UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLÍVAR

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS, GESTIÓN EMPRESARIAL E INFORMÁTICA

CARRERA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

TRABAJO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE LICENCIADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

TEMA:

"GESTIÓN DE INVENTARIOS PARA EL SUPERMERCADO PAY, UBICADO EN EL CANTÓN GUARANDA, PROVINCIA DE BOLÍVAR, AÑO 2025."

AUTOR:

Cando Duche Everson Fabricio

DIRECTOR

Ing. Ramiro Fernando Jaramillo Villafuerte

PARES ACADÉMICOS

Ing. Víctor Hugo Quizhpe Baculima

Econ. Raúl Marcelo Chávez Benavides

GUARANDA – ECUADOR

2025

TEMA DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

"GESTIÓN DE INVENTARIOS PARA EL SUPERMERCADO PAY, UBICADO EN EL CANTÓN GUARANDA, PROVINCIA DE BOLÍVAR, AÑO 2025."

AGRADECIMIENTO

Agradezco principalmente a Dios por habernos brindado la fortaleza, conocimiento y claridad necesaria para culminar este proyecto de investigación. A mis padres, por su apoyo incondicional, sus sacrificios y por creer en mí. A la Universidad Estatal de Bolívar, mis docentes, director y pares académicos por sus enseñanzas y su guía durante todo este proceso académico.

Extiendo mi gratitud al Supermercado Pay por facilitarnos acceder a información clave y confiar en nuestra propuesta. Finalmente, gracias a todas las personas que de una u otra forma contribuyeron a la realización de este proyecto.

Everson Fabricio Cando Duche

Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a mi familia, por ser mi pilar fundamental, por su apoyo moral, económico y emocional, y por no dejarme rendir. Su confianza en mí ha sido esencial para alcanzar este logro. A mis docentes y tutores, por compartir sus conocimientos y orientarme con paciencia y dedicación durante todo este proceso. Finalmente, agradezco a la institución universitaria por brindarme las herramientas necesarias para desarrollarme como profesional y como persona.

Rodrigo José Cushicagua Barahona

DEDICATORIA

Dedico este trabajo a Dios, mi Padre Roberto Cando y mi madre Bilma Duche, quienes han sido mi mayor motivación y pilar en cada paso. A ellos, que han sembrado en mí la responsabilidad, el esfuerzo y el valor de luchar por mis metas. También lo dedico a mis hermanos y amigos, por ayudarme a no rendirme, y por hacerme creer que soy capaz de lograr lo que me propongo.

Everson Fabricio Cando Duche

Dedico este trabajo a Dios, por ser mi guía y fortaleza en cada paso de mi vida, por darme sabiduría y nunca dejarme solo. A mi madre Dolores del Carmen Barahona y a mis hermanos, por su amor incondicional, su apoyo constante, por enseñarme con su ejemplo el valor del esfuerzo y la perseverancia.

Rodrigo José Cushicagua Barahona

CERTIFICADO DE VALIDACIÓN

UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLIVAR

CARRERA DE INGENIERÍA COMERCIAL/ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS, GESTIÓN EMPRESARIAL E INFORMÁTICA

CERTIFICADO DE VALIDACIÓN

Ing. "Ramiro Fernando Jaramillo Villafuerte" Ing. "Víctor Hugo Quizhpe Baculima "y Econ. "Raúl Marcelo Chávez Benavides", en su orden Director y Pares Académico del Trabajo de Titulación "**GESTIÓN DE INVENTARIOS PARA EL SUPERMERCADO PAY, UBICADO EN EL CANTÓN GUARANDA, PROVINCIA DE BOLÍVAR, AÑO 2025**" desarrollado por el estudiante Everson Fabricio Cando Duche.

CERTIFICAN

Que, luego de revisado el Trabajo de Titulación en su totalidad, cumple con las exigencias académicas de la **Carrera de Administración de Empresas.**

Guaranda, octubre 2025

Ing. Ramiro Fernando Jaramillo Villafuerte
Director

Ing. Víctor Hugo Quizhpe Baculima
Par Académico

Econ. Raúl Marcelo Chávez Benavides
Par Académico

DERECHO DE AUTOR

UEB | UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLIVAR

BIBLIOTECA GENERAL

DERECHOS DE AUTOR

Yo, Everson Fabricio Cando Duche portador de la Cédula de Identidad No 2200372437 en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales del Trabajo de Titulación: GESTIÓN DE INVENTARIOS PARA EL SUPERMERCADO PAY, UBICADO EN EL CANTÓN GUARANDA, PROVINCIA DE BOLÍVAR, AÑO 2025, modalidad proyecto de investigación, de conformidad con el Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN, concedo a favor de la Universidad Estatal de Bolívar, una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos. Conservo a mi favor todos los derechos de autor sobre la obra, establecidos en la normativa citada.

Así mismo, autorizo a la Universidad Estatal de Bolívar, para que realice la digitalización y publicación de este trabajo de titulación en el Repositorio Digital, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

El autor declara que la obra objeto de la presente autorización es original en su forma de expresión y no infringe el derecho de autor de terceros, asumiendo la responsabilidad por cualquier reclamación que pudiera presentarse por esta causa y liberando a la Universidad de toda responsabilidad.



Everson Fabricio Cando Duche

Dirección: Av. Ernesto Che Guevara y Gabriel Secaira
Guaranda-Ecuador
Teléfono: (593) 3220 6059
www.ueb.edu.ec

ÍNDICE DE CONTENIDO

TEMA DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN ..... **ii**

AGRADECIMIENTO ..... **iii**

DEDICATORIA ..... **iv**

CERTIFICADO DE VALIDACIÓN ..... **v**

DERECHO DE AUTOR ..... **vi**

ÍNDICE DE TABLAS ..... **x**

ÍNDICE DE FIGURAS ..... **xi**

ÍNDICE DE ANEXOS ..... **xii**

INTRODUCCIÓN **1**

RESUMEN **2**

ABSTRACT **3**

CAPÍTULO I. **4**

FORMULACIÓN GENERAL DEL PROYECTO **4**

1.1 Descripción del problema 4

1.2 Formulación del problema 5

1.3 Preguntas de investigación 5

1.4 Justificación 5

1.5 Objetivos 6

1.5.1 Objetivo General 6

1.5.2 Objetivos Específicos 6

1.6 Idea a defender 6

CAPÍTULO II. **7**

MARCO TEÓRICO **7**

2.1 Antecedentes 7
2.2 Marco Científico 9
2.2.1 Gestión de inventarios 9
2.2.2 Eficiencia operativa 22
2.3. Marco Conceptual 27
2.4. Marco Legal 28
2.5. Marco Georreferencial 32
CAPÍTULO III. 33
METODOLOGÍA 33
3.1. Tipo de investigación 33
3.2. Enfoque de la investigación 33
3.3. Métodos de investigación 34
3.4. Técnicas e instrumentos de recopilación de datos 34
3.5. Universo, población y muestra 35
3.6. Procesamiento de la información 35
CAPÍTULO IV. 37
RESULTADOS Y DISCUSIÓN 37
4.1 Análisis, Interpretación 37
4.2 Discusión de Resultados 57
CAPÍTULO V. 59
PROPUESTA 59
5.1 Título 59
5.2 Introducción 59
5.3 Objetivos 60

5.4 Justificación..... 60

5.5 Sistema de inventario Perpetuo..... 61

5.5.1 Método de Clasificación ABC..... 61

5.5.2 Software propuesto: Stocky..... 62

5.5.3 Plan de contingencia ante fallas del sistema de inventario perpetuo y Stocky..... 64

5.5.4 Proceso de implementación del sistema..... 65

5.5.7Costos..... 69

5.5.8 Diagrama de flujo del Sistema de inventario..... 70

CONCLUSIONES..... 71

RECOMENDACIONES..... 72

BIBLIOGRAFÍA/WEBGRAFÍA..... 73

ANEXOS..... 76

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Cargo actual en el Supermercado 37
Tabla 2: Años dentro de la empresa 38
Tabla 3: Control de los productos 39
Tabla 4: Sistema actual 40
Tabla 5: Eficiencia del sistema actual 41
Tabla 6: Frecuencia del control de inventario 42
Tabla 7: Capacitación del personal 43
Tabla 8: Manejo de los productos cercanos a la caducidad 44
Tabla 9: Problemas frecuentes en la gestión de inventario 45
Tabla 10: Falta de productos en estanterías 46
Tabla 11: Frecuencia de la falta de productos 47
Tabla 12: Tiempo empleado al control de inventarios 48
Tabla 13: Esfuerzo al realizar el control de inventario 49
Tabla 14: Necesidad de un sistema de inventario 50
Tabla 15: Funciones del sistema de inventario 51
Tabla 16: Retos al implementar un nuevo sistema 52
Tabla 17: Tabulación de la entrevista 53
Tabla 18: Indicadores de evaluación 66
Tabla 19: Cronograma de capacitación 68
Tabla 20: Costo de implementación del sistema de inventario 69

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Ubicación Geográfica..... 32
Figura 2: Años dentro de la empresa..... 38
Figura 3: Control de los productos..... 39
Figura 4: Sistema actual..... 40
Figura 5: Eficiencia del sistema actual..... 41
Figura 6: Frecuencia del control de inventario..... 42
Figura 7: Capacitación del personal..... 43
Figura 8: Manejo de los productos cercanos a la caducidad..... 44
Figura 9: Problemas frecuentes en la gestión de inventario..... 45
Figura 10: Falta de productos en estanterías..... 46
Figura 11: Frecuencia de la falta de productos..... 47
Figura 12: Tiempo empleado al control de inventarios..... 48
Figura 13: Esfuerzo al realizar el control de inventario..... 49
Figura 14: Necesidad de un sistema de inventario..... 50
Figura 15: Funciones del sistema de inventario..... 51
Figura 16: Retos al implementar un nuevo sistema..... 52
Figura 17: Uso del software Stocky..... 63
Figura 18: Uso del software Stocky..... 63
Figura 19: Diagrama de flujo del sistema de inventario..... 70

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Cronograma de Gantt 77
Anexo 2: Presupuesto Ejecutado 80
Anexo 3: Formato de la Entrevista 81
Anexo 4: Formato de la Encuesta 82
Anexo 5: Formato de Contrato de mantenimiento preventivo y correctivo 85
Anexo 6: Carta de aceptación 88
Anexo 7: Certificado del Turnitin 89
Anexo 8: Captura Turnitin 90
Anexo 9: Certificado de Ingles 91

INTRODUCCIÓN

La gestión de inventarios representa una de las actividades más críticas dentro del sector comercial, especialmente en establecimientos como los supermercados, donde la rotación de productos y el control de existencias inciden directamente en la eficiencia operativa y la satisfacción del cliente. En este contexto el supermercado Pay, ubicado en el cantón Guaranda, Provincia de Bolívar, enfrenta diversos desafíos relacionados con la administración de su inventario, entre los que se destacan la ausencia de un sistema automatizado, el control manual de producto, frecuentes errores de registro, perdidas por caducidad y desabastecimiento que afecta la rentabilidad.

En Ecuador, muchas pequeñas y medianas empresas aún carecen de herramientas tecnológicas para gestionar eficientemente sus inventarios, lo cual limita su capacidad para competir y crecer sosteniblemente, este panorama se refleja en el caso del Supermercado Pay, donde las deficiencias destacadas generan un impacto negativo no solo en la rentabilidad, sino también en la toma de decisiones estratégicas, al no contar con datos actualizados ni un seguimiento preciso del flujo de productos.

Frente a esta realidad, el presente proyecto de investigación tuvo como propósito analizar la situación actual de la gestión de inventarios del Supermercado Pay e identificar un sistema eficaz que permita mejorar su eficiencia operativa, mediante un enfoque cualitativo y la aplicación de herramientas como encuestas y entrevistas, con lo cual se identificó falencias del sistema actual y se propuso la implementación de un inventario perpetuo basado en tecnología digital y clasificación ABC, como estrategia para optimizar los procesos internos y fortalecer la sostenibilidad del negocio.

RESUMEN

El presente estudio analizó la gestión de inventarios en el Supermercado Pay, ubicado en el cantón Guaranda, identificando deficiencias operativas que afectaban directamente su eficiencia. Se evidenció un control manual poco riguroso, errores en los registros, desactualización de datos, frecuentes desabastecimientos y pérdidas económicas por productos caducados. La metodología utilizada fue de tipo descriptivo, con enfoque cuantitativo, se aplicaron encuestas al personal encargado de inventarios y una entrevista al gerente, complementadas con observación directa. Los resultados mostraron que el supermercado operaba bajo el método PEPS, pero sin respaldo tecnológico ni capacitación suficiente, lo que generaba fallas recurrentes en el manejo del stock. Frente a esta situación, se propuso la implementación de un sistema de inventario perpetuo basado en el software Stocky, complementado con la clasificación ABC. Esta propuesta permitiría automatizar el registro de entradas y salidas en tiempo real, emitir alertas por bajo inventario o fechas de caducidad próximas y mejorar la rotación de productos. La propuesta tiene un costo de inversión que se ajusta a la economía de la empresa, incluyendo el proceso de capacitación gradual al personal.

Palabras clave: Método PEPS, Gestión de Inventarios, Software de Gestión, Inventario Permanente.

ABSTRACT

This study analyzed an inventory management at Supermercado Pay, located in Guaranda Canton, identifying operational deficiencies that directly affected its efficiency. It revealed a lack of rigorous manual control, errors in records, out-of-date data, frequent stock-outs, and economic losses due to expired products. The methodology used was descriptive, with a quantitative approach; surveys were administered to the staff in charge of inventories and an interview with the manager, complemented by direct observation. The results showed that the supermarket operated under the PEPS method, but without technological support or sufficient training, which generated recurrent failures in stock management.

Faced with this situation, the implementation of a perpetual inventory system based on Stocky software, complemented with ABC classification, was proposed. This proposal would automate the registration of inputs and outputs in real time, issue alerts for low inventory or upcoming expiration dates, and improve the product rotation. The proposal has an estimated investment cost that adjusts to the company`s economy, including the gradual training process for the personnel.

Keywords: PEPS Method, Inventory management, management software, permanent inventory.

CAPÍTULO I.

FORMULACIÓN GENERAL DEL PROYECTO

1.1 Descripción del problema

La gestión de inventarios es clave en el entorno global en donde la competencia es intensa y las cadenas de suministros son más complejas. Sin embargo, los supermercados aún presentan ineficiencia en la gestión de inventarios, lo cual afecta a la rentabilidad, impacta en la satisfacción de los clientes, y en la capacidad de las empresas en competir en mercados globales.

Asimismo, en Ecuador debido a las condiciones económicas y logísticas del país muchas empresas, especialmente las pequeñas y medianas carecen de sistemas avanzados de gestión de inventarios y de personal capacitado en dicha área, esto afecta en la competitividad de las empresas locales, y la eficiencia operativa, lo cual es un factor clave para la supervivencia de las empresas.

El “Supermercado Pay” está ubicado en la provincia de Bolívar, cantón Guaranda, en la calle Joaquina Galarza y C. Azuay, a pocas cuadras de la Plaza Roja. Dicha empresa enfrenta problemas como el desabastecimiento de productos clave, exceso de inventario, pérdidas de productos por caducidad y deterioro, falta de información precisa para la toma de decisiones estratégicas, y, por último, una limitada capacitación del personal en el control de mercancías. Todas estas deficiencias posiblemente por la inexistencia de un sistema de gestión de inventarios.

Estas deficiencias generan consecuencias negativas para la rentabilidad de la empresa, pues, la pérdida de productos perecederos debido a su deterioro antes de ser vendidos, el sobre stock o desabastecimiento de productos conlleva un uso ineficiente del espacio de bodega, afecta la disponibilidad de productos que recae en la insatisfacción en los clientes; en resumen, la falta de un control adecuado de inventarios incrementa los costos y gastos y disminuye la rentabilidad del negocio.

1.2 Formulación del problema

¿Cómo incide la gestión de inventarios en la eficiencia operativa del supermercado Pay?

1.3 Preguntas de investigación

¿Cuál es la metodología de control de inventarios que utiliza actualmente Supermercado Pay?

¿Cuáles son las principales deficiencias en los procesos de control de la Gestión de inventarios de Supermercado Pay?

¿Cuál es un sistema efectivo de gestión de inventarios que se puede implementar en el Supermercado Pay?

1.4 Justificación

Una gestión eficiente de inventarios es fundamental para el buen funcionamiento y crecimiento de cualquier empresa del sector comercial, por ende, esta investigación tiene como propósito fortalecer la gestión de inventarios mediante el análisis de la situación actual, la identificación de los principales nudos críticos y el planteamiento de un sistema efectivo de gestión de inventarios que permita mejorar el control de las entradas y salidas de productos, optimizar la rotación de mercancías y evitar problemas de sobre stock o desabastecimiento. Además, este trabajo de investigación aportará a la línea de Desarrollo Económico y Empresarial, al contribuir a la mejora de la eficiencia operativa del supermercado mediante la optimización de sus procesos internos, lo que favorecerá su crecimiento y sostenibilidad en un entorno competitivo.

La implementación de un sistema adecuado de gestión de inventarios facilitará el uso racional del espacio en bodega, mejorará la planificación de compras y reposición de productos, y permitirá minimizar pérdidas económicas, beneficiando a la rentabilidad del negocio y la experiencia del cliente, al asegurar la disponibilidad oportuna de productos en las estanterías.

1.5 Objetivos

1.5.1 Objetivo General

- ✓ Fortalecer la Gestión de inventarios para la mejora de la eficiencia operativa del Supermercado Pay, cantón Guaranda, provincia de Bolívar, año 2025.

1.5.2 Objetivos Específicos

- ✓ Analizar la situación actual de la gestión de inventarios en el Supermercado Pay.
- ✓ Identificar cuáles son las ventajas de una gestión de inventarios en la eficiencia operativa del supermercado Pay.
- ✓ Proponer un sistema efectivo de gestión de inventarios acorde las necesidades del supermercado.

1.6 Idea a defender

- ✓ Proponer un sistema efectivo de gestión de inventarios que mejore la eficiencia operativa del Supermercado Pay.

CAPÍTULO II.

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

En esta investigación se ha tomado en cuenta diversos artículos tanto científicos como académicos con el fin de sustentar dicho proyecto de investigación.

En la investigación, el cual tiene como título "DISEÑO DE UN MODELO DE GESTIÓN DE INVENTARIOS PARA LA EMPRESA CODELITESA S.A DE LA CIUDAD DE AMBATO" desarrollado por Cobeña Sabrina (2021, pág. 139), en dicha investigación concluyeron que con el método ABC se ha logrado determinar cuáles con los productos que tiene mayor o menor inversión, debido a eso tener un mayor control y realizar pedidos en un tiempo oportuno para evitar faltantes y excedentes.

Este proyecto de investigación el cual tiene como título "PROPUESTA DE MEJORA EN LA GESTIÓN DE INVENTARIO EN UNA EMPRESA DE CONSUMO MASIVO" desarrollado por Muñoz Chalen y Toapanta Cedeño (2022, pág. 89), el cual su objetivo general fue "Realizar una propuesta para la mejora en la gestión de inventario en una empresa de consumo masivo". En dicha investigación concluyen que la empresa presenta deficiencias en las entradas y salidas lo que produce en tener una bodega desordenada. Por ello han propuesto mejorar la gestión de inventarios a través del método FIFO y programa Tera Terminal, con ellos han logrado establecer la categorización de los productos que dicha empresa posee y evitar productos caducos en bodega y perchas.

En la investigación la cual tiene como título “PROPUESTA PARA GESTIÓN DE INVENTARIOS EN SUPERMERCADOS UBICADOS EN EL VALLE DEL CAUCA” desarrollado por Castaño Muñoz y Paz Murillo (2019, pág. 127), su objetivo general fue “Proponer un sistema de gestión de inventarios para supermercados ubicados en el Valle del Cauca, mediante la realización de un estudio de la situación actual de las empresas e identificando las oportunidades de mejora”, en esta investigación concluyeron que en los supermercados en las cuales se va a realizar una propuesta de gestión de inventarios cuentan con una deficiente en los indicadores para evitar sobreabastecimiento o desabastecimiento, por ende identificaron las consecuencias debido a la falta de una buena gestión de inventarios. Al realizar una evaluación de los supermercados establecieron políticas de manejo de los productos, políticas generales, además de la implementación de la clasificación ABC y propuestas de mejora.

En la investigación la cual tiene como título “GESTIÓN DE INVENTARIOS EN LA EMPRESA ESTACIÓN DE SERVICIOS PRITEX S.A.C” desarrollado por Prada Córdova (2020, pág. 100), el cual tiene como objetivo general “Desarrollo una propuesta para mejorar la gestión de inventarios y aumentar la rentabilidad de la empresa de Estación de Servicios PRITEX SAC”, en dicha investigación concluyeron que tras diagnosticar la empresa identificaron diversas limitaciones en la gestión de inventarios y que no consta con un sistema de clasificación. Además, con los resultados obtenidos pudieron comprobar y afirmar que el uso de un sistema adecuado de gestión de inventarios permite mejorar la rentabilidad de la empresa.

En la investigación la cual tiene como título “GESTIÓN DE INVENTARIO PARA REDUCIR LOS COSTOS LOGÍSTICOS EN LA EMPRESA “TECHQUK S.A.C “CHICLAYO 202” desarrollado por Ureta Nuñez (2021, pág. 118), el cual tiene como objetivo general “Determinar la gestión de inventario para reducir los costos logísticos en la empresa TECHQUK S.A.C”, en dicha investigación concluyeron que tras diagnosticar las deficiencias, propusieron un plan de mejora haciendo uso de la clasificación ABC, él tiene como objetivo la redistribución estratégica la cual permite tener un mejor manejo de la gestión de inventarios, también se propuso mejorar los procesos de compras, almacenamiento de productos y materiales, por último es despacho de dicha mercancía.

2.2 Marco Científico

2.2.1 Gestión de inventarios

2.2.1.1 Inventarios

> El inventario es un documento en el que se registran, de manera estructurada y detallada, los bienes y recursos que pertenecen a una persona o comunidad. En el ámbito empresarial, reside en un listado organizado de los bienes y existencias disponibles en una fecha específica, en pocas palabras el inventario incluye todos los productos y activos que posee una empresa, y que están destinados a la venta, considerándose parte de sus activos corrientes, según (López, 2019, pág. 14).

Entre estos se incluyen materias primas, productos en proceso de fabricación, repuestos para mantenimiento, insumos operativos, materiales de empaque, productos terminados, mercancías en tránsito y materiales de embalaje entre otros.

> El inventario consiste en la comprobación y gestión de los bienes materiales o patrimoniales de una empresa. Su propósito es regular las cuentas relacionadas con las existencias contables registradas en la entidad, permitiendo establecer si ha habido ganancias o pérdidas en su gestión (Meana, 2020, pág. 5)

2.2.1.2 Gestión de inventarios

La gestión de inventarios es un componente crucial en la operación de cualquier negocio, especialmente en el sector de supermercados, así mismo esta práctica involucra control y supervisión de las existencias de productos para garantizar que haya suficiente disponibilidad para satisfacer la demanda de los clientes, sin incurrir en costos excesivos (López, 2019, pág. 6)

Su objetivo principal es asegurar que los productos adecuados estén disponibles en el lugar correcto y en el momento oportuno. Para lograr esto, es fundamental contar con visibilidad sobre el inventario, lo que involucra saber cuándo realizar los pedidos, qué cantidad se debe solicitar y donde se guardan los productos (Meana, 2020, pág. 6).

Los principios básicos de la gestión de inventario son:

- ✓ Compra de stock: los productos destinados a la venta inmediata se adquieren y se envían al almacén o directamente al distribuidor.
- ✓ Almacenamiento: el inventario se guarda hasta su requerimiento y los productos o materiales se desplazan a través de la red hasta que están listos para ser enviados.
- ✓ Beneficio del inventario: se verifica la cantidad de productos disponibles para la venta, los productos terminados se autorizarán para procesar los pedidos y luego, los productos se envían a los clientes.

2.2.1.3 Objetivo e importancia de la gestión de inventarios

El inventario se define como un listado ordenado, detallado y valorado de los activos de una empresa. No obstante, los bienes se organizan y clasifican según sus características, agrupando y consolidando aquellos que son similares, ya que cada uno debe tener un valor económico que contribuya al patrimonio de la organización.

La gestión del inventario está influenciada por las funciones clave de la empresa y su logística, tales como el proceso de abastecimiento y la distribución, cabe destacar que la empresa mantenga un control adecuado de su inventario para asegurar que la oferta sea suficiente y pueda satisfacer la demanda de sus productos. (Cruz, 2020)

Los objetivos que gestiona todo tipo de inventario son:

- ✓ Disminuir el riesgo manteniendo los stocks de seguridad en la organización.
- ✓ Asegura una gestión eficiente de las adquisiciones y la producción, lo que lleva a una disminución de los gastos.

El propósito del inventario consiste en validar o comprobar los valores existentes para una empresa, mediante la cantidad física de los materiales actuales. Realizar inventarios es fundamental para confrontar la información registrada en la base de datos de la organización con los activos realmente disponibles en el negocio. La relevancia del inventario en este contexto radica en que ofrece diversos elementos para una evaluación precisa de las mercancías disponibles en un momento determinado (COOTAD, 2019).

2.2.1.4 Tipos de Inventarios

Inventarios de materias primas

Según (Conterón, 2019) "Los materiales empleados directamente en la fabricación de un producto son aquellos que constituyen su composición esencia, pero que aún no han sido sometidos a ningún tipo de procedimiento" (pág. 80).

Inventarios de productos en proceso.

Son aquellos bienes que han pasado por ciertas fases de fabricación, pero que aún requieren etapas adicionales para alcanzar su forma final como producto terminado. Estos tipos de materiales se encuentran en una fase intermedia de producción y, por lo general, forman parte del inventario de una empresa hasta que completan todos los procedimientos necesarios para su comercialización. (Muñoz Chalen & Toapanta Cedeño, 2022)

Inventarios de productos terminados.

> Los bienes adquiridos por empresas manufactureras o industriales que han pasado por un proceso de transformación se convierten en productos terminados listos para su comercialización, dichos artículos han completado todas las fases de producción cumpliendo con los estándares de calidad establecidos por la empresa para su distribución en el mercado. (Castaño Muñoz & Paz Murillo, 2019)

Inventarios de suministros y repuestos.

Según (Ureta Nuñez, 2021)"Los bienes adquiridos por empresas manufactureras o industriales son sometidos a procesos de transformación para convertirse en productos finales listos para su comercialización" (pág. 25).

Es importante señalar que esta investigación se enfocara en el análisis de los inventarios de productos terminados en el supermercado Pay, ya que estos representan la oferta final que llega al consumidor, y su gestión adecuada asegura que haya disponibilidad constante sin incurrir en costos excesivos por almacenamiento innecesario o falta de existencias.

2.2.1.5 Métodos de Gestión de Inventarios

Diferentes autores han propuesto métodos que facilitan el entendimiento, entre los que se destacan:

Método PEPS (primeras entradas, primeras salidas) o FIFO

> Se basa en el principio de que las unidades de inventario que ingresaron primero son también las primeras en ser utilizadas o vendidas, lo que significa que las materias primas adquiridas inicialmente son las primeras en entrar al proceso de productivo, y de la misma manera, los productos terminados más antiguos son los primeros. (Salvador Marín Hernández, 2019, pág. 226)

El método PEPS se fundamenta en la premisa de que los primeros productos adquiridos son también los primeros en ser vendidos. Cuando hay inflación, esto implica que el costo de los productos vendidos se calcula utilizando los precios más antiguos, lo que puede generar utilidades aparentemente elevadas, mientras tanto los productos que quedan en el inventario se valoran con los precios más nuevos y altos reflejando mejor el costo actual.

Por otro lado, este método de valuación de inventarios se utiliza principalmente con fines contables, pero no para aspectos tributarios, porque un incremento en las utilidades también implica un mayor pago de impuestos.

Método UEPS (ultimas entradas, primeras salidas) o LIFO

> EL método UEPS es opuesto al método PEPS, ya que se basa en la premisa de que los últimos productos en ingresar al inventario son los primeros en ser vendidos. Como resultado, el costo de ventas se calcula con los primeros más recientes, lo que reduce la utilidad y, en consecuencia, el monto del impuesto a pagar. Sin embargo, este enfoque también genera una subvaloración del inventario, ya que los productos restantes se registran con los costos más antiguos. (Salvador Marín Hernández, 2019)

En este método, la valoración de los inventarios finales y el cálculo del costo de ventas variarán según se utilice un sistema de inventario periódico o permanente. Así mismo, esta diferencia surge porque, en el sistema periódico, las últimas compras estarán registradas con fechas cercanas al cierre del período contable, mientras que, en el sistema permanente, cada vez que se realiza una venta, se asignan los costos más recientes hasta ese momento. Además, implica que bajo, el sistema permanente, se generan liquidaciones parciales del inventario a lo largo del período.

Método promedio ponderado

> El método se basa en calcular el costo promedio de cada material dentro del inventario final cuando las unidades tienen la misma apariencia, pero presentan diferencias en su precio de adquisición, debido a que fueron compradas en distintos momentos y a valores variables. (Huaman Meza, 2020, pág. 20)

Además, el método parte de la premisa de que tanto el costo de ventas como el valor de los inventarios finales deben calcularse con un costo promedio, considerando el peso proporcional de la cantidad de unidades compradas a distintos precios.

- ✓ Costo de los artículos disponibles
- ✓ Unidades disponibles para la venta

Al aplicar el sistema permanente de inventarios, pueden surgir dos escenarios que generan diferencias en la valoración del inventario final y en el cálculo del costo de ventas. En el primer caso, si los costos solo se registran al cierre del periodo contable (mensual, trimestral, semestral o anual), se determina un único costo promedio en esa fecha. En el segundo caso, los costos se asignan conforme ocurren las ventas, lo que requiere calcular un costo promedio en cada transacción. Lo que implica que, después de cada nueva compra, se debe recalcular un costo promedio ponderado, dando lugar al método conocido como ¨promedio móvil.

El método de promedio ponderado es la mejor opción para el Supermercado Pay porque ayuda a mantener un cálculo más estable y realista del costo de los productos, incluso cuando los precios cambian con el tiempo. A diferencia de método PEPS, que puede mostrar ganancias más altas en épocas de inflación, o del UEPS, que puede subvalorar el inventario y no es aceptado en todas las normativas, el promedio ponderado equilibra los costos y evita distorsiones. Es especialmente útil en supermercados, donde los precios varían por factores como la inflación y la oferta y demanda. Además, su aplicación es más sencilla, ya que no requiere un seguimiento detallado de cada producto vendido, sino que calcula un costo promedio tras cada compra, lo que facilita la contabilidad y permite tomar mejores decisiones sobre la rentabilidad del negocio.

2.2.1.6 Sistemas de inventario

Sistema de inventario Perpetuo

> El sistema de inventario perpetuo, también llamado sistema de revisión continúa (Q) o sistema de punto de reorden (ROP), permite llevar un control constante de los niveles de inventario, Cada vez que se retira un producto, el sistema verifica si es necesario hacer un pedido. Gracias a la tecnología, como computadoras y cajas registradoras conectadas a los registros de inventario, este proceso puede realizarse de manera automática y en tiempo real. (Huaman Meza, 2020, pág. 19)

Sistema de inventario periódico

Es un método de control en el que las existencias se revisan en intervalos de tiempo establecidos, sin un monitorio continuo de los productos en stock.

Según (Huaman Meza, 2020) "este sistema se basa en la realización de conteos físicos cada cierto tiempo, generalmente al final de un período contable, para determinar la cantidad real de inventario disponible" (pág. 18).

Para el supermercado como Pay, donde la rotación de producto es alta y se manejan artículos perecederos, el sistema de inventario perpetuo es una opción eficiente, porque permite gestionar de manera precisa las existencias, evitar quiebres de stock y reducir desperdicios, lo que contribuye directamente a la rentabilidad del negocio.

Técnicas de reabastecimiento

Punto de pedido

> Es el nivel específico de inventario en el cual se debe generar una nueva orden de reabastecimiento para evitar la falta de stock, con este punto se determina considerando el tiempo de entrega del proveedor y la demanda esperada durante este período. Cuando el inventario disponible alcanza este nivel crítico, se emite una orden de compra para reponer el stock antes de que se agote. (Huaman Meza, 2020)

Lote económico de pedido

> El lote económico de pedido es un modelo clásico de gestión de inventarios que busca determinar la cantidad óptima de unidades a ordenar, de manera que se minimicen los costos totales asociados al inventario. Los costos incluyen tanto los costos de mantener el inventario como los costos de realizar pedidos. El modelo EOQ asume una demanda constante y conocida, tiempos de entrega constantes, y costos fijos por orden y por unidad de almacenamiento (Huaman Meza, 2020)

Para la gestión de inventarios en el supermercado, la mejor técnica de reabastecimiento es el Punto de Pedido, porque garantiza que siempre haya productos disponibles y evita la falta de stock lo cual es clave en un supermercado donde los clientes esperan encontrar variedad y frescura en los productos y reduce pérdidas por vencimiento.

2.2.1.7 Tecnologías en la Gestión de Inventarios

Software de gestión de inventarios

> Es una herramienta digital diseñada para supervisar y controlar los niveles de stock, órdenes, ventas y entregas dentro de una organización. Su objetivo principal es optimizar la disponibilidad de productos, evitando tanto el exceso como la escasez de inventario. Además, estas soluciones tecnológicas permiten a las empresas automatizar procesos de seguimiento, reducir errores humanos y mejorar la eficiencia operativa. (Cobeña Morales, 2021)

Así mismo, integran funciones como la identificación de productos mediante códigos de barras o etiquetas RFID, el seguimiento de activos y la generación de informes en tiempo real, facilitando la toma de decisiones informadas en la gestión de la cadena de suministro.

Uso de códigos de barras y RFID.

> Códigos de barras es una tecnología utilizada para una serie de líneas paralelas de diferentes grosores y espacios que representan información específica sobre un producto. Al escanear el código con un lector óptico, se accede rápidamente a datos como el número de identificación del artículo, facilitando su seguimiento y control en el inventario. (Cobeña Morales, 2021)

El RFID (identificación por Radiofrecuencia) emplea etiquetas electrónicas que trasmiten datos digitales a un lector mediante señales de radio, dichas etiquetas pueden contener información detallada sobre el producto y permiten su identificación sin necesidad de línea de visión directa, a diferencia de los códigos de barras.

Automatización y sistemas integrados (ERP)

Se refiere al uso de tecnologías y sistemas informáticos para ejecutar procesos y tareas con mínima intervención humana, mejorando la eficiencia y reduciendo errores. Por otro lado, los sistemas integrados de planificación de recursos empresariales (ERP) son plataformas de software que unifican y gestionan las diversas operaciones de una organización, como finanzas, recursos humanos, producción y ventas, en una única base de datos centralizada. Por eso esta integración facilita el flujo de información entre los distintos departamentos, optimiza los procesos y mejora la toma de decisiones al proporcionar una visión holística de la empresa.

Los códigos de barras son una opción práctica y económica para identificar productos y registrar movimientos de inventario de manera rápida y eficiente. Además, si el supermercado busca una mayor automatización, la integración con un sistema ERP sería ideal, ya que permite conectar el inventario con otras áreas del negocio, como compras, ventas y finanzas, asegurando una gestión más eficiente y sincronizada.

2.2.1.8 Indicadores de Gestión de Inventarios

Los indicadores de gestión de inventarios son herramientas clave para medir la eficiencia y efectividad del manejo de las existencias en una empresa

Rotación de inventarios

> Es un indicador financiero que mide la frecuencia con la que una empresa renueva sus existencias en un período determinado, generalmente un año. Se calcula dividiendo el costo de las ventas entre el inventario promedio durante ese período. Un índice de rotación alto indica una gestión eficiente del inventario, mientras que un índice bajo puede señalar exceso de stock o problemas en las ventas. (Meana, 2020)

Tiempo de ciclo

Se refiere al período total que transcurre desde el inicio de un proceso productivo hasta su finalización, es el tiempo que tarda un producto en pasar por todas las etapas, desde la adquisición de materias primas hasta la entrega del producto terminado al cliente. Reducir el tiempo de ciclo es fundamental para mejorar la eficiencia operativa y responder rápidamente a las demandas del mercado. (Meana, 2020)

Índice de faltantes

Es una métrica que indica la frecuencia con la que una empresa se queda sin stock de un producto determinado, impidiendo satisfacer la demanda de los clientes. Un al índice de faltantes puede resultar en pérdidas de ventas, disminución de la satisfacción del cliente y posibles daños a la reputación de la empresa (Cobeña Morales, 2021).

Nivel de servicio al cliente

Es otro indicador que mide la capacidad de una empresa para satisfacer las expectativas y necesidades de sus clientes en términos de disponibilidad de productos, tiempos de entrega y calidad del servicio. Mantener un alto nivel de servicio es crucial para fomentar la lealtad del cliente, mejorar la imagen de la empresa y obtener una ventaja competitiva en el mercado.

En un supermercado, donde hay productos perecederos y de alta demanda, es fundamental mantener un flujo constante de mercadería sin acumular exceso de inventario ni quedarse sin stock, un índice de rotación alto indica que los productos se venden rápidamente, evitando pérdidas por caducidad y reduciendo costos de almacenamiento.

2.2.1.9 Costos Asociados a la Gestión de Inventarios

Costos de mantenimiento

También conocidos como costos de posesión, son aquellos gastos asociados con almacenar y gestionar los productos en stock. Los costos incluyen, entre otros, el alquiler o depreciación de las instalaciones de almacenamiento, los seguros, los impuestos, los costos de obsolescencia, el deterioro de los productos y el capital invertido en el inventario. Una gestión eficiente de estos costos es esencial para optimizar la rentabilidad y la operatividad de una empresa.

Costos de pedidos

Son aquellos gastos incurridos cada vez que se realiza una orden de reposición de inventario. Dichos costos contienen actividades como la preparación y emisión de órdenes de compra, seguimiento y recepción de mercancías, inspección de calidad y procesamiento de pagos a proveedores

Costos de desabastecimiento

Se refiere a los gastos y pérdidas que una empresa enfrenta cuando no puede satisfacer la demanda de sus productos debido a la falta de inventario disponible. Esta situación es conocida como rotura de existencias, puede generar diversas consecuencias financieras y operativas.

El costo que se va a emplear en la gestión de inventarios en el supermercado Pay, es el costo de desabastecimiento, yo que quedarse sin stock puede generar pérdidas inmediatas de ventas, insatisfacción en los clientes y daños a la reputación del negocio. Si un producto esencial como la leche o pan no está disponible, los clientes pueden ir a la competencia y no regresar. Además, la falta de stock afecta la confianza del consumidor y puede generar costos adicionales por comprar urgentes o pedidos apresurados a proveedores.

2.2.1.10 Políticas de Inventarios

Políticas de control y reabastecimiento

Se centran en determinar cuándo y cuánto reabastecer los productos en inventario. El objetivo principal es mantener niveles óptimos de stock que permitan satisfacer la demanda sin ocurrir en excesos que generen costos innecesarios. Una estrategia comúnmente utilizada es la implementación de reglas de reordenamiento, donde se establecen puntos de pedido que, al ser alcanzados, desencadenan automáticamente órdenes de reabastecimiento. Con este enfoque garantiza que las existencias se mantengan dentro de los límites deseados, evitando tanto la escasez como el exceso de inventario.

Políticas de inventarios mínimos y máximos

Implica establecer límites inferiores y superiores para las cantidades de cada producto en inventario. El inventario mínimo representa la cantidad mínima de un artículo que debe estar disponible para satisfacer la demanda hasta que se reciba el próximo reabastecimiento, actuando como un colchón de seguridad para prevenir desabastecimientos.

Por otro lado, el inventario máximo define la cantidad topé de un artículo que se debe mantener en el almacén, considerando factores como costos de almacenamiento y rotación del producto. La correcta determinación de estos niveles es fundamental para optimizar la inversión en inventarios y asegurar una operación logística eficiente.

La mejor política para nuestra investigación es la de control y reabastecimiento, porque, en un supermercado, la demanda de productos varía constantemente, y algunos artículos como los perecederos, deben reponerse con mayor frecuencia. Usar punto de pedido garantiza que, cuando el inventario llegues a un nivel crítico, se genere automáticamente una nueva orden de compra, asegurando disponibilidad continua sin acumular productos innecesarios.

2.2.1.11 Modelos de Gestión de Inventarios

Modelo ABC de clasificación de inventarios

La gestión de inventarios en muchas empresas representa un desafío, especialmente cuando se manejan grandes volúmenes de productos con características diversas. En algunas organizaciones, el número de artículos en stock es muy elevado, pero solo una pequeña fracción de ellos requiere un control detallado y una supervisión más estricta por parte de la administración, para lograr una gestión eficiente del inventario, es crucial evaluar el valor de cada producto, ya que no resulta práctico aplicar el mismo nivel de seguimiento a todos los artículos especialmente cuando algunos tienen un impacto menor en la operación. Por esta razón, es común establecer una clasificación de los productos, permitiendo un manejo diferenciado de los inventarios y optimizando su control (Conterón, 2019).

El análisis ABC organiza los artículos del inventario en tres categorías:

- ✓ Artículos de categoría A representan los productos más relevantes, ya que en menor cantidad poseen un alto valor.
- ✓ Artículos de categoría B tiene una importancia intermedia dentro del inventario,
- ✓ Artículos de categoría C son aquellos con menor valor y, por lo general, se gestionan con un control menos riguroso.

Modelo Justo a Tiempo (JIT)

Es un enfoque de gestión que busca optimizar los procesos de producción mediante la reducción de desperdicios y la sincronización de la oferta con la demanda. Según (Conterón, 2019), “esta metodología se basa en la entrega de materiales y productos en el momento exacto en que son requeridos, evitando acumulaciones innecesarias de inventario y mejorando la eficiencia operativa.”

Su propósito principal es incrementar la productividad, minimizar costos y mejorar la calidad, asegurando que los recursos sean utilizados de manera eficiente. Al aplicar este modelo, las empresas pueden responder con mayor rapidez a las variaciones del mercado y reducir tiempos de espera, lo que contribuye a una mayor competitividad.

La propuesta que queremos emplear para la tesis es el modelo ABC de clasificación de inventarios porque permite priorizar y optimizar el control de productos según su valor e impacto según su valor e impacto en el negocio, esta metodología ayuda a optimizar la inversión en inventarios, evitar pérdidas por caducidad y mejorar la disponibilidad de productos clave sin generar costos innecesarios.

2.2.2 Eficiencia operativa

Conforme a la correcta gestión de inventarios tiene un impacto directo en la eficiencia operativa de un supermercado y un manejo inadecuado puede llevar a desabastecimientos, lo que afecta la satisfacción del cliente, o a sobre stock, que incrementa los costos de almacenamiento. Por lo tanto, implementar estrategias efectivas de gestión de inventarios puede resultar en una mejora significativa en la rentabilidad y satisfacción del cliente, contribuyendo a una operación más eficiente.

Las organizaciones que implementan estrategias para mejorar la eficiencia operativa logran adaptarse con mayor rapidez a los cambios del mercado, lo que incluye la adaptación de tecnologías avanzadas, la automatización de procesos y la optimización de la cadena de suministro. Como resultado, las empresas pueden ofrecer productos y servicios con mayor rapidez y calidad.

2.2.2.1 Componentes Clave de la Eficiencia Operativa

Optimización de procesos es un pilar fundamental en la eficiencia operativa, ya que permite mejorar el flujo de trabajo dentro de una organización. Según (Conterón, 2019) implica:

- ✓ **Racionalización de procesos**: Optimizar los procesos de producción entrega y servicio.
- ✓ **Asignación de recursos**: Utilizar los recursos de manera eficiente, como la mano de obra, los equipos y el inventario.
- ✓ **Comunicación**: Comunicarse de manera rápida, segura y eficiente para facilitar el trabajo en equipo.
- ✓ **Cultura de mejora continua**; Fomentar la innovación y la adaptabilidad
- ✓ **Planificación efectiva**: Planificar, implementar, medir y ajustar el tiro

- ✓ **Monitoreo continuo**: Monitorear los resultados para identificar cuellos de botella e ineficiencias

2.2.2.2 Indicadores de Eficiencia Operativa

Los indicadores financieros son herramientas clave para medir la eficiencia operativa de una empresa, porque permiten evaluar su rentabilidad y desempeño económico.

ROI (Return on Investment). -Mide la relación entre la ganancia obtenida y la inversión realizada. Su análisis permite determinar si los recursos financieros se están utilizando de manera efectiva y si las inversiones generan beneficios satisfactorios

ROA (Return on Assets): Evalúa qué tan eficiente es una empresa en el uso de sus activos para generar ingresos. Un ROA alto indica que la organización está aprovechando adecuadamente sus recursos para generar beneficios económicos.

Productividad

Es un factor en la eficiencia operativa, y su medición se basa en diversos indicadores, Según (Conterón, 2019) "dos métricas esenciales son el rendimiento y el tiempo de ciclo".

Rendimiento

Según (Conterón, 2019) "Mide la cantidad de bienes o servicios producidos en relación con los recursos utilizados, como mano de obra, tiempo y materiales". Un mayor rendimiento indica que la empresa es capaz de generar más resultados con los mismos insumos.

Tiempo de ciclo

Se refiere al tiempo total que tarda un proceso desde su inicio hasta su finalización. Reducir este tiempo sin afectar la calidad permite aumentar la eficiencia y mejorar la capacidad de respuesta ante la demanda del mercado.

Los indicadores de calidad son fundamentales para evaluar la eficiencia operativa, ya que una producción eficiente no solo debe ser rápida y económica, sino también garantizar altos estándares de calidad.

Nivel de defectos

Representa el porcentaje de productos o servicios que no cumplen con los estándares de calidad establecidos. Un bajo nivel de defectos refleja una producción eficiente y reduce costos asociados a reprocesos y desperdicios

Satisfacción del cliente mide la percepción de los consumidores sobre la calidad del producto o servicio recibido.

Para fortalecer la gestión de inventarios y mejorar la eficiencia operativa del supermercado, el indicador más útil seria ROI, ya que te permite medir la rentabilidad de cada inversión en productos, control de stock y procesos logísticos, A través de este indicador, podremos determinar si la gestión de inventarios está siendo eficiente, porque refleja si el valor de las inversiones en inventarios está generando las ganancias esperadas.

2.2.2.3 Estrategias para Mejorar la Eficiencia Operativa

Implementación de Lean Management

Es un enfoque que busca optimizar los procesos eliminando actividades innecesarias y reduciendo desperdicios. De acuerdo (López, 2019) “esta estrategia se basa en la mejora continua y el uso eficiente de los recursos”.

Este modelo se enfoca en identificar y eliminar cualquier proceso que no aporte valor, lo que permite reducir costos, minimizar tiempos de producción y mejorar la calidad.

Metodología Six Sigma

Es una estrategia centrada en mejorar la calidad y eficiencia de los procesos a través del análisis de datos y la reducción de la variabilidad. Según (Holguín, 2019), “six sigma se utiliza para dar un enfoque estructurado, conocido como DMAIC (definir, medir, analizar, mejorar y controlar) que permite identificar problemas, eliminar defectos y optimizar la producción”.

Automatización de procesos

Es una de las estrategias más efectivas para mejorar la eficiencia operativa. Según (Castaño Muñoz & Paz Murillo, 2019) “La implementación de tecnologías avanzadas permite agilizar tareas repetitivas, reducir errores humanos y optimizar el uso de los recursos”.

La mejor estrategia sería la implementación de Lean Menagement porque se enfoca en eliminar desperdicios y optimizar procesos, lo que es crucial en la gestión de inventarios. A través de la eliminación de actividades innecesarias y la mejora continua, puedes reducir el exceso de stock, evitar la rotura de existencias y minimizar los tiempos de espera, lo que tiene un impacto directo en la eficiencia operativa.

2.2.2.4 Tecnología y Eficiencia Operativa

Uso de ERP (Planificación de Recursos Empresariales)

Permiten la integración de todas las áreas operativas de una empresa, facilitando la gestión de inventarios, finanzas y logística en tiempo real. Según (Conterón, 2019) "este sistema mejora la eficiencia operativa al centralizar la información y optimizar la toma de decisiones".

Inteligencia Artificial y análisis de datos

La inteligencia artificial (IA) aplicada a la gestión empresarial permite predecir tendencias, optimizar procesos y mejorar la experiencia del cliente. Conforme a (Conterón, 2019) "destaca que el análisis de datos con IA facilita la automatización de tareas y la detección de patrones para una mejor planificación estratégica".

Robótica y automatización industrial

El uso de robots y sistemas automatizados en la comercializadora mejora la productividad al reducir tiempos de producción y minimizar errores humanos, además permite un mayor control de calidad, eficiencia en el manejo de materiales y reducción de costos operativos

El ERP (planificación de recursos empresariales) centraliza toda información y permite una gestión integrada de todas las áreas operativas de la empresa, como inventarios, finanzas, compras, ventas y logística, lo que mejora la eficiencia operativa al facilitar la toma de decisiones, alienar las operaciones y proporcionar datos en tiempo real sobre el inventario.

2.2.2.5 Costos Asociados a la Eficiencia Operativa

Costos de producción: Incluyen los gastos relacionados con la fabricación o adquisición de bienes y servicios, como materia prima, mano de obra y costos indirectos.

Costos de oportunidad: Representan los beneficios perdidos al elegir una opción sobre otra, una gestión ineficiente puede generar altos costos de oportunidad al desaprovechar recursos o inversiones que podrían haber generado mayores beneficios.
Impacto del desperdicio en la rentabilidad: El desperdicio de materiales, tiempo y recursos reduce la eficiencia operativa y afecta la rentabilidad

El costo más relevante para considerar es el Costo de oportunidad, esto se debe a que una gestión ineficiente de inventarios no solo genera pérdidas directas, sino que también puede hacer que se pierdan oportunidades de invertir en áreas que podrían generar mayores beneficios para el negocio.

2.2.2.6 Modelos y Teorías Relacionadas con la Eficiencia Operativa

Ciclo de Deming (PDCA)

Es una metodología de mejora continua que permite optimizar procesos mediante cuatro fases:

- ✓ **Plan (**planificar**)**: Identificar problemas y proponer soluciones.
- ✓ **Do (**hacer**)**: Implementar las acciones planificadas.
- ✓ **Check (**verificar**)**: Evaluar los resultados obtenidos.
- ✓ **Act (**actuar**):** Aplicar mejoras y estandarizar procesos eficientes.

Según (Conterón, 2019) “este modelo fomenta la innovación y el aprendizaje organizacional”.

Teoría de las Restricciones (TOC)

Propuesta por Goldratt (1984), se basa en la identificación y eliminación de los cuellos de botella que limitan el desempeño de un sistema productivo. Su enfoque es:

- ✓ Identificar la restricción
- ✓ Explotarla al máximo
- ✓ Subordinar los demás procesos a la restricción
- ✓ Elevar la capacidad de la restricción
- ✓ Repetir el ciclo para mejoras continuas

Modelo Kaizen de mejora continua

Desarrollado en Japón, promueve la mejora gradual y constante en todos los niveles de una organización, su filosofía se basa en:

- ✓ Pequeños cambios constantes en los procesos
- ✓ Participación de todos los empleados
- ✓ Eliminación de desperdicios y optimización del flujo de trabajo

Este modelo es ampliamente aplicado en industrias para aumentar la eficiencia y calidad operativa.

La mejor opción sería el modelo Kaizen de mejora continua porque se centra en realizar pequeños pero constantes ajustes que, con el tiempo, llevan a grandes mejoras en eficiencia, lo que podría significar ajustar procesos de reabastecimiento, optimizar el manejo de productos en stock y reducir tiempos de entrega, todo mediante cambios pequeños pero impactantes.

2.3. Marco Conceptual

Gestión: Según el sitio web Concepto y definición (2025) "Es un grupo de acciones las cuales deben ser ejecutadas para lograr un fin. Este término también se aplica para el conjunto de acciones que se realizan dentro de una organización para evitar errores."

Inventarios: Según Corposuite (2025) "El inventario es una herramienta la cual permite llevar el control de los bienes y recursos de una empresa. En contabilidad y negocios es de suma importancia, pues un inventario en una empresa se considera como un activo."

Control de inventarios: Según Flores (2024) "Es una cadena de operaciones la cual supervisa el almacenamiento de productos, reabastecimiento, clasificación, almacenaje, rotación y seguimiento de productos. Además, el control de inventarios puede ser multifuncional y multidimensional."

Rotación de inventarios: Según Shopify (2024) "La rotación de inventario es la frecuencia con la que se está vendiendo y reponiendo su inventario. También se conoce como rotación de existencias, es utilizada para determinar cuántas veces se reemplazaron dentro de un periodo de tiempo determinado."

Supermercado: Según el sitio web Definición (2025) “Supermercado es un concepto del vocablo inglés supermarket. Como automercado en Venezuela, se trata de un establecimiento el cual se dedica a la venta minorista de múltiples productos bajo la modalidad de autoservicio.”

Eficiencia operativa: Según Baena (2023) “La eficiencia operativa dentro de las organizaciones es utilizar los recursos de manera óptima con el fin de lograr resultados superiores. La eficiencia operativa es un factor esencial que influye en la rentabilidad y éxito a largo plazo.”

2.4. Marco Legal

Constitución de la República del Ecuador

En el Art. 335 menciona que el Estado regulará, controlará e intervendrá, cuando sea necesario, en los intercambios y transacciones económicas; y sancionará la explotación, usura, acaparamiento, simulación, intermediación especulativa de los bienes y servicios, así como toda forma de perjuicio a los derechos económicos y a los bienes públicos y colectivos. El Estado definirá una política de precios orientada a proteger la producción nacional, establecerá los mecanismos de sanción para evitar cualquier práctica de monopolio y oligopolio privados, o de abuso de posición de dominio en el mercado y otras prácticas de competencia desleal.

En el Art. 336 se establece que el Estado impulsará y velará por el comercio justo como medio de acceso a bienes y servicios de calidad, que minimice las distorsiones de la intermediación y promueva la sustentabilidad. El Estado asegurará la transparencia y eficiencia en los mercados y fomentará la competencia en igualdad de condiciones y oportunidades, lo que se definirá mediante ley.

En el Art. 337 menciona que el Estado promoverá el desarrollo de infraestructura para el acopio, trasformación, transporte y comercialización de productos para la satisfacción de las necesidades básicas internas, así como para asegurar la participación de la economía ecuatoriana en el contexto regional y mundial a partir de una visión estratégica.

Código de comercio

En el Art. 682 establece que el Contrato de operación logística es aquel por el cual una parte, a la que se denomina operador logístico se compromete con un usuario a la organización, planificación, control y ejecución del movimiento de su inventario, así como a la implementación de ciertos requerimientos ya sea de inventarios, materia prima u otros que el usuario requiera. El contrato de operación logística podrá consistir en una, varias o todas aquellas actividades, las cuales realizará a cambio de una contraprestación o precio.

El Código de comercio establece en el artículo 686 que Cuando el operador logístico asuma los deberes de organización, planificación, control y ejecución de inventarios y distribución, es responsable de las pérdidas, faltas, averías, daños y/o retrasos en la entrega, salvo que acredite su ausencia de culpa, fuerza mayor o caso fortuito.

Normas regulatorias para cadenas de supermercados y sus proveedores

En el Art. 20 establece que la EFICIENCIA LOGÍSTICA Y ADMINISTRATIVA. - Las cadenas de supermercados deben desarrollar capacitaciones ya sea por medios presenciales, semipresenciales, virtuales o a distancia, a criterio de las cadenas de supermercados sin costo para los proveedores, que incluyan cursos, seminarios y otros, orientados a mejorar los conocimientos y las habilidades de los proveedores en materia de entrega eficiente de mercadería. En especial se realizarán capacitaciones a sus proveedores cada vez que existan cambios importantes en procedimientos logísticos en la entrega-recepción de mercadería.

Asimismo, en el Art. 21 habla sobre la RECEPCIÓN DE PRODUCTOS. - Los operadores económicos sujetos a las disposiciones de esta regulación deben establecer sus políticas de entrega recepción de productos tomando en consideración los siguientes lineamientos de prácticas que promueven la competencia, por lo que procurarán:

1. Que los aspectos relacionados con la logística de entrega-recepción en los puntos de venta o de entrega sean acordados previamente con los proveedores, y de ser el caso, en el contrato de provisión se contemple la entrega parcial de mercadería mediante órdenes de compra;

2. Que se utilicen tecnologías de información accesibles que agilicen y den mayor eficiencia a la administración de los inventarios y entrega de productos, las cuales sean conocidas por las partes con la debida antelación a la entrega del producto;

3. Que se mantenga una comunicación abierta y eficaz con sus proveedores y, de ser posible, incorporarán sistemas informáticos que faciliten el abastecimiento periódico y permanente de productos;

4. Que las causas que provocan la devolución de productos, así como las que provocan retrasos en la entrega de mercadería, deberán ser publicadas en la página web para conocimiento de los proveedores;

5. Que los cambios en procedimientos de entrega-recepción sean conocidos por las partes con una anticipación mínima de quince (15) días, por escrito o por medios electrónicos de acuerdo con la Ley de Comercio Electrónico;

6. Que se establezcan mecanismos precisos para que las entregas sean eficaces y que permitan una reducción en costos y tiempos. De igual forma, acordarán los horarios de entrega implementando métodos y procedimientos que permitan eliminar o reducir los tiempos de espera en la entrega-recepción del producto;

7. Que los horarios de entrega-recepción se aplicarán de manera precisa y su incumplimiento por efecto de caso fortuito o fuerza mayor no generará ninguna clase de gravamen en contra de los proveedores; asimismo, los retrasos justificados de hasta dos (2) horas tampoco generarán cualquier tipo de multa o sanción; y,

8. Que se firme un acta de entrega-recepción cada vez que el proveedor entregue la mercadería, misma que incluya el lote de mercadería entregada, así como la fecha de elaboración y caducidad de la misma; salvo que por las características propias del producto no se disponga de dicha información, lo cual debe estar justificado e indicado en el acta de entrega-recepción.

Normativa de contabilidad gubernamental

La Normativa de Contabilidad Gubernamental publicada en Registro Oficial Suplemento Nro. 755 del 16 de mayo de 2016, en: LA norma técnica 3.1.3.1: define a los Inventarios (Existencias) “Son activos identificados como materiales o suministros consumibles durante el proceso de producción, en la prestación de servicios o conservados para la venta o distribución, en el curso ordinario de las operaciones”.

“Según la Normativa de Contabilidad la norma técnica 3.1.3.4 sobre la Contabilización de los Inventarios dispone: Los consumos de inventarios, se registrarán mediante asientos de ajuste económico, debitando la cuenta de Gastos de Gestión y acreditando la cuenta de inventario que corresponda.”

“La norma técnica 3.1.3.5 trata del Control de Inventarios y señala: “Las adquisiciones y disminuciones de inventarios serán controladas a través del sistema de inventarios Permanente o Perpetuo, utilizando como método de control el Precio Promedio Ponderado. El Almacén o Bodega hará llegar periódicamente a la Unidad Contable la información y documentación relativa a los movimientos de ingresos y egresos debidamente valorados, para la actualización y conciliación contable respectiva.”

“La norma técnica 3.1.3.7 aborda la Conciliación de Inventarios e indica: “La conciliación se podrá realizar periódicamente de manera diaria, semanal o máximo mensualmente; deberán efectuarse tomas físicas del inventario, por lo menos una vez al año a efecto de establecer correspondencia con las cifras contables, o en su defecto, para definir las diferencias existentes entre los saldos contables y las tomas físicas. Para los casos en los que las desviaciones de valores son en menos, se procederá con los procesos legales pertinentes o en última instancia, establecimiento de responsabilidad.”

2.5. Marco Georreferencial

País: Ecuador

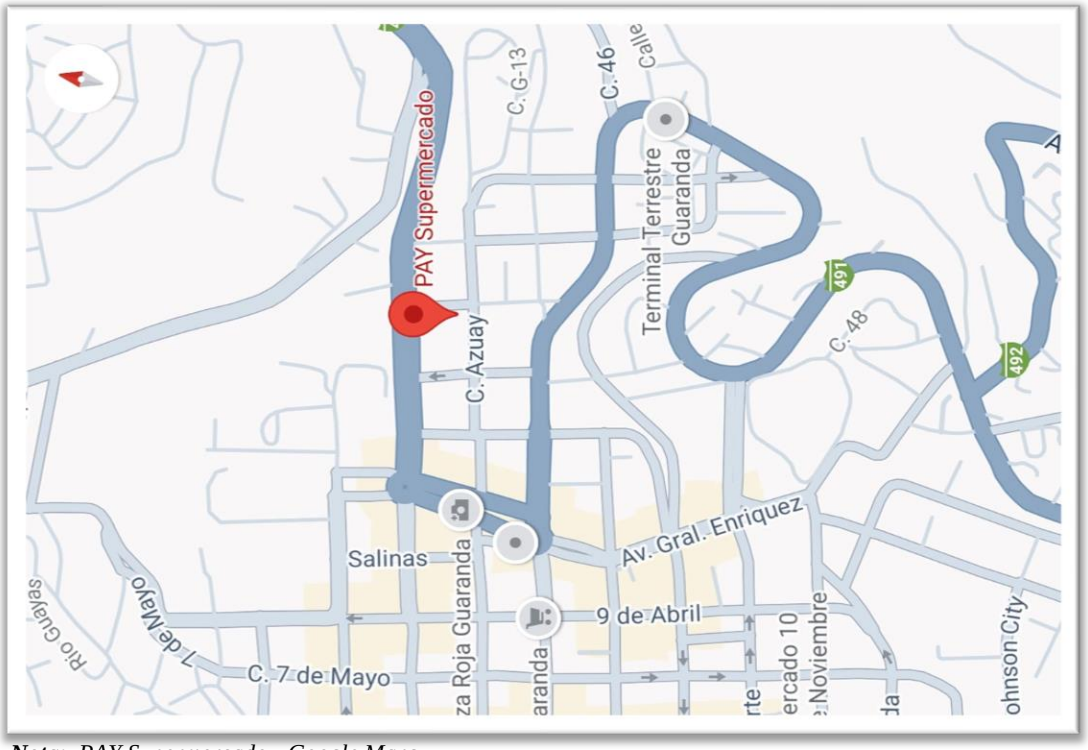
Provincia: Bolívar

Cantón: Guaranda

Dirección: C. Azuay 115, Guaranda 020103

Coordenadas: -1.5897052881409335, -78.9965868223947

Figura 1:
Ubicación Geográfica



Nota: *PAY Supermercado - Google Maps*

CAPÍTULO III.

METODOLOGÍA

3.1. Tipo de investigación

Investigación Descriptiva

El estudio tuvo un enfoque descriptivo, ya que se expusieron en detalle todos los procesos involucrados en la gestión de inventarios, además incluyo aspectos como compras, ventas, servicio al cliente administración de existencias, así como los equipos y sistemas utilizados para su control. El propósito es analizar el desempeño de la empresa y las diversas situaciones que pueden surgir en su operatividad.

La investigación descriptiva permite examinar como se gestionan actualmente los inventarios, incluyendo procesos como compras, almacenamiento, ventas y administración de stock. Al aplicar entrevistas, se recopilarán datos estructurados sobre la percepción del personal respecto a la gestión de inventarios, lo que permitirá medir la eficiencia operativa y evaluar posibles fallas o mejoras en el sistema actual.

3.2. Enfoque de la investigación

Enfoque cualitativo

El proyecto de esta investigación tiene un enfoque cualitativo que, de acuerdo con (Muñoz Chalen & Toapanta Cedeño, 2022), se caracteriza por la exploración profunda de fenómenos a través de la interpretación de significados, experiencias y dinámicas dentro de un contexto determinado. Señalan que estés enfoque se centra en comprender la realidad desde la perspectiva de los sujetos estudiados, utilizando métodos como entrevistas, observaciones y análisis de documentos.

En el caso de una investigación sobre gestión de inventarios, un enfoque cualitativo permitiría analizar cómo los empleados perciben y manejan los procesos, los desafíos que enfrentan y las estrategias que utilizan para optimizar el control de stock.

3.3. Métodos de investigación

Método Deductivo

Según (Muñoz Chalen & Toapanta Cedeño, 2022) , “el método deductivo parte de teorías o principios generales y los aplica a casos específicos para llegar a una conclusión, se basa en la recopilación de datos y en el análisis de patrones que permitan generar conclusiones más amplias”.

Permite aplicar modelos teóricos de gestión de inventarios (como el método ABC, PEPS, o Justo a Tiempo) para evaluar si funcionan en el supermercado Pay, además se puede partir de principios generales sobre optimización de inventarios y comprarlos con la realidad del supermercado para comprobar su efectividad.

3.4. Técnicas e instrumentos de recopilación de datos

En la presente investigación se tomará en cuenta diversas técnicas e instrumentas las cuales nos permitan recolectar información de manera imparcial y clara.

Entrevista

> Se define como entrevista la conversación entre investigador e individuo, en la cual el entrevistador es el que formula las preguntas y conduce la conversación con el fin de que el individuo exponga, de su opinión, o simplemente brinde información no documentada sobre determinado tema. (Martínez, 2024)

Dentro de la investigación se realizará una entrevista, la cual estará dirigida hacia el gerente el cual va a permitir obtener información estratégica sobre la gestión de inventario desde la perspectiva administrativa y toma de decisiones.

Encuesta

> La encuesta es una técnica la cual consta de una serie de preguntas que están dirigidas a una muestra representativa o a su población estadística. Dicha encuesta se realiza con la finalidad de conocer la opinión, características de un tema en específico. (Figueroa & Moreno)

Dicha encuesta va a permitir conocer la perspectiva de los trabajadores del Supermercado Pay sobre la gestión de inventarios, también ayudará a identificar problemas internos, dificultades en los procesos de inventarios, manejo de productos, desafíos en el control de stock, y las estrategias utilizadas para evitar pérdidas. Con dicha información se obtendrá una visión más completa sobre los procesos de inventarios internos de la empresa, facilitando la propuesta de un sistema que mejor se adapte a las necesidades del Supermercado.

3.5. Universo, población y muestra

Población

En una investigación, la población se refiere al conjunto total de individuos o elementos que cumplen con ciertas características, mientras que la muestra es una parte representativa de esa población. En este caso, no es necesario aplicar un muestreo, ya que el número de trabajadores relacionados con la gestión de inventarios es muy reducido (solo 10 personas en dos sucursales del supermercado). Cuando la cantidad de individuos es pequeña y accesible, es posible trabajar con la totalidad de ellos, evitando la necesidad de extraer una muestra.

Además, en estudios descriptivos como este, el objetivo no es hacer generalizaciones estadísticas, sino comprender los procesos internos de gestión de inventarios. Por lo tanto, el análisis se enfocará en todos los empleados involucrados en el proceso en lugar de seleccionar una muestra representativa.

3.6. Procesamiento de la información

Según Astera (2024) “El procesamiento de datos es la parte que consiste en transformar información sin procesar en información valiosa para la investigación, lo cual incluye limpiar, analizar y convertir en formatos legibles, los cuales pueden ser como gráficos o documentos.”

Dentro la investigación, se analizará y se verificará la información por medio de una interpretación de datos recolectados. El análisis nos va a permitir procesar la información de manera estructurada sobre un fenómeno, proceso o comportamiento. Su propósito es interpretar los datos en tiempo real sin la intervención de los sujetos observados, lo que permite minimizar sesgos en la información (Muñoz Chalen & Toapanta Cedeño, 2022).

En el contexto de la gestión de inventarios, se analizará como se manejan los productos, el tiempo de reposición, la organización del almacén y la frecuencia de desabastecimientos o excedentes de stock, esto permitirá evaluar la eficiencia operativa del inventario.

CAPÍTULO IV.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En este apartado se establecen, determinan y explican los resultados obtenidos de la aplicación de las encuestas y entrevista realizadas en el Supermercado Pay. La aplicación de los instrumentos de recolección de datos se enfocó exclusivamente en los encargados de inventarios y el gerente propietario, debido a que ellos son quienes poseen el conocimiento directo y especializado sobre los procesos de control de inventarios. Por ello, se aplicaron tres encuestas dirigidas a los encargados de inventarios y una entrevista estructurada al gerente, considerando que su información es suficiente y pertinente para diagnosticar las deficiencias actuales y proponer soluciones efectivas para la gestión de inventarios.

4.1 Análisis, Interpretación

Pregunta 1: ¿Cuál es el cargo actual en el supermercado?

Tabla 1:
Cargo actual en el Supermercado

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Encargado/a de inventarios	3	100%
Cajero/a	0	0
Otro	0	0
Total		**100%**

Nota: *Encuesta realizada a los trabajadores del Supermercado Pay*
Elaborado por: *Everson Cando y Rodrigo Cushicagua*

Análisis e interpretación:

Todos los encuestados trabajan directamente en el área de inventarios, lo cual asegura que conocen de cerca los procesos y pueden identificar fallas o mejoras necesarias con claridad.

Pregunta 2: ¿Cuánto tiempo lleva trabajando en este establecimiento?

Tabla 2:
Años dentro de la empresa

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Menos de 1 año	1	33%
1 a 3 años	2	67%
Total		**100%**

Nota: *Encuesta realizada a los trabajadores del Supermercado Pay*
Elaborado por: *Everson Cando y Rodrigo Cushicagua*

Figura 2:
Años dentro de la empresa
Elaborado por: *Everson Cando y Rodrigo Cushicagua*



Análisis e interpretación:

La mayoría del personal tiene entre uno y tres años de experiencia, lo que indica un tiempo suficiente para conocer los procesos y rutinas del negocio, pero a la vez una apertura para adaptarse a nuevos sistemas que mejoren su trabajo diario.

Pregunta 3: ¿Cómo se lleva actualmente el control de los productos en el supermercado?

Tabla 3:
Control de los productos

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Manualmente en hojas de registro	1	33%
Con un sistema digital de inventarios	0	0
No llevamos un control estricto	2	67%
Total		**100%**

Nota: *Encuesta realizada a los trabajadores del Supermercado Pay*
Elaborado por: *Everson Cando y Rodrigo Cushicagua*

Figura 3:
Control de los productos
Elaborado por: *Everson Cando y Rodrigo Cushicagua*



Análisis e interpretación:

Actualmente dentro de las dos sucursales existe un control poco riguroso de los productos, lo que representa una debilidad organizativa que puede llevar a errores frecuentes, afectando tanto el stock disponible como la toma de decisiones.

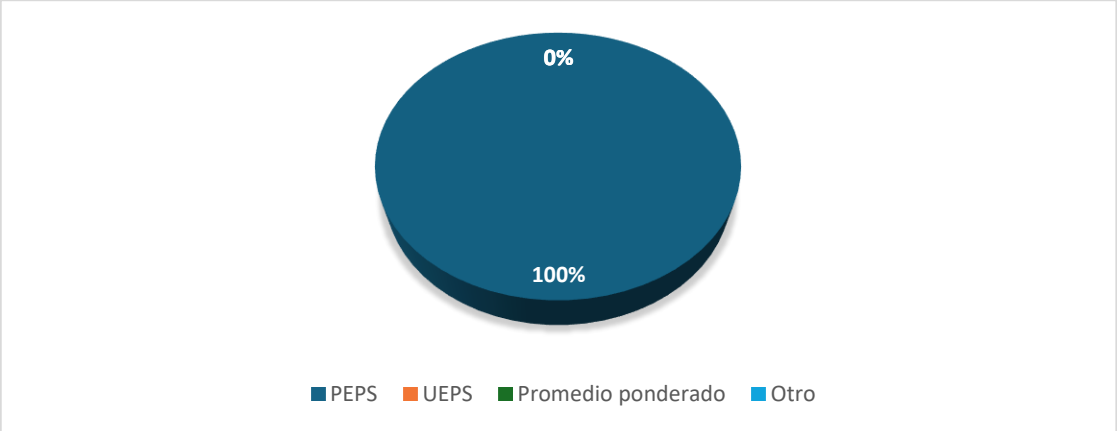
Pregunta 4: ¿Utiliza alguno se estos métodos o sistemas actualmente?

Tabla 4:
Sistema actual

Variable	Frecuencia	Porcentaje
PEPS	3	100%
UEPS	0	0
Promedio ponderado	0	0
Otro	0	0
Total		**100%**

Nota: *Encuesta realizada a los trabajadores del Supermercado Pay*
Elaborado por: *Everson Cando y Rodrigo Cushicagua*

Figura 4:
Sistema actual
Elaborado por: *Everson Cando y Rodrigo Cushicagua*



Análisis e interpretación:

Dentro del supermercado se aplica exclusivamente el método PEPS, lo que muestra una estructura definida. Sin embargo, el uso aislado de este sistema podría estar limitando su efectividad si no se apoya con herramientas tecnológicas que se adapten a dicho método o buenas prácticas de control.

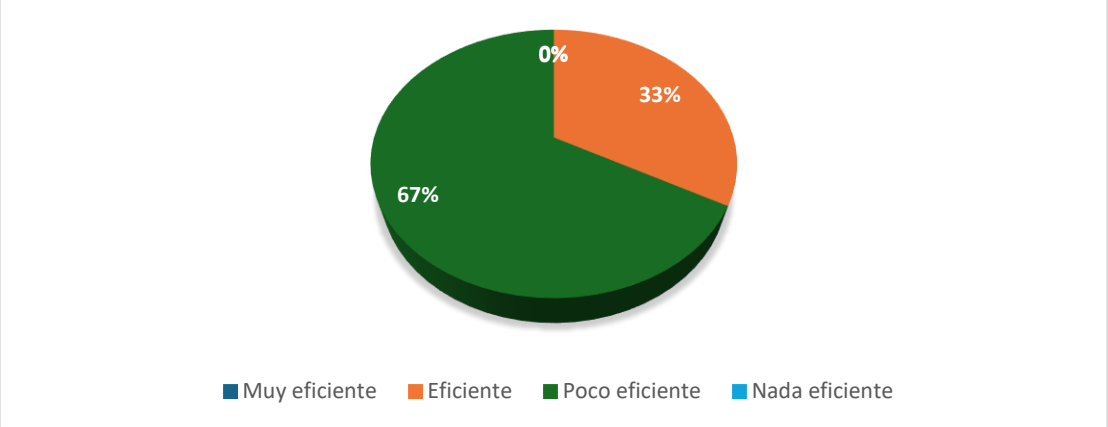
Pregunta 5: ¿Qué tan eficiente considera el método o sistema de inventario que utilizan?

Tabla 5:
Eficiencia del sistema actual

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Muy eficiente	0	0
Eficiente	1	33%
Poco eficiente	2	67%
Nada eficiente	0	0
Total		**100%**

Nota: *Encuesta realizada a los trabajadores del Supermercado Pay*
Elaborado por: *Everson Cando y Rodrigo Cushicagua*

Figura 5:
Eficiencia del sistema actual
Elaborado por: *Everson Cando y Rodrigo Cushicagua*



Análisis e interpretación:

La mayor parte del personal considera poco eficiente el sistema actual, lo que indica una brecha entre el método utilizado actualmente (PEPS) y su aplicación real dentro del entorno de trabajo del supermercado. Esto sugiere que, aunque el método sea adecuado en teoría, su ejecución poco efectiva presenta fallos.

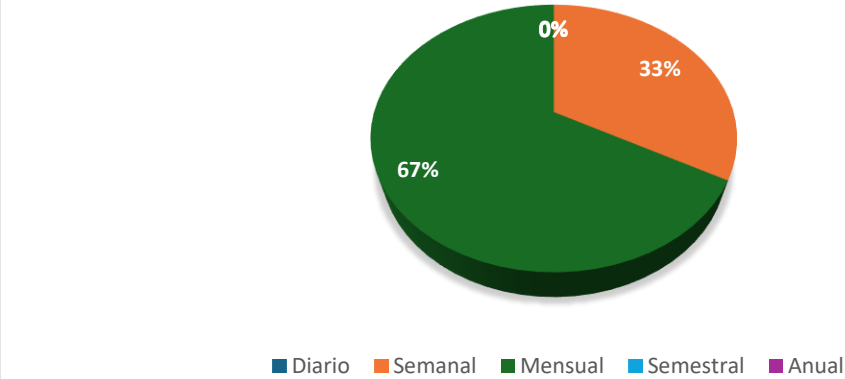
Pregunta 6: ¿Con qué frecuencia realizan un control de inventario?

Tabla 6:
Frecuencia del control de inventario

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Diario	0	0
Semanal	1	33%
Mensual	2	67%
Semestral	0	0
Anual	0	0
Total		**100%**

Nota: *Encuesta realizada a los trabajadores del Supermercado Pay*
Elaborado por: *Everson Cando y Rodrigo Cushicagua*

Figura 6:
Frecuencia del control de inventario
Elaborado por: *Everson Cando y Rodrigo Cushicagua*



Análisis e interpretación:

El control se realiza semanalmente en la matriz de Guaranda, sin embargo, en Chimbo o realizan mensualmente, lo cual puede ser insuficiente para evitar faltantes o sobrestock de productos, especialmente en productos con alta rotación. Una mayor periodicidad permitiría detectar inconsistencias a tiempo y mejorar la reposición.

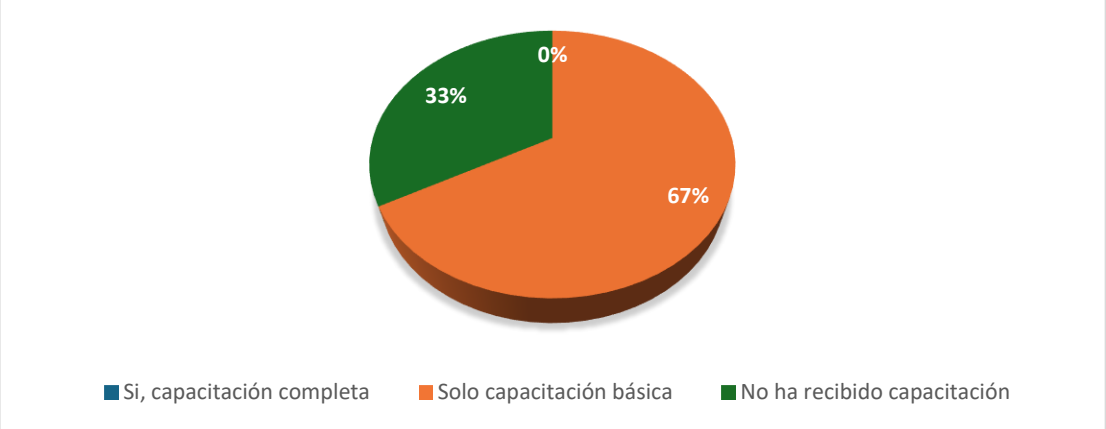
Pregunta 7: ¿El personal que realiza el inventario ha recibido capacitación específica?

Tabla 7:
Capacitación del personal

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Si, capacitación completa	0	0
Solo capacitación básica	2	67%
No ha recibido capacitación	1	33%
Total		**100%**

Nota: *Encuesta realizada a los trabajadores del Supermercado Pay*
Elaborado por: *Everson Cando y Rodrigo Cushicagua*

Figura 7:
Capacitación del personal
Elaborado por: *Everson Cando y Rodrigo Cushicagua*



Análisis e interpretación:

El personal tiene una capacitación parcial o nula, lo que limita su capacidad de aplicar métodos de forma efectiva y de adaptarse a nuevas tecnologías que optimicen su desempeño. Esto impacta negativamente la eficiencia general de la gestión de inventarios.

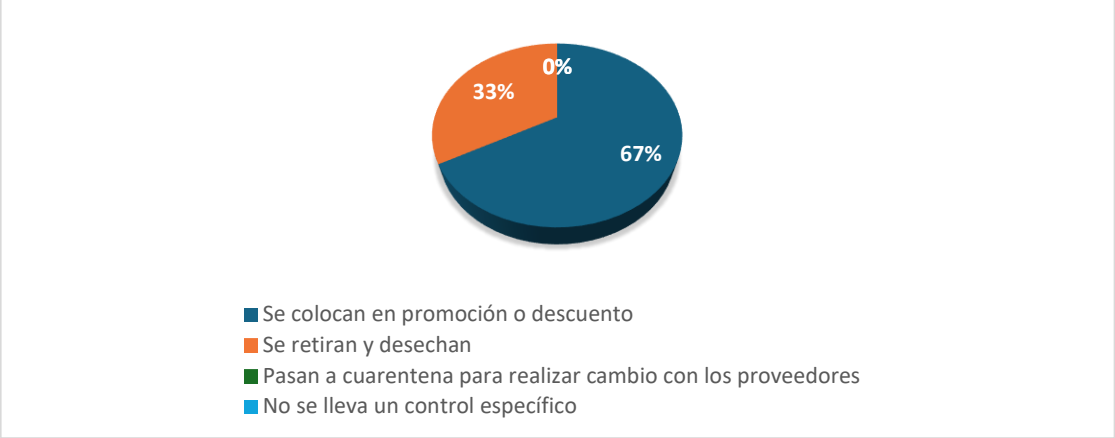
Pregunta 8: ¿Cómo se manejan los productos con fechas de caducidad cercanas?

Tabla 8:
Manejo de los productos cercanos a la caducidad

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Se colocan en promoción o descuento	2	67%
Se retiran y desechan	1	33%
Pasan a cuarentena para realizar cambio con los proveedores	0	0
No se lleva un control específico	0	0
Total		**100%**

Nota: *Encuesta realizada a los trabajadores del Supermercado Pay*
Elaborado por: *Everson Cando y Rodrigo Cushicagua*

Figura 8:
Manejo de los productos cercanos a la caducidad
Elaborado por: *Everson Cando y Rodrigo Cushicagua*



Análisis e interpretación:

Se aplican descuentos o promociones como estrategia de salida para productos próximos a vencer para reducir pérdidas, y a productos que ya han vencido se retiran o desechan. Se puede apreciar que se carece de medidas preventivas que eviten llegar a ese punto crítico, un seguimiento más riguroso podría evitar incluso la necesidad de descuentos frecuentes.

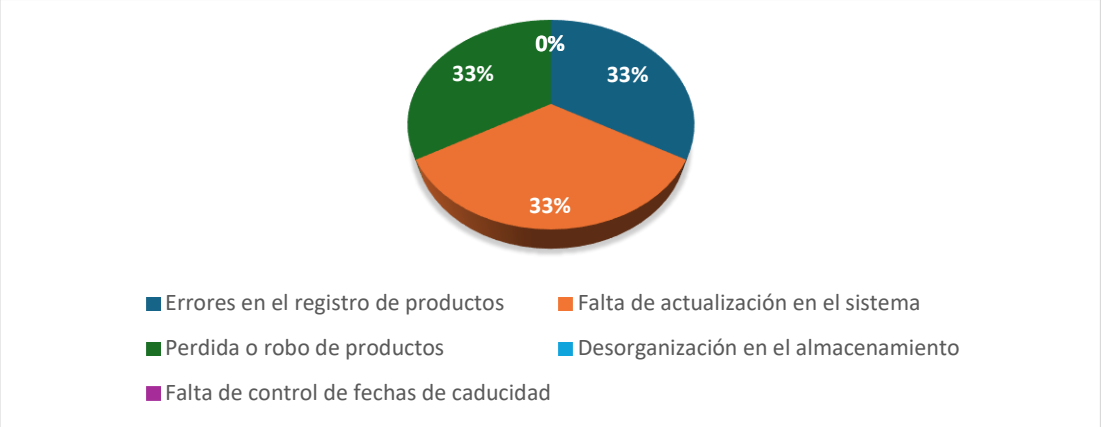
Pregunta 9: ¿Cuáles son los problemas más frecuentes en la gestión del inventario?

Tabla 9:
Problemas frecuentes en la gestión de inventario

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Errores en el registro de productos	1	33,33%
Falta de actualización en el sistema	1	33,33%
Pérdida o robo de productos	1	33,33%
Desorganización en el almacenamiento	0	0
Falta de control de fechas de caducidad	0	0
Total		**100%**

Nota: *Encuesta realizada a los trabajadores del Supermercado Pay*
Elaborado por: *Everson Cando y Rodrigo Cushicagua*

Figura 9:
Problemas frecuentes en la gestión de inventario
Elaborado por: *Everson Cando y Rodrigo Cushicagua*



Análisis e interpretación:

Los errores en registro, la falta de actualización y las pérdidas por robo son los principales problemas, lo que demuestra una deficiencia general en el control interno y en los mecanismos de seguimiento. Esto afecta directamente la precisión de los registros y la disponibilidad de productos.

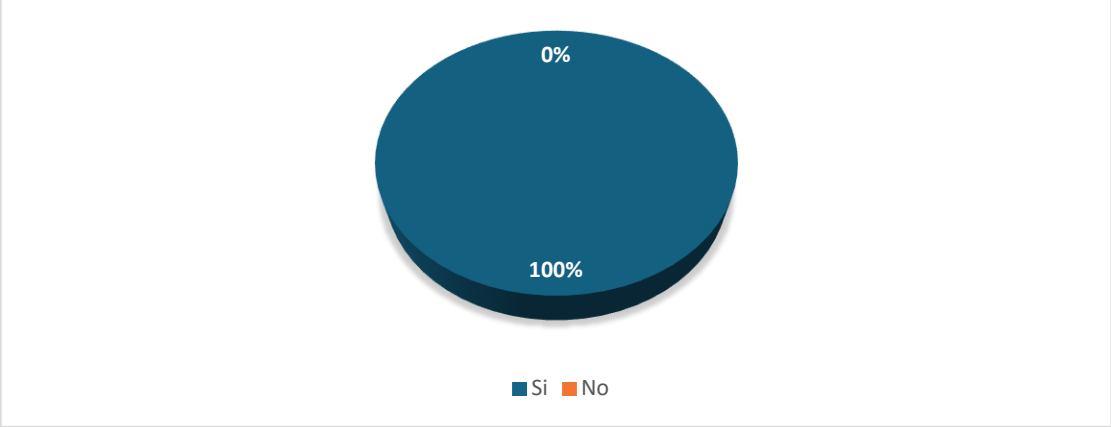
Pregunta 10: ¿Se ha presentado falta de productos en las estanterías por problemas de control de inventarios?

Tabla 10:
Falta de productos en estanterías

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Si	3	100%
No	0	0
Total		**100%**

Nota: *Encuesta realizada a los trabajadores del Supermercado Pay*
Elaborado por: *Everson Cando y Rodrigo Cushicagua*

Figura 10:
Falta de productos en estanterías
Elaborado por: *Everson Cando y Rodrigo Cushicagua*



Análisis e interpretación:

Todos los trabajadores afirman que sí, lo que evidencia una desconexión entre la información del inventario y la realidad del punto de venta. Esto puede afectar la satisfacción del cliente y la imagen del supermercado.

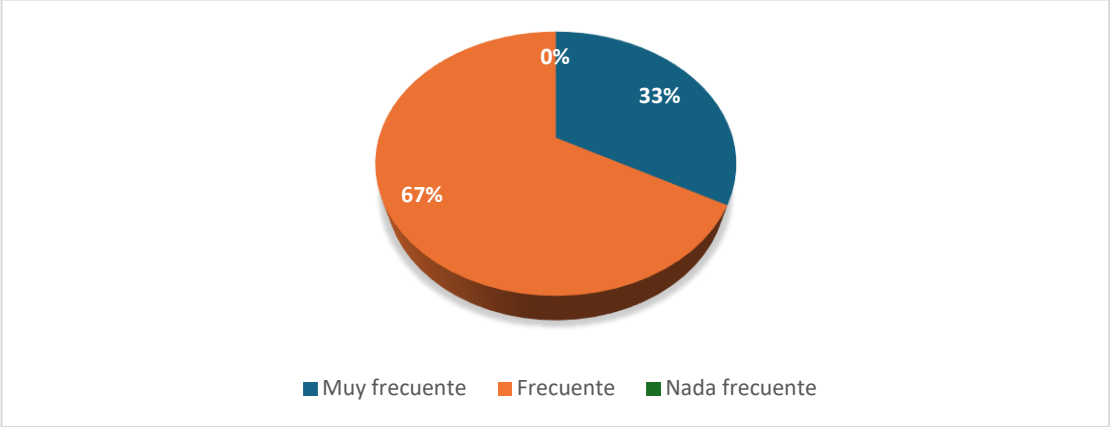
Pregunta 11: Si en la pregunta 10 respondió que si ¿con que frecuencia se ha presentado falta de productos por problemas de control de inventarios?

Tabla 11:
Frecuencia de la falta de productos

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Muy frecuente	1	33%
Frecuente	2	67%
Nada frecuente	0	0
Total		**100%**

Nota: *Encuesta realizada a los trabajadores del Supermercado Pay*
Elaborado por: *Everson Cando y Rodrigo Cushicagua*

Figura 11:
Frecuencia de la falta de productos
Elaborado por: *Everson Cando y Rodrigo Cushicagua*



Análisis e interpretación:

El desabastecimiento se presenta de forma frecuente, lo que refuerza la necesidad de implementar un sistema de alerta temprana y controles más constantes para reducir o evitar este problema. También se hace evidente la necesidad de un monitoreo en tiempo real.

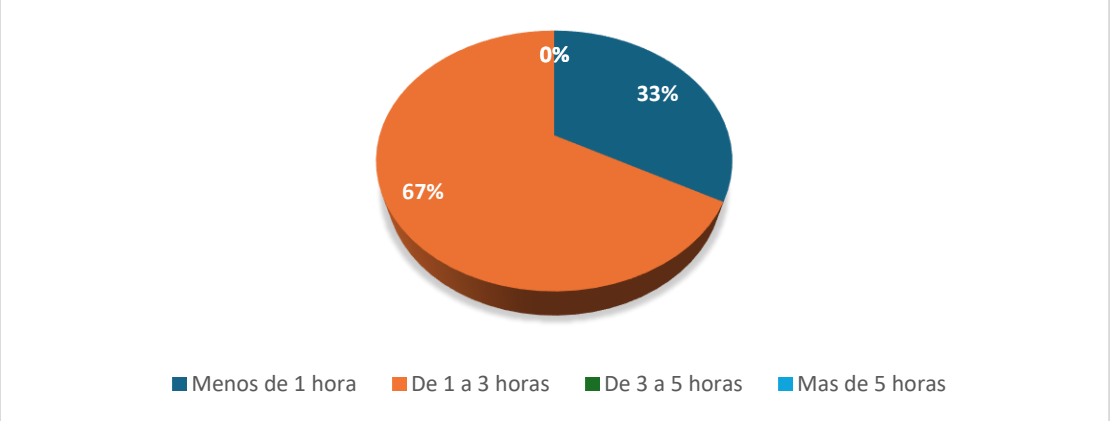
Pregunta 12: ¿Cuánto tiempo toma actualmente hacer el control de inventarios?

Tabla 12:
Tiempo empleado al control de inventarios

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Menos de 1 hora	1	33%
De 1 a 3 horas	2	67%
De 3 a 5 horas	0	0
Mas de 5 horas	0	0
Total		**100%**

Nota: *Encuesta realizada a los trabajadores del Supermercado Pay*
Elaborado por: *Everson Cando y Rodrigo Cushicagua*

Figura 12:
Tiempo empleado al control de inventarios
Elaborado por: *Everson Cando y Rodrigo Cushicagua*



Análisis e interpretación:

El tiempo que toma el control de inventario es manejable, lo cual representa una oportunidad para introducir mejoras tecnológicas sin afectar el ritmo de trabajo diario del personal. Dicha condición facilita la aceptación de nuevas herramientas por parte de los trabajadores.

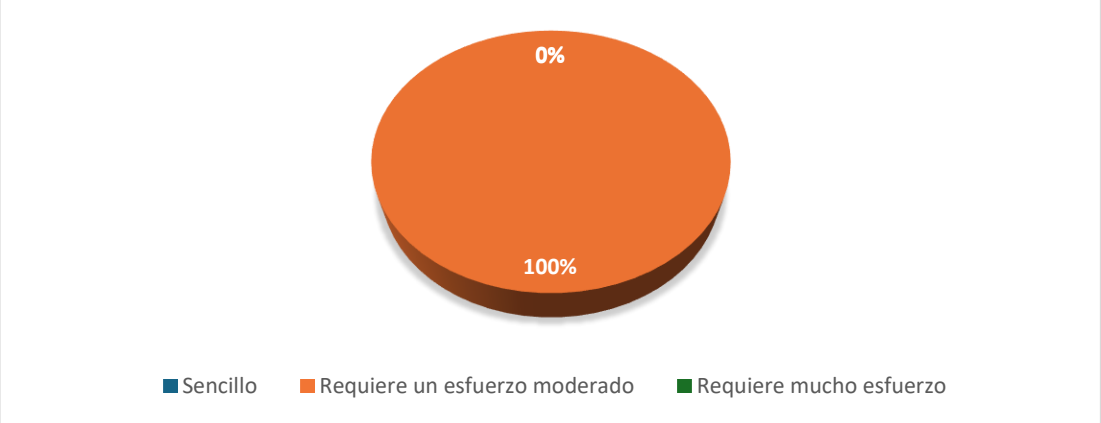
Pregunta 13: ¿Requiere esfuerzo hacer el control de inventario?

Tabla 13:
Esfuerzo al realizar el control de inventario

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Sencillo	0	0
Requiere un esfuerzo moderado	3	100%
Requiere mucho esfuerzo	0	0
Total		**100%**

Nota: *Encuesta realizada a los trabajadores del Supermercado Pay*
Elaborado por: *Everson Cando y Rodrigo Cushicagua*

Figura 13:
Esfuerzo al realizar el control de inventario
Elaborado por: *Everson Cando y Rodrigo Cushicagua*



Análisis e interpretación:

Aunque no es una tarea extremadamente complicada, se requiere un esfuerzo moderado. Esto podría reducirse notablemente con la incorporación de herramientas digitales adaptadas a las necesidades del local, facilitando el trabajo operativo y disminuyendo el margen de error.

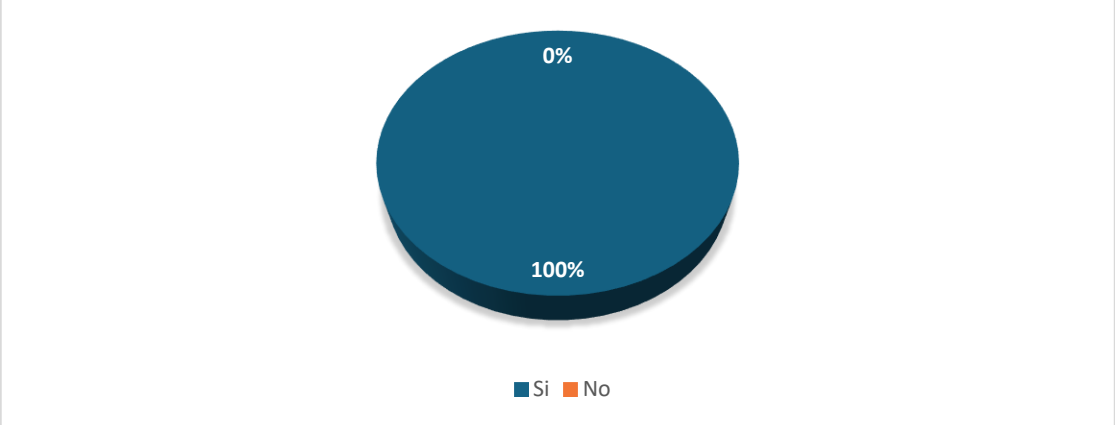
Pregunta 14: ¿Cree que el supermercado necesita un sistema de inventario más eficiente?

Tabla 14:
Necesidad de un sistema de inventario

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Si	3	100%
No	0	0
Total		**100%**

Nota: *Encuesta realizada a los trabajadores del Supermercado Pay*
Elaborado por: *Everson Cando y Rodrigo Cushicagua*

Figura 14:
Necesidad de un sistema de inventario
Elaborado por: *Everson Cando y Rodrigo Cushicagua*



Análisis e interpretación:

Existe un consenso total sobre la necesidad de modernizar el sistema, lo que demuestra que el personal está consciente de las limitaciones actuales y dispuesto a colaborar con nuevas propuestas. Esta apertura representa una ventaja para futuras intervenciones.

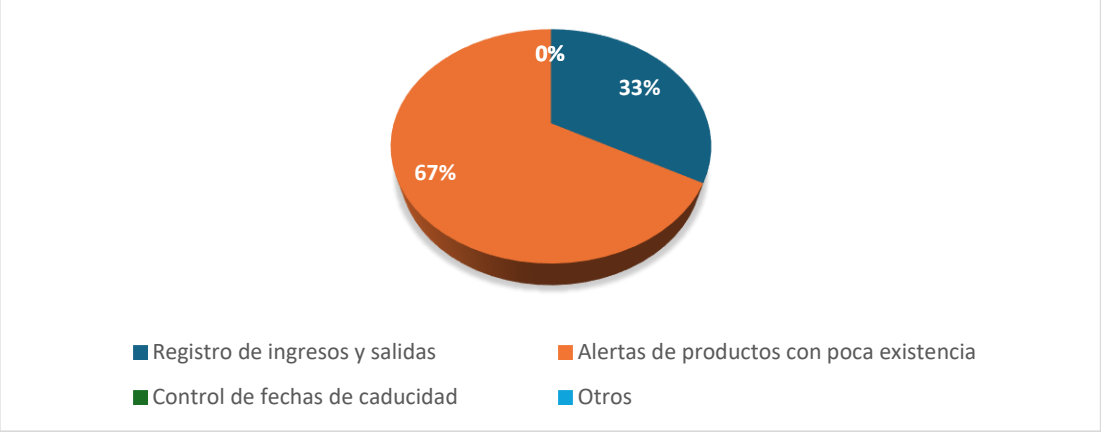
Pregunta 15: ¿Qué funciones debería tener un sistema de inventarios para que sea útil en el supermercado?

Tabla 15:
Funciones del sistema de inventario

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Registro de ingresos y salidas	1	33%
Alertas de productos con poca existencia	2	67%
Control de fechas de caducidad	0	0
Otros	0	0
Total		**100%**

Nota: *Encuesta realizada a los trabajadores del Supermercado Pay*
Elaborado por: *Everson Cando y Rodrigo Cushicagua*

Figura 15:
Funciones del sistema de inventario
Elaborado por: *Everson Cando y Rodrigo Cushicagua*



Análisis e interpretación:

Las funciones más valoradas son el registro automático y las alertas de bajo stock, lo que indica que el personal busca agilidad, reducción de errores y más información para tomar decisiones, lo que demuestra una orientación hacia la mejora continua y la eficiencia operativa.

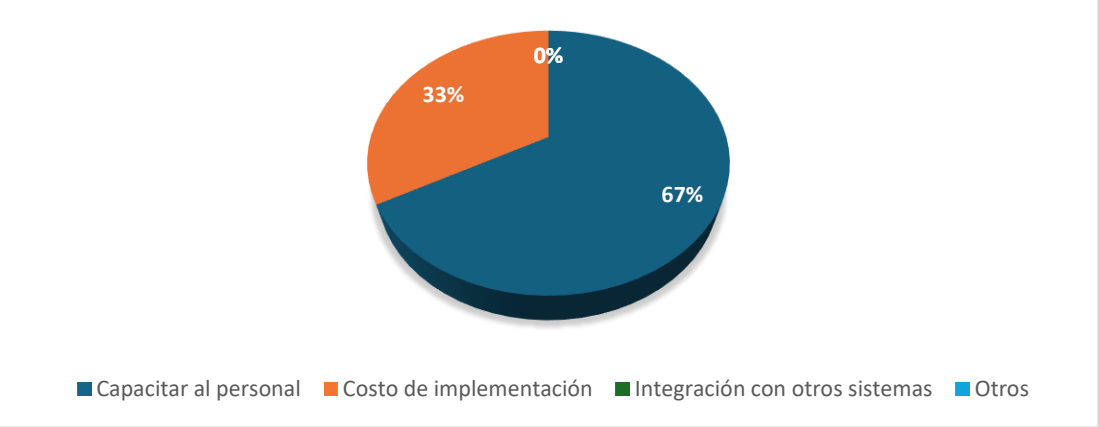
Pregunta 16: ¿Cuáles serían los principales retos al implementar un nuevo sistema?

Tabla 16:
Retos al implementar un nuevo sistema

Variable	Frecuencia	Porcentaje
Capacitar al personal	2	67%
Costo de implementación	1	33%
Integración con otros sistemas	0	0
Otros	0	0
Total		**100%**

Nota: *Encuesta realizada a los trabajadores del Supermercado Pay*
Elaborado por: *Everson Cando y Rodrigo Cushicagua*

Figura 16:
Retos al implementar un nuevo sistema
Elaborado por: *Everson Cando y Rodrigo Cushicagua*



Análisis e interpretación:

Se identifican como principales obstáculos la necesidad de capacitación y el costo. Por eso, se debe proponer una implementación que sea gradual y acompañada de apoyo técnico continuo, asegurando una transición efectiva y sin interrupciones en el servicio.

Tabla 17:
Tabulación de la entrevista

Entrevista para el gerente propietario			
N.	**Pregunta**	**Respuesta**	**Análisis**
1	¿Qué tiempo lleva su negocio en el mercado?	3 años dentro del mercado	El tiempo de operación (3 años) indica que el supermercado ya ha atravesado su etapa inicial, lo cual es relevante para implementar un sistema de gestión de inventarios, ya que existe una base de datos histórica útil para identificar patrones de consumo, demanda estacional, y productos de alta rotación. También sugiere que el negocio ha alcanzado cierto grado de madurez organizacional necesario para adoptar soluciones tecnológicas más estructuradas.
2	¿Cuántas sucursales tiene?	Contamos con dos sucursales	La presencia de más de una sucursal plantea la necesidad crítica de un sistema centralizado y en tiempo real para el control de inventarios. Un sistema de gestión debe incluir funcionalidades como la sincronización de stock entre sucursales, transferencia de productos, y reportes diferenciados por ubicación, lo que hace aún más relevante la digitalización y automatización del inventario.

3	¿Cómo describiría el sistema actual de gestión de inventario en su supermercado?	Actualmente, el sistema de gestión de inventario en nuestro supermercado presenta ciertas deficiencias. No contamos con un control totalmente automatizado, lo que genera errores en el registro de entradas y salidas de productos. Además, no se realiza un seguimiento constante del stock.	Este diagnóstico evidencia la ausencia de un sistema ERP o de software especializado en gestión de inventario, lo cual afecta directamente la eficiencia operativa. Las fallas mencionadas (errores de entradas y salidas, falta de seguimiento) pueden abordarse con tecnologías como RFID, escáneres de código de barras y plataformas digitales que permitan trazabilidad y actualización en tiempo real. La implementación de un sistema de inventario ayudaría a disminuir errores humanos y mejorar la toma de decisiones.
4	¿Qué métodos utiliza para controlar la cantidad y variedad de productos en stock?	Dentro de la empresa para el control de los inventarios se lo emplea por medio del método PEPS (Primera Entrada, Primera Salida).	El uso del método PEPS no es el más adecuado para productos perecederos, ya que asegura la rotación del inventario y minimiza pérdidas por caducidad. No obstante, la eficacia de este método se potencia al integrarse dentro de un sistema de gestión digital que permita registrar fechas de ingreso y alertas de vencimiento. Por eso se sugiere que se reemplace el método PEPS por otro método más robusto y automatizado.
5	¿Con qué frecuencia se realiza el control o auditoría de inventario?	El control de los inventarios se realiza cada 8 días en la matriz y cada mes en la segunda sucursal.	La frecuencia semanal es un punto a favor, pero realizar controles manuales cada 8 días puede resultar ineficiente en negocios con alta rotación. Por otro lado, la segunda sucursal realiza controles manuales cada mes. Un sistema de gestión de inventario digital permitiría realizar auditorías automáticas y continuas, con alertas sobre desviaciones o faltantes, reduciendo la necesidad de controles físicos tan frecuentes.

6	¿Cuáles cree que son las causas de estos problemas?	La causa principal dentro de los controles de los inventarios parte de la separación de los productos de los estantes correspondientes donde deben de estar, por la manipulación de los clientes y a su vez por la mala manipulación en la bodega, esto causa que la cantidad inventariada no cuadre al momento del control.	Esta respuesta indica la urgente necesidad de estandarizar procesos de almacenamiento, ubicación y manipulación. Un SGI bien estructurado no solo resuelve el problema del desorden físico, sino que también fortalece la cadena de suministro, evita pérdidas por errores humanos y asegura que las auditorías sean más eficientes y confiables.
7	¿Ha enfrentado pérdidas económicas debido a una mala gestión de inventarios? Si es así, ¿podría estimar el impacto?	La mala gestión de inventarios ha causado una perdida estipulada de unos 1000 mil dólares cada año	Una pérdida de esta magnitud justifica financieramente la inversión en un sistema de gestión de inventarios. Los sistemas modernos permiten minimizar pérdidas por obsolescencia, errores de conteo, sobrestock o desabastecimiento, lo que a mediano plazo se traduce en una recuperación de la inversión (ROI) positiva.
8	¿Cuáles son los principales problemas que ha enfrentado en la gestión de inventarios?	Uno de los principales problemas es no contar con registros actualizados del stock dentro de la bodega del almacenamiento.	La falta de registros precisos es una de las principales causas de errores en inventario. Esto puede solucionarse con sistemas que permitan entradas/salidas en tiempo real mediante escaneo de productos, integración con el punto de venta (POS), y almacenamiento en la nube para asegurar disponibilidad de la información desde cualquier ubicación.
9	¿Cómo maneja los productos que se vencen o quedan obsoletos en su inventario?	Como gerente, puedo afirmar que aplicamos descuentos y promociones como una estrategia eficaz para agilizar la salida de productos que están próximos a vencer, minimizando así las posibles pérdidas. En el caso de los productos que ya han expirado, procedemos de manera responsable retirándolos o desechándolos, siguiendo las normativas de calidad y seguridad establecidas.	La dependencia de acuerdos con proveedores para manejar productos vencidos, sin un sistema automatizado de seguimiento, exhibe una vulnerabilidad significativa en la gestión del inventario perecedero. Implementar un SGI con enfoque en trazabilidad, vencimiento y acuerdos comerciales permitiría anticipar problemas, reducir mermas y mejorar la relación costo-beneficio en el manejo de inventario.

10	¿Qué estrategias ha implementado para mejorar la gestión de inventarios y reducir pérdidas?	Una de las estrategias que ha empleado es por medio del método de Método PEPS (Primera Entrada, Primera Salida)	Si bien es una estrategia válida, carece de soporte tecnológico. Un sistema perpetuo que implemente el método promedio, porque ayuda a mantener un cálculo más estable y realista del costo de los productos, incluso cuando los precios cambian con el tiempo
11	¿Ha considerado la implementación de nuevas tecnologías para optimizar el control de inventarios?	Si, porque quiero manejar más fácil el control de los inventarios para optimizar el tiempo y recursos del supermercado.	Esta respuesta, aunque sencilla, representa un punto de partida estratégico para justificar la inversión en un sistema de gestión de inventarios. Refleja que el entrevistado reconoce el valor de la tecnología como herramienta para la eficiencia, lo cual es crucial para mejorar el control, la planificación y el crecimiento sostenible del supermercado.
12	¿Cuál es el porcentaje de caducidad de productos masivos en un año?	Se estima un porcentaje aproximado del 16,88% de caducidad en los productos masivos durante el 2024.	El porcentaje aproximado de caducidad de productos masivos en un año revela que existe una perdida considerable. Por ende, se evidencia la existencia de debilidades en el control preventivo de inventarios, principalmente en el monitoreo en las fechas de caducidad de los productos.
13	¿En qué líneas de productos existe más perdidas? ¿Y cuáles son los porcentajes?	No contamos con un porcentaje exacto, sin embargo, se estima que en la línea en la que existe mayor perdida es la de los lácteos y carnes. Con un porcentaje en los lácteos de 20%-30% y en las carnes 15%-25%	Aunque los porcentajes no son exactos, se identifica que las líneas más afectadas por caducidad son los lácteos y carnes. Dichas cifras son graves debido a que se trata de productos perecibles de alta rotación y valor. La falta de un control riguroso sobre estos productos refleja una vez más la deficiencia en la gestión de inventarios por cada línea de productos.

Nota: *Entrevista realizada al gerente del Supermercado Pay*
Elaborado por: *Everson Cando y Rodrigo Cushicagua*

4.2 Discusión de Resultados

¿Cuál es la metodología de control de inventarios que utiliza actualmente Supermercado Pay?

Actualmente, el Supermercado Pay utiliza el método PEPS (Primero en Entrar, Primero en Salir) como base para el control de inventarios, según en un artículo académico titulado "SISTEMA PARA EL CONTROL DE INVENTARIOS EN LA EMPRESA "INVERSIONES NOVILLO DE ORO S.A.S" del autor Jefferson Trujillo (2020, pág. 12), menciona que "La implementación del método PEPS para realizar el control y el manejo de los inventarios es una de las herramientas que puede aportar un valor eficiente dentro de la organización". Sin embargo, este método dentro del Supermercado se aplica de forma manual y sin apoyo de un sistema digital, lo cual limita su efectividad. A pesar de contar con una estructura básica definida, la falta de tecnificación y de procesos estandarizados debilita la eficiencia de su gestión de inventarios.

¿Cuáles son las principales deficiencias en los procesos de control de la Gestión de inventarios de Supermercado Pay?

Según los datos obtenidos, se evidencian varias deficiencias críticas: errores frecuentes en el registro de productos, ausencia de actualización constante de inventarios, escasa capacitación del personal encargado y falta de un sistema digital de gestión. Estas deficiencias han provocado una alta frecuencia de desabastecimiento de productos, una pérdida económica aproximada de $1000 durante el periodo 2024. El porcentaje de caducidad de productos masivos es un aproximado de 16,88% durante el periodo 2024. Por cada línea de productos existen los siguientes porcentajes; en los lácteos existe un 20%-30%, en las carnes 15%-25%, productos de panadería un 10%-20%, y por último los productos enlatados con un porcentaje de 5%-10%. Además, la falta de uniformidad en el manejo de productos cercanos a caducar agrava el problema, afectando tanto la imagen como la rentabilidad del supermercado. En un artículo académico de la revista Corporatum, la cual tiene como título "GESTIÓN DE INVENTARIOS PARA MEJORAR EL CONTROL DE LAS EXISTENCIAS EN LA MULTIFERRETERÍA NEPLOS CAR DEL CANTÓN MANTA, PROVINCIA DE MANABÍ" de los autores

Gema Aveiga y Bosco Vera (2020, pág. 10) mencionan que después de aplicar la entrevista “Existe una deficiente gestión administrativa en los inventarios debido a que carecen de procedimientos establecidos lo cual permitan efectuar sus actividades de manera correcta causando que exista en inventario físico irreal”

¿Cuál es un sistema efectivo de gestión de inventarios que se puede implementar en el Supermercado Pay?

Después de analizar los hallazgos encontrados dentro del Supermercado Pay, concluimos que es necesario implementar un sistema informático de control de inventarios. En la revista UNISON en un artículo con el título “APLICACIÓN DEL SISTEMA DE INVENTARIO PARA PREVENIR PERDIDAS EN LAS EMPRESAS COMERCIALES” de los autores Camacho Acosta, Martínez Prats, y Tosca Magaña (2022, pág. 13) mencionan que “implementar un sistema de inventarios nos brinda muchos beneficios como evitar pérdidas de la mercancía o robos tipo hormiga, lo cual en muchas ocasiones es causada por la falta de un control de inventarios”. Por ello la empresa necesita establecer un sistema de inventarios que permita automatizar el registro de ingresos y salidas de productos, establecer alertas de stock mínimo y de fechas próximas a la caducidad. Este sistema debe facilitar actualizaciones en tiempo real, generar reportes automáticos para una mejor toma de decisiones, y ser accesible desde múltiples dispositivos para garantizar el control simultáneo en ambas sucursales. Además, su implementación debe acompañarse de un programa de capacitación dirigido al personal para asegurar un uso efectivo de la herramienta.

CAPÍTULO V.

PROPUESTA

5.1 Título

Sistema de inventario perpetuo con clasificación ABC para fortalecer la eficiencia operativa en el Supermercado Pay.

5.2 Introducción

A partir de los hallazgos obtenidos en el desarrollo de esta investigación, se confirma que el Supermercado Pay enfrenta importes deficiencias en su sistema de gestión de inventarios: control de manual, errores registro, desabastecimiento frecuente, falta de tecnología, pérdidas por vencimiento y escasa capacitación del personal, dichas falencias afectan directamente su eficiencia operativa, generando sobrecostos y reduciendo la rentabilidad del negocio.

Frente a esta situación, se busca implementar un sistema de inventario perpetuo apoyado por una solución informática y complementado con el modelo de clasificación ABC, esta propuesta no solo se alinea con el marco teórico del proyecto, sino que responde directamente a los objetivos investigativos y a la idea a defender.

5.3 Objetivos

5.3.1 Objetivo General

- ✓ Optimizar la gestión de inventarios mediante un sistema automatizado que reduzca pérdidas, mantenga niveles adecuados de stock y mejore la rentabilidad ante la competencia local.

5.3.2 Objetivos Específicos

- ✓ Implementar un sistema de inventario perpetuo respaldado por el software Stocky para registrar y actualizar automáticamente los movimientos de los productos en tiempo real.
- ✓ Describir el funcionamiento del software Stocky y su complementariedad con la clasificación ABC.
- ✓ Propuesta de Capacitación al personal del supermercado Pay en el uso del sistema automatizado y en prácticas eficientes de gestión de inventarios, para asegurar una correcta implementación y sostenibilidad del proceso

5.4 Justificación

En la actualidad el Supermercado Pay refleja una gestión de inventarios tradicional y manual que ha dejado al descubierto múltiples deficiencias operativas. Ubicado en el cantón Guaranda, donde la competencia en el sector minorista está en crecimiento y los consumidores exigen disponibilidad continua de productos frescos y variados, el uso de métodos antiguos pone en desventaja al negocio frente a sus competidores. Las pérdidas por productos vencidos, el desabastecimiento y la falta de información oportuna sobre niveles de stock impactan directamente en la rentabilidad y en la percepción del cliente.

Además, la limitada capacitación tecnología del personal y la ausencia de un sistema automatizado agravan la situación, generando errores frecuentes y decisiones reactivas en lugar de preventivas. Frente a este panorama, implementar un sistema de inventario perpetuo con soporte tecnológico como el Stocky y complementarlo con el modelo ABC, no solo representa una innovación necesaria, sino también una respuesta contextual adecuada a las condiciones socioeconómicas, tecnológicas y comerciales del entorno local.

5.5 Sistema de inventario Perpetuo

El sistema de inventario perpetuo es un método de control de inventario en el que cada movimiento, ya sea una entrada (compra) o salida (venta), se registra inmediatamente en el sistema, actualizando el inventario en tiempo real.

La puesta en marcha del sistema de inventario perpetuo requiere una planificación por etapas que combine tecnología, procedimientos y formación del personal.

El proceso sugerido inicia con:

- ✓ **Diagnóstico inicial:** Conocer con precisión el estado actual del inventario y las condiciones técnicas para garantizar que el sistema tenga un correcto funcionamiento.
- ✓ **Verificación del inventario existente**: Se realiza un conteo físico inicial para determinar la cantidad real de productos en stock.
- ✓ **Compra de equipos**: Para el funcionamiento de este plan se necesitan lectores de código de barras, etiquetas, impresoras de tickets y una computadora alta gama.
- ✓ Seguido a esa etapa se registra todos los productos con sus códigos, descripciones y niveles de stock y asignar la categoría ABC va cada producto.

5.5.1 Método de Clasificación ABC

La clasificación ABC es un método de administración de inventarios fundamentado en el principio de Pareto, que implica clasificar los productos en función de su relevancia económica y grado de rotación.

Una vez definidos los grupos A, B y C, se ingresa en el sistema informático (Stocky) estas categorías, lo que permite al software aplicar alertas, reportes y controles diferenciados según el grupo.

Al combinar el sistema perpetuo con la clasificación ABC, se logra una gestión de inventarios más inteligente y adaptada a las necesidades reales del supermercado:

- ✓ Se controlan en tiempo real los productos más críticos (categoría A)
- ✓ Se optimiza el uso del capital al evitar el exceso de inventario en productos de baja rotación
- ✓ Se reduce el riesgo de desabastecimiento o exceso innecesario de stock.
- ✓ Se facilita la toma de decisiones basadas en datos actualizados y clasificados por importancia.

5.5.2 Software propuesto: Stocky

Stocky es una herramienta la cual va a operar con el sistema de inventario perpetuo, es un software especializado en la gestión de inventarios para negocios minoristas. Esta herramienta se adapta a las necesidades del Supermercado debido a sus funciones las cuales son:

- ✓ Registro detallado de cada movimiento del inventario.
- ✓ Aplicación de la clasificación ABC.
- ✓ Generación de alertas por vencimiento y stock mínimo.
- ✓ Reportes automatizados sobre productos rentables y rotación.
- ✓ Análisis de compras, devoluciones y reposiciones sugeridas.

Stocky opera de forma independiente y puede adaptarse a sistemas de facturación que cuente el supermercado, lo cual evita la necesidad de incorporar plataformas adicionales. Esta decisión responde a la necesidad de mantener bajos los costos de operación, simplificar la implementación y adaptarse mejor a la estructura actual del Supermercado Pay.

Funcionalidad de Stocky

Su funcionalidad y uso es muy práctico lo que se evidencia en esta imagen, la cual explica la subida de información rápida y segura

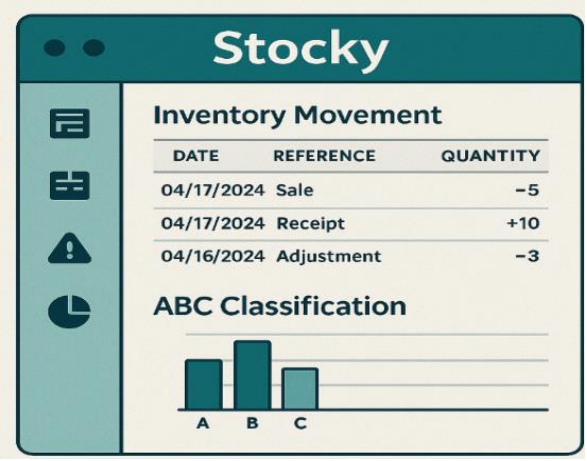
Figura 17:
Uso del software Stocky



Nota: *Google*

Al implementar el sistema perpetuo con la metodología clasificación ABC al sistema informático los datos arrogados son automáticos y en tiempo real como se evidencia en la siguiente imagen.

Figura 18:
Uso del software Stocky



Nota: *Google*

5.5.3 Plan de contingencia ante fallas del sistema de inventario perpetuo y Stocky

Se ha previsto un protocolo de contingencia para asegurar la continuidad del servicio en caso de fallas del sistema, internet o hardware:

- ✓ **Fallo de software Stocky:** Utilizar una planilla de emergencia sea en Excel o en papel para registrar ventas, ingresos y salidas de productos. Registrar hora, fecha, producto, cantidad y precio en cada transacción. Posteriormente restaurado el sistema, ingresar manualmente los movimientos registrados en Excel o papel.
- ✓ **Fallo de conexión a internet:** Stocky no depende completamente de internet para su funcionamiento, tiene modo offline por ende el sistema permite seguir vendiendo y se sincroniza automáticamente cuando regresa la conexión. Sin embargo, se recomienda realizar operaciones críticas en horario de conexión estable y mantener respaldos locales.
- ✓ **Fallo del hardware o daño en la computadora principal:** Tener un equipo secundario configurado previamente como respaldo. En caso de daño físico, utilizar este segundo equipo para continuar la operación hasta reparar el principal.

5.5.4 Proceso de implementación del sistema

La implementación del sistema se dividirá en las siguientes fases:

- ✓ **Instalación técnica y configuración**: Se instalará el software Stocky en el equipo principal del supermercado, verificando que el sistema operativo sea compatible y cuente con los requisitos mínimos de memoria, procesador y espacio de almacenamiento. Durante este proceso, también se realiza conexión y prueba de todos los dispositivos periféricos necesarios.
- ✓ **Carga de productos y clasificación ABC**: Todos los productos actuales se registrarán en el sistema con sus respectivos códigos, descripciones y stock inicial. Luego se les asignará su categoría A, B o C según análisis de rotación y valor.
- ✓ **Capacitación al personal:** El personal tendrá un entrenamiento en el uso del software, el escaneo de productos y la lectura de reportes para tener una respuesta rápida y precisa en cualquier percance o error de inventarios.
- ✓ **Prueba piloto:** Se implementará el sistema en una sola sucursal durante una semana. Dentro de este periodo se validará el funcionamiento de los equipos, la precisión de los registros y la respuesta del personal.
- ✓ **Ejecución total del sistema:** Una vez validados todos los procesos en la prueba piloto, se procede activar el sistema en las dos sucursales, monitoreando durante los primeros meses con supervisión semanal y realizar reuniones quincenales con los responsables para revisar informes del sistema (productos más rentables, perdidas, vencimiento, rotación.
- ✓ **Evaluación:** Para asegurar que la implementación cumpla con los objetivos planteados, se consideran los siguientes criterios e indicadores:

Tabla 18:
Indicadores de evaluación

Criterio	Indicador de Evaluación	Frecuencia
Reducción de perdidas por vencimiento	Disminución porcentual de productos obsoletos vs. Periodo anterior	Mensual
Eficiencia en el control del stock	Porcentaje de stock actualizado en tiempo real	Semanal
Rentabilidad de productos	Identificación de productos de alta/baja rotación con reportes de Stocky	Trimestral
Satisfacción del personal	Resultados de encuestas de uso del sistema	Bimestral
Cumplimiento de niveles mínimos	N.º de alertas de faltantes respondidas a tiempo	Mensual
Ahorro operativo	Reducción en tiempo de toma de inventario manual	Trimestral

***Elaborado por**: Everson Cando y Rodrigo Cushicagua*

5.5.5 Contrato de Mantenimiento Preventivo y Correctivo

Es un acuerdo formal entre una empresa y un proveedor de servicios técnicos, mediante el cual se garantiza la revisión, reparación y conservación periódica de los equipos, sistemas y software utilizados por la empresa. Este contrato incluye dos modalidades principales.

Mantenimiento preventivo. - acciones programadas para evitar fallos o deterioros futuros, garantizando el funcionamiento óptimo y continuo del sistema.

Mantenimiento correctivo. - intervención inmediata para solucionar fallos, errores o averías que ya se hayan presentado.

5.5.6 Propuesta de capacitación al personal para el manejo de Stocky

La capacitación del personal del Supermercado Pay constituye una fase esencial para garantizar el éxito en la implementación del sistema de inventario perpetuo mediante el uso del software Stocky. Dado que la automatización de procesos implica una transformación operativa y tecnología, se requiere formar al personal en competencias técnicas y operativas clave que aseguren el uso adecuado y sostenido del sistema.

Objetivo de la Capacitación

Desarrollar en el personal las habilidades y conocimientos necesarios para utilizar de forma eficiente el software Stocky, comprender la lógica del sistema de inventario perpetuo y aplicar correctamente la clasificación ABC, con el fin de mejorar la gestión de inventarios y minimizar errores operativos.

Ejes temáticos:

Fundamentos del inventario perpetuo

- ✓ Diferencias entre sistemas periódicos y perpetuos.
- ✓ Ventajas del sistema perpetuo en entornos minoristas
- ✓ Impacto en la reducción de pérdidas y mejora del servicio al cliente.

Uso del Software Stocky

- ✓ Interfaz del sistema y funcionalidades básicas.}
- ✓ Registro de productos: códigos, descripciones, cantidades.
- ✓ Actualización automática de entregas y salidas.
- ✓ Aplicación de alertas por vencimientos, stock mínimo y rotación
- ✓ Generación e interpretación de reportes de inventario

Metodología de Capacitación

- ✓ Modalidad. – Presencial, con sesiones prácticas en el lugar de trabajo-
- ✓ Duración total. -20 horas (dividas en 5 sesiones de 4 horas)
- ✓ Metodología activa. – Demostraciones en vivo, ejercicios prácticos, simulación de casos reales, resolución de dudas.
- ✓ Material de apoyo. – Manual impreso del sistema Stocky, guía rápida de resolución de errores, videos tutoriales breves.

Tabla 19:
Cronograma de capacitación

Sesión	Tema	Duración	Modalidad
1	Introducción al sistema perpetuo	4 horas	Teórica /Práctica
2	Registro de productos y clasificación ABC	4 horas	Práctica
3	Uso de equipos y gestión operativa diaria	4 horas	Práctica
4	Interpretación de reportes y solución de errores	4 horas	Práctica
5	Evaluación final y entrega de certificados	4 horas	Presencial

***Elaborado por**: Everson Cando y Rodrigo Cushicagua*

Tabla 20:
Cronograma de capacitación

N.	Estimado Actividades	MES 1 DE JUNUIO							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	Preparación del material								
2	Instalación de equipos								
3	Capacitación en teoría del sistema Stocky								
4	Capacitación práctica con el software								
5	Evaluación final y entrega de certificados								

***Elaborado por**: Everson Cando y Rodrigo Cushicagua*

5.5.7Costos

El costo puede variar según el software y la escala del negocio. A continuación, un estimado para un supermercado como Pay:

Tabla 21:
Costo de implementación del sistema de inventario

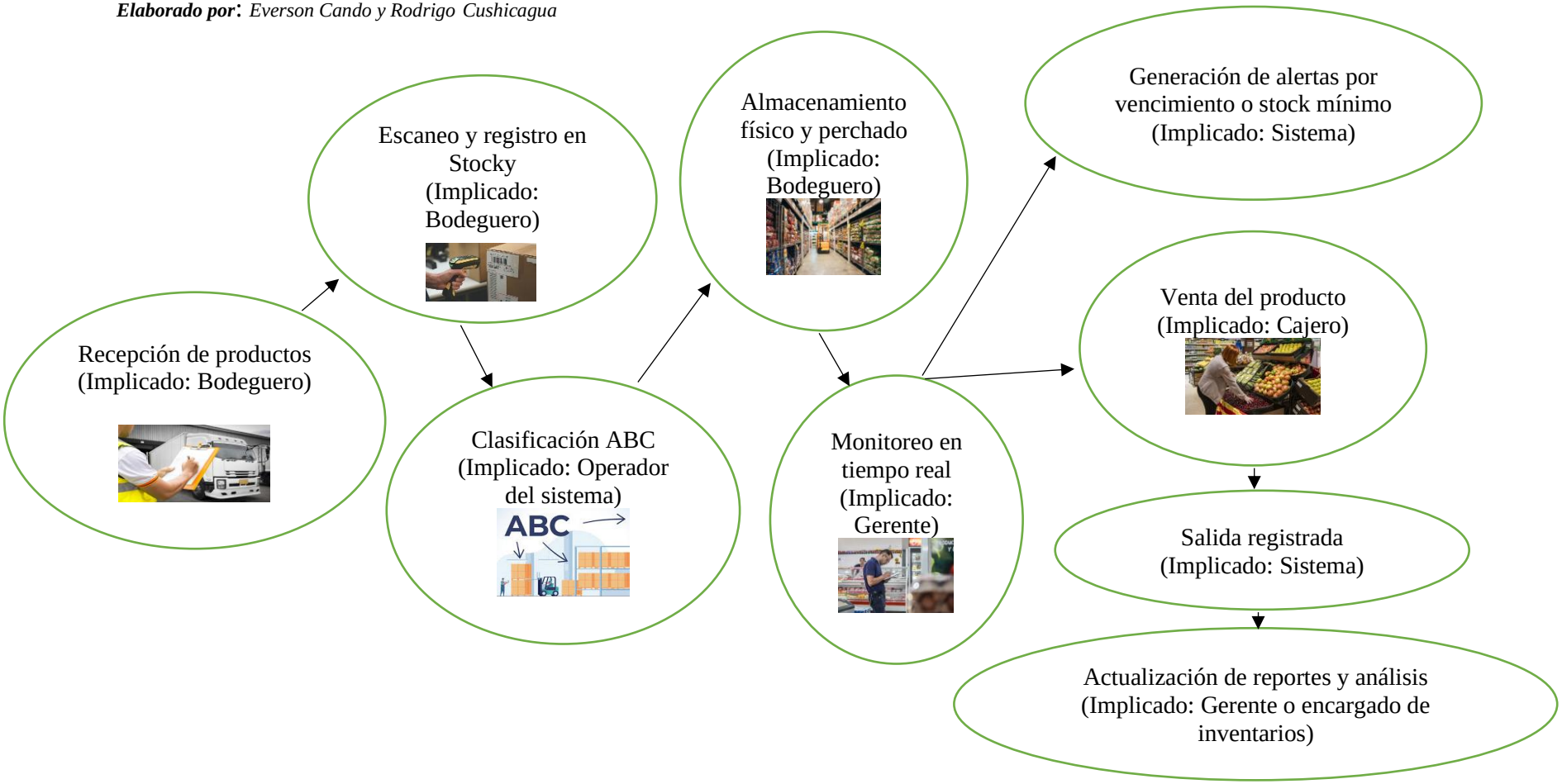
Categoría	Concepto	Cantidad	Costo Unitario	Costo estimado
Sistema de inventario perpetuo	Lectores de código de barras	2	$60	$120
	Impresoras de etiquetas	2	$90	$180
	Computadora	1	$400	$400
	Subtotal			**$700**
Software (Stocky)	Licencia del software	1	$300	$300
	Subtotal			**$300**
Capacitación y prueba piloto	Entrenamiento a 2 personas	1	$100	$100
	Honorarios del capacitador	1	$20	$20
	Materiales impresos y manuales	30	$10	$30
	Refrigerios	3	$5	$15
	Certificados de participación	2	$15	$30
	Prueba piloto	1	$100	$100
	Subtotal			**$200**
Implementación y configuración	Instalación y configuración	1	$100	$100
	Registro de productos ABC	1	$0	$0
	Subtotal			**$100**
Total, estimado inicial				**$ 1.395**

***Elaborado por**: Everson Cando y Rodrigo Cushicagua*

5.5.8 Diagrama de flujo del Sistema de inventario

Este diagrama representa el flujo operativo del sistema de inventario perpetuo propuesto para el Supermercado Pay, en el cual se da un seguimiento a los inventarios desde su recepción hasta su salida por ventas.

Figura 19:
Diagrama de flujo del sistema de inventario
Elaborado por: *Everson Cando y Rodrigo Cushicagua*



CONCLUSIONES

- Basándonos en el diagnóstico realizado sobre la gestión de inventarios del Supermercado Pay evidencio fallas críticas en el control manual, como errores en registros, desabastecimientos frecuentes y pérdidas por vencimiento de productos, estos problemas surgen por la ausencia de un sistema automatizado y la falta de segmentación de los productos según su rotación y valor. Esta realidad operativa limita la capacidad del supermercado para responder de manera eficiente a la demanda, afecta la rentabilidad del negocio y genera sobrecostos innecesarios. Por lo tanto, se concluye que existe una necesidad urgente de modernizar el sistema de inventarios para superar estas deficiencias estructurales.

- Una gestión de inventarios eficiente, basada en tecnología y metodologías modernas como el sistema perpetuo y la clasificación ABC, permite mantener un control en tiempo real de las existencias mejorar la toma de decisiones y reducir pérdidas económicas, lo que se traduce a una eficiencia operativa mejorada con mayor disponibilidad de productos, disminución del exceso de stock y mejor rotación de los artículos más rentables. Además, optimiza el uso del capital de trabajo, incrementa la satisfacción del cliente y mejora la competitividad del supermercado frente a otros negocios del sector minorista en Guaranda.

- Al identificar las deficiencias dentro del Supermercado Pay, se concluyó el proponer un sistema de inventario perpetuo con soporte tecnológico Stocky y clasificación ABC es pertinente, viable económicamente y se ajusta a las necesidades de la empresa. Dicho sistema propuesto permitirá automatizar las entradas y salidas, generar alertas en tiempo real, y priorizar el control de productos críticos. El sistema propuesto no solo contribuirá a resolver las deficiencias actuales, sino que también garantizará sostenibilidad operativa a largo plazo, haciendo que el supermercado funcione de manera más ordenada, rentable y profesional.

RECOMENDACIONES

- Se recomienda que el Supermercado Pay evalué de forma técnica y económica la viabilidad de implementar un sistema automatizado de inventarios, priorizando soluciones que permitan corregir errores en los registros, minimizar pérdidas por vencimiento y garantizar un abastecimiento continuo acorde con la demanda.

- Dentro de la empresa se recomienda adoptar nuevas herramientas tecnológicas que faciliten la implementación de un sistema de inventario perpetuo complementado con la clasificación ABC, con la finalidad de asegurar un control más riguroso de los productos, mejorar la rotación de inventarios y optimizar recursos de la empresa, fortaleciendo su competitividad dentro de mercado local.

- Al tener una propuesta de un sistema de inventario perpetuo soportado en la plataforma Stocky se recomienda considerarla con la finalidad de automatizar procesos claves, reducir riesgos operativos y establecer una base sólida para el crecimiento y sostenibilidad futura del supermercado.

BIBLIOGRAFÍA/WEBGRAFÍA

Astera. (2 de abril de 2024). Obtenido de Astera: https://www.astera.com/es/knowledge-center/what-is-data-processing-definition-and-stages/

Aveiga Bello, G. R., & Vera Mendieta, B. (09 de enero de 2020). Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Facultad de Contabilidad y Auditoría. *GESTIÓN DE INVENTARIOS PARA MEJORAR EL CONTROL DE LAS EXISTENCIAS EN LA MULTIFERRETERÍA NEPLOS CAR DEL CANTÓN MANTA, PROVINCIA DE MANABÍ*. Manta, Ecuador.

Baena, P. (8 de junio de 2023). *OBS Business School*. Obtenido de OBS Business School: https://www.obsbusiness.school/blog/que-es-la-eficiencia-operativa

Camacho Acosta, I. J., Martínez Prats, G., & Tosca Magaña, S. A. (junio de 2022). Revista de Investigación Académica sin Frontera. *Aplicación del sistema de inventario para prevenir perdidas en las empresas comerciales*.

Castaño Muñoz , I. L., & Paz Murillo, L. M. (2019). *PROPUESTA PARA GESTIÓN DE INVENTARIOS EN SUPERMERCADOS UBICADOS EN EL VALLE DEL CAUCA*. Santiago de Cali, Colombia : FUNDACIÓN UNIVERSITARIA CATÓLICA LUMEN GENTIUM FACULTAD DE INGENIERÍAS.

Cobeña Morales, S. V. (2021). *"DISEÑO DE UN MODELO DE GESTIÓN DE INVENTARIOS PARA LA EMPRESA CODELITESA S.A DE LA CIUDAD DE AMBATO"*. Riobamba, Ecuador : ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO.

Comercio, C. d. (14 de Ddiciembre de 2014). Obtenido de https://www.gob.ec/sites/default/files/regulations/2019-03/Normas%20de%20control%20interno%20de%20la%20contralor%C3%ADa%20general%20del%20Estado.pdf?utm_source=chatgpt.com

ConceptoDefinición . (5 de marzo de 2025). Obtenido de ConceptoDefinición : https://conceptodefinicion.de/gestion/

Conterón, A. R. (2019). *DISEÑO DE UN SISTEMA DEGESTIÓN DE INVENTARIOS*

PARA EL. Ibarra: UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE.

COOTAD. (2019). *CODIGO ORGANICO DE ORGANIZACION TERRITORIAL,*. Quito: LexisFinder. Obtenido de https://www.cpccs.gob.ec/wp-content/uploads/2020/01/cootad.pdf

Corposuite. (05 de marzo de 2025). Obtenido de Corposuite: https://corposuite.com/2022/10/25/que-son-los-inventarios/

Cruz, A. (2020). *GESTIÓN DE INVENTARIOS. GESTIÓN Y CONTROL DEL A PROVISIONAMIENTO*. 9788417224806.

Definición . (5 de marzo de 2025). Obtenido de Definición : https://definicion.de/supermercado/#google_vignette

Ecuador, C. d. (25 de enero de 2021). Obtenido de https://defensa.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2021/02/Constitucion-de-la-Republica-del-Ecuador_act_ene-2021.pdf

Figueroa , M. C., & Moreno, A. G. (s.f.). *Técnicas e instrumentos para la recolección de información*. Cali , Colombia.

Flores, C. (11 de noviembre de 2024). *Leafio*. Obtenido de Leafio: https://www.leafio.ai/es/blog/analizando-el-control-de-inventario-importancia-metodos-y-mejores-practicas/

Gubernamental, N. d. (26 de febrero de 2018). Obtenido de https://www.finanzas.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2018/02/OFICIO-CIRCULAR-NRO.-MEF-SCG-2018-0002-DEPURACION-DE-CUENTAS-DE-INVENTARIOS-EXISTENCIAS.pdf?utm_source=chatgpt.com

Holguín, C. J. (2019). *FUNDAMENTOS DE CONTROL Y GESTIÓN DE INVENTARIOS.* Cali, Colombia: Programa Editorial.

Huaman Meza, I. (22 de Marzo de 2020). *"Métodos de evaluación kardex"*. Obtenido de "Métodos de evaluación kardex": https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/7805/1/UPS-CT004654.pdf

López, J. (2019). *Gestión de Inventarios.* España: Elearning S.L.

Martínez, E. (23 de abril de 2024). *Significados*. Obtenido de Significados :

https://www.significados.com/entrevista/

Meana, P. (2020). *Gestión de Invetarios.* Ediciones Paraninfo, S.A.

Muñoz Chalen, K. V., & Toapanta Cedeño, F. E. (2022). *PROPUESTA DE MEJORA EN LA GESTIÓN DE INVENTARIO EN UNA EMPRESA DE CONSUMO MASIVO*. Guayaquil, Ecuador : UNIVERSIDAD POLITÉCNICA SALESIANA.

Prada Córdova , C. C. (2020). *GESTIÓN DE INVENTARIOS EN LA EMPRESA ESTACIÓN DE SERVICIOS PRITEX S.A.C*. Pimentel , Perú : FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE CONTABILIDAD.

Proveedores, N. R. (22 de febrero de 2017). Obtenido de https://www.nmslaw.com.ec/wp-content/uploads/2017/03/MERCANTI-NORMAS_REGULATORIAS_PARA_CADENAS_DE_SUPERMERCADOS_Y_SUS_PROVEEDORES.pdf?utm_source=chatgpt.com

Salvador Marín Hernández, F. J. (2019). *Contabilidad Bancaria Financiera, de Gestión y Auditoría.* 9788436817263, Edicios paramide.

Shopify. (18 de julio de 2024). Obtenido de Shopify: https://www.shopify.com/es/blog/rotacion-de-inventario

Trujillo Leon, J. A. (14 de diciembre de 2020). *SISTEMA PARA EL CONTROL DE INVENTARIOS EN LA EMPRESA "INVERSIONES NOVILLODE ORO S.A.S"*.

Ureta Nuñez, S. (2021). *GESTION DE INVENTARIO PARA REDUCIR LOS COSTOS LOGISTICOS EN LA EMPRESA "TECHQUK S.A.C "CHICLAYO 2021*. Pimentel , Perú: FACULTAD DE INGENIERIA, ARQUITECTURA Y URBANISMO ESCUELA ACADEMICA PROFESIONAL DE INGENIERIA INDUSTRIAL.

ANEXOS

Cronograma de Gantt

Anexo 1:
Cronograma de Gantt

N.	Estimado Actividades	MES 1 ENERO				MES 2 FEBRERO				MES 3 MARZO				MES 4 ABRIL				MES 5 MAYO			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1	Asesoría de tesis por parte de la dirección de integración curricular																				
2	Selección del tema																				
3	Preinscripción del tema																				
4	Aprobación del tema																				
5	Primer encuentro con el director y pares académicos																				
6	**DESARROLLO DEL ANTEPROYECTO**																				
7	Descripción del problema																				
8	Formulación del problema																				
9	Preguntas de investigación																				
10	Justificación																				
11	Objetivo:																				
12	Primera revisión del avance del anteproyecto con el director y pares académicos																				
13	MARCO TEÓRICO																				
14	Antecedentes																				
15	Científico																				

16	Conceptual																				
17	Legal																				
18	Georreferencial																				
19	Segunda revisión del avance del anteproyecto con el director y pares académicos																				
20	METODOLOGÍA																				
21	Tipo de investigación																				
22	Enfoque de la investigación																				
23	Método de investigación																				
24	Técnicas e instrumentos de recopilación de datos																				
25	Universo, población y muestra																				
26	Procesamiento de la información																				
27	Tercera revisión del avance del anteproyecto con el director y pares académicos																				
28	**Presentación del anteproyecto**																				
29	Elaboración del cuestionario de la entrevista y encuesta																				
30	Revisión del cuestionario de la entrevista y encuesta																				
31	Resultados y discusión																				

32	Análisis, interpretación, y discusión de resultados																				
33	Revisión del análisis, interpretación, y discusión de resultados																				
34	Propuesta																				
35	Aprobación del tema de la propuesta																				
36	Objetivos																				
37	Justificación																				
38	Sistema de inventario propuesto																				
39	Método ABC																				
40	Software Stocky																				
41	Contrato de mantenimiento preventivo y correctivo																				
42	Plan de contingencias																				
43	Proceso de implementación																				
44	Diagrama de flujo del sistema de inventarios																				
45	Conclusiones																				
46	Recomendaciones																				
47	**Presentación del Proyecto Final**																				

Elaborado por: *Everson Cando y Rodrigo Cushicagua*

Presupuesto Ejecutado

Anexo 2:
Presupuesto Ejecutado

RECURSOS	**CANTIDAD**	**VALOR UNITARIO**	**VALOR TOTAL**
ACTIVIDADES			
Pasajes			$ 35,00
Alimentación			$ 50,00
MATERIALES			
Laptop	1	$ 750,00	$ 750,00
Internet			$ 25,00
SUMINISTROS DE OFICINA			
Impresiones	100	$ 0,10	$ 10,00
Copias	25	$ 0,05	$ 1,25
Esferos	2	$ 0,50	$ 1,00
Lápices	2	$ 0,30	$ 0,60
Carpetas	2	$ 0,70	$ 1,40
Imprevistos	3	$ 5,00	$ 15,00
TOTAL			**$ 889,25**

Elaborado por: *Everson Cando y Rodrigo Cushicagua*

Formato de la Entrevista

Anexo 3:
Formato de la Entrevista

Entrevista dirigida a: Gerente

Datos Generales

Nombre del Entrevistado:

Cargo:

Fecha de la Entrevista:

1. ¿Qué tiempo lleva su negocio en el mercado?
2. ¿Cuántas sucursales tiene?
3. ¿Cómo describiría el sistema actual de gestión de inventario en su supermercado?
4. ¿Qué métodos utiliza para controlar la cantidad y variedad de productos en stock?
5. ¿Con qué frecuencia se realiza el control o auditoría de inventario?
6. ¿Cuáles cree que son las causas de estos problemas?
7. ¿Ha enfrentado pérdidas económicas debido a una mala gestión de inventarios? Si es así, ¿podría estimar el impacto?
8. ¿Cuáles son los principales problemas que ha enfrentado en la gestión de inventarios?
9. ¿Cómo maneja los productos que se vencen o quedan obsoletos en su inventario?
10. ¿Qué estrategias ha implementado para mejorar la gestión de inventarios y reducir pérdidas?
11. ¿Ha considerado la implementación de nuevas tecnologías para optimizar el control de inventarios?
12. ¿Cuál es el porcentaje de caducidad de productos masivos en un año?
13. ¿En qué líneas de productos existe más perdidas? ¿Y cuáles son los porcentajes?

Formato de la Encuesta

Anexo 4:
Formato de la Encuesta

Dirigida a: Encargado/a de inventarios del Supermercado Pay.

Objetivo de la encuesta:

Identificar cómo se realiza el control de productos, conocer las dificultades más comunes que enfrentan en el manejo del inventario y detectar oportunidades de mejora, esta encuesta busca información que permitan diseñar e implementar estrategias más eficientes para optimizar el control y la rotación de productos en el establecimiento.

1. **¿Cuál es su cargo actual en el supermercado?**
   a) Encargado/a de inventario
   b) Cajero/a
   c) Otro
2. **¿Cuánto tiempo lleva trabajando en este establecimiento?**
   a) Menos de 1 año
   b) 1 a 3 años
3. **¿Cómo se lleva actualmente el control de los productos en el supermercado?**
   a) Manualmente en hojas de registro
   b) Con un sistema digital de inventario
   c) No llevamos un control estricto
4. **¿Utiliza alguno de estos métodos o sistemas actualmente?**
   a) PEPS
   b) UEPS
   c) Promedio ponderado
   d) Otro_____
5. **¿Qué tan eficiente considera el método o sistema de inventario que utilizan?**
   a) Muy eficiente
   b) Eficiente
   c) Poco eficiente

d) Nada eficiente

6. ¿Con que frecuencia realizan un control de inventario?

a) Diario
b) Semanal
c) Mensual
d) Semestral
e) Anual

7. ¿El personal que realiza el inventario ha recibido capacitación específica?

a) Sí, capacitación completa
b) Solo capacitación básica
c) No ha recibido capacitación

8. ¿Cómo se manejan los productos con fechas de caducidad cercanas?

a) Se colocan en promoción o descuento
b) Se retiran y desechan
c) Pasan a cuarentena para realizar cambio con los proveedores
d) No se lleva un control específico

9. ¿Cuáles son los problemas más frecuentes en la gestión del inventario? (Puede seleccionar más de una)

a) Errores en el registro de productos
b) Falta de actualización en el sistema
c) Pérdida o robo de productos
d) Desorganización en el almacenamiento
e) Falta de control de fechas de caducidad

10. ¿Se ha presentado falta de productos en las estanterías por problemas de control de inventario?

a) Sí
b) No

11. Si en la pregunta 5 respondió si ¿con que frecuencia se ha presentado falta de productos por problemas de control de inventarios?

a) Muy frecuente

b) Frecuente

c) Nada frecuente

12. ¿Cuánto tiempo toma actualmente hacer el control de inventario?

a) Menos de 1 hora

b) De 1 a 3 horas

c) De 3 a 5 horas

d) Más de 5 horas.

13. ¿Requiere esfuerzo en hacer el control de inventarios?

a) Sencillo

b) Requiere esfuerzo moderado

c) Requiere mucho esfuerzo

14. ¿Cree que el supermercado necesita un sistema de inventario más eficiente?

a) Sí

b) No

15. ¿Qué funciones debería tener un sistema de inventarios para que sea útil en el supermercado? (Puede seleccionar más de una)

a) Registro automático de ingresos y salidas

b) Alertas de productos con poca existencia

c) Control de fechas de caducidad

d) Otros _____

16. ¿Cuáles serían los principales retos al implementar un nuevo sistema?

a) Capacitar al personal

b) Costo de implementación

c) Integración con otros sistemas

d) Otros _____

Formato de Contrato de mantenimiento preventivo y correctivo

Anexo 5:
Formato de Contrato de mantenimiento preventivo y correctivo

Supermercado Pay, representado por (Nombre del Representante Legal, en calidad de Administrador, con domicilio en el cantón Guaranda, Provincia de Bolívar, en adelante denominado "El CONTRATANTE" y:

(Nombre del Técnico o Empresa Soporte), con Ruc/C. I N.º (----------), domicilio en (Dirección), en adelante denominado "EL CONTRATISTA

CLAUSULAS

PRIMERA: OBJETIVO DEL CONTRATO

El presente contrato tiene por objetivo la prestación de servicios de mantenimiento preventivo y correctivo del sistema de inventario perpetuo (Stocky) y de los equipos informáticos y periféricos vinculados al mismo (computadora, lectores de código de barras, impresoras de tickets, etc.)

SEGUNDA: SERVICIOS INCLUIDOS

EL CONTRATISTA se compromete a realizar las siguientes actividades:

Mantenimiento Preventivo

- ✓ Revisión Diaria del sistema operativo y software (Stocky y Shopify POS).
- ✓ Verificación del estado físico y funcional de los periféricos.
- ✓ Aplicación de actualizaciones disponibles del sistema.
- ✓ Respaldo de información y verificación de la configuración automática de copias de seguridad (Local y Nube).
- ✓ Pruebas de funcionamiento en modo offline.

Mantenimiento Correctivo

- ✓ Diagnóstico y solución de fallas de software Stocky o Shopify
- ✓ Reemplazo o reparación de hardware dañado (a cuenta del CONTRATANTE).
- ✓ Asistencia ante fallos de conexión a internet.
- ✓ Restauración del sistema desde respaldo en caso de fallas críticas.
- ✓ Soporte en la reintroducción manual de información si existieran errores humanos o fallos temporales.

TERCERA: TIEMPO DE RESPUESTA

El CONTRATISTA se compromete a tender las solicitudes de mantenimiento correctivo dentro de un plazo máximo de 3 horas tras la notificación. En caso de requerirse soporte externo, el CONTRATISTA actuara como intermedio para gestionar la solución.

CUARTA: DURACION DEL CONTRATO

Este contrato tendrá una duración de 12 meses, iniciando desde la firma del presente documento y pudiendo ser renovado mediante acuerdo escrito entre ambas partes.

QUINTA: VALOR DEL SERVICIO

El valor total del presente contrato será el sueldo básico unificado $460 mensuales, pagaderos en dos cuotas quincenales de $200. Cualquier reparación o componente adicional no contemplado será cotizado y aprobado previamente por EL CONTRATANTE.

SEXTA: OBLIGACIONES DEL CONTRATISTA

- ✓ Prestar el servicio con personal calificado.
- ✓ Mantener la confiabilidad sobre los datos y acceso del sistema.
- ✓ Entregar reportes mensuales de mantenimiento preventivo.

SEPTIMA: OBLIGACIONES DEL CONTRATANTE

- ✓ Proporcionar acceso a las instalaciones y equipos
- ✓ Notificar oportunamente cualquier falla
- ✓ Cumplir con los pagos acordados

OCTAVA: CAUSALES DE TERMINACION ANTICIPADA

Este contrato podrá darse por terminado anticipadamente por:

- ✓ Incumplimiento de alguna de las partes
- ✓ Mutuo acuerdo
- ✓ Fuerza mayor comprobada

NOVENA: CLAUSULA DE CONFIDENCIALIDAD

EL CONTRATISTA se compromete a no divulgar ninguna información técnica, operativa o comercial del CONTRATANTE sin autorización expresa por escrito.

DECIMA: JURISDICCION

Para todos los efectos legales, las partes se someten a la jurisdicción de los tribunales competentes de Guaranda, Provincia de Bolívar.

En fe de lo cual, se firma el presente contrato en dos ejemplares de igual valor legal, a los ___ días del mes de _____ del 2025.

Carta de aceptación

Anexo 6:
Carta de aceptación

Guaranda 13 de enero, 2025

Yo, **Bryan Jeremias Chimbo Chimbolema**, en mi calidad del Propietario de **SUPERMERCADOS PAY** con R.U.C N° 0250355278001, ubicada en el Cantón Guaranda, Provincia de Bolívar, **OTORGO LA ACEPTACIÓN,** al señor **Rodrigo José Cushicagua Barahona** con CI: 1725289184 y al señor **Everson Fabricio Cando Duche** con CI: 2200372437 de la carrera de Administración de Empresas de la Facultad de Ciencias Administrativas, Gestión Empresarial e Informática de la Universidad Estatal de Bolívar, para que puedan realizar el Trabajo de Titulación en este establecimiento y nos comprometemos a proporcionales el apoyo y los recursos necesarios para su éxito.

PAY Supermercado

Firma

0959854399

Anexo 7:
Certificado del Turnitin

UEB UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLIVAR

UNIDAD DE INTEGRACIÓN CURRICULAR
ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS, GESTIÓN EMPRESARIAL E INFORMÁTICA

Guaranda, 26 de mayo del 2025

CERTIFICADO

A petición de la/las parte/s interesada/s:

Que los estudiantes/s: **Everson Fabricio Cando Duche y Rodrigo José Cushicagua Barahona,** presentaron su Trabajo de Integración Curricular titulado: **"GESTIÓN DE INVENTARIOS PARA EL SUPERMERCADO PAY, UBICADO EN EL CANTÓN GUARANDA, PROVINCIA DE BOLÍVAR, AÑO 2025."**, para el respectivo análisis TURNITIN, el mismo que refleja un 4% de plagio que se considera pertinente dentro de los parámetros establecidos en el reglamento de la Unidad de Integración Curricular de la Universidad.

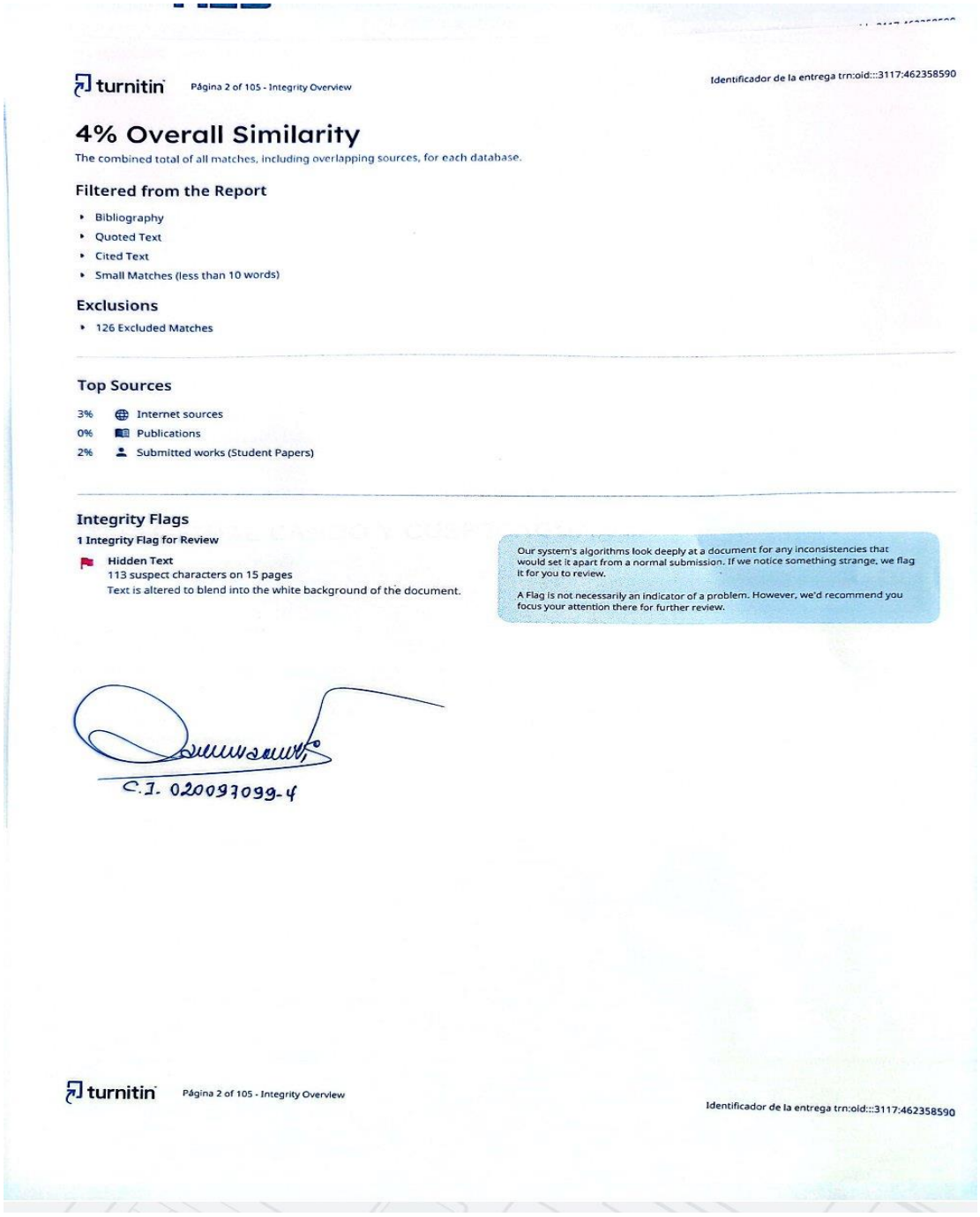
Es todo cuanto puedo informar para los fines pertinentes.

Atentamente

Ing. Ramiro Fernando Jaramillo Villafuerte
Director

Dirección: Av. Ernesto Che Guevara y Gabriel Secaira
Guaranda-Ecuador
Teléfono: (593) 3220 6059
www.ueb.edu.ec

Anexo 8:
Captura Turnitin



turnitin Página 2 of 105 - Integrity Overview Identificador de la entrega trn:oid:::3117:462358590

4% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

Filtered from the Report

- Bibliography
- Quoted Text
- Cited Text
- Small Matches (less than 10 words)

Exclusions

- 126 Excluded Matches

Top Sources

3% Internet sources
0% Publications
2% Submitted works (Student Papers)

Integrity Flags

1 Integrity Flag for Review

Hidden Text
113 suspect characters on 15 pages
Text is altered to blend into the white background of the document.

Our system's algorithms look deeply at a document for any inconsistencies that would set it apart from a normal submission. If we notice something strange, we flag it for you to review.

A Flag is not necessarily an indicator of a problem. However, we'd recommend you focus your attention there for further review.

C.I. 0.20097099-4

turnitin Página 2 of 105 - Integrity Overview Identificador de la entrega trn:oid:::3117:462358590

Certificado de Ingles

Anexo 9:
Certificado de Ingles

UEB | UNIVERSIDAD ESTATAL DE BOLIVAR

DEPARTAMENTO DE IDIOMAS

ABSTRACT

This study analyzed an inventory management at Supermercado Pay, located in Guaranda Canton, identifying operational deficiencies that directly affected its efficiency. It revealed a lack of rigorous manual control, errors in records, out-of-date data, frequent stock-outs, and economic losses due to expired products, with an estimated annual loss of one thousand dollars. The methodology used was descriptive, with a quantitative approach; surveys were administered to the staff in charge of inventories and an interview with the manager, complemented by direct observation. The results showed that the supermarket operated under the PEPS method, but without technological support or sufficient training, which generated recurrent failures in stock management.Faced with this situation, the implementation of a perpetual inventory system based on stocky software, complemented with ABC classification, was proposed. This proposal would automate the registration of inputs and outputs in real time, issue alerts for low inventory or upcoming expiration dates, and improve the product rotation. The proposal has an estimated investment cost of one thousand and three hundred dollars, including a gradual training process for the staff.

Keywords: PEPS Method, Inventory management, management software, permanent inventory

Mgs. Lucy Pazmiño C.
DIRECTORA DIUEB
Revisado y aprobado

Mgs. Miguel Verdezoto
DOCENTE - DIUEB
Traductor - asignado

Dirección: Av. Ernesto Che Guevara y Gabriel Secaira
Guaranda-Ecuador
Teléfono: (593) 3220 6059
www.ueb.edu.ec