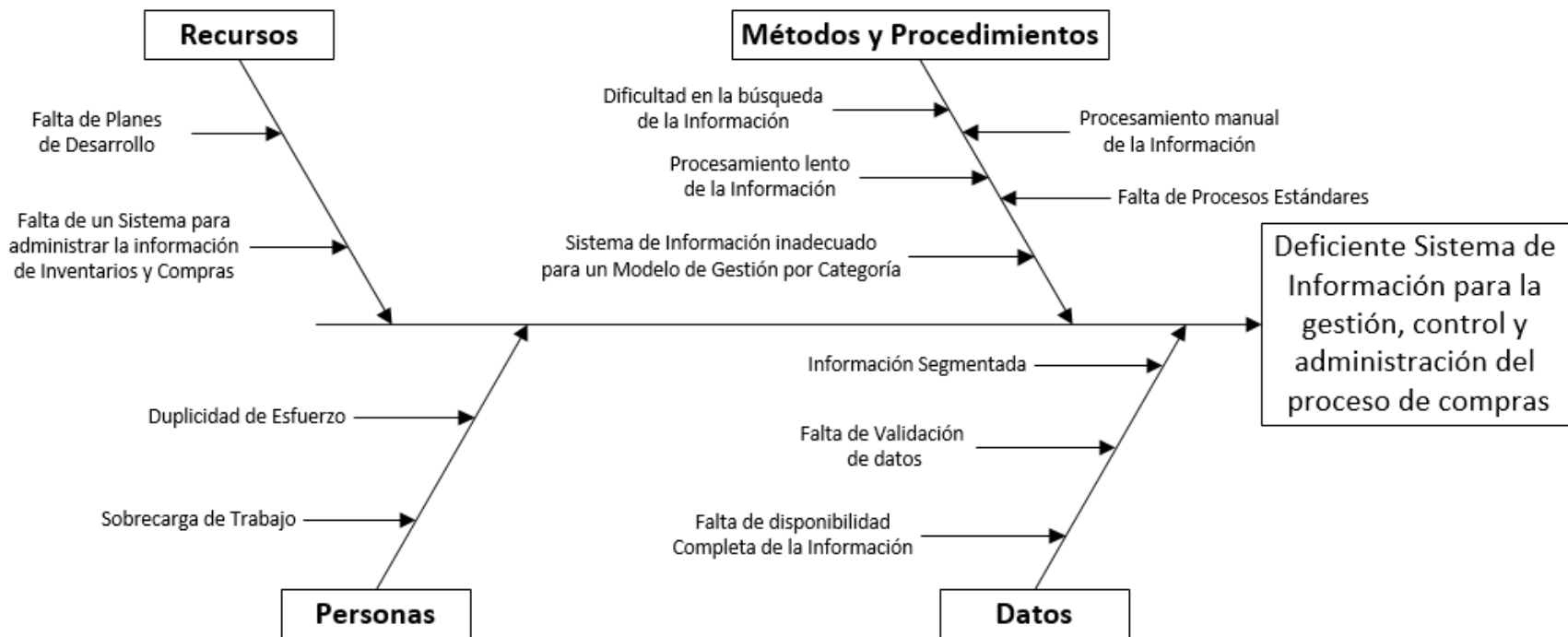
ETAPA 3: PEDIDOS DE DISTRIBUCIÓN POR CROSS DOCKING

- Cross-docking corresponde a un tipo de preparación de pedido sin colocación de mercancía en stock, ni operación de picking. Permite transitar materiales con diferentes destinos o consolidar mercancías provenientes de diferentes orígenes que puede variar dependiendo las necesidades del producto.
- Terminada la ETAPA 2 el tiempo de desarrollo será de un mes y un mes de prueba y correcciones.

8. El Diagrama de Causa y Efecto o Espina de Pescado

Lo utilizaremos para determinar las causas principales de un problema, o las causas de las características de calidad, utilizando para ello un enfoque estructurado. Con la utilización de este diagrama se crearán y clasificarán las ideas sobre las causas del problema de manera gráfica.

DIAGRAMA CAUSA – EFECTO PARA LA SITUACIÓN ACTUAL DE LA GESTIÓN, ADMINISTRACIÓN Y PROCESO DE COMPRAS DEL DEPARTAMENTO DE COMPRAS DE SUPERMARKET



9. Proceso de Reingeniería:

Se establece un **proceso de Reingeniería** en la organización actual de los compradores para integrarlos a un modelo de Gestión por Categorías y se nivelan las cargas de trabajo de modo que el trabajo sea balanceado para todos los miembros del departamento. Según (Michael Hammer, 2005) Reingeniería es la revisión fundamental y rediseño radical de procesos para alcanzar mejoras espectaculares en medidas críticas del rendimiento.

9.1. Se reorganiza el departamento de Compras Centralizadas asignando las categorías a cada Comprador y realizando un balance equitativo de números de proveedores y ITEM.

Lo primero es establecer:

- Cantidad de Compradores Centralizadas
- Cantidad de Categorías estipuladas por la Gerencia General y Gerencia de Compras
- Cantidad de ITEM y Proveedores que contiene cada Categoría

Cantidades Totales de Valores

Compradores	Categorías	Item	Proveedores
6	117	15273	369

Una vez establecidas las cantidades se procede a balancear las cargas de trabajo:

- Se enlistan las categorías ya previamente establecidas por la Gerencia de Compras
- Se reorganizan los compradores realizando un balance de proveedores y cantidad de Item de manera que se balanceen las cargas de trabajo
- Los compradores quedan reorganizados de la siguiente manera:

Número de Compradores	Categorías	Total de Proveedores a Cargo	Cantidad de referencias
Comprador #1	Comestibles y Desechables	68	2624
Comprador #2	Comestibles	62	2550
Comprador #3	Comestibles	64	2683
Comprador #4	Detergentes	65	2523
Comprador #5	Licores	60	2446
Comprador #6	Hogar, Casero y Bebe	50	2447
		369	15273

La estructura Organizacional Final sugerida propuesta para el Departamento de Compras Centralizadas queda definida de la siguiente manera:

Por la cantidad Categorías, ITEM y Proveedores que contiene el Departamento de COMESTIBLE se asignan 3 compradores

	Total Prov.: 68
	Total Ítems
Totales	2624
Papeles	331
Granos	116
Sodas	135
Aceites y Mantecas	231
Mariscos en Conservas	245
Artículos Desechables	236
Pastas Secas	221
Aderezos	199
Azúcar	71
Harina	59
Carnes en Conservas	37
Crema para Café	25
Postres Polvo	54
Postres Listos	19
Salsas y Pastas	531
Cremas y Salvados	114

	Total Prov.: 62
	Total Ítems
Totales	2550
Snacks	625
Leche	234
Galletas	541
Cereales	247
Leche o Bebida Vegetal	221
Encurtidos	147
Crema de Batir	11
Conos / Copas	2
Comidas Listas Para Llevar	4
Sustituto de Carne	14
Polen	6
Vegetales Deshidratados	21
Bebidas y Jugos	245
Néctares	51
Café	181

	Total Prov.: 64
	Total Ítems
Totales	2683
Agua Mineral	245
Condimentos	478
Chocolate	348
Granos Enlatados	255
Frutos Secos	54
Vegetales en Conservas	132
Frutas Deshidratadas	57
Golosinas	177
Sopas y Cremas	82
Refrescos en Polvo	102
Tostadas	26
Siropes	31
Miel	14
Palitroques	17
Dulces	10
Frutas en Conservas	37
Bocadillos	9
Concentrados	8
Panes	10
Frutas Cristalizadas	7
Rosquitas	2
Té	244
Mezcla para Hornear	126
Bebidas Energéticas	40
Bebidas Deportivas	20
Mermeladas y Jaleas	152

Para el las Categorías de LICORES se asigna un comprador, al igual para las categorías de DETERGENTES y HOGAR – BEBE.

COMPRADOR #4	Total Prov.: 65
	Total Ítems
Totales	2523
Cuidado de la Ropa	365
Alimentos Mascotas	531
Desodorante Ambiental	173
Limpiadores	140
Desinfectante	254
Lavaplatos	124
Control de Plagas	42
Autos	90
Velas	61
Artículos para Barbacoas	20
Cuidado de Calzados	57
Repelente	18
Absorb. de Humedad	14
Destapa Cañerías	5
Pinturas	14
Baterías	29
Golosinas	117
Tabacos	18
Chocolate	47
Accesorios de Limpieza	336
Electricidad	68

COMPRADOR #5	Total Prov.: 60
	Total Ítems
Totales	2446
Vinos	841
Cervezas	356
Whisky	61
Ron	116
Champaña	67
Vodka	46
Otros Licores	57
Ginebra	19
Tequila	21
Seco	19
Licor de Crema	9
Sangria	12
Mezclador	23
Sidra	28
Brandy	5
Aguardiente	7
Cognac	3
Vermouth	5
Jerez	1
Cuidado del Cabello	750

COMPRADOR #6	Total Prov.: 50
	Total Ítems
Totales	2447
Higiene Bucal	216
Cuidado Corporal	443
Leche	122
Jabones	445
Desodorantes	385
Pañales	110
(Com/Su)Plemento	80
Alimentos Bebes	90
Pañales Adulto	31
Accesorios de Adultos	5
Cuidado Facial	234
Higiene Intima	172
Depilación	114

Para la estructura actual se mantiene una carga balanceada para cada comprador con un total promedio d 61 proveedores y de 2545 ITEM.

9.2. Se establece la Hoja de Datos que debe generar el pedido para que cumpla con un Modelo de Gestión por Categorías, el modelo se realiza basado en el sugerido de Mejoras indicado por cada Comprador.

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA		
1	Proveedor	9	AGENCIAS FEDURO SIM TRANSISTMICA	Opciones de Filtrado																								
2	Plantilla	5049	FEDURO RUEBEL DETERGENTE	Por marca				RS	BV	MP	CE	AP	BG	MK	PP	CO	CH	Pita	Wamas	DC	CA		Opciones de Impresión			Opciones de Pronóstico		
3	Pedido	Regular	<input checked="" type="checkbox"/>	Por categoría			Días de Tránsito	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2		Borrador			Regular		
4		Muebles de Caja	<input type="checkbox"/>	Por Observación			Días de Seguridad	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3		Por Distribución			Ultima Semana		
5		Unidades	<input type="checkbox"/>	Por precio			Días Entre Pedido	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7					Ultimo Mes		
6				Pack			Fecha de Entrega	28-nov	27-nov	27-nov	28-nov	27-nov	29-nov	01-dic	29-nov	29-nov	29-nov	29-nov	29-nov	7								
7				Size																								
8																												
9																												
10	Ítem	Código	Descripción	Marca	Categoría	Pack	Size	Acciones	RS	BV	MP	CE	AP	BG	MK	PP	CO	CH	Pita	Wamas	DC	CA	Observaciones					
11	180398	750105875201	BRASSO ANTIG AROMA LIMON REP	BRASSO	AVAPLATOS LIQUIDO 25	24	500 ML	Inv	88	41	40	76	50	39	9	12	10	5	0	0	0	0	Tonga					
12						Precio	Cama	Vta. Sem.	68	45	38	68	40	36	12	10	11	6	0	0	0	0	Mueble					
13						2.25	12	Sugerido	4	5	2	6	4	3	1	1	1	1	0	0	0	0	Vta Scanner					
14								Pedido	4	5	0	6	0	3	0	1	0	1	0	0	0	0	Mix					
15								Días de Inv. Actual	7	10	11	8	5	6	5	5	8	7	0	0	0	0	Control de Precio					
16								Días de Inv con Pedido	11	10	8	7	11	12	11	10	7	8	0	0	0	0	Época					
17								Ult Compra	16-oct	12-sep	13-sep	14-sep	15-sep	16-sep	17-sep	18-sep	19-sep	20-sep	21-sep									
18	189415	75696400081	DETERG 123 JASMIN SUAVIZANTE	123 (DETERGENTE)	DETERGENTES POLVO 2	10	1500 GR	Inv	88	41	40	76	50	39	9	12	10	5	0	0	0	0	Tonga					
19						Precio	Cama	Vta. Sem.	68	45	38	68	40	36	12	10	11	6	0	0	0	0	Mueble					
20						3.14	10	Sugerido	4	5	2	6	4	3	1	1	1	1	0	0	0	0	Vta Scanner					
21								Pedido	4	5	0	6	0	3	0	1	0	1	0	0	0	0	Mix					
22								Días de Inv. Actual	7	10	11	8	5	6	5	5	8	7	0	0	0	0	Control de Precio					
23								Días de Inv con Pedido	11	10	8	7	11	12	11	10	7	8	0	0	0	0	Época					
24								Ult Compra	16-oct	12-sep	13-sep	14-sep	15-sep	16-sep	17-sep	18-sep	19-sep	20-sep	21-sep									
25	194368	75696400091	FRESC BLANC CRISTALES BLANQ	123 (DETERGENTE)	DETERGENTES POLVO 2	10	1500 GR	Inv	88	41	40	76	50	39	9	12	10	5	0	0	0	0	Tonga					
26						Precio	Cama	Vta. Sem.	68	45	38	68	40	36	12	10	11	6	0	0	0	0	Mueble					
27						2.23	10	Sugerido	4	5	2	6	4	3	1	1	1	1	0	0	0	0	Vta Scanner					
28								Pedido	4	5	0	6	0	3	0	1	0	1	0	0	0	0	Mix					
29								Días de Inv. Actual	7	10	11	8	5	6	5	5	8	7	0	0	0	0	Control de Precio					
30								Días de Inv con Pedido	11	10	8	7	11	12	11	10	7	8	0	0	0	0	Época					
31								Ult Compra	16-oct	12-sep	13-sep	14-sep	15-sep	16-sep	17-sep	18-sep	19-sep	20-sep	21-sep									
32	194370	75696400094	FRESC BLANC CRISTALES BLANQ	123 (DETERGENTE)	DETERGENTES POLVO 2	4	4000 GR	Inv	88	41	40	76	50	39	9	12	10	5	0	0	0	0	Tonga					
33						Precio	Cama	Vta. Sem.	68	45	38	68	40	36	12	10	11	6	0	0	0	0	Mueble					
34						4.15	8	Sugerido	4	5	2	6	4	3	1	1	1	1	0	0	0	0	Vta Scanner					
35								Pedido	4	5	0	6	0	3	0	1	0	1	0	0	0	0	Mix					
36								Días de Inv. Actual	7	10	11	8	5	6	5	5	8	7	0	0	0	0	Control de Precio					
37								Días de Inv con Pedido	11	10	8	7	11	12	11	10	7	8	0	0	0	0	Época					
38								Ult Compra	16-oct	12-sep	13-sep	14-sep	15-sep	16-sep	17-sep	18-sep	19-sep	20-sep	21-sep									

Observaciones:

- EL formato y los requerimientos fueron entregados al Departamento de Software para su evaluación
- La plataforma utilizada para el Desarrollo del Software será CLARION

Requerimientos de Sistema:

- Poder programar los pedidos por proveedor y plantilla según el día en que se efectúan (calendario por defecto)
- Poder editar el Día de pedido y el Día de Entrega en la Plantilla
- Opción que se genere todos los pedidos programados para el día automáticamente
- Opción de generar una Preorden para todas las tiendas en lugar de generar una por cada sucursal
- Poder editar los Días de Transito, Seguridad y entre Pedido. Que al cambiar estos datos el Sistema pueda recalcular el pronóstico de la tienda editada
- Tener la opción de pedidos regulares y por unidades
- Poder consolidar las Preordenes que tengan igual plantilla en una sola Orden de Compra
- Poder realizar pedidos punto a punto, pedidos al Cedi para almacenaje y pedidos por distribución directa que llegan al CEDI. Poder imprimir un Excel con la distribución cuando el pedido sea de Cross Docking
- Poder visualizar aquellos productos que son de promoción, Mueble y Tongas
- Que las celdas que contengan pedido estén resaltadas en AMARILLO
- Que el pronóstico por defecto se genere en las Celdas de Pedido y las variantes de los diferentes pronósticos se genere en la Celda de Sugerido
- Las fórmulas para los pronósticos son las siguientes:
 - Pronósticos Semanal Promedio
 - Pronósticos Últimos Semana de Venta o NCR (Venta de cada registradora)

- Pronósticos de Venta Pasada (de hace un año, utilizados para calcular Ventas de Épocas)

9.3. Se establece el diseño de Fórmulas para generar los pronósticos para realizar pedidos Semanales, Actuales y de Época.

MUESTRA DE DATOS PARA CALCULAR

DESCRIPCION	VALORES
DIAS DE TRÁNSITO	2
DÍAS DE SEGURIDAD	3
DÍAS ENTRE PEDIDO	7
TOTAL DÍAS	12
PACK	12
INVENTARIO	1336
VTA SEMANAL	1653
VTA ULTIMOS 7 DÍAS	1766
VTA AÑO PASADO	2508

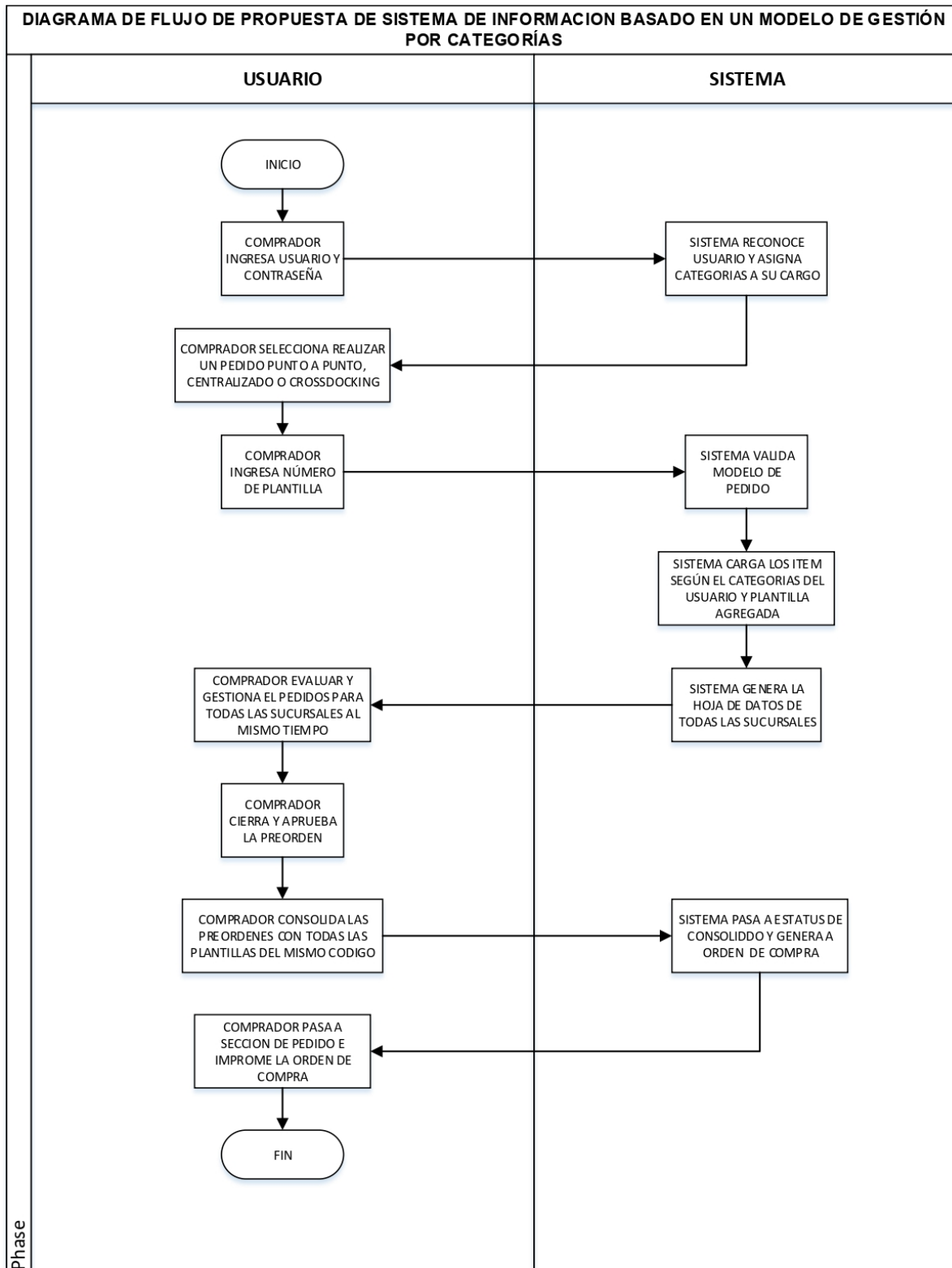
PRONOSTICO VTA SEMANAL
PASO 1: CALCULAR VTA DIARIA
=VTA SEMANAL / 7
=(1653)/7
=236 UNIDADES
PASO 2: CALCULAR EL CONSUMO SEGÚN EL TOTAL DE DÍAS
= (VTA DIARIA) * TOTAL DE DIAS
= (236 UNIDADES) * (12 DÍAS)
= 2832 UNIDADES
PASO 3: RESTAR CONSUMO TOTAL MENOS STOCK EN TIENDA
= CONSUMO TOTAL - STOCK TIENDA
= 2832 - 1336
= 1496 UNIDADES
PASO 4: DIVIDIR EL SUGERIDO EN UNIDADES ENTRE EL PACK
= SUGERIDO UNIDADES / PACK
= 1496 / 12
= 124.67 CAJAS
PASO 5: REDONDEAR PEDIDO EN CAJAS HACIA ARRIBA
=REDONDEAR.MAS(124.67 CAJAS, CERO DECIMALES)
= 125 CAJAS

PRONOSTICO VTA ULTIMOS 7 DÍAS
PASO 1: CALCULAR VTA DIARIA
=VTA ULTIMOS 7 DÍAS / 7
=(1766)/7
=252 UNIDADES
PASO 2: CALCULAR EL CONSUMO SEGÚN EL TOTAL DE DÍAS
= (VTA DIARIA) * TOTAL DE DIAS
= (252 UNIDADES) * (12 DÍAS)
= 3024 UNIDADES
PASO 3: RESTAR CONSUMO TOTAL MENOS STOCK EN TIENDA
= CONSUMO TOTAL - STOCK TIENDA
= 3024 - 1336
= 1688 UNIDADES
PASO 4: DIVIDIR EL SUGERIDO EN UNIDADES ENTRE EL PACK
= SUGERIDO UNIDADES / PACK
= 1688 / 12
= 140.67 CAJAS
PASO 5: REDONDEAR PEDIDO EN CAJAS HACIA ARRIBA
=REDONDEAR.MAS(140.67 CAJAS, CERO DECIMALES)
= 141 CAJAS

PRONOSTICO VTA AÑO PASADO
*** LA VENTA AÑO PASADO ES CALCULADA TOMANDO LAS VENTAS REALES DE LO QUE PASO POR CAJA EL AÑO PASADO
*** LA VENTA AÑO PASADO GENERA LAS VENTAS SEGÚN EL TOTAL DE DÍAS ASIGNADO A LAS FRECUENCIAS
*** CALCULO: SISTEMA VERIFICA NUMERO DE DÍA Y GENERA MISMO NÚMERO PERO DEL AÑO PASADO Y SUMA VENTA POR DÍAS HACIA ADELANTE
PASO 3: RESTAR CONSUMO TOTAL MENOS STOCK EN TIENDA
= CONSUMO TOTAL - STOCK TIENDA
= 2863 - 1336
= 1527 UNIDADES
PASO 4: DIVIDIR EL SUGERIDO EN UNIDADES ENTRE EL PACK
= SUGERIDO UNIDADES / PACK
= 1527 / 12
= 127.25 CAJAS
PASO 5: REDONDEAR PEDIDO EN CAJAS HACIA ARRIBA
=REDONDEAR.MAS(140.67 CAJAS, CERO DECIMALES)
= 128 CAJAS

9.4. Diagrama de Flujo

Sugerido para la propuesta del Sistema Actual de Pedido:



CONCLUSIONES

En bases a las observaciones y encuestas que se han dado a lo largo de esta investigación se concluye lo siguiente:

- 1) Se puede determinar que el departamento de Compras Centralizadas no cuenta con un Sistema de Información que los pueda integrar a un Modelo de Gestión por Categorías, el cual de vital importancia para integrarse a la nueva Estrategia de Negocio requerida por la Gerencia General.
- 2) El personal de Compras estuvo siempre a la disposición de aportar información valiosa para la investigación, ya que tienen un gran interés en la mejora del Sistema de Información actual el cual se ha quedado obsoleto en cuando al rendimiento y gestión del proceso de compras.
- 3) Se determinaron las principales necesidades y nuevos requerimientos solicitados por todos los Compradores para una nueva versión del Sistema de Información.
- 4) Se reorganizo toda la estructura organizacional del departamento evaluando la situación actual y realizando un balance equitativo de la carga de trabajo de manera que el trabajo sea equitativo y en equipo, y que el beneficio sea para todos los miembros del equipo.
- 5) Se organizan reuniones con el departamento de Programación para en conjunto trabajar con una estructura organizada para el diseño de un nuevo Sistema de Información.
- 6) Se diseñan las fórmulas de los pronósticos que se utilizarán en el nuevo Sistema de Información para realizar mejores cálculos de la demanda.

RECOMENDACIONES

En relación a las recomendaciones podemos concluir lo siguiente:

- 1) Se recomienda capacitar al personal en uso del Nuevo Sistema de Información.
- 2) Se recomienda mantener una actualización y mantenimiento constante del Sistema de Información cada cierto periodo, ya que por su estructura lo hace flexible a nuevas actualizaciones.
- 3) Verificar junto con el departamento de Soporte Técnico las capacidades de los equipos, para que estén de acuerdo a los rendimientos del nuevo Sistema de Información.
- 4) Implementar políticas de seguridad para garantizar el resguardo de los datos.
- 5) Realizar un manual de procedimiento ilustrado para cada usuario sobre el funcionamiento del nuevo Sistema de Información.

REFERENCIAS DE FUENTES DE INFORMACIÓN

Bibliografía

- ACNielsen, A. H. (2014). *Consumer-Centric Category Management*. New Jersey, Estados Unidos: Wiley.
- Andrea Cordell, I. T. (2018). *The Category Management Handbook*. New York, NY: Routledge.
- Arias, F. (2006). *El Proyecto de Investigación. Introducción a la Metodología Científica*. Venezuela: Episteme.
- Berg, J. V. (2007). *Integral Warehouse Management*. Holanda: Management Outlook Publications.
- Chase, R. (2008). *Administración de Operaciones, Producción y Cadena de Suministro*. México: Mc Graw Hill.
- Chopra, S. (2008). *Administración de la Cadena de Suministro. Estrategía, Planeación y Operación*. México: Pearson.
- González, H. D. (2009). *Metodología de la investigación: propuesta, anteproyecto y proyecto*. Bogotá: Ecoe Ediciones.
- Huezo, P. M. (2009). *Monografía Especializada. Selección y Evaluación de Proveedores*. El Salvador: Biblioteca Universidad Dr. José Matias. Obtenido de <https://biblioteca.ujmd.edu.sv/>
- Katyluska Becerra González, V. P. (2021). *Universidad de Panamá, Implementación de las TIC's en la gestión de inventario dentro de la cadena de suministro*. Obtenido de <https://www.evaluandoerp.com/tecnologias-la-informacion-la-cadena-suministro/>
- Ladrón, M. (2020). *Gestión de Inventarios*. España: Tutor Formación.
- Lopez, C. (2020). *El estudio de tiempos y movimientos. Qué es, origen, objetivos y características*. Obtenido de <https://www.gestiopolis.com/el-estudio-de-tiempos-y-movimientos/>

- MBA, C. d. (2018). *La Importancia de la Gestión por Categorías*. Obtenido de <https://cursodemba.com/la-importancia-de-la-gestion-por-categorias/>
- Mercado, S. (2004). *Compras Principios y Aplicaciones*. México: Limusa.
- Michael Hammer, J. C. (2005). *Reingeniería de la Empresa*. Colombia: Grupo Editorial Norma.
- Miranda, R. M. (2018). *Category Management: ¿Qué es Gestión de Categoría y Cómo funciona?* Obtenido de <https://clubdeltrade.com/blog/gestion-por-categorial/>
- Pau i Cos, J., & de Navascués y Gasca, R. (1998). *Manual de logística integral*. España: Ediciones Diaz de Santos, S. A.
- Puente., Á. M. (2004). *Gestión por Categorías.: Una Integración Eficiente entre Fabricantes y Distribuidores*. España: Netbiblo.
- Revuelta, D. J. (2019). *Linkedin*. Obtenido de <https://www.linkedin.com/pulse/cross-docking-daniel-jes%C3%BAs-ferreras-revuelta/?originalSubdomain=es>
- Rivero, D. B. (2008). *Metodología de la Investigación*. Shalom.
- Romaní, J. C. (2019). El concepto de tecnologías de la información. Benchmarking sobre las definiciones de las TIC en la sociedad del conocimiento. *Revista de Comunicación Semestral editada por la Facultad de Ciencias Sociales y de la Comunicación de la Universidad del País Vasco*, 14-61.
- Sampieri, R. H. (2014). *Metodología de la Investigación*. México: Mc Graw Hill.
- Serrano, J. E. (2014). *Gestión de Compras*. España: Ediciones Paraninfo.
- Stacy Mendoza, G. S. (2021). *La guía para comprender la gestión de categorías*. Obtenido de <https://sig.org/blog/guide-understanding-category-management>
- Storecheck. (2018). *Punto de Venta: Metodología del Category Management*. Obtenido de <https://blog.storecheck.com.mx/punto-de-venta-metodologia-del-category-management>
- Tamayo, M. T. (2004). *EL proceso de la Investigación Científica*. México: Limusa.

ANEXO

ENCUESTA REALIZADA AL PERSONAL DEL DEPARTAMENTO DE COMPRAS DE COMPRAS CENTRALIZADAS DE LA CADENA DE SUPERMERCADOS SUPERMARKET

OBJETIVOS:

Realizada para conocer el nivel de comprensión de cada comprador con referente al Modelo de Gestión por Categorías, de manera que podríamos concluir si debíamos efectuar algún tipo de capacitación.

1. ¿Sabe usted en qué consiste la estrategia de Gestión por Categorías?
 SI
 NO

2. ¿Conoce usted los beneficios de una estrategia de Gestión por Categorías?
 SI
 NO

3. Considera usted que trabajar bajo una estrategia de Gestión por Categorías proporcionaría un mejor orden para los pedidos.
 SI
 NO

4. Considera usted que el sistema de pedido actual reúne todos los requisitos para trabajar bajo una estrategia de Gestión por Categorías.
 SI
 NO

5. Considera usted que el Sistema actual de pedido necesita mejoras.
 SI
 NO

6. Considera usted que el Sistema actual de pedido genera todos los datos necesarios para un pedido eficaz.
- SI
 - NO
7. Considera usted que el Sistema actual de pedido genera de forma rápida la base de datos.
- SI
 - NO
8. A parte del Sistema actual de compras usted utiliza otras herramientas tecnológicas, tales como, Excel, Reportes SQL SERVER y reportes por Microstrategy para poder realizar los pedidos.
- SI
 - NO
9. ¿Cuál considera usted que debe ser la forma más eficiente de gestionar los pedidos?
- Tienda por Tienda Individualmente
 - Tener Visibilidad de toda la Cadena

CUESTIONARIO REALIZADA AL PERSONAL DEL DEPARTAMENTO DE COMPRAS DE COMPRAS CENTRALIZADAS DE LA CADENA DE SUPERMERCADOS SUPERMARKET

OBJETIVOS:

Realizada para conocer las opiniones de los compradores sobre cuales deberían ser las mejoras del Sistema de Información y cuáles serían los beneficios de gestionar los pedidos con una vista de toda la cadena.

Pregunta 1. ¿Qué mejoras considera usted que debe presentar el Sistema actual de pedido?

Pregunta 2. ¿Qué beneficios usted considera se pueden obtener al gestionar los pedidos en el Sistema bajo una vista global donde se pueda realizar los pedidos a todas las sucursales al mismo tiempo?