



**PROYECTO DE FACTIBILIDAD PARA EL DISEÑO DE UN
MODELO DE GESTIÓN DE INVENTARIOS PARA
OMNILIFE DEL ECUADOR S.A.**

EDISON STALIN JARAMILLO REN

Director
Ing. Juan Carlos Chiriboga

Trabajo de grado para optar por el título de Tecnología Superior en
Administración

Instituto Tecnológico Superior Universitario Internacional

Carrera Tecnología Superior en Administración

D.M. Quito, 15 de septiembre de 2024

DEDICATORIA

A Dios por guiarme siempre en el camino correcto.

A mi esposa, a quien le debo todo lo que soy, por todo su apoyo incondicional, confianza, paciencia, motivación, amor y por la ayuda que han sido para llegar cada día más lejos en mi vida personal y profesional.

A mis hijos por el anhelo de apoyarme en conseguir este gran objetivo, la paciencia y todas las bendiciones que me deseaban durante este proceso.

A mi madre, por hacer de mí una persona honesta y sensible ante las situaciones a través de sus consejos, enseñanzas y amor. Por estar presente económicamente y ayudarme a salir adelante.

A mi padre, quien ha estado siempre presente en mi vida, apoyándome, aconsejándome y ser un ejemplo para mí, ejemplo de lucha esfuerzo y perseverancia.

A mi hermana, quien ha estado siempre presente en mi vida, apoyándome incondicionalmente en todo momento, sobre todo económicamente para completar mis pagos de estudio. Ella siempre fue la personita que dejaba de gastar su dinero por apoyarme.

AGRADECIMIENTO

Me gustaría expresar mi profundo agradecimiento a mi esposa quien confió plenamente en mi deseo de superarme, quien estuvo en los momentos más difíciles de mi carrera y no se cansó de decirme ¡vamos tú puedes!

A mis padres y a todos mis amigos que han sido parte fundamental estando a mi lado apoyándome en todos los ámbitos todo el tiempo.

Personalmente, a mi compañero de trabajo Carlos Valdivieso, quien fue parte fundamental de la construcción de la propuesta del proyecto, me facilitó las herramientas necesarias y me capacitó para darle vida a este nuevo proyecto.

A la Ing. Marcela Arteaga, quien me facilitó la información necesaria para el desarrollo del proyecto, confió en mis habilidades y me permitió ganarme su confianza para implementar el proyecto en el trabajo.

Al Ing. Diego Barragán, quien me dio carta abierta y su confianza para desarrollar un nuevo diseño de inventarios en la empresa.

A mi asesor el Ing. Juan Carlos Chiriboga por el apoyo y la orientación de este trabajo.

AUTORÍA

Yo, Edison Stalin Jaramillo Ren autor del presente informe, me responsabilizo por los conceptos, opiniones y propuestas contenidos en el mismo.

Atentamente

Edison Jaramillo

D.M. Quito, 15 de septiembre de 2015

Ing. Juan Carlos Chiriboga
Tutor de Trabajo de Titulación

CERTIFICACIÓN

Haber revisado el presente informe de investigación, que se ajusta a las normas institucionales y académicas establecidas por el Instituto Tecnológico Internacional Universitario ITI, de Quito, por tanto, se autoriza su presentación final para los fines legales pertinentes.

Ing. Juan Carlos Chiriboga

D.M. Quito, 15 de septiembre de 2024

ACTA DE CESIÓN DE DERECHOS DE TRABAJO FIN DE CARRERA

Conste por el presente documento la cesión de los derechos en trabajo fin de carrera, de conformidad con las siguientes cláusulas:

PRIMERA: El **Ing. Juan Carlos Chiriboga** y por sus propios derechos en calidad de Tutor del trabajo fin de carrera; y el Sr. Edison Stalin Jaramillo Ren por sus propios derechos, en calidad de autor del trabajo fin de carrera.

SEGUNDA: UNO. - El Sr. Edison Stalin Jaramillo Ren realizó el trabajo fin de carrera titulado: **“Proyecto de factibilidad para el diseño de un modelo de gestión de inventarios para la empresa Omnilife del Ecuador en el sector de la Jipijapa al norte de la ciudad de Quito.”**, para optar por el título de, Tecnólogo/a en Administración en el Instituto Tecnológico Internacional Universitario ITI, bajo la dirección del **Ing. Juan Carlos Chiriboga**

DOS. - Es política del Instituto Tecnológico Internacional Universitario ITI, que los trabajos fin de carrera se aplique, se materialicen y difundan en beneficio de la comunidad.

TERCERA: Los comparecientes, **Ing. Juan Carlos Chiriboga** en calidad de Tutor del trabajo fin de carrera y la Sr. Edison Stalin Jaramillo Ren, como autor del mismo, por medio del presente instrumento, tienen a bien ceder en forma gratuita sus derechos en el trabajo fin de Carrera titulado **“Proyecto de factibilidad para el diseño de un modelo de gestión de inventarios para la empresa Omnilife del Ecuador en el sector de la Jipijapa al norte de la ciudad de Quito.”**, y conceden autorización para que el ITI pueda utilizar este trabajo en su beneficio y/o de la comunidad, sin reserva alguna.

CUARTA: aceptación: las partes declaradas que aceptan expresamente todo lo estipulado en la presente cesión de derecho.

Ing. Juan Carlos Chiriboga

Edison Stalin Jaramillo Ren

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1. ANÁLISIS DE INVOLUCRADOS.....	15
TABLA 2. ESTRATIFICACIÓN DE EMPRESAS EN ECUADOR	20
TABLA 3. PREGUNTA 1 DE LA ENCUESTA	48
TABLA 4. PREGUNTA 2 DE LA ENCUESTA	49
TABLA 5. PREGUNTA 3 DE LA ENCUESTA	51
TABLA 6. PREGUNTA 4 DE LA ENCUESTA.....	52
TABLA 7. PREGUNTA 5 DE LA ENCUESTA.....	53
TABLA 8. PREGUNTA 6 DE LA ENCUESTA.....	54
TABLA 9. PREGUNTA 7 DE LA ENCUESTA.....	55
TABLA 10. PREGUNTA 8 DE LA ENCUESTA.....	56
TABLA 11. ANÁLISIS DE COBERTURA EN EL NUEVO DISEÑO DE INVENTARIOS.....	68
TABLA 12. AJUSTE DE LOTES.....	69

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

ILUSTRACIÓN 1. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	16
ILUSTRACIÓN 2. COMPONENTES DE LA CADENA DE SUMINISTRO	24
ILUSTRACIÓN 3. GRÁFICO ESTADÍSTICO DE RESPUESTAS DE LA PREGUNTA 1.	48
ILUSTRACIÓN 4. GRÁFICO ESTADÍSTICO DE RESPUESTAS DE LA PREGUNTA 2.	49
ILUSTRACIÓN 5. GRÁFICO ESTADÍSTICO DE RESPUESTAS DE LA PREGUNTA 3	50
ILUSTRACIÓN 6. GRÁFICO ESTADÍSTICO DE RESPUESTAS DE LA PREGUNTA 4	52
ILUSTRACIÓN 7. GRÁFICO ESTADÍSTICO DE RESPUESTAS DE LA PREGUNTA 5.	53
ILUSTRACIÓN 8. GRÁFICO ESTADÍSTICO DE RESPUESTAS DE LA PREGUNTA 6.	54
ILUSTRACIÓN 9. GRÁFICO ESTADÍSTICO DE RESPUESTAS DE LA PREGUNTA 7	55
ILUSTRACIÓN 10. GRÁFICO ESTADÍSTICO DE RESPUESTAS DE LA PREGUNTA 8	56
ILUSTRACIÓN 11. GRÁFICO DE LA UBICACIÓN GPS DE LA EMPRESA OMNILIFE.	58
ILUSTRACIÓN 12. MENÚ NUEVO CONTROL DE INVENTARIOS.....	73
ILUSTRACIÓN 13. PARAMETRIZACIÓN VENTANA P01.	74
ILUSTRACIÓN 14. PARAMETRIZACIÓN BODEGAS VENTANA P02	76
ILUSTRACIÓN 15. PARAMETRIZACIÓN DE PRESENTACIONES VENTANA P0277	
ILUSTRACIÓN 16. PARAMETRIZACIÓN TIPOS DE PRODUCTO P02.....	78
ILUSTRACIÓN 17. VENTANA I01	79
ILUSTRACIÓN 18. MONITOR DE NUEVOS INGRESOS DE PRODUCTO I01.	79
ILUSTRACIÓN 19. PARAMETRIZACIÓN DE LA VENTANA I02.....	80
ILUSTRACIÓN 20. MONITOR DE INVENTAROS DIARIOS I02.	81
ILUSTRACIÓN 21. PARAMETRIZACIÓN DE COBERTURAS I03	82
ILUSTRACIÓN 22. PARAMETRIZACIÓN DE LAS VENTAS DE PRODUCTO I06.	83
ILUSTRACIÓN 23. MONITOR DE INGRESO DE VENTAS	83
ILUSTRACIÓN 24. CREACIÓN DE MACROS.	84
ILUSTRACIÓN 25. PROGRAMACIÓN MACRO.	85
ILUSTRACIÓN 26: MANUAL DE PROCESOS.	88
ILUSTRACIÓN 27. DESCRIPCIÓN DE SUBPROCESOS.....	89

D.M. Quito, 15 de septiembre del 2024

ÍNDICE DE CONTENIDOS

DEDICATORIA	2
AGRADECIMIENTO	3
AUTORIA.....	4
CERTIFICACIÓN	5
ACTA DE CESIÓN DE DERECHOS DE TRABAJO FIN DE CARRERA.....	6
Índice de tablas.....	8
Índice de Ilustraciones.....	9
CAPÍTULO I	13
Nombre del proyecto.....	13
Marco contextual – Antecedentes	13
Análisis macro.....	14
Análisis meso	14
Análisis micro	14
Análisis de involucrados	15
Problema de investigación	15
Formulación del problema.	16
Definición del problema.	16
Idea a defender.	16
Objetivo de estudio:	17
Campo de acción:.....	17
Justificación	18
Objetivo general.....	18
Objetivos específicos	19
CAPÍTULO II.....	20
MARCO TEÓRICO.....	¡Error! Marcador no definido.
Estratificación de empresas.....	20
Conclusión tabla 3. Estratificación de empresas en Ecuador.....	21
Variables de resultados.....	21
Ventas:.....	21
Plazas de empleo registrado en la seguridad social:	21
Empleo registrado en la seguridad social:.....	21
Masa salarial:	21
RIMPE (Régimen simplificado para Emprendedores y Negocios Populares):.....	22
Rol de Pymes en economía	22
Cadenas de suministro y logística.....	22
Componentes de la cadena de suministro	23
Conductores de la cadena de suministro	25
Instalaciones.....	25
Transportación.....	26
Inventarios.....	26
Significado de inventarios.....	26
Tipos de inventarios	27
Para que sirve tener un inventario de reserva.....	31
Plazo máximo de entrega	32

Demanda media	32
Fórmula para calcular el inventario de seguridad	32
Políticas de reaprovisionamiento	32
Punto de pedido.....	33
Control de inventarios.....	33
Control de inventarios con fecha de caducidad.....	34
Gestión de inventarios.....	35
Modelos para la gestión de inventarios.....	35
Cantidad de orden económica (EOQ)	36
Modelo de cantidad económica de producción (EPQ).....	37
Modelo ABC	38
Clasificación de modelos para la Gestión inventarios	39
Técnicas de control de inventario	40
Modelos tradicionales	40
Método FIFO y LIFO.....	40
Seguimiento de lotes	40
Stock de seguridad	41
Categorización de inventarios desde la contabilidad	41
CAPITULO III.....	43
INVESTIGACIÓN DIAGNÓSTICA	¡Error! Marcador no definido.
Antecedentes diagnósticos	43
Tipos de investigación.....	44
Investigación experimental	44
Metodología de investigación	44
Cualitativa.....	44
Cualitativa experimental	44
Cualitativo descriptivo	45
Cuantitativo.....	45
Técnicas e instrumentos de investigación.....	46
Observación y trabajo de campo.....	46
Instrumento	46
Encuesta	47
Plan de muestreo	47
Indicadores.....	47
Presentación gráfica de resultados y análisis de resultados	48
Análisis de resultados tabla 3	48
Análisis de resultados tabla 4	50
Análisis de resultados tabla 5	51
Análisis de resultados tabla 6	52
Análisis de resultados tabla 7	53
Análisis de resultados tabla 8	54
Análisis de resultados tabla 9	55
Análisis de resultados tabla 10.....	56
Análisis general.....	57
CAPITULO IV.....	58
PROPUESTA	58
Tema.....	58
Datos informativos.....	58
Antecedentes de la propuesta	59
Justificación	60
Objetivos	61
Objetivo general.....	61

Objetivos específicos	61
Análisis de factibilidad	62
Metodología	63
Desarrollo del proyecto.....	63
Desarrollo del procedimiento de inventarios en la empresa Omnilife del Ecuador S.A...	63
Mejorar el sistema de control interno	65
Nuevo sistema de control de inventario	67
Abastecimiento de mercadería.	67
Análisis de promedio de ventas de la tabla 11.	68
Análisis del ajuste de lotes tabla 12.	70
Proceso de gestión de inventarios.....	70
Toma digital de inventarios:.....	70
Proceso de control de inventarios	70
Reporte de inventarios	71
Stock de inventarios.....	71
Salidas de inventario	71
Análisis del nuevo proceso de gestión de inventarios figura 11.;	Error! Marcador no definido.
Nuevo Modelo De Gestión De Inventarios.....	72
Modo de uso del nuevo sistema de control de inventarios.....	72
Detalle del menú de control de inventarios.....	73
Información general de la empresa	73
Ingreso de información al nuevo archivo de inventarios	74
Reportes generados por el nuevo sistema de inventarios.....	74
Ventanas nuevo modelo control de inventarios.....	74
Análisis monitor individual de inventarios pestaña P01 figura 13.....	75
Análisis de la pestaña P02 figura 14.	76
Análisis de la pestaña P02 figura 15.	77
Análisis de la pestaña P02 figura 16.	78
Análisis de la pestaña I01 figura 17	79
Modo de uso del monitor de ingresos de la pestaña I01	80
Análisis de la pestaña I02 de la figura 19.....	80
Modo de uso del monitor de ingresos de inventarios figura 20.	81
Análisis de la pestaña I03 figura 21.	82
Análisis de la pestaña I06 ingresos de ventas figura 22.	83
Modo de uso del monitor de ingreso de ventas figura 23	84
Análisis de la creación de macros del nuevo archivo de inventarios figura 24.....	85
Detalle de la programación en macros figura 24	86
Sincronización de información Microsoft 365 y OneDrive.....	86
Herramienta OneDrive.....	86
Pasos para la sincronización en PC.....	87
Herramienta Office 365	87
Paso para la sincronización desde el dispositivo móvil	87
Conclusiones.....	90
Recomendaciones	91
Referencias.....	105
Anexos.....	108

Proyecto de factibilidad para el diseño de un modelo de gestión de inventarios para la empresa Omnilife del Ecuador en el sector de la Jipijapa al norte de la ciudad de Quito.”

Edison Stalin Jaramillo Ren

Ing. Juan Carlos Chiriboga

D.M. Quito, 15 de septiembre de 2024

RESUMEN

La empresa Omnilife del Ecuador S. A es una empresa mexicana que produce suplementos alimenticios y cosméticos. Omnilife radica en Ecuador 23 años y ha crecido considerablemente a nivel económico y empresarial.

La empresa en todos estos años ha controlado sus inventarios con un archivo de Excel que le permite cuadrar sus inventarios interrelacionando información con la base de datos del sistema de la empresa. Este proceso le lleva tiempo y no es eficiente para el análisis pertinente que actualmente la empresa necesita, gracias al crecimiento que ha desarrollado en estos últimos años.

Para el desarrollo de este proyecto se utilizó la herramienta de encuestas para solucionar el problema que atravesaba la empresa, es por eso que se buscó la mejor alternativa para desarrollar un sistema automatizado. Se utilizó Excel, con la ayuda de macros para generar reportes, controlar stock de inventario, controlar fechas de caducidad, rotación de lotes y sincronizar la información con nuevas herramientas tecnológicas como Microsoft 365 que permiten guardar, modificar y compartir información entre los usuarios.

CAPÍTULO I

Nombre del proyecto

Proyecto para el diseño de un modelo de gestión de inventarios para Omnilife.

Marco Contextual – Antecedentes

La empresa Omnilife del Ecuador S. A ubicada en el norte de Quito en la Av. De los Shyris e Isla Floreana; es una empresa que fue creada en el año de 1991 por Jorge Vergara Madrigal en México y llegó a Ecuador en el año 2003. Es una empresa dedicada a expender productos que nutren el cuerpo y una moderna línea de cosmética (Seytú).

Omnilife cuenta con un inventario de más de doscientos productos divididos en suplementos alimenticios y línea de belleza. Actualmente la empresa tiene 150 trabajadores entre hombres y mujeres, 18 tiendas de distribución a nivel nacional y dos tiendas con el servicio de telemarketing,

La empresa presenta una problemática en el tema de controlar fechas de caducidad, distribución y abastecimiento correcto de producto a todos los cedis del Ecuador. Se ha logrado detectar que hay cedis que cuentan con un inventario elevado de productos que tienen baja rotación de venta. Esto se debe a que la distribución del producto es enviada a las tiendas con baja rotación de producto en cantidades altas y provoquen el riesgo de caducidad.

Cada tienda maneja su control de inventarios con un sistema generalizado a nivel nacional, se utiliza el programa de Excel para llevar a cabo el control de inventarios por el gerente y almacenista de cada tienda.

En dicho control de inventarios no se detalla lo siguiente: fechas de caducidad, control de lotes vs SAP (Sistemas, Aplicaciones y Productos para el

procesamiento de datos), ventas de los productos del día, coberturas de producto, análisis de datos y avisos emergentes en el caso de posibles lotes que se encuentren próximos a caducarse.

Análisis macro

Es una empresa de multinivel en la cual todos los días se registran nuevos afiliados (empresarios) que buscan ser consumidores o distribuidores independientes de los suplementos alimenticios que se expenden, la empresa tiene un gran crecimiento económico debido a las ventas y consumo de sus empresarios. La empresa premia la dedicación y esfuerzo de sus empresarios con viajes, bonos y concursos además de las regalías que generan de forma nacional e internacional.

Análisis meso

En la empresa Omnilife se fabrican suplementos alimenticios con décadas de investigación, ingredientes de primera calidad y tecnología de punta de esa forma se respalda la solidez de la empresa. Los suplementos alimenticios son consumidos en su mayoría por niños, jóvenes y adultos, al ingerir los suplementos el cuerpo recibe todas las vitaminas y minerales que permiten fortalecer el sistema inmunológico, fisiológico y todo el organismo.

Análisis micro

Una parte importante de los productos de Omnilife, es la elaboración de los productos a través de la tecnología del proceso de MICELIZACIÓN que es un proceso físico-químico mediante el cual se aplica un recubrimiento a un nutriente que naturalmente tiene características liposolubles es decir que se disuelve grasas como el aceite para que también tenga la capacidad de disolverse en agua, la

micelización logra que partículas microscópicas de nutrientes como las vitaminas A, E y D que son solubles en aceite se puedan incorporar fácilmente en cualquier líquido a base de agua, esto hace que los nutrientes micelizados se absorban con mayor rapidez en el cuerpo humano y por lo tanto los beneficios de los mismos se obtengan en un tiempo menor.

Análisis de involucrados

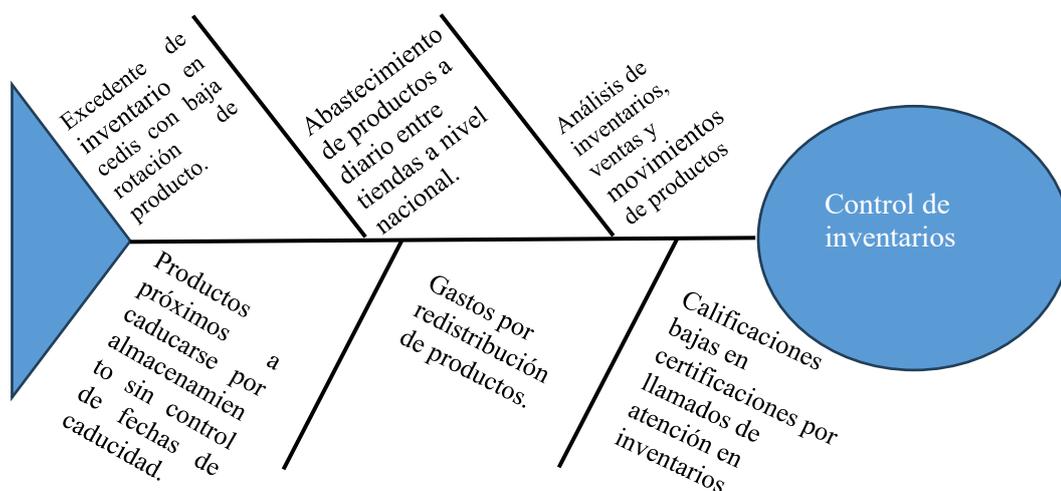
Tabla 1. *Análisis de involucrados.*

ANÁLISIS DE INVOLUCRADOS	INTERESES EN LA INVESTIGACIÓN	PROBLEMAS PERCIBIDOS	RECURSOS Y MANDATOS
Encargados de cedis y almacenistas	Gestión de inventarios, abastecimiento de productos en cedis, análisis logístico de inventarios y fechas de caducidad.	Excedente de inventario innecesario, productos próximos a caducarse.	Memos y Llamados de atención
Gerencial y Administrativa	Análisis logístico del abastecimiento de inventario en cada tienda, análisis de datos en el sistema SAP de los productos Omnilife.	Análisis logístico del abastecimiento de producto en cedis del Ecuador.	Certificaciones de modelo de servicio.

Nota. La tabla muestra el análisis de los grupos involucrados.

Problema de investigación

Ilustración 1. Problema de investigación.



Nota. La ilustración representa el déficit del control de inventarios en la empresa.

Formulación del problema.

¿Cómo evitar que el portafolio de productos de Omnilife no se caduque o tengan fechas próximas a caducarse? ¿Cómo mejorar la distribución y coberturas a los cedís del Ecuador?

Definición del problema.

Pedir el abastecimiento correcto para cada tienda puede ser complicado sino existe un modelo de gestión de inventarios correcto, pedir demasiado puede costarle a la empresa, así como también no tener suficiente inventario puede costarle a la empresa, es decir, le puede costar dinero y clientes. En realidad ¿cómo se daría cuenta un almacenista que cantidad de inventario pedir? A fin de cuentas, es ahí donde entra una implementación de un nuevo control de inventarios.

Idea a defender.

Mediante un nuevo modelo de gestión de inventarios y capacitación se pretende diseñar un nuevo control de inventarios que permita analizar datos de

ventas promedio, fechas de caducidad, lotes de los productos, abastecimiento de producto, cantidades necesarias de inventario y actuar con tiempo considerable en los posibles productos que tengan fechas próximas a caducarse.

Objetivo de estudio:

Investigar, analizar e implementar un nuevo modelo de gestión de inventarios beneficiará a los encargados, almacenistas y principalmente a la empresa Omnilife del Ecuador S.A. El nuevo diseño de gestión de inventarios será un proyecto ambicioso, una vez que sea aceptado e implementado en Ecuador, la visión es presentar el proyecto al resto de países en donde se encuentra Omnilife.

Campo de acción:

El abastecimiento y distribución de producto a nivel nacional en cantidades innecesarias a cedis que tienen baja rotación de producto representa un gasto mayor al momento de redistribuirlo y por lo general se realiza la distribución con fechas próximas a caducarse lo cual afecta al cliente. El desconocimiento de una buena gestión de inventarios afecta a muchos almacenistas, la poca información que manejan sobre el sistema SAP para gestionar la logística en bodegas afecta a los cedis ya que no pueden actuar con tiempo para reportar un producto que posiblemente este cerca a caducarse así como también poder tener los fundamentos necesarios para recibir una cobertura con las cantidades correctas y no con cantidades exageradas e innecesarias que afecten al inventario por la baja rotación

Justificación

Uno de los principales problemas que presentan los almacenistas es recibir cantidades exageradas de productos y almacenarlos sin saber la venta promedio de este. En ciertas ocasiones reciben coberturas de producto lo almacenas y el producto se queda almacenado por varios meses sin realizar ninguna redistribución, esto provoca que el lote y el producto no tengan rotación.

En varias ocasiones los lotes de los productos que ya se acabaron en las tiendas grandes que tienen buena rotación, todavía existen en las tiendas pequeñas, es decir, un lote que ya se ha terminado hace mucho tiempo tiene que redistribuirse nuevamente y tal lote tiene una fecha de caducidad que esta próxima a caducarse. Es así que se necesita mejorar la distribución en las tiendas para mejorar el control de lotes.

La poca información que manejan los almacenistas sobre el sistema SAP y modelo de inventarios que manejan actualmente no es suficientemente eficaz para actuar con precisión en los cedis del Ecuador.

La implementación de un nuevo modelo de gestión de inventarios nace de la necesidad de controlar los inventarios con un diseño diferente al que actualmente se utiliza. El nuevo diseño de inventarios permite analizar ventas promedio de los productos, mejorar el abastecimiento, permite controlar lotes y fechas de caducidad con precisión y eficacia.

Objetivo general

Diseñar un modelo de gestión de inventarios para implementar en los cedis del Ecuador que permitan mejorar el abastecimiento y control de inventarios.

Objetivos específicos

Implementar un nuevo diseño de control de inventarios que se ajuste en todos los cedis del Ecuador.

Diseñar un archivo en Macros que ayude a controlar la rotación de lotes, fechas de caducidad, ventas promedio, almacenamiento y abastecimiento adecuado.

Capacitar a todos los gerentes y bodegueros en cargados de todos los cedis sobre el nuevo modelo de gestión de inventarios.

Implementar herramientas tecnológicas que permitan sincronizar, guardar y modificar la información de control de inventarios en la nube.

CAPÍTULO II

Marco Teórico

En este capítulo se analizará algunas consideraciones importantes de los inventarios como la clasificación, efectos que causa el uso correcto e incorrecto. Se analizarán algunos métodos para mejorar el control de los inventarios como: control de lotes fechas de caducidad y minimizar la problemática del almacenamiento, abastecimiento y requerimiento de productos en todas las bodegas de la empresa, facilitando la acción necesaria por parte de los bodegueros. Es necesario tomar en cuenta varios subtemas de investigación como: estratificación de empresas, cadenas de suministro, gestión de inventarios y la logística relacionada con los inventarios.

Estratificación de empresas

Tabla 2. *Estratificación de empresas en Ecuador*

Ministerio de industria y productividad					
Criterios de estratificación	Microempresa	Pequeña empresa	Mediana A	Mediana B	Gran empresa
Sector económico	Servicios	Comercio	Industrias manufactureras	Explotación de minas y carteras	Agricultura, ganadería, silvicultura y pesca
Ventas anuales	Menor o igual a \$100.000	De \$100.001 a \$1'000.000	De \$100.001 a \$2'000.000	De \$2'000.001 a \$5'000.000	De \$5'000.001 o más
Personal directo	1 a 9	10 a 49	50 a 99	100 a 199	200 en adelante

Nota: la tabla muestra las variables de clasificación, ingresos anuales y número de trabajadores y sector económico. Tomado de (INEC, 2023)

Conclusión tabla 3. Estratificación de empresas en Ecuador

Para la base provisional el tamaño de empresa se define de acuerdo con el volumen de ventas anuales reportadas en el año 2022 y el número de personas afiliadas sea a nivel de plazas de empleo registrado o empleo registrado en la seguridad social, reportadas en el año 2023. Para su determinación, prevalece el criterio de volumen de ventas anuales sobre el criterio de personal afiliado (CAN, 2009). Únicamente para las Instituciones Públicas se considera primero el personal ocupado y segundo el volumen de ventas.

Para el sector económico corresponde a un nivel agrupado de las actividades económicas. La agregación permite simplificar la estructura sectorial de una economía. (REEM, 2023)

Variables de resultados

Ventas: son todos los ingresos de las empresas provenientes de las transacciones comerciales de bienes o servicios durante un año.

Plazas de empleo registrado en la seguridad social: corresponde a la sumatoria de las plazas de empleo reportadas mensualmente y dividido para el número de meses en los que la empresa registra información.

Empleo registrado en la seguridad social: corresponde a la sumatoria del empleo registrado reportado mensualmente y dividido para el número de meses en los que la empresa registra información.

Masa salarial: es la suma total de remuneraciones satisfechas por las empresas a sus empleados en el año de estudio.

RIMPE (Régimen simplificado para Emprendedores y Negocios Populares): es un nuevo régimen obligatorio creado a partir del año 2022, el cual reemplaza al Régimen Impositivo Simplificado (RISE). Incluye a negocios populares (0 - \$20.000) y emprendedores (\$20.000 - \$300.000). (INEC, 2023)

Rol de Pymes en economía

Conjunto de pequeñas y medianas empresas que, de acuerdo al número de trabajadores, volumen de ventas años en el mercado, y sus niveles de producción, activos, pasivos (que representan su capital) tienen características similares en sus procesos de crecimiento. (INEN, 2023)

Las Pymes en Ecuador se pueden ver reflejadas normalmente en la producción de bienes y servicios, esto quiere decir que, son la principal fuente de ingresos y empleo logrando así ser la base de desarrollo del país.

Cadenas de suministro y logística

La logística de la cadena suministro se refiere a la gestión de la producción, transporte y distribución de bienes a lo largo de la cadena de suministro general de una empresa. Abarca tanto la logística entrante (como los materiales y suministros se introducen en un negocio) como la logística de salida (como los productos resultantes del negocio llegan a minoristas y consumidores).

La cadena de suministro juega un papel importante en el buen funcionamiento de las empresas y la economía mundial al apoyar el flujo de las mercancías en todo el mundo. La implementación de una logística puede ayudar a las empresas a desarrollar resiliencia en medio de la volatilidad global y obtener ventaja competitiva. (IBM, 2023)

Por otro lado, un elemento altamente vinculado e inmerso a lo largo de toda la cadena de suministro es la logística, definido como la combinación perfecta de almacenaje, transporte y distribución necesaria para entregar el producto correcto, en la cantidad, lugar y tiempo correcto con calidad y documentación correcta. (Aragón, 2017, pág. 11)

Un producto o servicio es entregado al consumidor final gracias a la combinación perfecta entre la cadena de suministro y la Logística, actualmente ha surgido diferentes modelos de negocio que han revolucionado la forma de entrega de estos bienes. No obstante, la Logística sigue teniendo el mismo objetivo, que junto con la cadena de suministro llegan a involucrar a todas las partes interesadas, con la finalidad de que el producto o servicio llegue de la forma más rápida al menor costo agregando, el mayor valor agregado posible al cliente. (Aragón, 2017, pág. 11)

En contraste con la administración de la cadena de suministro, la Logística es el trabajo requerido para mover y colocar el inventario por toda la cadena de suministro. Como tal, la Logística es un subconjunto de una cadena de suministro y ocurre dentro de ésta; es el proceso que crea un valor por la oportunidad y el posicionamiento del inventario. (Bowersox, 2007, pág. 4)

Componentes de la cadena de suministro

Esa cadena de suministro está compuesta de manera general por un proveedor de materia prima, una fábrica un centro de distribución, un mayorista, un minorista, servicios de transporte y finalmente el consumidor

Ilustración 2. Componentes de la cadena de suministro



Nota: Flujo de información, de productos, de servicios, finanzas y conocimientos. Tomado de (Marker, 2023)

En la disposición de cadena de suministro la logística es el conducto principal de productos y servicios. Cada empresa involucrada en una de estas cadenas participa al realizar algunos aspectos de la logística general.

La disposición generalizada de una cadena de suministro ilustrada en la figura 2 vincula una empresa de manera lógica y logística, su red de distribución y de proveedores con los clientes. La figura muestra que el proceso integrado de creación de valor debe comprometerse y administrarse desde la adquisición de materiales hasta la entrega de producto/servicio al usuario final. (Marker, 2023)

La perspectiva integrada de la cadena de suministro cambia las disposiciones de los canales tradicionales desde grupos de empresas independientes, vinculadas sin cohesión, que compran y venden inventario entre sí

a una iniciativa con administración coordinada para aumentar el impacto en el mercado, la eficiencia general el mejoramiento continuo y la competitividad. En la práctica, muchas complejidades dificultan el ilustrar las cadenas de suministro como diagramas con líneas direccionales. Por ejemplo, muchas empresas individuales participan simultáneamente en cadenas de suministro diversas y competitivas. (Aragón, 2017, pág. 13)

Conductores de la cadena de suministro

Existen diferentes puntos de vista entre autores que sugieren tomar en cuenta conductores que interactúan para determinar el desempeño a lo largo de toda la cadena de suministro en términos de costos, sensibilidad de respuesta y eficiencia. En este caso se encuentra la localización física de las facilidades, inventarios, trasportación, información abastecimiento y estimación de precios. El objetivo de estos conductores es encontrar la forma de estructurarlos de tal manera que se pueda llegar al nivel deseado de velocidad de respuesta al menor costo posible. (Aragón, 2017, pág. 13)

Instalaciones

La localización física de la infraestructura abarca toda estrategia geográfica que permita ubicar, comprar, administrar o rentar eficientemente los lugares donde se encontraran los almacenes, puntos de consumo, etc. Por ejemplo: *Amazon*, incrementó el número de facilidades de almacenamiento ubicados cerca de los clientes, mejorando notablemente su velocidad de respuesta. En el caso contrario, *Blockbuster*, por cuestiones financieras fue cerrando tiendas, teniendo impacto directo en su atención al cliente. (Aragón, 2017, pág. 13)

Transportación

La transportación se integra por todas las decisiones que se toman con la finalidad de actividades que son llevadas a cabo para mover un producto de un punto a otro dentro de la cadena de suministro, a través de medios propios o terceros, así como las rutas. Tomar las decisiones correctas para llegar al balance entre velocidad de respuesta y costo, puesto que se puede dejar a empresas terceras como *FedEx*, empresa estadounidense especializada en envíos la logística con proveedores y clientes. Sin embargo, los niveles de los costos asociados se verán incrementado, reduciendo significativamente la eficiencia. (Aragón, 2017, pág. 14)

Inventarios

Significado de inventarios

Se entiende o se llama inventario al almacenaje de productos disponibles, es decir son los bienes intangibles que pueden ser adquiridos por el cliente. Cuando se trata de inventarios, se incluyen las materias primas, productos que se encuentran en proceso, productos que ya están terminados, mercancías para la venta, materiales, así como también la producción de bienes o servicios que más adelante serían comercializados. (Gelvez, 2019, pág. 22)

Las empresas por lo general manejan un sistema contable de mercancías, es decir, la venta del inventario en una empresa es fundamental porque es la razón de ser de la empresa. El inventario es en las empresas de comercialización de producto el activo mayor en los balances generales, y el costo de mercancías vendidas que normalmente son los gastos por inventario afecta en mayor parte al estado de resultados. (Gelvez, 2019, pág. 23)

En el caso de la empresa Omnilife del Ecuador el inventario que maneja son productos ya terminados, la empresa tiene una bodega central que recibe el producto del exterior lo almacena y distribuye a todo el Ecuador. Este nuevo control de inventarios ayudara a la empresa a controlar la rotación de lotes de los productos en las bodegas y mejorar la comercialización de productos de baja comercialización.

Tipos de inventarios

El inventario en una empresa es fundamental ya que provee de materiales o productos necesarios para su eficaz funcionamiento y desenvolvimiento, además el inventario es muy importante en el proceso logístico ya que ayuda agilizar diferentes procesos como: el abastecimiento, almacenamiento, producción, requerimientos, análisis de datos y ayuda en la toma de decisiones oportunas.

Las empresas tienen inventarios de acuerdo con sus necesidades y funciones, existen varios tipos de inventarios que se nombran a continuación:

Inventario permanente o perpetuo

Es el registro de existencias que hay en el almacén, la finalidad es aportar información confiable sobre una base diaria, donde se miden unidades monetarias y también las cantidades físicas es decir permite conocer en todo momento el nivel de inventarios y el valor del mismos. De esta manera se puede ofrecer un control confiable ya que la información de los registros esta siempre actualizada.

(Gelvez, 2019, pág. 23)

Inventario inicial

El inventario inicial compete todas las mercancías que se pueden utilizar al comienzo de un periodo

Inventario final

Es el stock que posee una empresa al final de un ejercicio contable, este tipo de inventario se realiza al final de la jornada con el fin de analizar todos los productos y materias primas que no hayan sido vendidos, de esta manera se puede determinar situaciones nuevas en el patrimonio. (Gelvez, 2019, pág. 23)

Inventario en tránsito

Es toda la mercancía que ha sido movida para abastecer bodegas, proveedores y clientes. Este tipo de inventario se encuentra en transporte por lo cual no puede ser útil para la compañía, clientes y proveedores hasta que llegue a su destino final. (Gelvez, 2019, pág. 24)

Inventario de desacoplamiento

Se utiliza para diferencia el inventario en dos procesos de fabricación con la tasa de producción diferente. Esto permite que cada proceso funcione de forma independiente.

Inventario de mercaderías

Son los bienes de la empresa ya sea comercial o de tipo mercantil, son comprados y luego son vendidos sin necesidad de ser modificados y se pueden mostrar las mercancías para su venta.

Inventario de fluctuación

Este tipo de inventario está diseñado para poder suplir un stock de inventario en una nueva empresa que este iniciando su actividad comercial o en una empresa que se encuentre ingresando un nuevo producto al mercado. Es decir, estos inventarios se tienen para cuando no se sabe exactamente el ritmo de ventas,

cantidad de ventas o la producción de un producto, ayuda a enfrentar las variaciones fortuitas que se presentan en la demanda. (Gelvez, 2019, pág. 26)

Inventario de lote o de tamaño de lote

Es muy útil para suplir una demanda alta en el mercado y sale mucho más económico pedirlo en lote ya que se puede ahorrar el costo de posesión, el costo de adquisición y el costo de tener el artículo en el inventario. (Gelvez, 2019, pág. 26)

Inventario intermitente.

Se realiza varias veces al año y es solicitado por la empresa por conveniencia o necesidad administrativa y no se incluye en la contabilidad del inventario permanente. (Gelvez, 2019, pág. 27)

Inventarios estacionales

Son inventarios diseñados para cumplir demandas en temporadas altas, de tal manera que se puede contratar y despedir empleados de forma temporal y así suplir la producción generando un stock adecuado para suplir las demás del mercado. (Gelvez, 2019, pág. 27)

Inventario en línea

Es aquel inventario que está esperando en línea para continuar con su producción o venta.

Inventario de materia prima

Son todos los insumos que la empresa obtendrá para sus respectivos procesos de fabricación.

Inventario mínimo

Se entiende por la cantidad mínima en stock que se debe tener en una bodega, almacén u otros.

Inventario en consignación

Se refiere al inventario que ha sido entregado para ser vendido, este inventario tiene un título de propiedad que lo conserva el vendedor. (Gelvez, 2019, pág. 25)

Inventario disponible

Es todo inventario que se encuentra listo para la venta.

Inventario cíclico

Son inventarios que tienen como finalidad dar apoyo en la toma de decisiones ya sea para producir u operar según los tamaños de lotes. Estos inventarios permiten mover lotes entre almacenes y así poder dar una buena rotación de lotes. (Gelvez, 2019, pág. 27)

Inventario de reserva: ¿para qué sirve? y ¿cómo se calcula?

En la investigación de tipos de inventarios se tomó principalmente al inventario de seguridad o reserva.

La finalidad de este inventario es no permitir que en el stock haya roturas, aquí se registran las materias primas y los productos con los que se cuentan para afrontar alguna contingencia por abastecimiento, es decir si algo paso con el traslado de abastecimiento, con la importación, el inventario de reserva provee el stock necesario para afrontar cualquier inconveniente, hasta que se pueda solucionar la contingencia.

Cuando una empresa cuenta con un inventario de reserva o de seguridad brinda cierta tranquilidad o garantía ante algunos riesgos como, por ejemplo: la falta de productos a causa de una falla en el sector de producción o algún incremento inesperado en la demanda de los clientes.

Una solución es contar con un buen stock de reserva para cubrir los riesgos de todo un año o dos, pero el costo de mantenimiento podría ser muy elevado. En caso contrario, si no se cuenta con la cantidad de productos que se incluirán en dicho inventario de seguridad para cubrir la variabilidad de la demanda y el tiempo de reabastecimiento.

Para que sirve tener un inventario de reserva

Básicamente se necesita contar con una mínima cantidad de productos para cubrir alguna irregularidad en la producción que no se tuvo en cuenta en el planeamiento.

La cantidad de producto se debe calcular con atención porque un exceso de stock hará que siempre tenga la cantidad suficiente de productos que se necesite, pero al mismo tiempo, se tendrá que asumir un costo. El monto de tener mercadería en el depósito puede llegar a ser demasiado alto, además de otras desventajas de tener exceso de productos en el inventario de reserva. (Tradelog, 2020)

Por otro lado, también se necesita que el stock de seguridad no sea menos del que necesita porque se puede producir una ruptura de stock y la consiguiente pérdida de la venta. Además de la posibilidad de generar una mala imagen de la empresa.

Entonces como conviene tener un stock mínimo ni excesivo, es necesario saber cómo calcular un inventario de reserva y tratar de evitar las dos situaciones anteriores.

Plazo máximo de entrega

Uno de ellos es el plazo máximo de entrega. Este valor dará una idea de tiempo en el caso que exista una falla de producción.

Demanda media

Este valor indicará cual será la cantidad mínima de productos que se deberá tener para cubrir en caso de que ocurriera algún problema con el sector productivo.

Fórmula para calcular el inventario de seguridad

Si los valores anteriores no fueran variables, no habría ningún inconveniente. El stock de seguridad se calcula multiplicando la demanda media por la diferencia entre el plazo de entrega máxima y el plazo de entrega normal.

Cuando se trata de demanda, nada es fijo, por lo tanto, en lugar de la demanda media, se puede tener una mejor aproximación si se analiza la desviación estándar o coeficiente de variación demanda. También se debe tener en cuenta el valor deseado de disponibilidad que la empresa desea tener para que no se produzca ninguna rotura de stock. (Tradelog, 2020)

Políticas de reaprovisionamiento

Además de la demanda, también hay que tener en cuenta la política de reaprovisionamiento del stock que se haya elegido. El mismo puede ser continuo o periódico. Un reaprovisionamiento continuo de stock significa que se controla el

stock luego de cada transacción, es decir, entrada o salida de productos que se necesitarán durante este periodo. (Tradelog, 2020)

Esa cantidad de productos podrá ser la demanda media o coeficiente de demanda por ese periodo de tiempo.

Punto de pedido

Conociendo el stock de seguridad, cuando se llega a dicha cantidad mínima de productos, se necesita hacer el pedido. Entonces, ese es el punto de pedido y el método de realizarlo dependerá del modo de reaprovisionamiento elegido, continuo o por período.

Como conclusión se puede decir que el inventario de reserva es la cantidad óptima de productos para cubrir la demanda media en un tiempo máximo de reaprovisionamiento. (Tradelog, 2020)

Control De Inventarios

En el campo empresarial se conoce al control de inventarios como el proceso de asegurar la cantidad de productos adecuados, conocer el estado de la mercancía, incluyendo materias primas, productos semielaborados y productos terminados en la organización.

La necesidad de gestionar los inventarios se desprende del hecho de asegurar los niveles de producto requeridos para el funcionamiento de la empresa y la distribución al cliente final es un proceso complejo.

Los inventarios cumplen una función importante de colchón de manera que al momento de experimentar una demanda de producto o alguna falencia en el desabastecimiento a la organización el inventario no se vea afectado y pueda continuar funcionando de manera satisfactoria a las necesidades de los clientes.

La necesidad de poder implementar un diseño de inventarios surge debido a la eficiencia de analizar datos con mejor visión y acción sobre los problemas que se puedan detectar en las bodegas. (Julian, 2014, pág. 11)

Control de inventarios con fecha de caducidad

De entre las distintas técnicas y métodos para el control de inventarios, la gestión de existencias por vencimiento es la más recomendada para los productos y bienes con un corto periodo de vida útil. (ERP, 2024)

En este punto se puede decir que la importancia de la gestión de productos por vencimiento radica en que cuidarás a tu empresa y futuros clientes de contar con productos caducados que solo los pueden perjudicar. (ERP, 2024)

Un control de inventarios con fechas de caducidad también te da una idea del porque algunos de tus productos no se han vendido y continúan en almacén, así como determinar cuáles serían las mejores formas para gestionarlas y evitar acercarte tanto a las fechas de caducidad. (ERP, 2024)

Todo esto se traducirá en diferentes beneficios para la empresa como:

- Reducir los costos de producción o compras innecesarias a proveedores.
- Aprovechar al máximo tu capacidad de almacenamiento.
- Minimizar la inversión en el mantenimiento de los inventarios.
- Cumplir con las normativas de calidad y requerimientos de las autoridades pertinentes.
- Mejorar los flujos de trabajo y la cadena de suministros.

Así se podrá evitar ciertos problemas que podrían amenazar la estabilidad de la empresa, como:

- Mermas de mercancía que pueden acabar con la rentabilidad de la empresa.
- Pérdidas al transferir mercancías entre almacenes.
- Descontrol de stock.
- Baja productividad del personal del almacén.

Gestión de inventarios

La gestión de un modelo de inventarios es un enfoque sistemático para almacenar, obtener y vender inventario, tanto materias primas como productos terminados. En el campo empresarial comercial la gestión de inventarios significa el stock correcto, en el lugar correcto, en los niveles correctos, al costo y precios correctos. A excepción de las empresas que utilizan la expresión “stock” infiere una cantidad almacenada de mercancías que supera lo que se requiere para que la empresa funcione en el momento actual. (Serrato, 2021)

La importancia de los modelos de control de inventarios está en la exactitud que brindan. Pueden descubrir que artículos se están vendiendo y cuáles no, qué cosas necesitan tener disponibles y explícitamente que cantidad se requiere. Además, cuando conoce estas sutilezas, puede reducir los costos operativos, reducir los gastos de almacenamiento y reservar el efectivo de su negocio. (Serrato, 2021).

Modelos para la gestión de inventarios

Los modelos de la gestión de inventarios inicialmente ayudan a comprender cual es el problema. Los modelos de gestión de inventario mejoran su negocio al mantener la medida perfecta de inventario al tiempo que reducen los costos. El objetivo de la gestión de inventario, también llamado control de

inventario es obtener el máximo beneficio de su inventario con una medida mínima de la empresa. Debe asegurarse de tener suficientes existencias en existencia para que pueda mantener contentos a los clientes, pero preferiría no desperdiciar efectivo solicitando acciones que probablemente no se vendan. (Serrato, 2021)

Los diferentes modelos de control de inventarios más utilizados son tres: Cantidad de orden económica (EOQ), cantidad de producción de inventario y Análisis ABC.

Los tres modelos de gestión de inventario tienen su forma alternativa de ayudar a conocer la totalidad de existencias que se debe tener disponible, la gestión de inventario a utilizar siempre depende de la necesidad de la empresa.

Cantidad de orden económica (EOQ)

El modelo de cantidad económica de pedido (EOQ, por sus siglas en inglés de *Economic Order Quantity*) es una fórmula utilizada para determinar la cantidad óptima de productos que una empresa debe comprar cada vez que hace un pedido al proveedor. El objetivo de EOQ, también conocido por el Modelo Wilson, es equilibrar los costos de adquisición y mantenimiento de las existencias. (MECALUX, 2023)

El modelo EOQ se caracteriza por basarse en ciertas suposiciones, como la demanda constante y conocida, los costos de pedido y mantenimiento de inventario, y la ausencia de descuentos por cantidad o escasez de productos. La fórmula del EOQ es la siguiente:

- Q: Cantidad óptima de pedido
- D: Demanda anual del producto

- K: costo de realizar cada pedido
- C: costo de almacenamiento de un producto durante un tiempo determinado.

$$Q = \frac{\sqrt{2 \times K \times D}}{G}$$

El modelo EOQ es una herramienta útil, pero debe utilizarse junto con otras técnicas de gestión de inventario y considerar factores adicionales como la variabilidad de la demanda, los plazos de entrega y los posibles descuentos por cantidad. Además, en la práctica, es factible que las condiciones cambien lo que puede requerir ajustes periódicos en las cantidades de pedido. (MECALUX, 2023)

Modelo de cantidad económica de producción (EPQ)

El modelo de cantidad económica de producción (EPQ, por sus siglas en inglés de *Economic Production Quantity*) determina la cantidad óptima de los productos que una empresa debe producir en un solo lote para minimizar los costos totales, que incluyen los de producción y los de mantenimiento de inventario durante el ciclo de producción. (MECALUX, 2023)

Este modelo de control de inventarios se utiliza en empresas que fabrican sus propios productos en lugar de simplemente comprar a proveedores. Es adecuado para situaciones en las que la producción de un lote adicional conlleva costos asociados, como los de mano de obra o los generados por el almacenamiento de existencias durante el proceso productivo. (MECALUX, 2023)

El modelo EPQ se basa en ciertas suposiciones, como una tasa de demanda constante y una tasa de producción periódica, por lo que no puede

aplicarse en todas las situaciones comerciales. Algunas de las limitaciones del modelo incluyen el hecho de que no considera posibles variaciones en las demandas y en los costos, ni tiene en cuenta el deterioro de los productos perecederos. Por tanto, es fundamental adaptar el modelo a las condiciones específicas de cada empresa y sector para tomar decisiones de gestión de inventario más precisas y adecuadas. (MECALUX, 2023)

Modelo ABC

El método ABC de clasificación de inventarios, también conocido como análisis ABC, es una técnica utilizada en la gestión de stock para clasificar los productos almacenados en tres categorías: **A**, **B** y **C**. Este modelo ayuda a poner la atención en los productos más valiosos y permite una gestión más estratégica del inventario. La clasificación se realiza en función de su relevancia para la empresa, de su valor y de su rotación, y se utiliza para redirigir los esfuerzos de gestión y control hacia los elementos más críticos. (MECALUX, 2023)

El análisis ABC se basa en el principio de Pareto, que establece que un pequeño porcentaje de los artículos es responsable de la mayor parte del valor total del inventario. Por lo general se aplica la regla del 80/20, lo que significa que aproximadamente el 20% de los artículos representan cerca del 80% de valor total del inventario. (MECALUX, 2023)

En el modelo ABC, el stock se divide en tres categorías principales, aplicando políticas de inventario distintas en función de cada clase:

- **Clase A.** Incluye los artículos de mayor relevancia: generalmente el 20% de los productos que representan el 80% del valor total del inventario. Para la clase A, pueden implementarse estrategias de control de inventario más

rigurosas debido a su alto valor e impacto significativo en los estados financieros. (MECALUX, 2023)

- **Clase B.** Estos artículos ocupan un lugar intermedio en términos de valor. Representan aproximadamente el 30% del stock y alrededor del 15% del valor total del inventario. Para la clase B, pueden aplicar políticas de inventario moderadas, ya que su valor es intermedio. (MECALUX, 2023)
- **Clase C.** Son los artículos de menor valor. Comprenden el 50% restante de los productos, pero solo representan el 5% del valor total del inventario. Para la clase C, pueden adoptarse políticas de inventario relajadas, porque su valor es bajo y el impacto financiero de su valor es menor. (MECALUX, 2023)

El método ABC resulta una herramienta útil para optimizar la gestión de inventarios, ya que permite concentrar los recursos y el esfuerzo en los artículos más críticos, reducir costos y mejorar la eficiencia global del sistema de inventario. La clasificación ABC debe revisarse y actualizarse periódicamente porque la importancia relativa de los artículos puede cambiar con el tiempo debido a las fluctuaciones en la demanda o cambio en los costos.

Clasificación de modelos para la Gestión inventarios

Los inventarios están presentes en todas las cadenas de suministro desde la fuente de flujo material hasta el consumo, la eliminación o destrucción de sus componentes. Los inventarios se clasifican por ubicación, por función, por tiempo, por volumen y por demanda. (CEUPE, 2024)

Los inventarios se colocan a lo largo de toda la ruta de movimiento de los flujos de material desde la fuente de materias primas hasta el consumidor final. En la ubicación se distinguen los diferentes tipos de acciones:

Técnicas de control de inventario

El control de inventario implica varias técnicas para supervisar el movimiento de las existencias en un almacén. Los tres métodos de control de inventario más conocidos son: el último en entrar, primero en salir (LIFO) y el primero en entrar, primero en salir (FIFO), el seguimiento de lotes y las existencias de seguridad. (StefyCulture, 2024) A continuación, se detalla cada técnica para el control de inventarios.

Modelos tradicionales

Método FIFO y LIFO

Ambas técnicas de control de inventario organizan la entrada y salida de artículos del almacén en función de su fecha de llegada. La prioridad dependerá del tipo de productos disponibles en el almacén. (StefyCulture, 2024)

Con el método LIFO, el almacén distribuye primero el lote más reciente de artículos a los clientes, así se evitan que los productos se estropeen al llegar al mercado.

Pero con la técnica FIFO, el almacén da prioridad a las existencias más antiguas para su procesamiento y envío. De este modo pueden mantener los productos frescos cuando el cliente lo recibe. (StefyCulture, 2024)

Seguimiento de lotes

El seguimiento de lotes es también una buena manera de organizar los artículos en stock en un almacén. En este método, se agrupan las mercancías de la

misma fecha de producción y los mismos materiales. Esto ayuda a los responsables de los almacenes a controlar la siguiente información. (StefyCulture, 2024)

- De donde proceden los artículos
- Hacia donde se dirigen las mercancías
- Cuando pueden caducar los artículos

Stock de seguridad

El stock de seguridad implica tener un conjunto adicional de bienes a mano como medida preventiva para la volatilidad del mercado. El importe debe ser superior a la demanda o uso medio del producto.

Actúa como una red de seguridad, en caso de que la demanda de los clientes supere la cantidad prevista. También les cubre cualquier incertidumbre en el rendimiento del suministro como los retrasos en el envío. (StefyCulture, 2024)

Categorización de inventarios desde la contabilidad

Según el momento de la contabilidad, las existencias se dividen en los siguientes tipos:

Tipo 1. El stock más deseable es el nivel de existencias económicamente factible en la empresa.

Tipo 2. Nivel de stock umbral o punto de pedido. Se utiliza para determinar el punto de tiempo del próximo pedido de bienes. Significa que, al alcanzarlo se debe hacer otro pedido.

Tipo 3. Transporte de existencias: los restos de productos (bienes) al final de periodo de notificación y al comienzo del periodo de planificación. Asegurarse de tener en cuenta el planificar las entregas para el próximo mes o año.

Tipo 4. Stock no líquido: stock de material extenso si usar. Se forma debido al deterioro de la calidad del producto durante el almacenamiento o la obsolescencia moral. (CEUPE, 2024)

CAPÍTULO III

Investigación Diagnóstica

Antecedentes diagnósticos

La empresa Omnilife del Ecuador, empezó su actividad comercial en Quito en el año 2003. Donde lleva vendiendo durante 21 años productos nutricionales y cosméticos, los cuales se expenden al cliente con descuento o precio venta al público.

Actualmente la empresa presenta problemas en el área de inventarios, específicamente en la gestión de inventarios, gracias a un análisis logístico de control de inventarios se ha identificado que el archivo de Excel que se maneja para controlar los inventarios contiene datos básicos que no permiten obtener información logística.

El análisis que se ha logrado detectar es que el archivo de Excel no permite controlar lotes vs SAP, no se puede controlar fechas de caducidad de manera automatizada con fórmulas en Excel que anticipen un producto próximo a caducarse y permitan la rápida acción, no se puede realizar un análisis logístico ya que el archivo no cuenta con los movimientos de los productos vendidos, no se puede realizar un correcto control de lotes ya que el archivo no es amigable con los datos y fórmulas que ofrece.

Con este análisis se buscará darle solución a este problema, diseñando e implementado un nuevo modelo de gestión de inventarios que permita dar un mejor control y analizar de forma logística los inventarios.

Tipos de investigación

Investigación descriptiva

La investigación descriptiva recibe este nombre porque se lleva a cabo a través de la aplicación de un método descriptivo. Tiene el propósito de describir un hecho o un objeto de estudio por medio de la indagación y análisis de la realidad.

Investigación experimental

Este es un tipo de investigación en la que el investigador tiene un control completo sobre las variables.

Investigación

Metodología de investigación

Cualitativa

De acuerdo con Bonilla y Rodríguez (2000, citado en Campoverde, 2017), este método se enfoca en aspectos específicos sin generalizarlos, cualificando y describiendo fenómenos sociales, partiendo de las características principales, según la apreciación de cada elemento del tema en estudio (p.42)

Con respecto a la investigación cualitativa, esta es un modo de recopilar información en el que se le da más énfasis a la subjetividad que a la cantidad por medio de la aplicación de técnicas como el análisis del discurso, entrevistas observación, grupo focal, para poder obtener conclusiones acerca de la realidad evidente. (Suárez, 2024)

Cualitativa experimental

Mejorar la gestión de procesos de inventarios, mediante conceptos teóricos que serán abastecidos por la bibliografía pertinente, se diagnosticara el proceso

más adecuado para diseñar y retroalimentar la gestión de inventarios. Las experiencias del puesto de trabajo son perfectas para diseñar que el proceso sea eficiente y permita el control de lotes, avisos automatizados de fechas de caducidad y análisis logísticos, se utilizara la técnica de observación y trabajo de campo. También se presentará y se divulgará la nueva gestión de inventarios con los almacenistas de los cedis logrando efectuar y controlar la nueva gestión de inventarios. Al momento de implementar un nuevo archivo de control de inventarios en Excel se logrará controlar aspectos críticos como: tiempos de retención de lotes con baja rotación, productos en merma y sobre todo eficiencia en inventarios, esta acción logra una correcta acción preventiva y correctiva.

Cualitativo descriptivo

El objetivo de la investigación cualitativo descriptivo es diagnosticar el proceso que se realizan los inventarios. Mediante la técnica de encuestas en Google Forms se procederá a consultar a los gerentes encargados de los cedis los procesos de inventarios que realizan y se realizara la revisión de los archivos de Excel para poder identificar las falencias logrando determinar aspectos de mejora.

Cuantitativo

Como expresa Pinta & Pértigas (2002). La investigación cuantitativa es aquella en la que se recogen y analizan datos cuantitativos sobre variables (p.1).

En La investigación cuantitativa se utilizan métodos que guardan relación con la estadística, la informática y las matemáticas, teniendo como objetivo medir variables, tal como ocurre en el caso del uso de las encuestas, de modo que se usen datos expresados en números e información que se pueda cuantificar.

(Suárez, 2024)

Técnicas e instrumentos de investigación

Observación y trabajo de campo

La técnica de la observación es una técnica que consiste en observar atentamente el fenómeno, hecho o caso, tomar información y registrarla para su posterior análisis. La observación es un elemento de todo proceso de investigación ya que en ella se apoya el investigador para obtener el mayor número de datos. (Díaz, 2011). La técnica del trabajo de campo permite la observación directa con el objeto de estudio en su contexto, con el fin de extraer la mayor cantidad de información en el mismo lugar. Esta técnica permitirá apreciar el entorno de trabajo de gerentes encargados y almacenistas para identificar falencias logrando así determinar aspectos de mejora.

Instrumento

En el presente proyecto, se utilizó como instrumento, un cuestionario diseñado en Google Forms, mediante esta herramienta virtual se puede realizar un cuestionario de forma fácil y dinámica. Según Arias (2006, p.74) el cuestionario es la modalidad de encuesta que se realiza de forma escrita mediante un instrumento o formato en papel contentivo de una serie de preguntas. Se lo denomina cuestionario auto administrado porque debe ser llenado por el encuestado, sin intervención del encuestador. Por su parte, Hernández, Fernández, Baptista (2006, p.310) explica que el cuestionario tal vez sea el instrumento más utilizado para recolectar datos, consiste en un conjunto de preguntas respecto de una o más variables a medir. De esta manera, el instrumento del presente proyecto está dirigido a gerentes encargados de tienda y almacenistas de la empresa Omnilife del Ecuador

Encuesta

La encuesta es la técnica utilizada para este proyecto y se aplicó a la muestra conformada por 19 personas entre gerentes de tienda y almacenistas que controlan los inventarios.

Esta encuesta consta de preguntas que permiten saber la necesidad de aplicar un nuevo diseño e implementación de gestión de inventarios en Omnilife.

Plan de muestreo

Es considerado un método de muestreo, basándose en la selección aleatoria para que todos los individuos cuenten con igual oportunidad de ser elegidos (Alperin & Skorupka, 2014, pág. 14). En el caso del presente proyecto integrador no es necesario encontrar una muestra ya que la población de individuos de la empresa es menor a 20 lo cual se procederá a realizar la encuesta de forma directa a la pequeña población de la empresa.

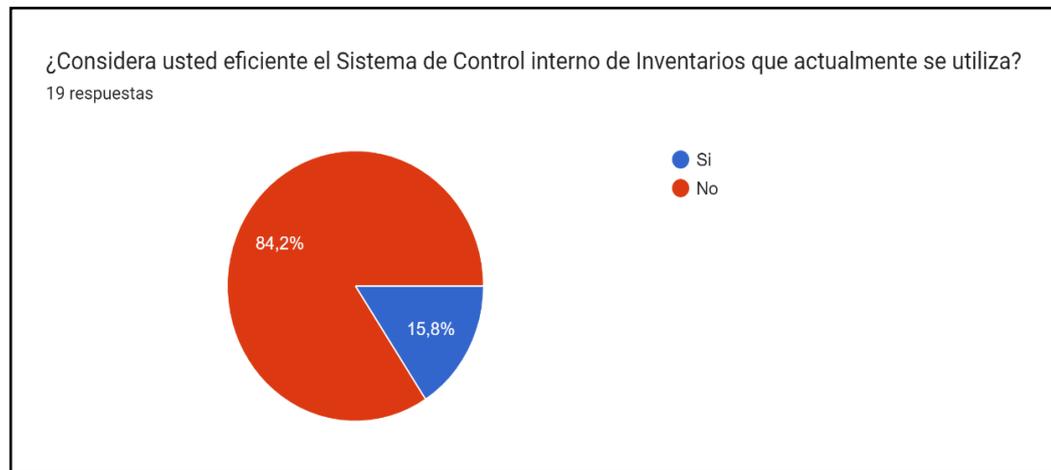
Indicadores

Para la validación del presente proyecto se realizó un estudio técnico para determinar su validez de contenido, tomando en cuenta los objetivos específicos. Para Arias (2012, p. 79) la validez del cuestionario significa que las preguntas o ítems deben tener una correspondencia directa con los objetivos de la investigación. Es decir, las interrogantes consultarán solo aquello que se pretende conocer o medir.

La validación de este cuestionario fue evaluada por la Ing. Marcela Arteaga gerente de la tienda nacional del Ecuador de la empresa Omnilife, quien reviso la pertinencia de los ítems con las variables, dimensiones e indicadores establecidos.

Presentación gráfica de resultados y análisis de resultados

Ilustración 3. Gráfico estadístico de respuestas de la pregunta 1.



Nota. Porcentajes obtenidos en la pregunta 1 (Google Forms, 2024).

Tabla 3. Pregunta 1 de la encuesta

1. ¿Considera usted eficiente el Sistema de Control interno de Inventarios que actualmente se utiliza?			
LITERAL	RESPUESTAS		Porcentaje
1	SI	3	16%
2	NO	16	84%
TOTAL	19		100%

Nota. La tabla muestra las respuestas obtenidas de la pregunta 1

Análisis de resultados tabla 3

En la pregunta 1, se visualiza que el 84% no considera el actual archivo de Excel de inventarios como una herramienta que control o proporcione información logística para la visualización de resultados.

El sistema que se utiliza para controlar los inventarios es una hoja de cálculo en un archivo de Excel, en la cual se registran todos los productos que se encuentran en la bodega, para el control de inventarios la bodega está distribuida en tres partes: almacén, picking y display. Mediante una suma en Excel se

controla las cantidades existentes en la bodega, todo el inventario se digita de manera manual al Excel, pero no existe un sistema en el archivo que pueda controlar lotes, fechas de caducidad, ventas promedio y un aviso automatizado para controlar stock mínimo y máximo. Por ese motivo se realiza la pregunta uno y las respuestas son factibles para realizar un nuevo diseño de inventarios.

Ilustración 4. Gráfico estadístico de respuestas de la pregunta 2.



Nota. Porcentajes obtenidos en la pregunta 2 (Google Forms, 2024).

Tabla 4. Pregunta 2 de la encuesta

1. ¿Existe control de lotes y fechas de caducidad con alertas automatizadas por el sistema actual de inventarios que se utiliza?			
LITERAL	RESPUESTAS		Porcentaje
1	SI	0	0%
2	NO	19	100%
TOTAL		19	100%

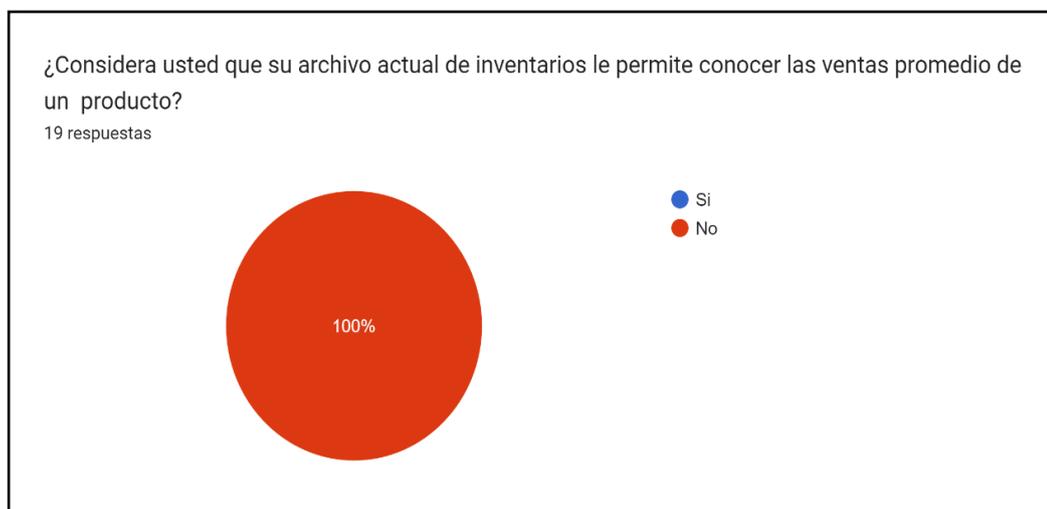
Nota. La tabla muestra las respuestas obtenidas en la pregunta 2.

Análisis de resultados tabla 4

En la pregunta dos, el 100% de los encuestados asegura que los lotes y las fechas de caducidad no tienen control en el sistema actual de inventarios, por lo tanto, al diseñar un nuevo modelo de gestión de inventarios se podrá incluir nuevos datos que permitirán controlar el problema de la rotación de lotes y fechas de caducidad.

Los encuestados afirman que la única forma de saber cuándo caduca un producto es revisando las fechas de caducidad impresas en los productos, desconocen como revisar en el sistema SAP y tampoco incluyen las fechas de caducidad en el archivo que utilizan, por esta razón es necesario incluir un control de fechas de caducidad en el nuevo diseño de inventarios.

Ilustración 5. Gráfico estadístico de respuestas de la pregunta 3



Nota. La gráfica muestra los porcentajes obtenidos en la pregunta 3, de la encuesta realizada en (Google Forms, 2024).

Tabla 5. Pregunta 3 de la encuesta

3. ¿Considera usted que su archivo actual de inventarios le permite conocer las ventas promedio de un producto?			
LITERAL	RESPUESTAS		Porcentaje
1	SI	0	0%
2	NO	19	100%
TOTAL		19	100%

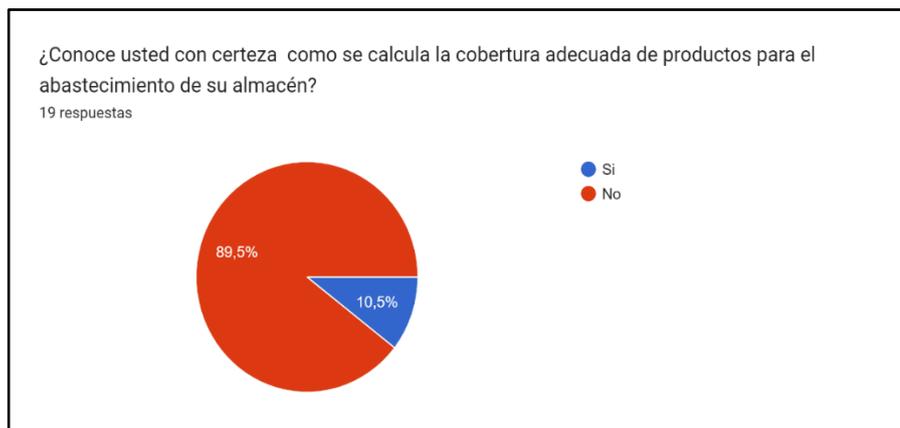
Nota. La tabla muestra las respuestas obtenidas en la pregunta 3

Análisis de resultados tabla 5

En la pregunta tres se aprecia que el 100% de los encuestados asegura que el archivo actual no les permite conocer las ventas promedio de un producto, esto quiere decir que el archivo carece de información, lo cual es importante para tomar acciones oportunas con los productos que tienen baja rotación y no se queden almacenados.

Las ventas promedio de los productos, permiten al almacenista analizar los productos que no salen con regularidad a la venta, estos productos se quedan almacenados en bodega y no tienen rotación, por esta razón es importante conocer las ventas promedio de los productos para poder actuar de forma oportuna y solicitar a bodega central el movimiento de estos productos para su comercialización en las tiendas con mayor afluencia de clientes.

Ilustración 6. Gráfico estadístico de respuestas de la pregunta 4



Nota. La gráfica muestra los porcentajes obtenidos en la pregunta 4, de la encuesta realizada en (Google Forms, 2024).

Tabla 6. Pregunta 4 de la encuesta.

4. ¿Conoce usted con certeza como se calcula la cobertura adecuada de productos para el abastecimiento de su almacén?			
LITERAL	RESPUESTAS		Porcentaje
1	SI	2	10%
2	NO	17	90%
TOTAL		19	100%

Nota: La tabla muestra las respuestas obtenidas en la pregunta 4

Análisis de resultados tabla 6

Existen dos personas que pueden calcular una cobertura para el abastecimiento de un almacén y representan el 10% siendo así un porcentaje muy bajo. Calcular una cobertura es muy importante ya que se puede abastecer un almacén con las cantidades de producto necesario y mejorar la rotación del inventario tanto en lotes como en fechas de caducidad. Conocer el abastecimiento de producto para una bodega, es fundamental porque ayuda al flujo de producto eficiente, tanto en stock mínimo y máximo. Con este nuevo proyecto un almacenista conocerá como abastecer su bodega con las cantidades correctas.

Ilustración 7. Gráfico estadístico de respuestas de la pregunta 5.



Nota. La gráfica muestra los porcentajes obtenidos en la pregunta 5, de la encuesta realizada en (Google Forms, 2024).

Tabla 7. Pregunta 5 de la encuesta.

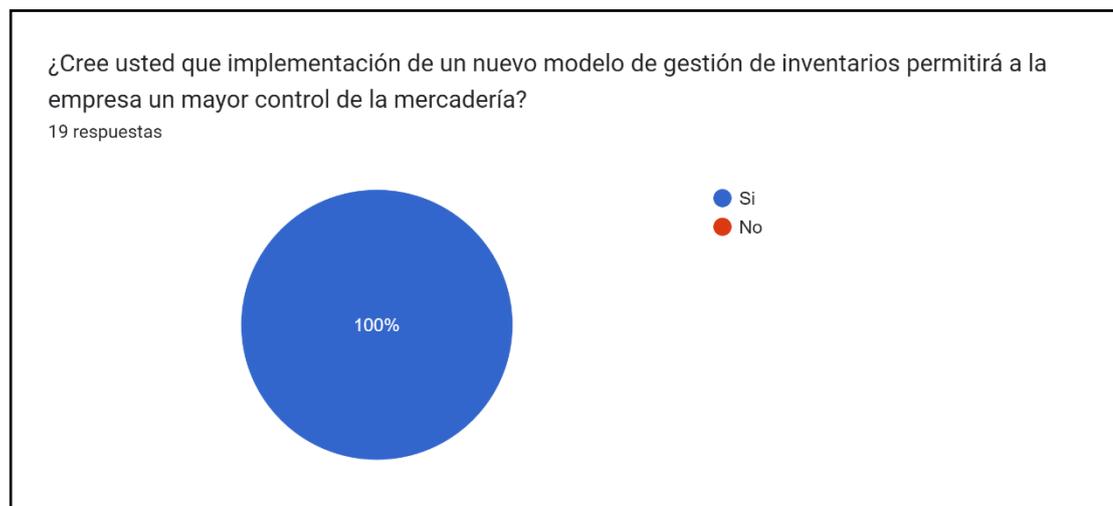
5. ¿La empresa maneja algún control de stock mínimo y máximo en su almacén?			
LITERAL	RESPUESTAS		Porcentaje
1	SI	1	5%
2	NO	18	95%
TOTAL		19	100%

Nota: La tabla muestra las respuestas obtenidas en la pregunta 5.

Análisis de resultados tabla 7

La pregunta 5 señala el manejo de stock mínimo y máximo, a través de la encuesta se pudo sociabilizar con los gerentes y almacenistas encargados y una sola persona controla de forma personal su stock mínimo. Las 18 personas restantes solo esperan coberturas y realizan pedidos de producto antes de que se acabe el stock de productos, pero no cuentan con una gestión automatizada que permita controlar el mínimo para no quedarse sin producto de la misma manera para controlar el stock máximo, es decir si tienen demasiado producto solo lo almacenan.

Ilustración 8. Gráfico estadístico de respuestas de la pregunta 6.



Nota. La gráfica muestra los porcentajes obtenidos en la pregunta 6, de la encuesta realizada en (Google Forms, 2024).

Tabla 8. Pregunta 6 de la encuesta.

6. ¿Cree usted que la implementación de un nuevo modelo de gestión de inventarios permitirá a la empresa un mayor control de la mercadería?			
LITERAL	RESPUESTAS		Porcentaje
1	SI	0	0%
2	NO	19	100%
TOTAL		19	100%

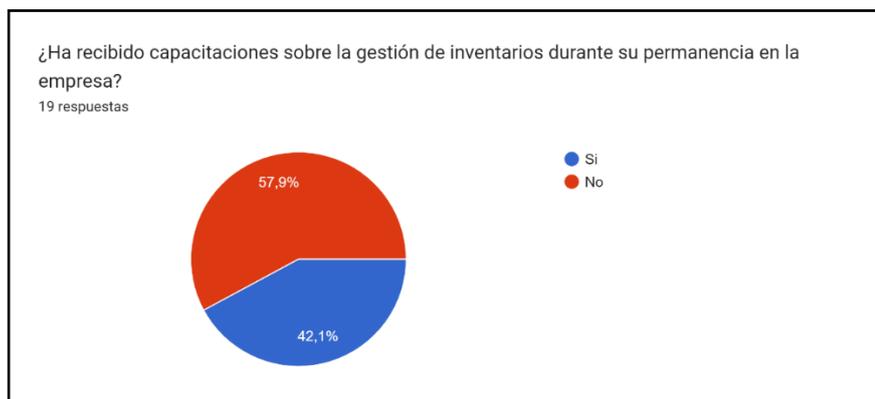
Nota: La tabla muestra las respuestas obtenidas en la pregunta 6.

Análisis de resultados tabla 8

En la pregunta seis se puede apreciar que todos los encuestados están de acuerdo en un nuevo modelo de gestión de inventarios. Es importante implementar un nuevo diseño de inventarios ya que es muy beneficioso control de manera eficiente los inventarios.

La pregunta seis se basa en el objetivo principal de la encuesta, es por eso que la factibilidad de la pregunta representa el 100% de conformidad, para un nuevo diseño de gestión de inventarios.

Ilustración 9. Gráfico estadístico de respuestas de la pregunta 7



Nota. La

gráfica muestra los porcentajes obtenidos en la pregunta 7, de la encuesta realizada en (Google Forms, 2024).

Tabla 9. Pregunta 7 de la encuesta.

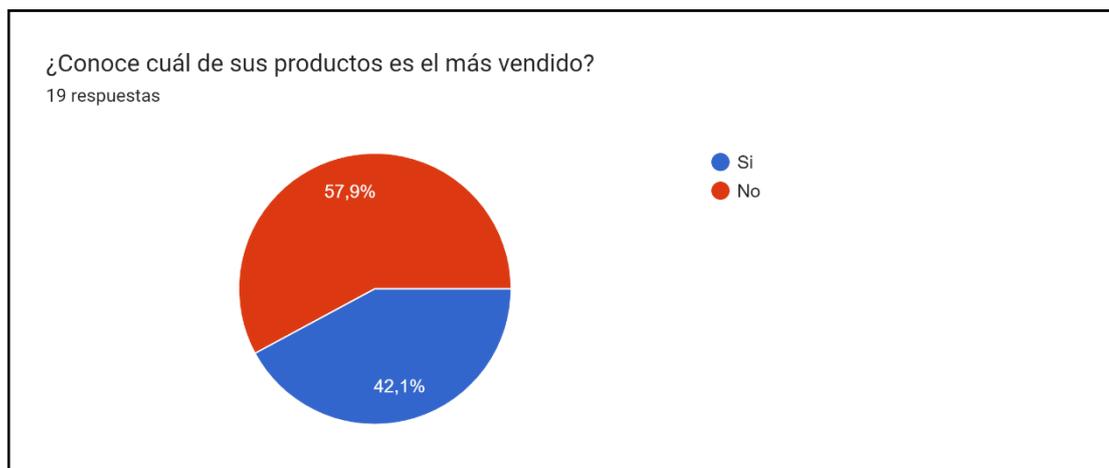
7. ¿Ha recibido capacitaciones sobre la gestión de inventarios durante su permanencia en la empresa?			
LITERAL	RESPUESTAS		Porcentaje
1	SI	8	40%
2	NO	11	60%
TOTAL		19	100%

Nota: La tabla muestra las respuestas obtenidas en la pregunta 7.

Análisis de resultados tabla 9

En la pregunta siete se puede analizar que el 40% de los encuestados ha recibido capacitaciones de control inventarios y el 60% no lo ha hecho. Las ocho respuestas positivas se basan en la capacitación que han recibido cuando ingresarón a la empresa y la capacitación que han recibido para controlar los inventarios con el archivo de excel que utilizan actualmente. El objetivo de la pregunta ocho es incentivar a los encuestados a recibir una capacitación del nuevo archivo, para que lo puedan usar y sea de fácil uso en sus bodegas. Por esta razón es necesario implemetar el nuevo diseño y empezar a usarlo enseguida.

Ilustración 10. Gráfico estadístico de respuestas de la pregunta 8



Nota. La gráfica muestra los porcentajes obtenidos en la pregunta 8, de la encuesta realizada en (Google Forms, 2024).

Tabla 10. Pregunta 8 de la encuesta.

8. ¿Conoce cuál de sus productos es el más vendido?			
LITERAL	RESPUESTAS		Porcentaje
1	SI	8	42%
2	NO	11	58%
TOTAL		19	100%

Nota: La tabla muestra las respuestas obtenidas en la pregunta 8.

Análisis de resultados tabla 10

En la pregunta ocho se analiza el conocimiento del producto más vendido en las tiendas ya que al tener el conocimiento de que producto vendo más, puedo poner énfasis en los productos de baja rotación. Se puede visualizar en la encuesta que el 42% si conoce el producto más vendido, pero lo conoce de una forma espontánea, es decir, por análisis de las ventas diarias que se realizan al interactuar con el cliente, mientras que el porcentaje más alto del 58% no conoce debido a que el archivo que utilizan no es eficiente y normalmente acuden al sistema Corbiz para obtener esta información.

El nuevo diseño de inventarios permite recibir reportes de un producto y de toda la cartera de productos de la empresa, permite conocer cual es el producto que más se vende y cual es el producto que no se vende o se vende muy poco. Por esta razón la implementación de l nuevo diseño de inventarios es factible.

Análisis general

En base a la encuesta realizada y con el respaldo del 100% en la pregunta número seis, la factibilidad de desarrollar una nueva gestión de inventarios es positiva. La encuesta fue realizada a 19 personas entre gerentes de tiendas y almacenistas. Al diseñar un nuevo archivo de control de inventarios se podrá controlar la mercadería en stock mínimo y máximo, se podrá controlar la correcta rotación de lotes y control de fechas de caducidad, se analizará logísticamente las ventas promedio de los productos, así como también las coberturas para el abastecimiento del almacén. También se pudo analizar que varios encuestados no conocen sobre la logística que existe en su almacén: ventas promedio de producto, análisis de ventas promedio, calcular coberturas. Con el nuevo diseño se podrá manejar el almacén de forma analítica, profesional y eficiente.

Se implementará en todas las tiendas del Ecuador un nuevo archivo de Excel que permita controlar de manera eficiente los inventarios. Se utilizarán las herramientas Microsoft 365 (Office) y One Drive como el plus del proyecto para analizar datos desde el celular personal de los encargados y almacenistas. Trabajar con estas herramientas permiten agilizar los trabajos de un almacenista ya que pueden utilizar un dispositivo móvil para moverse de un lugar a otro sin necesidad de utilizar la computadora de escritorio, es decir, toda la información que se modifique se almacenará en la nube y se sincronizará.

CAPITULO IV

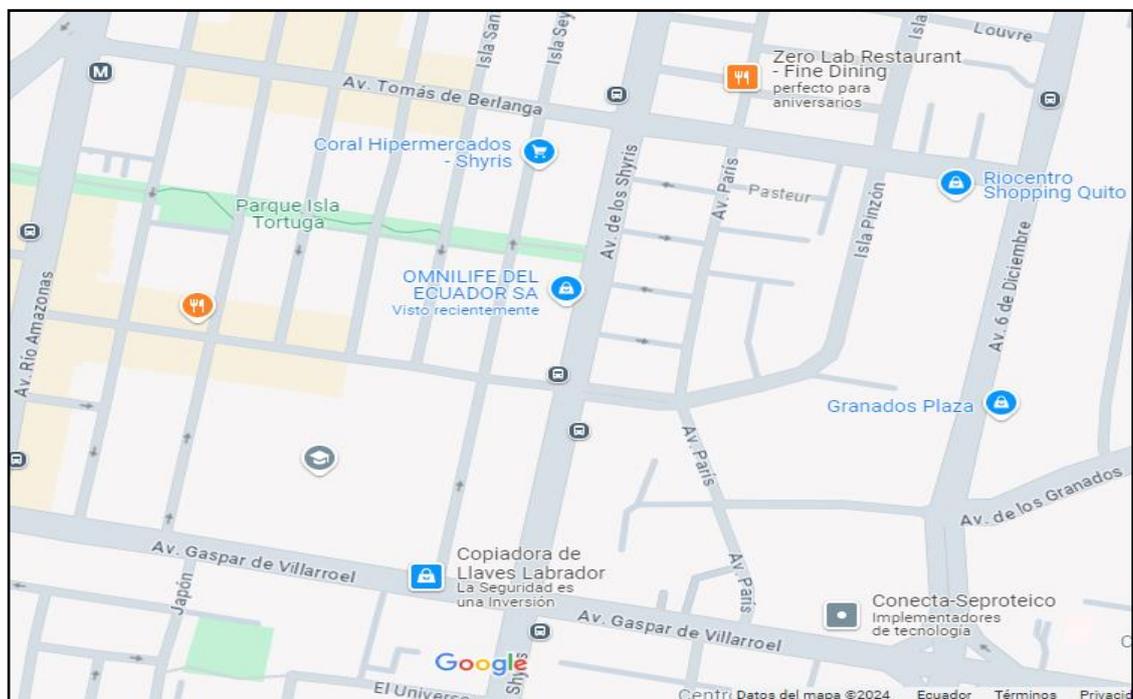
Propuesta

Tema: Proyecto para el diseño de un modelo de gestión de inventarios para Omnilife.

Datos informativos

- **Beneficiarios:** Gerentes de tiendas y almacenistas.
- **Ubicación:** Provincia: Pichincha, Cantón: Quito, Parroquia: Jipijapa, Av. De los Shyris N41-205 e Isla Floreana
- **Tiempo estimado de ejecución:** 8 días
- **Inicio:** 09 de septiembre de 2024 **Fin:** 16 de septiembre de 2024

Ilustración 11. Gráfico de la ubicación GPS de la empresa Omnilife.



Nota. (Google Maps, 2024)

- **Macro localización:** Se encuentra ubicado en el Cantón: Quito, parroquia Jipijapa.
- **Micro Localización:** Av. De los Shyris N41-205 e Isla Floreana

Antecedentes de la propuesta

La empresa actualmente maneja un archivo de Excel y la información es básica para el control de inventarios. Actualmente se ha tenido problemas con los productos que se encuentran próximos a caducarse y esto suele pasar en las tiendas en donde las ventas son menores a las tiendas grandes, los productos están etiquetados con lotes de fabricación y aquellos productos que no se venden por su baja afluencia se van quedando almacenados.

Gracias a las encuestas proporcionadas se ha podido detectar que en los almacenes no se lleva un control eficiente y el almacenista tampoco tiene conocimientos sobre datos logísticos de los inventarios como: ventas promedio de su inventario, análisis de abastecimiento de coberturas, manejo de stock mínimo y máximo, análisis de datos para actuar de forma oportuna ante un posible lote que se encuentre próximo a caducarse. Por esta razón ha surgido la necesidad que la empresa cuente con un nuevo diseño de gestión de inventarios, que ayudará a planear los abastecimientos de producto, control de lotes, fechas de caducidad y análisis de datos en los inventarios.

La implementación de inventarios facilita los procesos en la cadena logística de una empresa, desde recibir una cobertura adecuada hasta despachar los productos al cliente con lotes que tengan fechas de caducidad pertinentes.

En el presente proyecto se busca desarrollar un nuevo archivo en Excel para controlar los inventarios de la empresa, para ello es necesario utilizar métodos y procedimientos seguros y aplicables en el almacenamiento en bodegas.

Actualmente existen herramientas que facilitan el análisis de datos como la herramienta OneDrive de Office 365 que permite analizar datos y mantener informados a todos los involucrados en los inventarios por medio de la información almacenada en la nube. Esta herramienta almacena y permite modificar la información del nuevo archivo de Excel que se va a diseñar y se sincroniza con la computadora de escritorio.

Justificación

Una de las mejores fuentes de ahorro al momento de abastecer el producto en los almacenes, es conocer y manejar el cálculo (cobertura) que permita recibir la cantidad correcta de abastecimiento de producto en los almacenes.

Al momento de abastecer un almacén con la cantidad necesaria de producto se ahorra gastos de envío, en la empresa se suele redistribuir los productos entre almacenes por motivos como: lotes y fechas de caducidad de los productos de baja rotación almacenados por varios meses, la razón principal de esta redistribución es, que al momento de mover el producto no se realizó un análisis de promedio de ventas en la tienda a la que se está enviando, suele suceder cuando el producto es de baja rotación o el producto no tuvo buen alcance a los empresarios. Es por ese motivo que cobra tanta importancia la gestión de inventarios dentro de un almacén ya que el manejo eficiente de los mismos permitirá controlar las existencias en un almacén y se podrá actuar oportunamente

con datos logísticos si el abastecimiento de producto es adecuado, logrando así cuidar los recursos económicos de la empresa.

Los almacenistas manejan información básica de inventarios, así como también no tienen acceso a la información que el sistema SAP de la empresa brinda a los gerentes encargados. Con la nueva gestión de inventarios el almacenista podrá revisar la información que actualmente no tiene acceso, los gerentes encargados podrán actualizar la información a diario en el nuevo diseño de inventarios y de esta manera tanto el gerente encargado de la tienda y el almacenista podrán compartir información que será registrada en OneDrive para su fácil análisis logístico.

El nuevo diseño de gestión de inventarios será compartido a todos los gerentes y almacenistas para su implementación, de tal manera que la implementación de este nuevo diseño requiere de una capacitación a todos los involucrados y se llevará a cabo en las fechas establecidas. Pag.40

Objetivos

Objetivo general

Diseñar un modelo de gestión de inventarios para la empresa Omnilife del Ecuador S.A.

Objetivos específicos

- Capacitar a gerentes encargados y almacenistas para el uso del nuevo archivo de inventarios.
- Controlar lotes y fechas de caducidad de forma automatizada.
- Analizar los productos más vendidos y las ventas promedio de estos utilizando las herramientas Microsoft 365 y OneDrive.

Análisis de factibilidad

Factibilidad técnica

Todos los almacenes cuentan con computadoras en sus bodegas en donde se realizan los inventarios y trabajos de acuerdo a la necesidad del almacenista. Cada empleado cuenta con su celular personal y la empresa no limita su uso, de esta manera los celulares también serán utilizados como un medio electrónico portátil, en él celular se utilizará la aplicación Microsoft 365 en la cual se digitará el correo empresarial y se sincronizará con la computadora de escritorio. De esta manera el almacenista y el gerente encargado de la tienda podrán controlar los inventarios de forma digital y la información siempre estará en sus manos.

Factibilidad operativa

Debido a que se utilizara un sistema para llevar a cabo el control de inventarios se utilizara una herramienta tan completa como lo es Excel y para el almacenamiento en la nube se utilizara OneDrive, para analizar los archivos de Excel se utilizara Microsoft 365, la decisión de tomar estos programas es para darle solución a los problemas que presenta la empresa y eficiencia en el control de inventarios, además de la capacitación al personal involucrado.

Factibilidad económica

La empresa cuenta con computadoras de 6ª Generación las cuales permiten trabajar de forma rápida y eficiente en los programas que se han propuesto. Las herramientas digitales como Microsoft 365 y OneDrive no requieren una licencia porque la herramienta otorga 15GB para su uso y 5 GB almacenamiento en la nube gratuito para los archivos adjuntos, archivos y fotos de correo electrónico en OneDrive.

Se puede analizar que se cumple con las factibilidades para el desarrollo de la gestión de inventarios por lo tanto es viable para su desarrollo y beneficioso para la empresa Omnilife del Ecuador S.A.

Metodología

La metodología aplicada dentro de este proyecto es de carácter proyectiva y trabajo de campo es una estrategia eficiente que permite elaborar una propuesta y un modelo para solucionar la problemática de los inventarios, gracias a los procesos investigativos realizados.

Se utilizo esta metodología porque se realizó un mejoramiento en el sistema de inventarios con un nuevo archivo de Excel para su control y un nuevo proceso para el análisis de datos en la nube OneDrive.

Desarrollo Del Proyecto

Desarrollo Del Procedimiento de Inventarios en la Empresa Omnilife del Ecuador S.A

Se toma en cuenta las preguntas de la encuesta realizada, esto permite conseguir los resúmenes de las preguntas planteadas, las cuales sirven para el diagnóstico del procedimiento que se lleva a cabo en la empresa Omnilife del Ecuador.

Para implementar el nuevo archivo de Excel de control de inventarios se tienen tres tiendas. Se ha podido entregar el nuevo archivo de control de inventarios a los encargados de las tres tiendas para implementar y proceder con la nueva gestión de inventarios. Estas tiendas son las siguientes:

- Cedis Quito Norte. Es una tienda ubicada en Quito en Av. de los Shyris N41-205. Esta tienda es el almacén principal del Ecuador donde se expende el producto a los distribuidores mercantiles independientes.
- Telemarketing Quito. Es una tienda ubicada en Quito en la Av. de los Shyris N42-210. Esta tienda es un almacén que realiza envíos a todo el Ecuador, los envíos que realizan son productos vendidos por canales digitales. El pedido se recibe, se prepara, se empaca y se envía por medio del servicio de Servientrega.
- Cedis Quito Sur. Es una tienda ubicada en Quito en la Av. Mariscal Sucre y El Canelo en el Centro Comercial Atahualpa local #69. Esta tienda expende sus productos a los distribuidores mercantiles independientes.

Cada tienda maneja su propio almacén y en base a las encuestas realizadas a los encargados y almacenistas se procede con la implementación del nuevo archivo de Excel que se envió por medio de correo electrónico. Se gestiona una visita personal en los cedis para explicar el uso del nuevo archivo de control de inventarios.

Se realizó una muy buena sociabilización acerca de la investigación para eliminar dificultades que se puedan presentar, se lo realizó especialmente con los encargados de los cedis y almacenistas, explicándoles los objetivos del proyecto y logrando así una capacitación eficiente de la forma de cómo se van a manejar los inventarios ya que es muy necesaria su participación para el buen funcionamiento del nuevo diseño de inventarios.

Mejorar el sistema de control interno

Se desarrolla el objetivo general del proyecto, donde se indica que se va a desarrollar un nuevo diseño de control de inventarios, el cual servirá para los almacenistas y encargados de las tiendas.

El primer aspecto para considerar es utilizar la codificación de todos los productos que se venden y se almacenan en la bodega, esto con el fin de parametrizar y absorber la información, tanto del sistema SAP como del sistema Corbiz (facturación) que la empresa utiliza para su actividad comercial.

Segundo paso, se realizó una capacitación a todos los encargados de las tiendas y se tomó en cuenta los siguientes temas: Control de inventarios, control de lotes, fechas de caducidad, stock mínimo y máximo, y la utilización de la herramienta OneDrive.

La capacitación que se realizó fue conceptual de forma presencial, en donde se reforzaron conceptos y procedimientos de control de inventarios. Se presenta un registro en el anexo A.

El tercer paso es la asignación de funciones y responsabilidades claras y específicas. Se toma en cuenta que cada tienda cuenta con un gerente encargado y almacenistas, se relacionan sus responsabilidades actuales con el manual de funciones tomados de su contrato de trabajo.

- Gerente de Tienda: El gerente encargado de cada tienda será el responsable de la gestión logística en su totalidad, debe descargar información del sistema SAP (lotes y fechas de caducidad), del Corbiz (ventas diarias de los productos), para cruzar la información del nuevo archivo diseñado. Debe encargarse de revisar la información que el almacenista digita en el nuevo

archivo para su correcto uso. La información para inspeccionar en el nuevo archivo es la siguiente: el conteo del inventario diario, el ingreso de abastecimiento de producto que llega desde la bodega central, ingresos de traslados entre tiendas, ingresos de fechas de caducidad de los productos; también debe vigilar la correcta rotación de lotes en el almacén, picking y display vs el archivo digital.

- Almacenista: debe realizar el conteo diario de todo el inventario digitando en la nueva herramienta de Office 365, debe actualizar ayudas visuales con los lotes correctos física y digitalmente, de llevar los registros de entrada y salida de los productos, tomando en cuenta las fechas de caducidad y lotes de la mercadería, debe tomar en cuenta las alarmas del sistema para no quedarse sin producto y así controlar el stock mínimo y máximo.

Otro aspecto para considerar es el sistema de inventarios a utilizar, en este caso del proyecto el sistema a utilizar es el método FIFO (First In, First Out) pág. 32. En este método los productos que se almacenan primero son los primeros en salir. El nuevo sistema se centra en sacar primero los productos que van a caducar primero por eso el nuevo diseño de inventarios, arroja alarmas con 3 meses de anticipación de los productos que van a caducar, de esta manera se puede actuar con eficiencia en la toma de decisiones con los productos próximos a caducarse. Una de las soluciones sería mover el producto a otros cedis con alta afluencia de cliente y poder promocionarlos para su pronta salida.

Nuevo Sistema De Control De Inventarios

Abastecimiento de mercadería

Para el desarrollo del nuevo sistema de control de inventarios se determinaron dos procesos importantes para el abastecimiento de producto, los cuales están ligados a la coordinación con bodega central. El almacenista debe coordinar con el jefe de bodega central la recepción, fecha y hora del abastecimiento, esto con el fin de revisar oportunamente las cantidades de producto que van a hacer enviadas en cobertura, con este método se puede abastecer las bodegas con las cantidades adecuadas de producto.

Primero proceso

Es el análisis del abastecimiento de producto para la bodega destinada a recibir la cobertura, el almacenista debe revisar el nuevo archivo de gestión de inventarios el cual le permite analizar las cantidades de producto que necesita para abastecer su bodega en el rango de 30 días. El sistema esta automatizado para generar cantidades de abastecimiento de producto según las ventas promedio de los últimos tres meses en curso, de esta manera se llega a un acuerdo de abastecimiento con el jefe de bodega central, esta información debe estar supervisada por el gerente de la tienda.

Tabla 11. *Análisis de cobertura en el nuevo diseño de inventarios.*

VENTAS PROMEDIO DE UN PRODUCTO OMNILIFE DEL ECUADOR S.A.	
CÓDIGO	DESCRIPCIÓN
801260600EC	EGO PLANT E BOTELLA 200ML
MES	CANTIDAD VENDIDA (UNDS)
JUNIO	1611
JULIO	1659
AGOSTO	1713
PROMEDIO DE VENTAS	1661.00
PEDIDO STOCK DE RESERVA	388
INVENTARIO ACTUAL	250
TOTAL, A RECIBIR EN COBERTURA	1799

Nota. La tabla muestra el nuevo análisis para recibir cobertura en el nuevo diseño e inventario. Datos reales tomados del sistema SAP de Omnilife.

Análisis de promedio de ventas de la tabla 11.

La tabla 11 muestra el promedio de ventas de un producto del nuevo diseño de gestión de inventarios, se muestra el código de producto a calcular el abastecimiento de un mes.

Se interpreta la tabla de la siguiente manera: junio, julio y agosto representan las ventas totales de los tres últimos meses, para el cálculo del promedio de ventas se usa la fórmula PROMEDIO de Excel, para el cálculo del stock de reserva se toma el valor de ventas promedio y se divide para 30

multiplicado por 7 días para obtener el resultado del stock de reserva, este cálculo se toma en cuenta en el caso que ocurra alguna contingencia o las ventas hayan superado su promedio

El nuevo archivo de inventarios genera de forma automatizada el promedio de ventas de todos los productos para la cantidad de días que desee el usuario, es así que la investigación de inventarios de stock de reserva y promedio de ventas permiten implementar una buena gestión de inventarios en el presente proyecto.

Segundo proceso

Al recibir una cobertura el almacenista deberá utilizar su dispositivo móvil para revisar y registrar digitalmente en la herramienta de trabajo Microsoft 365 los lotes y fechas de caducidad para su eficiente control.

El almacenista deberá verificar si los lotes y fechas de caducidad recibidos son los mismos que están registrados en el sistema SAP. Una vez que los productos hayan pasado por el muestreo pertinente se deberá aceptar todos los productos de la cobertura de productos en el SAP. En el caso de existir alguna diferencia de lotes físicos vs lotes del sistema SAP, el almacenista deberá reportar inmediatamente al gerente de la tienda, gerente de operaciones y jefe de bodega central. Esto con el objetivo de controlar la inestabilidad de control de lotes.

Tabla 12. *Ajuste de lotes.*

CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANT	LOTE SAP	LOTE FÍSICO
802603201EC	POWER MAKER EVOLUCIÓN, CAJA CON 30 SOBRES	10	572020	571872

Nota: La tabla muestra el ejemplo de reporte por ajuste en lotes.

Análisis del ajuste de lotes tabla 12.

La tabla muestra la forma correcta de realizar un ajuste en lotes. En el caso que se reciba producto que se encuentren novedades en los lotes al momento de recibir la cobertura, el almacenista deberá reportar con el formato de la tabla 11 por medio de correo electrónico a sus jefes superiores, para el análisis de la inconsistencia de envío de lotes por parte de la bodega central, se debe tomar en cuenta que con este nuevo proyecto primero se analizan los lotes y fechas de caducidad antes de recibir una cobertura que se detalló en el primer paso.

Proceso de gestión de inventarios.

Para el proceso de gestión de inventarios se definieron 4 pasos fundamentales. Toma digital de los inventarios, control de inventarios, reporte, stock de inventarios y salidas de inventario que caen bajo la responsabilidad de los gerentes y almacenistas. A continuación, se detallan las responsabilidades del proceso.

Toma digital de inventarios

La toma de inventarios es a diario por parte del almacenista; para la toma digital de los inventarios se debe utilizar la herramienta Office 365, la cual permite ingresar información al nuevo archivo de Excel del inventario diario y se puede conciliar la información desde la PC o dispositivos móviles de los gerentes.

Proceso de control de inventarios

Para el control de los inventarios se debe conciliar la información con el sistema que utiliza la empresa (SAP) para ello el gerente encargado es el responsable de descargar los reportes de stock de la bodega y se comparan con el inventario diario de los almacenistas.

los inventarios se realizarán a diario al iniciar la jornada laboral, este método de gestión de inventarios, llamado Inventario inicial pag.17. En la empresa es muy importante controlar el inventario a diario ya que la venta de los productos es masiva como tal se necesita control a diario.

Reporte de inventarios

El reporte de inventarios va de la mano de la logística del almacén, es necesario que este reporte sea manejado por el gerente encargado desde el nuevo diseño de inventarios que se encuentra automatizado, de manera que, al dar clic en un botón del inventario el sistema automáticamente entregue información sobre los reportes necesarios como: fechas de caducidad, lotes físicos que no coincidan con el sistema SAP, reporte de los productos más vendidos y productos de baja afluencia.

Stock de inventarios

Gracias a la investigación de los inventarios perpetuos, stock mínimo y máximo se logró manejar un stock mínimo de inventario para que la actividad comercial fluya sin inconvenientes. El stock mínimo funciona en el nuevo diseño de inventarios con una formula Excel que analiza las ventas promedio del producto en las dos últimas semanas y arroja una señal automatizada para no quedarse sin stock.

Salidas de inventario

Para las salidas de inventario se determinó que es necesario controlar los motivos por los cuales se realizan estos movimientos, la salida de mercadería se puede dar por fechas próximas a caducarse y salidas de producto por reportes del nuevo diseño de inventarios por baja rotación.

Estos indicadores o reportes del sistema ayudan a manejar el inventario de una forma más real, ayudan a cambiar de estrategia con los productos de baja rotación y a mejorar la rotación de inventarios.

Nuevo Modelo de gestión de Inventarios

El nuevo diseño de gestión de inventarios se basa en el objetivo: Diseñar una herramienta que ayude a controlar la rotación de lotes, fechas de caducidad, ventas promedio, almacenamiento y abastecimiento adecuado.

Para el nuevo diseño de control de inventarios se utilizó Excel, es una herramienta completa que se ajusta a las necesidades y problemas que presentaba la empresa Omnilife del Ecuador S.A. Se diseñó un sistema completo, automatizado y fácil de usar para los almacenistas y gerentes encargados o nuevas personas que ocupen estos puestos en posteriores contrataciones.

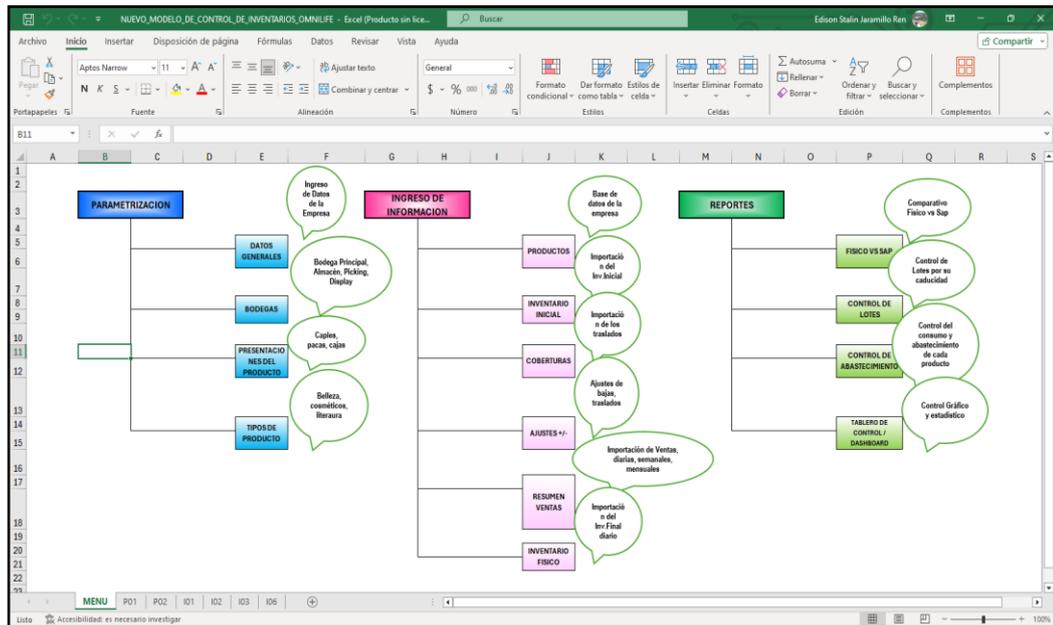
Modo de uso del nuevo sistema de control de inventarios.

Parametrización

Para el nuevo proceso se reunió información general para diseñar el sistema, lo cual permite realizar reportes bajo parámetros establecidos.

Primer paso para crear el nuevo archivo es parametrizar la información que se necesita para dar solución al problema de la empresa, se explica a continuación cual es la función de los botones del menú.

Ilustración 12. Menú nuevo control de inventarios.



Nota. La imagen muestra los botones del nuevo menú con su significado.

Detalle del menú de control de inventarios.

El menú cuenta con varios botones para trasladarse según la necesidad de los gerentes encargados, almacenistas o jefes superiores. Se detalla a continuación:

Información general de la empresa:

- **Datos generales:** ingreso de datos de la empresa
- **Bodegas:** Ingreso de datos de la bodega principal, almacén, picking y display.
- **Presentaciones del producto:** se refiere a las cantidades que llegan desde bodega central como: cajas, caples y pacas de producto.

- **Tipos de producto:** se agrupan la mercadería de acuerdo su función como: belleza (cosmética), productos (suplementos alimenticios), literatura (libros, tomatodos, revistas, etc....)

Ingreso de información al nuevo archivo de inventarios:

- **Productos:** Se ingresa la información de productos de la base de datos de la empresa.
- **Inventario inicial:** se importa al nuevo archivo el inventario inicial que realiza el almacenista.
- **Coberturas:** importación de la cobertura que realiza bodega central.
- **Ajustes:** son las bajas de producto o traslados
- **Resumen ventas:** es el análisis logístico automatizado que se da cuando se importa la información de la base datos al nuevo archivo.
- **Inventario físico:** es la importación del inventario final del día.

Reportes generados por el nuevo sistema de inventarios:

- **Físico vs SAP:** se realiza la supervisión física de inventarios vs el sistema de la organización.
- **Control de lotes:** es el control de lotes por la fecha de caducidad.
- **Control de abastecimiento:** control de consumo y abastecimiento de cada producto.
- **Tablero de control:** control gráfico y estadístico.

Ventanas nuevo modelo control de inventarios.

Ilustración 13. Parametrización ventana P01.

DATOS GENERALES - MONITOR INDIVIDUAL DE CONTROL DE INVENTARIOS

(*) EMPRESA: OMNILIFE DEL ECUADOR SA (*) IDENT.FISCAL.: 1793207615001
 (*) NOMBRE SUCURSAL: QUITO NORTE (*) ABREVIAT: UIONOR (*) CELOS: 4005 (*) ALMAC: CD01
 (*) NOMBRE RESPONSABLE: ARTEAGA MARCELA (*) MAIL RESPON: marcela.arteaga@omnilife.com
 (*) JEFE DIRECTO: BARRAGAN DIEGO ALEJAND Nombre del Responsable Sucursal: Ingrese los APELLIDOS Y NOMBRES del Responsable de la Sucursal. (*) MAIL RESPON: diego.barragan@omnilife.com
 (*) DECIMAL: 2 (*) REGION: SIERRA (*) CIUDAD: QUITO
 (*) AÑO A PROCESAR: 2024

PERIODO	FECHA INICIO	FECHA FIN	IVA	CERRAR
2024/00	01/01/2024	01/01/2024	0.00%	NO
2024/01	01/01/2024	31/01/2024	12.00%	NO
2024/02	01/02/2024	29/02/2024	12.00%	NO
2024/03	01/03/2024	31/03/2024	12.00%	NO
2024/04	01/04/2024	30/04/2024	15.00%	NO
2024/05	01/05/2024	31/05/2024	15.00%	NO
2024/06	01/06/2024	30/06/2024	15.00%	NO
2024/07	01/07/2024	31/07/2024	15.00%	NO
2024/08	01/08/2024	31/08/2024	15.00%	NO
2024/09	01/09/2024	30/09/2024	15.00%	NO
2024/10	01/10/2024	31/10/2024	15.00%	NO
2024/11	01/11/2024	30/11/2024	15.00%	NO
2024/12	01/12/2024	31/12/2024	15.00%	NO

Nota: La imagen muestra los datos generales de la empresa, ventana P01.

Análisis monitor individual de inventarios pestaña P01 figura 13.

En la imagen se muestra la ventana **P01** (parametrización de datos generales 01) del monitor general del control de inventarios, en la cual se debe registrar la información requerida por cada celda y para su fácil uso se colocó mensajes de ayuda automáticos para facilitar el ingreso de la información: nombre de la empresa, nombre de la sucursal, nombre del responsable (gerente encargado), nombre del jefe directo, sus correos institucionales y se debe detallar la dirección de la sucursal. La ventana **P01** se basa en la recolección de información de la sucursal que está utilizando el nuevo archivo, es importante conocer que el archivo se ha diseñado para importar la información del almacenista al nuevo archivo, el cual será supervisado por el gerente encargado.

Ilustración 14. *Parametrización bodegas ventana P02.*

OMNILIFE DEL ECUADOR SA					BASE DE DATOS KEMJPM-CITAS
INGRESOS DE DATOS GENERALES					
BODEGAS					
NRO.	COD_BOD	NOMBRE_BOD	ABREV_BOD	CBUSQ_BOD	ACTIVO
1.-	01	ALMACEN	ALMACEN	ALMACEN // 01	SI
2.-	02	PICKING	PICKING	PICKING // 02	SI
3.-	03	DISPLAY NUTRICION	DISPLAY-NUTRIC	DISPLAY-NUTRIC // 03	SI
4.-	04	DISPLAY BELLEZA	DISPLAY-BELLEZA	DISPLAY-BELLEZA // 04	SI
5.-	05				
6.-	06				
7.-	07				
8.-	08				
9.-	09				
10.-	10				
11.-	11				
12.-	12				
13.-	13				
14.-	14				
15.-	15				
16.-	16				
17.-	17				
18.-	18				
19.-	19				
20.-	20				

DETALLE:
INGRESE LA
DESCRIPCION
A UTILIZAR

Nota: La figura 15 muestra los datos asignados a los productos.

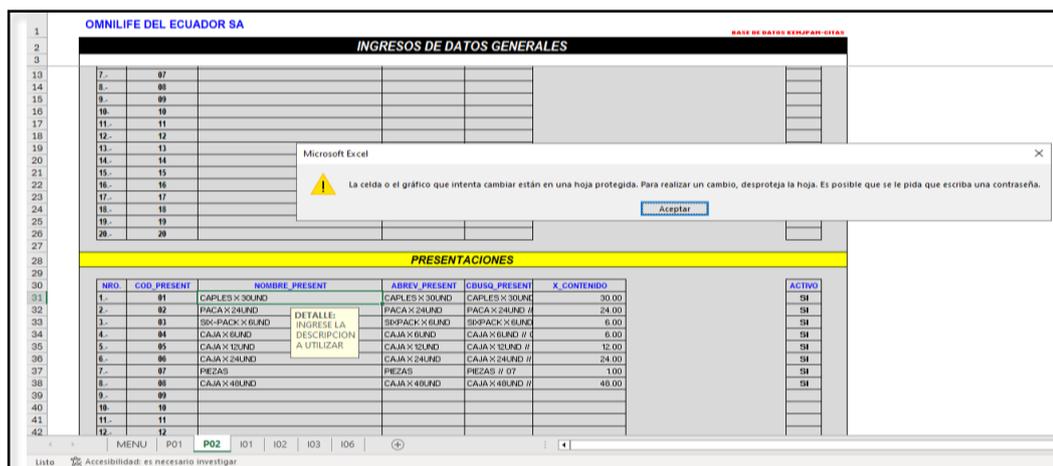
Análisis de la pestaña P02 figura 14.

La Imagen muestra la forma en la que se distribuyó la bodega para valorar logísticamente los reportes que el sistema va a proporcionar. La bodega se parametrizo (reportes por parámetros) de la siguiente manera:

- Bodega principal: espacio destinado para distribuir todos los productos.
- Almacén: área destinada para almacenar el abastecimiento de productos.
- Picking: área destinada con perchas para recoger los productos y preparar los pedidos de los clientes.
- Display: área destinada para la exhibición de productos.

- TAMBIÉN se categorizó a los productos por caples, cajas y pacas, se identificó los tipos de productos en nutrición, cosmética y literatura. Exhibición

Ilustración 15. Parametrización de presentaciones ventana P02.



Nota: la imagen muestra que la parametrización solo puede ser modificada por el autor.

Análisis de la pestaña P02 figura 15.

La imagen muestra las presentaciones en las que vienen empacados los productos que puedes ser: cajas de 6-12-24-30 caples, pacas de 24 botellas y presentaciones por six pack. En el nuevo diseño de inventarios se toma en cuenta el estudio pertinente para colocar las cantidades empacadas en el nuevo archivo, de esta manera se analizan promedios de venta y coberturas.

El nuevo sistema tiene celdas que no pueden ser modificadas con el ejemplo de la figura 16. Esto es para controlar las fórmulas destinadas en macros y solo se utilice las celdas que necesitan ingresar información.

Ilustración 16. Parametrización tipos de producto P02.

The screenshot shows an Excel spreadsheet with the following table structure:

INGRESOS DE DATOS GENERALES					
TIPO DE PRODUCTO					
NRO.	DIA_TIPPRO	NOMBRE_TIPPRO	ABREV_TIPPRO	CBUSQ_TIPPRO	ACTIVO
1.-	01	BELLEZA	BELLEZA	BELLEZA // 01	SI
2.-	02	LITERATURA	LITERATURA	LITERATURA // 02	SI
3.-	03	NUTRICION	NUTRICION	NUTRICION // 03	SI
4.-	04				
5.-	05				
6.-	06				
7.-	07				
8.-	08				
9.-	09				
10.-	10				
11.-	11				
12.-	12				
13.-	13				
14.-	14				
15.-	15				
16.-	16				
17.-	17				
18.-	18				
19.-	19				
20.-	20				

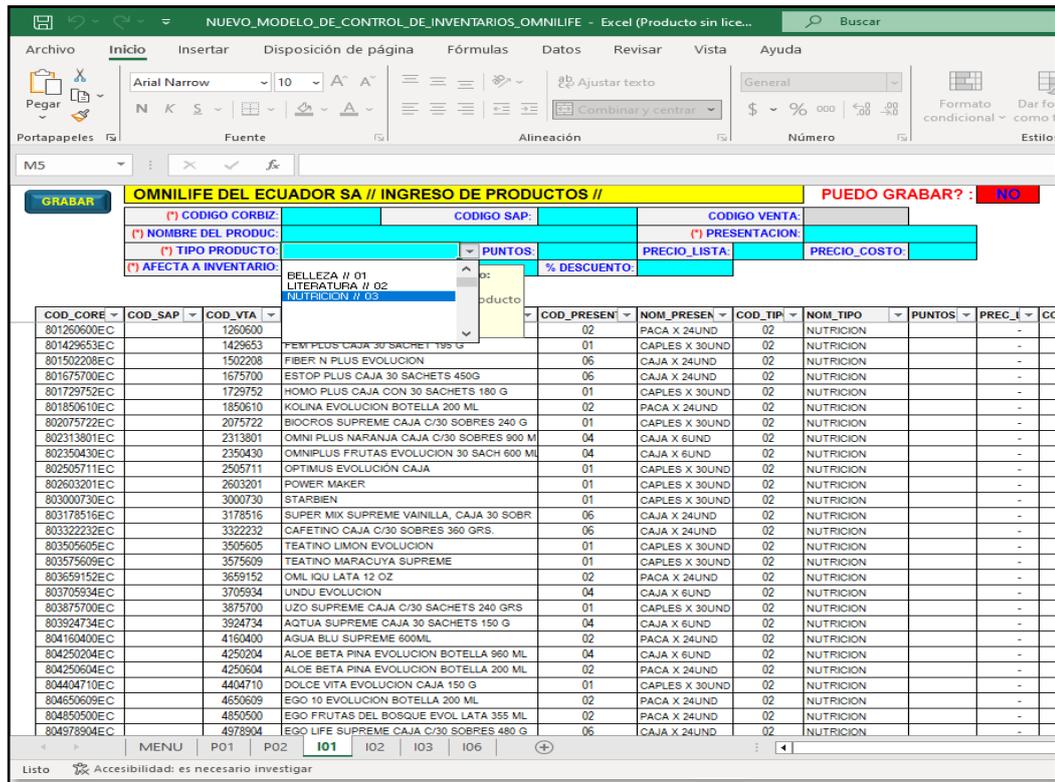
Nota. La imagen muestra la categoría designada a los productos.

Análisis de la pestaña P02 figura 16.

La imagen muestra los tipos de producto que se asignó como categorías para el análisis de reportes y resultados. De esta manera se pueden analizar reportes de ventas de productos, cosméticos y literatura que el sistema proporciona al momento de generar un reporte.

Anteriormente para analizar estos resultados se tomaba de la base de datos del sistema de la empresa se descargaba a Excel y se trataba de interpretar los informes proporcionados por SAP. Ahora se descarga la información del sistema de la empresa y se sube al nuevo archivo, el cual ya está automatizado para generar reportes con los datos de la venta P02.

Ilustración 17. Ventana I01

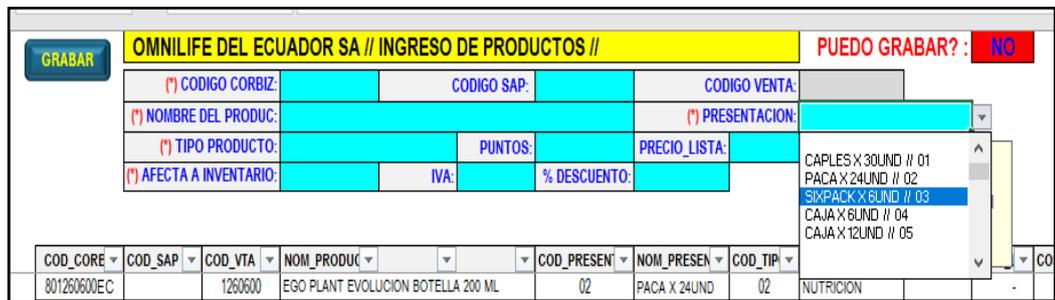


Nota. Portafolio de productos inicial de la bodega UIO norte.

Análisis de la pestaña I01 figura 17

En la imagen se muestra que en la venta I01 (datos de productos) del nuevo archivo está ingresado todo el portafolio de productos de la empresa, esta información fue tomada de la base de datos del sistema de la empresa.

Ilustración 18. Monitor de nuevos ingresos de producto I01.



Nota. Campos para llenar el ingreso de un nuevo producto.

Modo de uso del monitor de ingresos de la pestaña I01

En la imagen se puede verificar que la parametrización que se realizó en la ventana P02 se muestra en la ventana I01 para validación de datos ingresados, de esta manera se logra categorizar un nuevo producto y solicitar reportes al nuevo sistema del nuevo producto ingresado.

En esta ventana I01 también se ingresa los datos de los nuevos productos que la empresa pueda implementar, se deben llenar las celdas de color celeste y una vez que todos los campos estén llenos, el botón rojo indicará “SI” con este mensaje del sistema se podrá dar clic en el botón “GRABAR” y se habrá ingresado un nuevo producto al sistema.

Ilustración 19. Parametrización de la ventana I02.

FECHA	COD_CORP	COD_SAP	COD_VTA	NOM_PRODUCTO	COD_PREE	NOM_PRESEN	CONTENIDO	CANT_PZAS	CANT_PRESE	LOTE	LOTE_INT	FECHA_FI	FECHA_VE	COD_TI	NOM_TIPO
31/07/2024	80126900IEC			EGO PLANT EVOLUCION BOTELLA 200 ML	02	PACA X 24UND	24.00	1.200.00	50.00	154443	00000154443	01/06/2024	30/09/2024	02	NUTRICION
31/07/2024	80142963IEC			FEM PLUS CAJA 30 SACHET 195 G	01	CAPLES X 30UND	30.00	240.00	8.00	571957	00000571957	01/06/2024	30/09/2024	02	NUTRICION
31/07/2024	80150220IEC			FIBER N PLUS EVOLUCION	06	CAJA X 24UND	24.00	96.00	4.00	571945	00000571945	01/06/2024	30/09/2024	02	NUTRICION
31/07/2024	80167570IEC			ESTOP PLUS CAJA 30 SACHETS 450G	06	CAJA X 24UND	24.00	24.00	1.00	571917	00000571917	01/06/2024	30/09/2024	02	NUTRICION
31/07/2024	80172973IEC			HOMO PLUS CAJA CON 30 SACHETS 180 G	01	CAPLES X 30UND	30.00	90.00	3.00	571978	00000571978	01/06/2024	30/09/2024	02	NUTRICION
31/07/2024	80185810IEC			HOLINA EVOLUCION BOTELLA 200 ML	02	PACA X 24UND	24.00	960.00	40.00	154609	00000154609	01/06/2024	30/09/2024	02	NUTRICION
31/07/2024	80207522IEC			BIOCROS SUPREME CAJA C30 SOBRES 240 G	01	CAPLES X 30UND	30.00	300.00	10.00	571924	00000571924	01/06/2024	30/09/2024	02	NUTRICION
31/07/2024	80231380IEC			OMNI PLUS NARANJA CAJA C30 SOBRES 300 ML	04	CAJA X 6UND	6.00	120.00	20.00	154381	00000154381	01/06/2024	30/09/2024	02	NUTRICION
31/07/2024	80259438IEC			OMNIPLUS FRUTAS EVOLUCION 30 SACH 600 ML	04	CAJA X 6UND	6.00	72.00	12.00	154752	00000154752	01/06/2024	30/09/2024	02	NUTRICION
31/07/2024	80259571IEC			OPTIMUS EVOLUCION CAJA	01	CAPLES X 30UND	30.00	210.00	7.00	571959	00000571959	01/06/2024	30/09/2024	02	NUTRICION
31/07/2024	80260201IEC			POWER MAKER	01	CAPLES X 30UND	30.00	360.00	12.00	571972	00000571972	01/06/2024	30/09/2024	02	NUTRICION
31/07/2024	80200730IEC			STARBIEN	01	CAPLES X 30UND	30.00	180.00	6.00	571934	00000571934	01/06/2024	30/09/2024	02	NUTRICION

Nota. La imagen muestra el ingreso del inventario inicial.

Análisis de la pestaña I02 de la figura 19.

En esta ventana **I02** se debe ingresar el inventario que se posee en bodega por única ocasión, esto quiere decir que el sistema le pide al almacenista que ingrese su inventario físico con los siguientes detalles.

- Fecha de inventario
- Código SAP
- Nombre del producto
- Elegir código de presentación de producto
- Categoría de presentación de producto
- Cantidad en piezas
- Número de lote
- Fecha de fabricación
- Fecha de vencimiento
- Elegir código tipo de producto

Ilustración 20. Monitor de inventarios diarios I02.

OMNILIFE DEL ECUADOR SA // INGRESO DE INVENTARIO INICIAL - UNICA VEZ //									
(*) FECHA INV.INICIAL:			miércoles, 31 de julio de 2024				<input type="button" value="IMPORTAR"/>		
FECHA	COD_CORBIZ	COD_SAP	COD_VTA	NOM_PRODUCTO	SEI	NOM_PRESENT	CONTENIDO	CANT_PZAS	
31/07/2024	801260600EC		1260600	EGO PLANT EVOLUCION BOTELLA 200 ML		PACA X 24UND	24.00	1,200.00	
31/07/2024	801429653EC		1429653	FEM PLUS CAJA 30 SACHET 195 G	01	CAPLES X 30UND	30.00	240.00	

Fecha del Inventario Inicial:
Ingrese la fecha del Inventario Inicial.
Ejemplo: Si va a iniciar sus operaciones el 01/08/2024 deberá ingresarla con fecha 31/07/2024

Nota. La imagen muestra el proceso de importar inventarios.

Modo de uso del monitor de ingresos de inventarios figura 20.

Cuando se haya realizado el inventario inicial como se indica en la figura 20, el siguiente proceso es importar el inventario diario que realiza el almacenista en el día siguiente, es decir, se debe realizar el conteo del inventario y cambiar la fecha inicial, una vez que se haya terminado de contar se procede a presionar el botón IMPORTAR y se finaliza el proceso de inventario diario.

El nuevo control de inventarios procesa la información que ha sido importada y el gerente supervisa que el conteo haya sido correcto desde su PC o celular.

Ilustración 21. Parametrización de coberturas I03

	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AI	AJ	AK	AL	
1			OMNILIFE DEL ECUADOR SA // INGRESO DE COBERTURAS //							PUEDO GRABAR? : #####			
3			(*) FECHA COBERTURA: jueves, 8 de agosto de 2024						IMPORTAR		GRABAR		
4													
5													
42			OK					OK	OK	OK			
43	FECHA	COD_CORE	COD_SAP	COD_VIA	NOM_PRODUCTO	COD_PREI	NOM_PRESEI	CONTENIDO	CANT_PZAS	CANT_PRESE	LOTE	LOTE_INT	NOM_I
44	OK	08/08/2024	801260600EC	1260600	EGO PLANT EVOLUCION BOTELLA 200 ML	02	PACA X 24UND	24.00	2.400.00	100.00	154443	000000154443	NUTR
45	OK	08/08/2024	801429653EC	1429653	FEM PLUS CAJA 30 SACHET 195 G	01	CAPLES X 30UND	30.00	480.00	16.00	571957	000000571957	NUTR
46	OK	08/08/2024	801502208EC	1502208	FIBER N PLUS EVOLUCION	06	CAJA X 24UND	24.00	192.00	8.00	571945	000000571945	NUTR
47	OK	08/08/2024	801675700EC	1675700	ESTOP PLUS CAJA 30 SACHETS 450G	06	CAJA X 24UND	24.00	48.00	2.00	571917	000000571917	NUTR
48	OK	08/08/2024	801728752EC	1728752	HOMO PLUS CAJA CON 30 SACHETS 180 G	01	CAPLES X 30UND	30.00	180.00	6.00	571978	000000571978	NUTR

Nota. La imagen muestra el abastecimiento de producto para la bodega.

Análisis de la pestaña I03 figura 21.

En la hoja I03 (coberturas de producto) del nuevo sistema se importa la cobertura que bodega central envía para el análisis pertinente de cantidades a ser distribuidas

El proceso para analizar la cobertura es el siguiente:

1. Colocar la fecha de la cobertura a revisar
2. Presionar el botón importar y el sistema permite subir el archivo de cobertura de bodega central.
3. Verificar si se puede grabar la importación en las letras rojas.
4. Presionar el botón guardar

Una vez ingresada la información al sistema si las letras rojas “PUEDO GRABAR” da como resultado “SI” el sistema permite grabar la cobertura caso contrario lanzara todos los productos que necesitan ser analizados para el abastecimiento.

Ilustración 22. Parametrización de las ventas de producto I06.

OK	FECHA INI	FECHA FIN	COD_CORB IZ	COD_SAP	COD_VTA	NOM_PRODUCTO	COD_PRE SENT	NOM_PRESE NT	CONTENI DO	CANT_PZAS	CANT_PRES ENT	VTA_BRUTA	DI
OK	01/08/2024	31/08/2024	905705956EC		5705955	SUPLEMENTO SYSTEM T-SPECIALIST	04	CAJA X BUND	6.00	13.00	2.00	479.28	
OK	01/08/2024	31/08/2024	906105921EC		6105921	SYSTEM HSPECIALIST SEYTU	04	CAJA X BUND	6.00	13.00	2.17	712.65	
OK	01/08/2024	31/08/2024	908901101EC		8901101	POLVO ILLUMINADOR DESERT ROSE	07	PIEZAS	1.00	5.00	5.00	48.55	
OK	01/08/2024	31/08/2024	908901102EC		8901102	POLVO ILLUMINADOR DESERT SUNSET	07	PIEZAS	1.00	5.00	3.00	19.58	
OK	01/08/2024	31/08/2024	908901103EC		8901103	POLVO ILLUMINADOR DESERT SAND	07	PIEZAS	1.00	5.00	5.00	48.55	
OK	01/08/2024	31/08/2024	908905002EC		8905002	LAPIZ PARA CEJAS UNIVERSAL	07	PIEZAS	1.00	4.00	4.00	29.76	
OK	01/08/2024	31/08/2024	908905003EC		8905003	LAPIZ PARA CEJAS BROWN	07	PIEZAS	1.00	6.00	6.00	44.64	
OK	01/08/2024	31/08/2024	908911501EC		8911501	POLVO TRASLUCIDO	07	PIEZAS	1.00	10.00	10.00	176.20	
OK	01/08/2024	31/08/2024	908915007EC		8915007	CREMA PARA MANOS COCO VAINILLA	07	PIEZAS	1.00	27.00	27.00	145.80	
OK	01/08/2024	31/08/2024	908916010EC		8916010	LOCION CORPORAL COCO VAINILLA	07	PIEZAS	1.00	8.00	8.00	103.36	
OK	01/08/2024	31/08/2024	908916012EC		8916012	LOCION CORPORAL FRUTOS ROJOS	07	PIEZAS	1.00	8.00	8.00	103.36	
OK	01/08/2024	31/08/2024	908916015EC		8916015	JABON LIQUIDO CORPORAL FRUTOS ROJOS	07	PIEZAS	1.00	7.00	7.00	73.98	
OK	01/08/2024	31/08/2024	909501094EC		9501094	SUERO PICONT DUDIOS DHDRA. PROF. CIAV	07	PIEZAS	1.00	38.00	38.00	416.48	
OK	01/08/2024	31/08/2024	909501134EC		9501134	BALSAMO LABIAL OMNILIFE FPS 15	07	PIEZAS	1.00	27.00	27.00	370.17	
OK	01/08/2024	31/08/2024	909501140EC		9501140	CREMA ANTIBACTERIAL MANZANA - PERA	07	PIEZAS	1.00	127.00	127.00	527.05	
OK	01/08/2024	31/08/2024	909501141EC		9501141	CREMA ANTIBACTERIAL VAINILLA	07	PIEZAS	1.00	99.00	99.00	410.85	
OK	01/08/2024	31/08/2024	909501142EC		9501142	CREMA ANTIBACTERIAL SANDIA - MELON	07	PIEZAS	1.00	147.00	147.00	610.05	
OK	01/08/2024	31/08/2024	909501145EC		9501145	SUERO FACIAL HIDRATACION PROFUNDA C/ALGE	07	PIEZAS	1.00	44.00	44.00	913.44	
OK	01/08/2024	31/08/2024	909501146EC		9501146	OMNIFLUS GEL PREMIUM	07	PIEZAS	1.00	105.00	105.00	1,974.00	
OK	01/08/2024	31/08/2024	909501154EC		9501154	MASCARILLA REPARADORA CAPILAR	07	PIEZAS	1.00	23.00	23.00	414.23	
OK	01/08/2024	31/08/2024	909501161EC		9501161	CORRECTOR LIQUIDO FAIR	07	PIEZAS	1.00	7.00	7.00	104.16	
OK	01/08/2024	31/08/2024	909501162EC		9501162	CORRECTOR LIQUIDO LIGHT	07	PIEZAS	1.00	16.00	16.00	238.08	
OK	01/08/2024	31/08/2024	909501163EC		9501163	CORRECTOR LIQUIDO MEDIUM	07	PIEZAS	1.00	17.00	17.00	252.96	
OK	01/08/2024	31/08/2024	909501164EC		9501164	CORRECTOR LIQUIDO DEEP	07	PIEZAS	1.00	7.00	7.00	104.16	
OK	01/08/2024	31/08/2024	909501170EC		9501170	CREMA HIDRATANTE DE NOCHE	07	PIEZAS	1.00	7.00	7.00	205.59	
OK	01/08/2024	31/08/2024	909501171EC		9501171	CREMA HIDRATANTE DE DIA FPS 20	07	PIEZAS	1.00	34.00	34.00	998.58	
OK	01/08/2024	31/08/2024	909501174EC		9501174	CREMA PARA CONTOURNO DE OJOS	07	PIEZAS	1.00	24.00	24.00	535.68	
OK	01/08/2024	31/08/2024	909501178EC		9501178	CREMA DE DIA FPS 30	07	PIEZAS	1.00	29.00	29.00	1,010.55	
OK	01/08/2024	31/08/2024	909501179EC		9501179	SUERO DE NOCHE	07	PIEZAS	1.00	8.00	8.00	297.60	

Nota. La imagen muestra las ventas por productos.

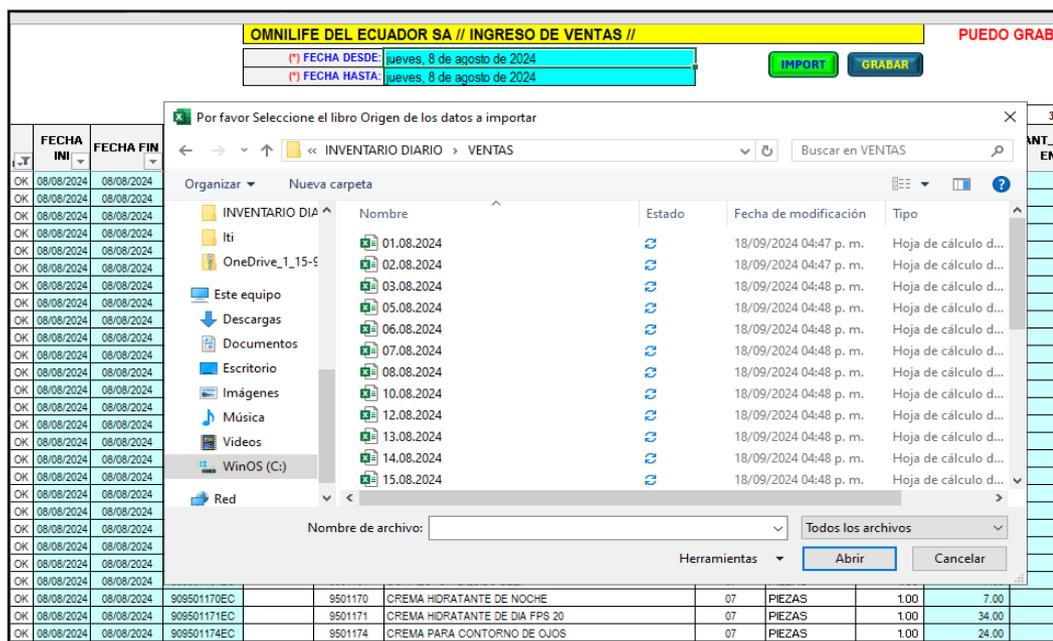
Análisis de la pestaña I06 ingresos de ventas figura 22

En la hoja I06 (ventas por artículo) se puede visualizar todas las ventas realizadas en un periodo de 30 días, se puede visualizar ventas diarias y promedio de ventas de los productos.

El proceso para ingresar las ventas es el siguiente:

1. Presionar el botón importar
2. Elegir el archivo de ventas del día
3. Colocar las fechas del día de registro de ventas
4. Presionar el botón guardar

Ilustración 23. Monitor de ingreso de ventas

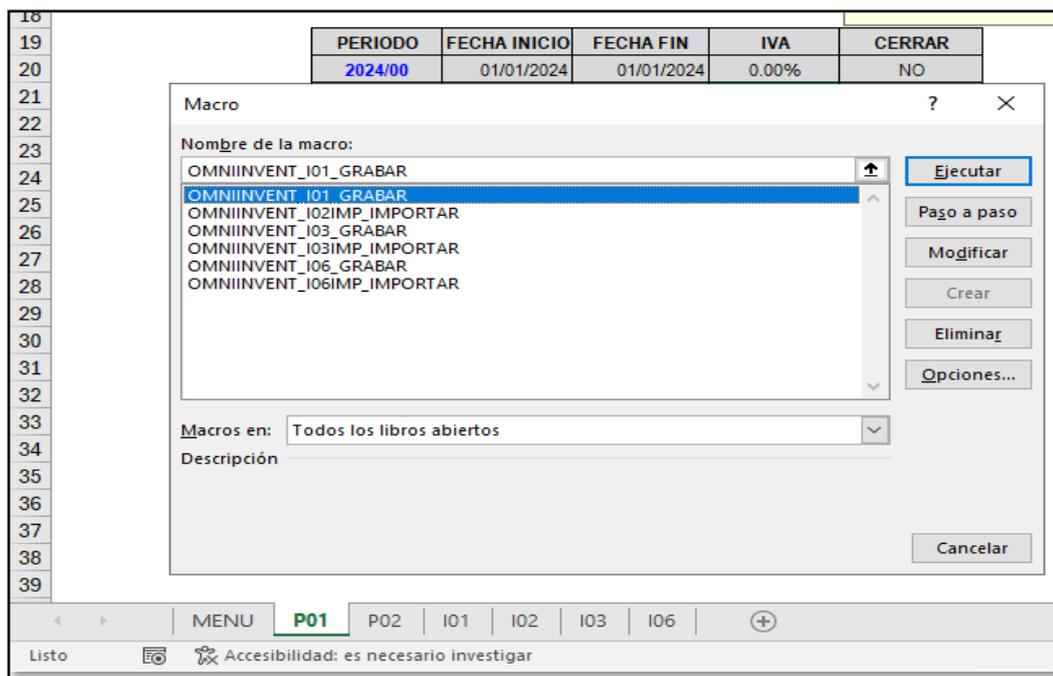


Nota. La imagen muestra el proceso para importar el archivo de ventas.

Modo de uso del monitor de ingreso de ventas figura 23

El proceso de ingreso de ventas es a diario, la información de ventas diarias es tomada de la base de datos del sistema de la empresa (SAP) con este nuevo diseño se puede registrar ventas y analizar la rotación del inventario, gracias a la importación de ventas se puede analizar ventas promedio y productos más vendidos en sus categorías y tipos. De esta manera se puede tener un análisis más eficiente para la toma de decisiones.

Ilustración 24. *Creación de macros.*



Nota. La imagen muestra la creación de macros de cada pestaña del archivo.

Análisis de la creación de macros del nuevo archivo de inventarios figura 24

Como se muestra en la imagen, es la representación macro de todas las pestañas que se encuentran automatizadas, gracias a la parametrización y programación en macros se logra interactuar con todas las pestañas del archivo.

El anterior archivo no tenía automatizaciones en el control de inventarios por esa razón no se lograba controlar eficientemente la bodega, a continuación, se detalla la ventana **I06** con los parámetros exigidos para su funcionamiento.

Ilustración 25. Programación Macro.

```

Microsoft Visual Basic para Aplicaciones - [Módulo8 (Código)]
Archivo Edición Ver Insertar Formato Depuración Ejecutar Herramientas Complementos Ventana Ayuda
Proyecto - VBAProject (General) OMNIINVENT_I06IMP_IMPORTAR
Sub OMNIINVENT_I02IMP_IMPORTAR ()
' PARA QUE LA MACRO NO PREGUNTE
Application.DisplayAlerts = False
' PARA QUE NO VEAMOS LO QUE LA MACRO HACE
Application.ScreenUpdating = False
' PARA QUE NO GRABE EN CASO QUE LA CELDA NO ESTE CON LA FECHA
If Range("E3").Value = "NO" Then Exit Sub

Dim LibroDestino As Workbook
Dim LibroOrigen As Workbook

Set LibroDestino = ThisWorkbook
Set LibroOrigen = Workbooks.Open("C:\OMNI_MACROS\INVENTARIOS\PARA_IMPORTAR\OMNILIFE_INVENTARIO_INICIAL.xlsx")

```

Nota. El gráfico muestra el código de automatización de la pestaña I06.

Detalle de la programación en macros figura 25

Como se puede observar en la imagen cuando el usuario digita los movimientos que necesita hacer, el sistema no solo realiza cambios en la hoja que está realizando el trabajo, sino que interpreta y se asocia con las demás hojas y los cambios se verán reflejados gracias a la automatización del sistema

Sincronización De Información Microsoft 365 Y OneDrive

El nuevo diseño de control de inventarios puede ser visualizado desde la PC de los usuarios como también desde su dispositivo móvil, es por ese motivo que se presenta a continuación el proceso para utilizar estas herramientas tecnológicas.

Herramienta OneDrive

Para el uso de esta herramienta se deberá iniciar sesión con el correo electrónico corporativo en OneDrive de la Pc y dispositivo móvil. En el caso que los usuarios no cuenten con esta herramienta deberán descargarse desde su respectiva tienda de aplicaciones.

Pasos para la sincronización en PC

1. Abrir la herramienta OneDrive
2. Ingresar correo electrónico corporativo
3. Ingresar clave e iniciar sesión
4. Permitir la sincronización de archivos, documentos y fotos compartidas.
5. Crear carpeta para compartir el archivo del nuevo diseño de gestión de inventarios.
6. Mantener la información a diaria actualizada.

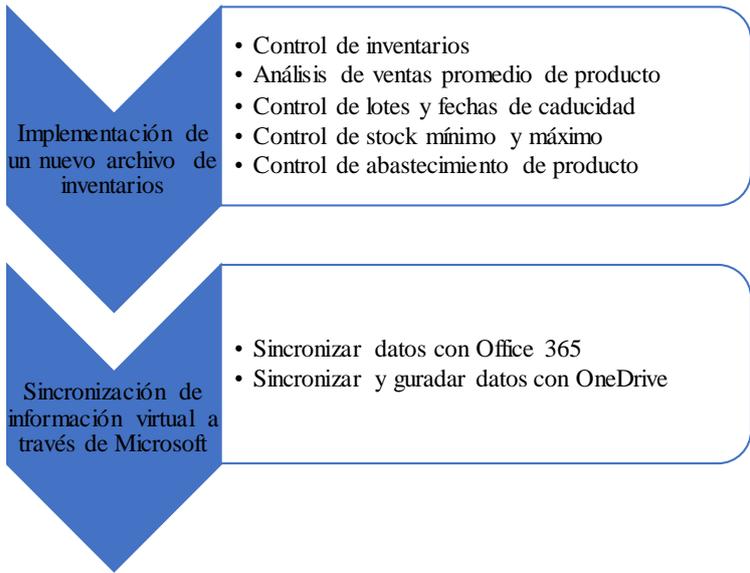
Herramienta Office 365***Pasos para la sincronización desde el dispositivo móvil***

1. Descargar aplicación desde la tienda del dispositivo (no tiene costo)
2. Iniciar sesión con el correo corporativo
3. Permitir la sincronización de datos
4. Usar la herramienta a beneficio de los usuarios

Manual De Procesos

El manual de procesos de la empresa Omnilife sirve para describir los subprocesos que forman parte del macroproceso de gestión de inventarios que se ha implementado en la empresa. A continuación, se detalla el manual de procesos.

Ilustración 26: Manual de procesos.

Cód: 001		Versión: 001
Fecha: 10/09/2024	GESTIÓN DE INVENTARIOS	Página 101
<p>Objetivo. - diseñar e implemetar un nuevo archivo de inventarios que permita controlar: lotes, fechas de caducidad, abastecimiento de producto y analizar ventas promedio de los productos en stock del almacén.</p> <p>Alcance. - abarca la implementación de un nuevo archivo para controlar los inventarios y sincronizar la información a través de Microsoft.</p> <p>INTERRELACIÓN DE SUBPROCESOS</p>  <p>INTERRELACIÓN DE MICOPROCESOS</p> 		

Nota: La imagen muestra interrelación de procesos. Fuente. (Autor).

Ilustración 27. Descripción de subprocesos.

Cód: 001		Versión: 001									
Fecha: 10/09/2024	GESTIÓN DE INVENTARIOS	Página 102									
<p>DESCRIPCIÓN DE CADA SUBPROCESO.</p> <p>a. Implementación de un nuevo archivo de inventarios. - Es un subproceso que incluye el control de inventarios, análisis de ventas promedio de productos, control de lotes y fechas de caducidad, stock mínimo y máximo y el abastecimiento en cantidad correcta al almacén.</p> <p>b. Sincronización de información virtual a través de Microsoft. - Este subproceso incluye el uso de las herramientas tecnológicas de Office 365 y Onedrive, las cuáles sirven para modificar y guardar información en la nube.</p> <p>RESPONSABLES O DUEÑOS DE LOS SUBPROCESOS.</p> <p>El dueño del subproceso es la gerencia encargada de cada almacén, quien es responsable generar las directrices necesarias para que los almacenistas puedan utilizar y modificar la información del nuevo archivo de control de inventarios.</p> <p>PERSONAL ASIGNADO A CADA SUBPROCESO.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Sub proceso</th> <th>Cargos / Puestos</th> <th>Cantidad</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Responsable del macro proceso</td> <td>Gerente de tienda</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Sincronización de información virtual con Microsoft</td> <td>Gerente de tienda / Almacenista</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table>			Sub proceso	Cargos / Puestos	Cantidad	Responsable del macro proceso	Gerente de tienda	1	Sincronización de información virtual con Microsoft	Gerente de tienda / Almacenista	2
Sub proceso	Cargos / Puestos	Cantidad									
Responsable del macro proceso	Gerente de tienda	1									
Sincronización de información virtual con Microsoft	Gerente de tienda / Almacenista	2									
Elabrado por:	Revisado por:	Aprobado por:									
Stalin Jaramillo	Carlos Valdivieso	Marcela Arteaga H.									
Nombre: Edison Stalin Jaramillo	Nombre: Carlos Valdivieso	Nombre: Ing. Marcela Arteaga									
Fecha: 10/09/2024	Fecha: 10/09/2024	Fecha: 10/09/2024									

Nota: la imagen muestra la descripción de los subprocesos. Fuente. (Autor).

Conclusiones

La empresa Omnilife del Ecuador cuenta con un nuevo diseño de gestión de inventarios el cual permite desarrollar de forma eficiente los procesos de control de inventarios.

Se diseñó una herramienta en Excel utilizando Macros para programar un nuevo archivo que permitió controlar eficientemente los inventarios.

Se logró capacitar exitosamente a gerentes de las tiendas y almacenistas sobre el nuevo diseño de control de inventarios, cumpliendo las expectativas propuestas y los objetivos alcanzar.

Contar con herramientas tecnológicas que permitan guardar la información en la nube les permite a los usuarios agilizar los procesos y aumenta la comunicación e información que se pueda compartir en dichas herramientas.

Recomendaciones

Se deberá respetar los procesos de la nueva gestión de inventarios, para obtener un resultado eficiente de control de inventarios.

Toda persona que desee usar el archivo deberá llenar la información que requieren los campos de información general e incluso deberá ingresar su inventario inicial por única ocasión

Para un buen desempeño del nuevo archivo de control de inventarios se debe tomar en cuenta la capacitación realizada con todos los gerentes de tienda y almacenistas.

Se recomienda que la persona encargada de actualizar la información al nuevo modelo de inventarios, lo realice a diarios según lo que el sistema pida ya que el nuevo modelo de inventarios solamente parametriza información siempre y cuando se cargue la información a diario que el sistema de la empresa genera.

Toda persona que no cuente con la aplicación Office 365 en su celular deberá descargarse la aplicación para que pueda monitorear y agilizar el control de inventarios de forma digital, de esta manera se sincronizara la información.

Referencias

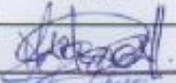
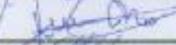
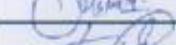
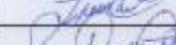
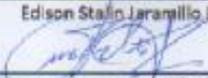
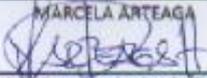
- Aragón, J. (04 de 12 de 2017). *Instituto Tecnológico y de estudios Superiores de Monterrey*. Obtenido de https://repositorio.tec.mx/bitstream/handle/11285/630016/Jesus%20Arago_n_Tesis.pdf?sequence=104&isAllowed=y
- Bowersox, D. (2007). *Mc Graw-Hill Interamericana*. Obtenido de https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w25775w/L1LT123_S1_01.pdf
- CAN. (2009). *Cancillería*. Obtenido de <https://www.cancilleria.gov.co/international/regional/can>
- Censos, I. N. (2010). *Instituto Nacional de Estadística y Censos*. Obtenido de Instituto Nacional de Estadística y Censos: <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/search/POBLACION+POR+SEXO,+SEGUN+PROVINCIA,+PARROQUIA+Y+CANTON+DE+EMPADRONAMIENTO/>
- CEUPE. (2024). *CEUPE*. Obtenido de <https://www.ceupe.com/blog/como-se-clasifican-los-inventarios.html#:~:text=Los%20inventarios%20est%C3%A1n%20presen,tiempo%2C%20por%20volumen%20y%20demanda.>
- Díaz, L. (01 de 2011). *Textos de apoyo didactico* . Obtenido de https://www.psicologia.unam.mx/documentos/pdf/publicaciones/La_observacion_Lidia_Diaz_Sanjuan_Texto_Apoyo_Didactico_Metodo_Clinico_3_Sem.pdf
- ERP, B. (2024). *Bind erp*. Obtenido de <https://bind.com.mx/>

- Gelvez, W. (2019). *Universidad Pontificia Bolivariana*. Obtenido de <https://repository.upb.edu.co/handle/20.500.11912/6199>
- Gómez, R. (2016). *Universidad Libre Colombia*. Obtenido de <https://repository.unilibre.edu.co/handle/10901/9170>
- Google Forms. (2024). *Google Forms*. Obtenido de <https://forms.gle/V5W5WVbmY3Y9C6QZ6>
- Grech, A. (8 de noviembre de 2022). *Infosalus*. Obtenido de Infosalus: <https://www.infosalus.com/nutricion/noticia-alimentos-procesados-clave-aumento-obesidad-nivel-mundial-20221108164655.html>
- IBM. (OCTUBRE de 2023). *IBM*. Obtenido de <https://www.ibm.com/mx-es/topics/supply-chain-logistics>
- INEC. (04 de 2023). *Instituto nacional de estadística y censos* . Obtenido de <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/directoriodeempresas/>
- INEN. (04 de 2023). *Servicio Ecuatoriano de Normalización INEN*. Obtenido de <https://www.normalizacion.gob.ec/mipymes-y-organizaciones-de-economia-popular-y-solidaria-son-una-pieza-clave-para-la-economia-del-pais/>
- Julian, Z. (2014). *Esumer*. Obtenido de https://www.accioneduca.org/admin/archivos/clases/material/manejo-de-inventario_1563983589.pdf
- Marker, A. (28 de 02 de 2023). *Smartsheet*. Obtenido de <https://es.smartsheet.com/integrated-supply-chain-management-vertical-and-horizontal>

- MECALUX. (16 de AGOSTO de 2023). *MECALUX*. Obtenido de <https://www.mecalux.com.mx/blog/modelos-de-inventario#:~:text=Los%20modelos%20de%20inventario%20son,llevar%20a%20cabo%20su%20actividad.>
- REEM. (04 de 2023). *Instituto nacional de estadísticas y censos* . Obtenido de <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/directoriodeempresas/>
- Serrato, C. (16 de noviembre de 2021). *Inmediatum*. Obtenido de <https://inmediatum.com/blog/estrategia/cuales-son-los-modelos-de-control-de-inventario/>
- SERRATO, C. (16 de noviembre de 2021). *INMEDIATUM*. Obtenido de <https://inmediatum.com/blog/estrategia/cuales-son-los-modelos-de-control-de-inventario/>
- StefyCulture. (25 de junio de 2024). *StefyCulture*. Obtenido de <https://safetyculture.com/es/temas/manejo-de-inventario/control-de-inventarios/>
- Suárez, E. (09 de junio de 2024). *Experto Universitario*. Obtenido de <https://expertouniversitario.es/blog/tipos-de-investigacion/>
- Tools, P. (07 de agosto de 2024). *Production Tools*. Obtenido de [https://productiontools.es/lean/estratificacion/#:~:text=Consiste%20en%20segmentar%20todos%20los,%2C%20tarde%20y%20noche%20t%C3%A1picamente\).](https://productiontools.es/lean/estratificacion/#:~:text=Consiste%20en%20segmentar%20todos%20los,%2C%20tarde%20y%20noche%20t%C3%A1picamente).)
- Tradelog. (02 de 04 de 2020). *Tradelog*. Obtenido de <https://www.tradelog.com.ar/blog/inventario-de-reserva/>

Anexos

Anexo. A

OMNILIFE		REGISTRO DE CAPACITACIÓN		Versión: 001	
DATOS DE LA CAPACITACIÓN					
TEMAS DE LA CAPACITACIÓN		DIRIGIDO A QUE ÁREA (S)	N° DE INVITADOS	N° DE ASISTENTES	
Nuevo modelo de gestión de inventarios Manejo del nuevo archivo de inventarios Control de lotes y fechas caducidad Control de coberturas Análisis de ventas promedio de producto		Operativa Gerentes de tienda Almacenistas Contabilidad	13	13	
FECHA DE LA CAPACITACIÓN		HORA	LUGAR		
10/09/2024		08:00 a. m.	Oficina central		
DATOS QUIEN EFECTÚA LA CAPACITACIÓN					
NOMBRE			CARGO		
Edison Stalin Jaramillo Ren			Almacenista		
Lista de asistencia a la capacitación					
N°	NOMBRE	CARGO O FUNCIÓN	FIRMA	LA CAPACITACIÓN CUMPLIÓ CON SUS EXPECTATIVAS	
				SI	NO
1	MARCELA ARTEAGA	Gerente de tienda		✓	
2	CARLOS VALDIVIESO	Contador		✓	
3	MARCO RAMIREZ	Almacenista		✓	
4	JESSICA JIMENEZ	Almacenista		✓	
5	JAVIER CANALES	Almacenista		✓	
6	ANGEL MOREIRA	Almacenista		✓	
7	FREDDY QUISHPE	Almacenista		✓	
8	EFREN BUSTAMANTE	Gerente de tienda		✓	
9	MARIO ALVAREZ	Almacenista		✓	
10	LEONARDO CALERO	Almacenista		✓	
11	DEYSI ALMACHI	Almacenista		✓	
12	JOSE MONTENEGRO	Almacenista		✓	
13	EDUARDO CASTILLO	Gerente de tienda		✓	
Observaciones y necesidades de capacitación observadas					
ELABORADO			APROBADO		
Edison Stalin Jaramillo Ren			MARCELA ARTEAGA		
					
CARGO: Almacenista en Omniflife del Ecuador S.A.			CARGO: Gerente de tienda Omniflife		



Identificación de reporte de similitud: cid:11830:387931230

NOMBRE DEL TRABAJO

PROYECTO INTEGRADOR- EDISON JARA MILLO.docx

AUTOR

EDISON JARAMILLO

RECUENTO DE PALABRAS

17373 Words

RECUENTO DE CARACTERES

93681 Characters

RECUENTO DE PÁGINAS

108 Pages

TAMAÑO DEL ARCHIVO

5.0MB

FECHA DE ENTREGA

Oct 2, 2024 3:57 PM GMT-5

FECHA DEL INFORME

Oct 2, 2024 3:58 PM GMT-5**● 14% de similitud general**

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para cada base de datos.

- 14% Base de datos de Internet
- Base de datos de Crossref
- 2% Base de datos de publicaciones
- Base de datos de contenido publicado de Crossref

● Excluir del Reporte de Similitud

- Material citado
- Bloques de texto excluidos manualmente