



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SUBSISTEMA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

**TEMA DE TRABAJO DE TITULACIÓN:
Análisis de un sistema automatizado para la optimización de
inventarios para productos farmacéuticos de Guayaquil.**

**AUTORA:
Rafael Agustín Acosta Bueno**

**Previo a la obtención del Grado Académico:
Magíster en Administración de Empresas**

Guayaquil, Ecuador

2025



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SUBSISTEMA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por el Ingeniero en Negocios Internacionales, Rafael Agustín Acosta Bueno, como requerimiento parcial para la obtención del Grado Académico de Magíster en Administración de Empresas.

REVISOR

Ing. Freddy Camacho Villagomez Ph.D.

DIRECTORA DEL PROGRAMA

Econ. María del Carmen Lapo Maza. Ph.D.

Guayaquil, a los 16 del mes de junio del año 2025



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SUBSISTEMA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Rafael Agustín Acosta Bueno**

DECLARO QUE:

El trabajo **Análisis de un sistema automatizado para la optimización de inventarios para productos farmacéuticos de Guayaquil** previa a la obtención del **Grado Académico de Magíster en Administración de Empresas**, ha sido desarrollada en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del proyecto de investigación del Grado Académico en mención.

Guayaquil, a los 16 del mes de junio del año 2025

EL AUTOR

Rafael Agustín Acosta Bueno



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SUBSISTEMA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

AUTORIZACIÓN

Yo, **Rafael Agustín Acosta Bueno**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la **publicación** en la biblioteca de la institución del **Trabajo de Titulación**, previo a la obtención del grado académico como **Magíster en Administración de Empresas** titulado: **Análisis de un sistema automatizado para la optimización de inventarios para productos farmacéuticos de Guayaquil**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 16 del mes de junio del año 2025

EL AUTOR:

Rafael Agustín Acosta Bueno



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
SUBSISTEMA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

REPORTE COMPILATIO



CERTIFICADO DE ANÁLISIS
magister

PROYECTO FINAL Rafael
Acosta

3%
Textos
sospechosos



0% Similitudes
0% similitudes entre comillas
0% entre las fuentes mencionadas
2% Idiomas no reconocidos
2% Textos potencialmente generados por la IA

Nombre del documento: PROYECTO FINAL Rafael Acosta.docx
ID del documento: 8bcffba1221477020ce1f1d864326af29ce32e6
Tamaño del documento original: 1,42 MB

Depositante: María del Carmen Lapo Maza
Fecha de depósito: 9/5/2025
Tipo de carga: Interface
fecha de fin de análisis: 9/5/2025

Número de palabras: 4186
Número de caracteres: 28.006

Ubicación de las similitudes en el documento:

Fuente ignorada Estas fuentes han sido retiradas del cálculo del porcentaje de similitud por el propietario del documento.

N°	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	PROYECTO FINAL Rafael Acosta.docx PROYECTO FINAL Rafael Acosta #6dec37 El documento proviene de mi biblioteca de referencias	100%		Palabras idénticas: 100% (4186 palabras)

Fuentes mencionadas (sin similitudes detectadas) Estas fuentes han sido citadas en el documento sin encontrar similitudes.

- <https://doi.org/10.61598/s.r.c.a.v3i2.56>
- https://doi.org/10.37811/d_rcm.v7i5.8224
- <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/guayaquil-en-cifras/>
- <https://investigaliar.com/investigacion/entrevistas-semiestructuradas-en-investigacion-cualitativa-entrevista-focalizada-y-entrevista-semiestandarizada/>
- <https://doi.org/10.15381/ldata.v23i1.16265>

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por darme la salud, el entusiasmo y la oportunidad de continuar con mis estudios y hacer realidad la obtención de este título. Gracias a todos los que me brindaron su apoyo en este camino, porque sin ese esfuerzo compartido, no habría sido posible llegar hasta aquí.

A mi familia, gracias de corazón por su amor incondicional, por impulsarme a seguir adelante y por acompañarme en cada paso de este proyecto. Este logro también es de ustedes.

RAFAEL AGUSTIN ACOSTA BUENO

DEDICATORIA

Dedico este proyecto a mis padres, por todo el apoyo y amor que me han dado a lo largo de esta experiencia para obtener el título de Máster. A mi esposa y mi hija, quienes han sido mi mayor inspiración para seguir adelante y alcanzar metas importantes.

A mis hermanos, gracias por creer en mí y por brindarme siempre su cariño y compañía. A todos ustedes les dedico con profunda gratitud este trabajo. Gracias por estar presentes en cada momento.

RAFAEL AGUSTIN ACOSTA BUENO

Resumen

Este proyecto analiza la viabilidad de implementar un sistema integrado para optimizar la redistribución de productos próximos a vencer en farmacias de la zona sur de Guayaquil. En el cual la persona experta en el campo mencionó, que si es posible el desarrollo de un sistema automatizado empleando distintos tipos de herramientas tales como Power BI, Power Apps y Power Automate, las cuales ofrecen la correcta gestión del inventario de una manera más eficiente y rápida. Con el uso de estas tecnologías, se obtiene una mejor visualización de los datos, optimización en los procesos de redistribución y que se gestione de manera idónea los productos con fecha de vencimiento cercana. Este sistema permitiría disminuir el desperdicio que se generaba, mejorar la rentabilidad y garantizar la disponibilidad de todos productos que se ofrecen al público en general. Además, se realizaron entrevistas a administradores de farmacias para evaluar la capacidad de adopción de nuevas herramientas y el impacto en el proceso de gestión actual.

Palabras clave: Sistema único, reparto de stock, analítica, rotación de inventario, apps, automatización, existencias, farmacias, ganancias.

Abstract

The project will investigate whether it's doable to set up a combined system, all to better handle the moving around of almost expired stuff at pharmacies in Guayaquil's south side. An expert said it's likely a self-acting system can be created, using tools like Power BI, Power Apps, and Power Automate to boost how quick and efficient inventories are looked after. These techs allow better data shows, streamlining the re-distribution and handling items getting near expiry dates optimally. That set up should cut back on waste, pump up profits, plus keep every product the public can buy right there. Interviews were also conducted with pharmacy managers, checking out if they're likely to accept new tools, and what it would do to their current ways of working.

Keywords: Single system, stock distribution, analytics, inventory rotation, apps, automation, inventory, pharmacies, profits.

INTRODUCCION

En la actualidad los nuevos avances y necesidades han hecho que la industria 4.0 opte por la integración de la inteligencia artificial, tales como también el uso del internet de las cosas, la robótica en conjunto al big data. Dichas innovaciones son indispensables para mejorar en gran medida los sistemas de gestión en relación con el inventariado, para incrementar el rendimiento de funcionamiento y las respuestas ante diversas situaciones. En base a esto la gestión aplicada en la industria farmacéutica, permite a los operadores tener un monitoreo continuo de todos los productos disponibles que poseen, con el fin de predecir antes una necesidad de reposición y gestionar de manera correcta la cantidad de productos actuales que dispongan, lo cual reduce el gasto económico en la operatividad y a su vez incrementa la productividad de la industria (Benitez, 2023).

Por la tal motivo, la utilización de sistemas de tipo automatizado para la gestión de inventario se vuelve de alta necesidad frente a las demás competencias de la industria farmacéutica. La mejora de estos sistema permite la obtención de una mejor reubicación, control y administración de todos los productos disponibles que maneja, sino que también ofrece la posibilidad de rotar los productos según las nuevas necesidades del mercado e industria, lo que a su vez da como resultado una reducción en la parte económica, ya que la mala administración del inventariado generan más gastos e incrementa en gran porcentaje la disponibilidad del producto para su correspondiente venta (Teiler, 2019).

También cabe destacar que el uso de la automatización en el área de la distribución en los inventarios influye en una gestión más eficientes en distintos tipos de sucursales, disminuyendo de manera considerable las pérdidas que se originarían debido al desabastecimiento o en casos

que el producto se encuentre obsoleto, lo cual perjudica en gran medida la parte económica y financiera de la industria o negocio (Sánchez et al., 2023).

La correcta gestión en el ámbito del inventariado es crucial en la industria farmacéutica, en específico en los mercados de tipo dinámico y competitivo tales como el de Guayaquil, donde se suele tener una alta demanda y las fluctuaciones que afronta son de manera muy frecuente. Por lo cual, la aplicación de la industria 4.0 ofrece soluciones exactas en con respecto a la planificación y control del inventario, en conjunto con el uso del big data e inteligencia artificial, lo que da como resultado la predicción de la demanda actual y a su vez regular los niveles de disponibilidad de cada producto de una manera más rápida y precisa (Espínola, 2020). El uso de este tipo de tecnologías en una cadena del sector farmacéutico conllevara no solo a la mejora de la logística, sino que también mejora en gran medida la rentabilidad y competitividad frente al mercado.

Varios tipos de investigaciones han evidenciado como la correcta planificación de un inventario por medio del uso de herramientas de pronóstico, tales como las series de tiempo, permite determinar los productos que tiene una demanda más alta por parte de los consumidores, lo que da como resultado la respectiva rotación de estos (Sánchez et al., 2023).

Es de gran importancia es uso de estas herramientas, ya que permite al usuario tomar las respectivas decisiones en base a la información que este obtiene de la redistribución de inventarios y con esto reducir los desperdicios tales como los gastos que vienen asociados al correcto manejo de los productos.

En el entorno de la logística inversa, la aplicación de la industria 4.0 toma una gran importancia y relevancia, ya que este tipo de tecnologías de carácter disruptivo abarca la automatización e internet de las cosas, mejora en gran medida la gestión de la devolución de los

productos, dando como resultado un incremento notorio en la sostenibilidad y la disminución de los costos relacionados a la logística inversa (Monroy, 2023). Por tal motivo en el sector farmacéutico que es una de las áreas con mayor competitividad, entra en gran necesidad la correcta gestión de los retornos de los productos de manera rápida, ya que a través de esto se evita grandes pérdidas económicas y se mejora la cadena de suministro de la industria en mención.

La planificación de la demanda y la adopción de modelos de gestión de inventarios más avanzados son esenciales para fortalecer la competitividad de las empresas farmacéuticas, en el contexto de la Industria 4.0, la planificación de operaciones se vuelve más dinámica y debe adaptarse a situaciones cambiantes, (Pilla & Quinteros , 2021)

Lo anteriormente mencionado permite mejorar la capacidad de respuesta ante variaciones inesperadas en la demanda y permite predecir problemas que se puedan presentar en tiempo real.

Con el uso de herramientas en conjunto a tecnologías mas avanzadas, para la evaluación correspondiente de sistemas de abastecimiento y de la gestión de un correcto inventariado, han reflejado cambios de carácter positivo en términos de funcionamiento y disminución de gastos operativos. En una investigación realizada, se llevó a cabo una clasificación de los productos e implementación de las políticas correctas del inventario, en los sistema de distribución mejorará de manera sustancial la rotación de los productos y un mejor funcionamiento de la industria (Taboada et al., 2016).

Por último, se ha encontrado que la correcta gestión de las estrategias por objetivos, ha permitido identificarlo como una pieza clave para la mejora significativa de los procesos de tipo logístico. Se recalca que el uso de un modelo de gestión es muy eficaz en una cadena de suministro de productos por parte de la industria farmacéutica, para aumentar de manera

considerable la rentabilidad, dando como resultado la disminución de los costes relacionados al funcionamiento e incremento de la competitividad por medio de la aplicación y uso de indicadores de desempeño en conjunto a las tecnologías de la información, lo cual abarca un papel muy importante (Miramira, 2020).

También la ciudad de Guayaquil posee una alta cantidad de población la cual ronda los 2,644,891 habitantes según los registros (INEC, 2017), afronta una gran cantidad de retos al respecto de la gestión de inventarios, por la alta concentración de los puntos de venta y el índice de demanda que tienen los productos.

El objetivo del presente estudio es de establecer un análisis de la implementación de un sistema automatizado para la redistribución de inventarios entre puntos de venta y de la optimización de la rotación de los productos farmacéuticos en las farmacias de la zona sur de la ciudad de Guayaquil. En consecuencia, de este análisis, se busca identificar las tecnologías y prácticas que pueden mejorar la eficiencia operativa de las farmacias, reducir los costos asociados con el manejo de inventarios y mejorar la disponibilidad de productos esenciales para los consumidores. La investigación se llevó a cabo en 12 puntos de venta, que manejan un inventario aproximado de 2,600 productos en movimiento por cada punto, con el fin de evaluar los efectos de la automatización en un entorno real y de alta demanda.

Método

Un estudio presente se empleó el enfoque de tipo cualitativo con la intención primera de entender, las consecuencias de implementar tecnologías nuevas en la administración de inventarios. Sobre todo, la rotación de medicinas que están a punto de expirarse. La decisión por esta perspectiva radicó en investigar a fondo, como un sistema automatizado pudiera influir en la gestión de inventarios reduciendo el desecho y la obsolescencia de productos.

El diseño metodológico empleada consistió en investigación-acción, ya que, este enfoque posibilitó abordar de manera práctica las soluciones para mejorar los procesos, la toma de decisiones y las estructuras organizativas en los puntos de venta. La investigación se centró en recabar información directamente de los involucrados, eso permitiendo evaluar cómo la implementación del sistema automatizado podría no solo optimizar los procesos operativos si no también generar beneficios económicos.

Para la recolección de datos, se eligieron entrevistas semiestructuradas, esto posibilitó obtener información detallada, según la información otorgada por los participantes. Esto facilitó la comprensión sobre la adopción de nuevas tecnologías y a la vez proporcionó lo necesario para realizar preguntas basándose en el desarrollo de la conversación. Aplicar este método es valioso cuando se busca entender actitudes, creencias o comportamientos (Mata, 2020).

Se entrevistó a cuatro administradores de puntos de venta, responsables de la administración y redistribución de los inventarios en cada uno de los establecimientos.

Estos participantes fueron fundamentales, ya que eran los usuarios que, finalmente, usarían el sistema automatizado y, sus respuestas, aportaron detalles bien valiosos sobre el proceso actual. También, se entrevistó un experto en integración de software y optimización de

sistemas de gestión, quien, por cierto, ofreció una perspectiva muy útil sobre el diseño e implementación del sistema automatizado, y también, sobre la capacitación precisa, para el personal involucrado.

La entrevista con el experto tuvo lugar, en la sede corporativa, en Arcos Plaza 2, sala 1, eso fue el 6 de diciembre de 2024 duró aproximadamente 45 minutos, la cual se centró en la integración del software y capacitación del equipo. Además, las entrevistas con los administradores ocurrieron, en las tiendas correspondientes, el 9 y 10 de diciembre de 2024. En esos dos días, se visitaron cuatro locales, y en cada uno de ellos, se condujo una entrevista que duró alrededor de 30 minutos en las horas de la tarde, para obtener más detalles, se solicitó un viático para cubrir los costos de las visitas.

La elección de los administradores importó muchísimo porque ellos dirigen el manejo del inventario cotidianamente, ellos usarán el nuevo sistema. Su contacto directo con el proceso de ahora entregó un punto de vista súper importante sobre los retos y también las mejoras posibles. El experto en automatización fue el elegido, debido a su gran habilidad para hacer sistemas integrados que mejoran la rotación de inventario; también él diseñó las alertas de los productos que se venden poco, así como, creó las herramientas digitales para que el personal aprenda.

Las respuestas de las entrevistas fueron apuntadas en papel y guardadas en archivos Word, uno para cada persona, esto asegura un análisis completo y muy bien organizado de los datos que se reunieron.

Resultados

A continuación, se presentan los resultados obtenidos de la entrevista, considerando primero las respuestas y observaciones proporcionadas por medio del experto:

Tabla 1

Resumen de Herramientas, Factores y Desafíos Identificados en la Entrevista

Tema	Respuesta clave
Herramientas recomendadas	Power Automate, Power Apps, Power BI
Beneficios principales	Automatización de flujos, control de inventarios, integración de datos
Desafíos	Licencias para usuarios finales, problemas de actualización de datos
Capacitación del personal	Plan piloto, entrenamiento continuo con materiales audiovisuales
Acceso a la información	Facilitación de la integración de sistemas en un ambiente amigable
Problemas potenciales	Mala conexión del sistema, sincronización de datos incorrecta

Nota. Las repuestas del experto provinieron de una entrevista semiestructurada, sucedida el 6 de diciembre de 2024.

Con la información recabada de esa plática, se exhibe un análisis minucioso de las contestaciones dadas a las preguntas realizadas, a finde captar los puntos cruciales que guiarán la puesta en marcha del sistema automatizado para redistribuir inventario.

Herramientas sugeridas para el sistema automatizado

El profesional aconsejó Power Platform, de Microsoft, para construir el corazón de un sistema automatizado, enfocada en redistribuir el inventario. En esta plataforma resaltó Power Automate, automatizando flujos de trabajo y notificaciones fácilmente, al igual que Power Apps que te permite construir aplicaciones visualmente atractivas e intuitivas, para el usuario final. Igualmente menciono Power BI, que se usaría para acceder y gestionar datos en el entorno

Microsoft, facilitando la integración de datos externos.

Herramientas, optimizan procesos e interacciones con el usuario, mejorando la eficiencia operativa en la redistribución de inventario.

El experto puntualizó la importancia de la licencia para el usuario final, por ejemplo, la compañía tiene una licencia premium para desarrollar el sistema, pero para implementarlo en todos los puntos de venta, necesitarían otra licencia, por lo menos. Este aspecto sería evaluado más a fondo en la fase de propuesta. También destacó la importancia del tiempo necesario para las pruebas preliminares, que son esenciales para garantizar que el sistema funcione correctamente antes de su implementación a gran escala. Además, el acceso a la información y la capacidad de integrar los sistemas en un ambiente amigable para el usuario final fueron mencionados como factores facilitadores del proceso.

Capacitación del personal en el uso del sistema automatizado

El especialista enfatizó que, como el sistema será intuitivo, obra de Power Apps, el proceso de formación del personal tendría que ser veloz y eficaz. Así las cosas, el plan piloto tomará un rol crucial. Primeramente, los supervisores de ventas, quienes manejan muchísimas farmacias, serán entrenados; y luego los administradores del inventario, al igual que los responsables de los productos que ya van a caducar. El experto hizo hincapié, también, en que el equipo ya sabe un poco sobre tecnología, facilitando su acomodo al nuevo sistema. Materiales de capacitación tipo presentaciones y vídeos serán remitidos, solicitándose retroalimentación a cada rato con miras a optimizar el sistema.

Implicaciones de mantener actualizado el sistema automatizado

La fuente de información de este sistema procede de un proveedor externo, algo que podría causar problemillas al actualizar los datos a diario. El experto aseguró que esto podría

ocasionar una desincronización de datos en tiempo real, vaya, algo que quizá comprometería la exactitud de la información, haciendo que los datos pudieran estar un poco obsoletos, quizás un par de días. Sin embargo, el individuo aseguró que las áreas que atañen este asunto cooperan, o sea, están chambeando en conjunto para detectar y, por supuesto, solucionar estas broncas a toda velocidad. Asimismo, el departamento de sistemas de la compañía tiene un equipo que se dedica exclusivamente a vigilar estas incidencias, lo cual facilita mantener el flujo de datos actuales.

Desafíos en la implementación del sistema automatizado

Uno de los retos clave que el experto señaló es la posible falla en la conexión del sistema durante su puesta en marcha, lo que, por consiguiente, podría generar información equivocada y pues, afectar áreas como la inteligencia comercial. En este sentido, el experto subrayó que no solo es menester buscar la rotación del producto, si no, generar alarmas que colaboren para idear estrategias comerciales para productos que no se mueven tanto. Por esta razón, se enfatizó que el desarrollador debe realizar las pruebas necesarias para garantizar el éxito del sistema y mantener los datos actualizados. También destacó que el período de prueba y error sería esencial para detectar y corregir cualquier problema que pudiera pasar desapercibido durante el desarrollo del sistema. A continuación, se presenta la Tabla 2 que resume las respuestas obtenidas de los administradores durante la entrevista.

Tabla 2

Comentarios por parte de los Administradores sobre el uso de un Sistema Automatizado para la organización de Inventarios

Pregunta	Administrador 1	Administrador 2	Administrador 3	Administrador 4
1. Importancia de implementar	Mejora el control de productos próximos a vencer y reduce las	Agiliza el proceso y evita pérdidas por caducidad de productos.	Reduce tiempos y mejora la eficiencia, evitando la	Optimiza tiempo y reduce el gasto de la empresa, mejora la gestión

un sistema automatizado	pérdidas por expiración.		acumulación de inventarios.	en puntos de alta rotación.
2. Percepción del proceso actual de redistribución	"Precario" debido a la falta de soluciones tecnológicas eficientes.	Proceso desactualizado, ya que existen programas automáticos que mejoran la redistribución.	Eficiente, pero complejo y requiere optimización en la toma de decisiones.	Falta de frecuencia y supervisión en la redistribución, gestión mínima de productos.
3. Beneficios de un sistema automatizado	Reducción de pérdidas por inventarios estancados y mejora del control de fechas.	Mejora en la gestión del inventario, reducción de pérdidas y mejora en la experiencia del cliente.	Reducción de tiempo y esfuerzo en la gestión manual de inventarios y correos.	Optimización del tiempo en el punto de venta, reducción de tareas repetitivas y mejora en la eficiencia.
4. Disposición para participar en la capacitación	Dispuesto, preferiría modalidad remota.	Dispuesto, para implementar lo aprendido y actualizar al equipo.	Dispuesto, con el fin de facilitar la comprensión del proceso y la reducción de errores.	Dispuesto, capacitación es clave para optimizar el tiempo y mejorar los resultados de la empresa.
5. Principales dificultades para gestionar el inventario	Carga de tareas múltiples (venta, limpieza, reporte, etc.), falta de tiempo.	Desorganización y errores en la verificación de productos con fechas próximas a vencer.	Complejidad en el proceso actual de redistribución es un problema, la información no está centralizada.	Por la alta rotación de clientes no tenemos tiempo, la distribución requiere apoyo constante.

Nota. Elaborado por el autor a partir de la respuesta de los administradores

Las respuestas recopiladas en las entrevistas con los administradores dan una mirada profunda, un panorama completo, sobre los retos y ventajas que conllevaría implantar un sistema automático para redistribuir productos con fecha cercana de caducidad. Seguidamente, un análisis de las áreas clave de enfoque, organizadas por las interrogantes planteadas.

La importancia del uso de un sistema automatizado para la organización del inventario

Los administradores concuerdan, un sistema automático es primordial para perfeccionar la administración de los productos prontos a caducar. Los beneficios enumerados resaltan: la mayor fiscalización de productos por vencerse, una disminución de las pérdidas por expiración, y la optimización del tiempo.

Los administradores comparten una visión común, que es poco eficiente y problemático. El Administrador Uno lo califica de "débil o precario", al mencionar la abundancia de opciones en el mercado que podrían agilizar bastante las cosas. Y el Administrador Tres piensa que, aunque es rápido, el asunto es confuso y le falta una guía para decisiones.

Ventajas de un sistema automatizado en la redistribución de productos

Los administradores creen que la automatización es capaz de optimizar el proceso de redistribución. El Administrador Uno subraya que la automatización pudiera evitar pérdidas financieras debido a la mercancía acumulada. El Administrador Dos se fija en la mejora del inventario y en la disminución de errores, además el Administrador Tres se centra en el ahorro de tiempo y la reducción del trabajo con archivos y correos.

Disposición para participar en la capacitación y su impacto

La mayoría de los administradores muestran buena voluntad a sumarse al entrenamiento, a pesar de que unos cuantos optan por hacerlo desde lejos para ahorrar tiempo. Todos están de acuerdo: el entrenamiento afectaría su labor positivamente, haciendo más fácil el uso del sistema y mejorando la eficiencia en la gestión de inventario.

Principales problemas en la gestión del inventario

Los obstáculos más frecuentes reportados por los administradores engloban la falta de tiempo, el desorden en el manejo de productos con fecha de vencimiento próxima, y la complejidad del proceso manual actual. El Gerente 1 resalta la carga de muchas tareas que sufren los empleados, al tiempo que el Gerente 2 habla de errores humanos al verificar fechas. El Gerente 3 y el Gerente 4 coinciden en que el proceso de redistribución es lento y roba mucho tiempo por la falta de información centralizada.

Conclusiones

La implementación de un sistema automatizado para redistribuir el inventario en los puntos de venta es vital para los administradores entrevistados. Este sistema mejora la eficiencia y reduce las pérdidas por caducidad de productos, lo cual permite un monitoreo ininterrumpido de los artículos cercanos a vencerse. Para los administradores, la automatización agiliza procesos, además de mejorar los tiempos de respuesta y facilitar la redistribución de inventario entre puntos cercanos, optimizando la compra de productos con poca demanda en algunos lugares, pero con más rotación en otros.

Los administradores observan problemas en el proceso actual, con la falta de un sistema centralizado causando demoras. Revisar correos y hacer llamadas para la supervisión manual de la redistribución obstaculiza la eficiencia y la rapidez al abordar productos próximos a caducar. Un sistema automatizado, por otra parte, solucionaría esas cuestiones, dando seguimiento constante, tiempos más optimizados y mejor manejo del inventario, reduciendo pérdidas por vencimiento.

Los expertos de la automatización aprecian las plataformas como Power Platform, Power Automate y Power BI, para mejorar el manejo de bases de datos y crear apps más amigables. Estas herramientas nos dan acceso a información al instante. Aunque, remarcan que un gran problema e inconveniente es la conexión con otros sistemas y los posibles fallos de esta, necesitando una planeación minuciosa con compas externos. A pesar de esto, los expertos dicen que las nuevas tecnologías son importantísimas, así como la disposición del equipo a aprender cosas nuevas, eso es crucial para seguir compitiendo en el negocio.

Referencias

- Benitez, R. D. (2023). *Sapiencia* . Obtenido de <https://doi.org/10.61598/s.r.c.a.v3i2.56>
- Espínola, L. M. (2020). *Ciencia Latina*. Obtenido de https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i5.8224
- INEC. (2017). *INEC*. Obtenido de <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/guayaquil-en-cifras/>
- Mata, L. (2020). *investigalia*. Obtenido de las Entrevistas de tipo cualitativa:
<https://investigaliacr.com/investigacion/entrevistas-semiestructuradas-en-investigacion-cualitativa-entrevista-focalizada-y-entrevista-semiestandarizada/>
- Miramira, N. T. (2020). *Universidad San Marcos*. Obtenido de
<https://doi.org/10.15381/idata.v23i1.16265>
- Monroy, X. D. (2023). *SENA*. Obtenido de <https://doi.org/10.23850/25907441.5277>
- Pilla, C., & Quinteros , D. (2021). *edwardsdeming*. Obtenido de <https://doi.org/10.37957/rfd.v6i1.93>
- Sánchez, Y., Marqués, M., Trujillo, L., & Pancorbo, J. (2023). *Economía y Negocios*. Obtenido de
<https://doi.org/10.29019/eyn.v14i1.1092>
- Taboada, P., Aguilar, Q., Ibarra, J., & Ramírez, M. (2016). *SCIELO*. Obtenido de
https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-07642016000300006&lng=en&nrm=iso&tlng
- Teiler, T. &. (2019). *SCIELO*. Obtenido de <https://dx.doi.org/10.4321/s1699-714x20210001000013>

Apéndice

Entrevista

Esta entrevista es parte de un estudio realizado por la Maestría en Administración de Empresas de la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. La información recopilada será procesada manteniendo la confidencialidad de las respuestas, así como el anonimato tanto de los participantes como de la institución que representan. Los datos obtenidos se utilizarán exclusivamente con fines académicos. Agradecemos sinceramente su participación.

Consentimiento informado

Declaro que he sido informado e invitado a participar en una investigación titulado “Análisis de un sistema automatizado para la optimización de inventarios de productos farmacéuticos en Guayaquil”. El un proyecto respaldado por la Maestría en Administración de Empresas de la UCSG. Sé que mi participación consistirá en una entrevista que tendrá una duración aproximada de 15 a 20 minutos. Me han explicado que la información recopilada será confidencial. También estoy al tanto de que no se me entregarán los datos recopilados. Asimismo, sé que tengo el derecho de negar mi participación o retirarme en cualquier etapa de la investigación, sin necesidad de justificación y sin que esto tenga consecuencias negativas para mí.

Preguntas para experto

¿Qué herramientas existen que cree aptas para diseñar un sistema automatizado para redistribuir el inventario y qué ventajas primordiales traería consigo?

¿Qué cosas cree que importaría en gran medida para construir con un sistema automatizado para la redistribución de inventarios en un local?

¿Qué factores considera esenciales para capacitar eficazmente al personal de los puntos de venta en el uso de un sistema automatizado, teniendo en cuenta la complejidad del sistema, la experiencia previa del personal con tecnologías y los métodos de capacitación empleados?

¿Cuáles son las grandes consecuencias de mantener al día un sistema automático por un buen tiempo, sobre todo en cómo sigue funcionando?

¿Cuáles serían los grandes problemas que podrían aparecer al aplicar un sistema automatizado para la redistribución de inventarios en las tiendas, y como se podría arreglarlos?

Preguntas para Administradores

¿Por qué piensa usted que es relevante tener un sistema automatizado para redistribuir el inventario de cosas a punto de vencer en su local?

¿Cómo ve actualmente la redistribución de los productos, cerquita de su fecha límite, en su tienda?

¿De qué forma cree un sistema automatizado, podría serle útil, en la redistribución de artículos a punto de vencer?

¿Se animaría a un entrenamiento para usar el sistema y cómo cree afectaría eso a su trabajo?

¿Qué problemas grandes tiene ahora, para controlar el inventario de los productos, que están por vencerse, en su negocio?

DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, Rafael Agustín Acosta Bueno, con C.C: # 0919322446 autor del trabajo de titulación: *Análisis de un sistema automatizado para la optimización de inventarios para productos farmacéuticos de Guayaquil* previo a la obtención del grado de **MAGÍSTER EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de graduación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 16 de junio de 2025

f. 
Nombre: Rafael Acosta
C.C: 0919322446



**Presidencia
de la República
del Ecuador**



**Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes**



SENESCYT
Secretaría Nacional de Educación Superior,
Ciencia, Tecnología e Innovación

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA		
FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE GRADUACIÓN		
TÍTULO Y SUBTÍTULO:	Análisis de un sistema automatizado para la optimización de inventarios para productos farmacéuticos de Guayaquil.	
AUTOR(ES) (apellidos/nombres):	Rafael Agustín Acosta Bueno	
REVISOR(ES)/TUTOR(ES) (apellidos/nombres):	Camacho Villagómez Freddy Ronalde	
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil	
UNIDAD/FACULTAD:	Subsistema de Posgrado	
MAESTRÍA/ESPECIALIDAD:	Maestría en Administración de Empresas	
GRADO OBTENIDO:	Magíster en Administración de Empresas	
FECHA DE PUBLICACIÓN:	16 de junio de 2025	No. DE PÁGINAS: 15
ÁREAS TEMÁTICAS:	Administración, logística	
PALABRAS CLAVES/KEYWORDS:	Logística Farmacéutica, Cadena de suministro, Gestión de inventario, Tecnología en Salud	
RESUMEN/ABSTRACT (150-250 palabras): La implementación de un sistema automatizado para redistribuir el inventario en los puntos de venta es vital para los administradores entrevistados. Este sistema mejora la eficiencia y reduce las pérdidas por caducidad de productos, lo cual permite un monitoreo ininterrumpido de los artículos cercanos a vencerse. Para los administradores, la automatización agiliza procesos, además de mejorar los tiempos de respuesta y facilitar la redistribución de inventario entre puntos cercanos, optimizando la compra de productos con poca demanda en algunos lugares, pero con más rotación en otros. Los administradores observan problemas en el proceso actual, con la falta de un sistema centralizado causando demoras. Revisar correos y hacer llamadas para la supervisión manual de la redistribución obstaculiza la eficiencia y la rapidez al abordar productos próximos a caducar. Un sistema automatizado, por otra parte, solucionaría esas cuestiones, dando seguimiento constante, tiempos más optimizados y mejor manejo del inventario, reduciendo pérdidas por vencimiento.		
ADJUNTO PDF:	☒ SI	☐ NO
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: 0959420814	E-mail: raab182.ra@gmail.com / rafael.acosta01@cu.ucsg.edu.ec
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN:	Nombre: María del Carmen Lapo Maza	
	Teléfono: +593-4-3804600	
	E-mail: maria.lapo@cu.ucsg.edu.ec	

ECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA	
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):	
Nº. DE CLASIFICACIÓN:	
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):	