



República del Ecuador

Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil

Trabajo De Titulación

Para la Obtención del Título de:

Ingeniera en Logística y Transporte

Tema:

**Análisis de la Gestión Logística de Almacén en una Planta Productora
de Alcohol Antiséptico**

Autora:

Vielka Helen Molina Yela

Director del Trabajo de Titulación:

Ing. Cesar Llaguno. MSc.

2022

Guayaquil – Ecuador

AGRADECIMIENTO

Agradezco de corazón a Dios por haber estado presente en cada paso de mi vida y por permitirme culminar esta etapa. Todo lo que he logrado se lo debo a Él y estaré eternamente agradecido por su amor y guía constante en mi vida. Sin la presencia de Dios, no habría sido posible culminar este trabajo.

En segundo lugar, quiero expresar mi profundo agradecimiento a mis padres. Su apoyo incondicional a lo largo de mi carrera ha sido fundamental para mi éxito. Siempre han estado allí cuando los he necesitado, brindándome su amor, aliento y sabias palabras de aliento. Espero que se sientan orgullosos de mis logros y de lo que estoy alcanzando.

También quiero dedicar un agradecimiento especial a mi abuelita. Me alegra saber que ha sido testigo de mis logros y que su cariño me ha acompañado en cada paso del camino.

A todos aquellos que han formado parte de mi trayecto académico, profesores, compañeros y amigos, les agradezco de corazón por su apoyo, motivación y conocimientos compartidos. Su influencia ha sido invaluable en mi formación como profesional.

Por último, pero no menos importante, agradezco a mi familia y seres queridos por su amor, paciencia y comprensión durante este proceso. Su apoyo emocional ha sido fundamental para superar los obstáculos y alcanzar mis metas.

DEDICATORIA

Quiero dedicar este logro a las personas que han sido fundamentales en mi vida y han estado a mi lado en cada paso del camino.

En primer lugar, quiero dedicar esta tesis a mis padres. Su amor incondicional, apoyo y guía han sido la base sobre la cual he construido mi camino hacia el éxito. Gracias a su constante aliento y sacrificio, he podido cumplir con mis metas y aspiraciones. Su ejemplo de perseverancia y dedicación ha sido mi inspiración a lo largo de esta travesía académica. Este logro es también suyo, y estoy eternamente agradecido por todo lo que han hecho por mí.

A mis hermanos, quienes han estado presentes en cada etapa de mi vida, quiero dedicarles un agradecimiento especial. Su apoyo incondicional y sus palabras de aliento han sido un pilar fundamental en mi camino hacia el éxito. En particular, quiero agradecer a mi hermana por estar siempre a mi lado, escuchándome y brindándome su apoyo incondicional. Su presencia ha sido un regalo invaluable y estoy agradecido por su amor y comprensión.

También quiero dedicar este logro a mi perrita Coca. Aunque pueda parecer extraño, ella ha sido mi fuente de fuerza y consuelo durante los momentos más difíciles. Su lealtad y cariño incondicional me han dado la motivación necesaria para superar todos los obstáculos que se han presentado en el camino. Gracias a su apoyo emocional diario, he logrado alcanzar este título y estoy agradecido por haberla tenido a mi lado.

DECLARACION EXPRESA

Yo, Vielka Helen Molina Yela, hago constar bajo juramento que el presente trabajo de titulación titulado 'Análisis de la Gestión Logística de Almacén en una Planta Productora de Alcohol Antiséptico' cumplió con los estándares éticos y académicos establecidos por la Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil. Declaro que este trabajo fue realizado de forma independiente y original, sin la contribución de terceros, excepto las referencias y créditos debidamente citados en el trabajo. Asimismo, afirmo que el contenido de este trabajo de titulación no ha sido previamente presentado para obtener un grado o título en otra institución, y que no infringe los derechos de propiedad intelectual de terceros. La Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil tiene derecho a hacer uso de los derechos correspondientes a este trabajo, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual, por su Reglamento y por la normatividad institucional vigente.

Vielka Helen Molina Yela

ANÁLISIS DE LA GESTIÓN LOGÍSTICA DE ALMACÉN EN UNA PLANTAPRODUCTORA DE ALCOHOL ANTISÉPTICO

Vielka Helen Molina Yela
helenmolinay@hotmail.com

RESUMEN

El objetivo de la investigación es analizar la gestión logística de almacén en una planta productora de alcohol antiséptico por tal motivo la propuesta de implementación de un WMS que se adapte al sistema que ya usa el operador volviéndolo un gestor de almacén completo sería la mejor opción para la mejora del proceso de este.

En la primera fase, se estudia el almacén y el objeto de estudio, y se realiza un análisis del proceso de almacenaje. En la segunda fase, se tuvo en cuenta la capacidad del almacenamiento, la forma de almacenamiento de las cargas, el balance demanda capacidad, el nivel de servicio y la lista de chequeo. En la tercera fase se realiza un análisis de las deficiencias arrojadas en el diagnóstico, definiéndose las de mayor importancia. Los resultados de las fases anteriores permitieron proponer acciones de mejora como última fase. Este trabajo, constituye una herramienta de trabajo para el desempeño logístico del operador, por su enfoque elevar el nivel de servicio al cliente y mejorar el proceso de toma de decisiones mediante la propuesta de implementación de un WMS.

Palabras Claves: gestor de almacén, nivel de servicio, software WMS, logística, almacenamiento, fases, deficiencias arrojadas, propuesta de mejora.

INTRODUCCION

En la actualidad, las empresas de logística ahora se están dando cuenta de la importancia de gestionar el despliegue y la utilización del capital y el apoyo necesarios para llevar a cabo sus operaciones logísticas, así como de la necesidad de reenfocarse en la entrega de productos y servicios de alto valor para satisfacer la demanda. desarrollo social e instituciones

Los almacenes proporcionan un lugar para proteger, manipular y almacenar mercancías, son una parte integral de las funciones comerciales de una organización y se muestran como una ventaja competitiva, ya que aumentan la satisfacción del cliente y reducen los costos de inventario, almacén y centro de distribución. Es ampliamente aceptado que entre las principales medidas para mejorar la eficiencia se encuentra el aprovechamiento máximo del espacio, así como asegurar un flujo continuo de mercancías a través de la ejecución eficiente de las operaciones.(Elewwanuel, 2018)

El manejo de operaciones de forma eficiente va de la mano con estar pendiente de los productos almacenados y su fecha de caducidad, sus estándares de calidad, los lotes, entre otros puntos claves e importantes; es importante poder reconocer estos puntos para que al ingresar la mercadería en el sistema se ingrese la fecha de caducidad de los productos, para que así, el sistema refleje que mercadería hay que despachar primero para así evitar pérdidas al cliente y gastos al operador logístico. (Economics, 2011)

A pesar de que los almacenes representan costos, son absolutamente necesarios para una operación adecuada de los procesos de distribución por lo que un desempeño exitoso depende entre otras cosas de un diseño apropiado entre las instalaciones, el sistema de manejo de materiales y los flujos de información. (Elewwanuel, 2018)

En este presente documento el objetivo de este estudio está dado por: analizar las insuficiencias que presenta la gestión logística de almacenes de un operador logístico.

FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cómo incide la implementación de un sistema de almacenamiento y distribución para evitar pérdida de producto que caduca en bodega?

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

OBJETIVO GENERAL

Analizar la gestión logística de almacén de un operador logístico que brinda servicio a una planta productora de alcohol antiséptico

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Describir los procesos de la gestión logística de almacén de la planta productora de alcohol antiséptico
- Definir estrategias de mejora en el proceso de ingreso y despacho de mercadería para la buena rotación de los productos
- Proponer la implementación de un WMS (Warehouse Management Cloud) que se adapte al software con el que cuenta el operador para evitar pérdida de producto que caduca en la bodega

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

Mediante los indicadores de gestión que se realizan mes a mes se detecta que bodega tiene mucho producto caducado en percha, los motivos son: uno por parte del cliente final ya que al momento de hacer la entrega el cliente no desea el producto ya que llega con fecha corta y debe ser retornado; y dos porque en bodega se considera primero despachar lo que primero llegó (FIFO) sin considerar las fechas de caducidad de los productos, la propuesta sería que bodega se maneje de forma que primero se despache lo que esté próximo a caducar (FEFO).

MARCO TEORICO

Como primer punto se debe conocer la definición de “gestión de la cadena logística”, “gestor de almacén” y “WMS”.

La gestión de la cadena logística es una forma de gestionar las relaciones entre todas las empresas-proveedores, socios y transportistas que participan en el flujo de los materiales y de las informaciones que se generan y se intercambian entre ellas.

De esta forma, se promueve una cadena integrada, en la que todos los participantes actúan juntos en pro de objetivos en común, como optimizar los procesos y crear más valor para los clientes finales. (LOGISTICS, 2019)

La gestión de almacenes es un concepto ligado a la gestión de stocks, se trata de la gestión física de los productos almacenados. La gestión de almacenes comprende, por tanto:

- La ubicación de los productos en un almacén
- Los flujos de materiales dentro del almacén y los métodos para el movimiento de productos
- La trazabilidad de los productos almacenados
- La preparación de pedidos (Picking)

El método estandarizado más conocido de gestión de almacenes es el método ABC que consiste en líneas generales en clasificar en tres tipos (A, B, C) los productos en función del nivel de rotación del producto y el nivel de stock que se establece como consecuencia. (Aldea, 2017)

Un sistema de gestión de almacenes (WMS) es una solución de software que ofrece visibilidad de todo el inventario de una empresa y gestiona las operaciones de logística de la cadena de suministro, desde el centro de distribución hasta la estantería de la tienda.

Las soluciones de gestión de almacenes (WMS) permiten además que las empresas maximicen la utilización de la mano de obra, el espacio y las inversiones en equipos, coordinando y optimizando el uso de los recursos y los flujos de materiales. En concreto, los sistemas WMS están diseñados para satisfacer las necesidades de toda la

cadena de suministro global, incluidas las empresas de distribución, fabricación, uso intensivo de activos y servicios.

En la actual economía de ejecución de pedidos, dinámica y multicanal, los consumidores conectados quieren comprar, realizar pedidos y devolverlos desde cualquier lugar. Para cubrir esta necesidad, las empresas deben ser capaces de responder rápidamente con un software de gestión de almacenes que optimice las capacidades de satisfacción de pedidos. El sistema de gestión de almacenes basado en la nube de Oracle, líder de la industria, te prepara hoy para la cadena de suministro del futuro. WMS Cloud amplía las cadenas de suministro para alinear la gestión de inventarios y los servicios de cumplimiento con los métodos de compra modernos, y ofrece visibilidad en tiempo real de todo el inventario, disponible a través de un smartphone y un navegador, siendo el único requisito el acceso a Internet. (GIEICOM, 2019)

OPTIMIZAR LA DISTRIBUCIÓN DE INVENTARIOS Y ALMACENES

El análisis ABC es una sistemática de clasificación muy sencilla usada frecuentemente a la hora de diseñar la distribución óptima de inventarios en almacenes. Esta metodología es usada sobre todo en el sector logístico, tiendas y almacenes de stock de todo tipo. Su propósito es optimizar la organización de los productos de forma que los más solicitados se encuentren al alcance más rápidamente y de esta forma reducir tiempos y aumentar la eficiencia. (Mecalux Esmena, 2019)

¿CÓMO HACER UN ANÁLISIS ABC?

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

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

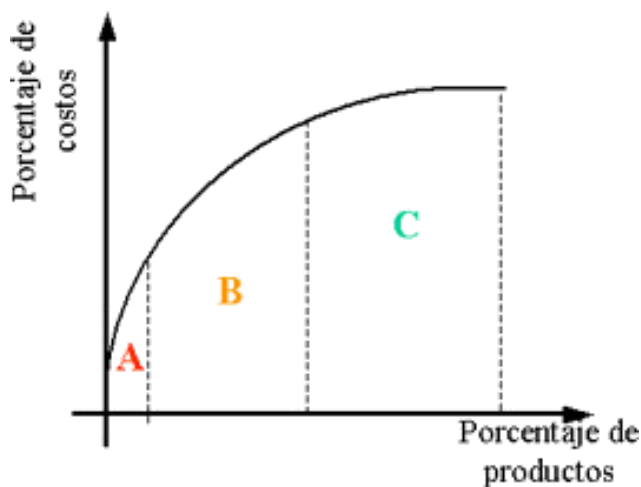
Una vez hecha la asignación se procederá a colocar los artículos de Tipo A en las zonas más alcanzables: en la entrada del almacén, en la parte delantera de las estanterías, en las zonas más transitadas de las tiendas... del mismo modo los artículos Tipo B y C que son los menos solicitados estarán colocados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

El método ABC permite aumentar la eficiencia de los almacenes al ahorrar tiempo a los encargados a la hora de coger y dejar los artículos, puesto que pueden tener mejor controlados los ítems más solicitados y requerir menos movimientos para gestionarlos.

Por último, se puede mejorar aún más esta sistemática con una buena Gestión de stocks que contemple más unidades almacenadas de los productos que tengan más demanda. (Mecalux Esmena, 2019)

Figura 1.

Curva de un análisis ABC



EJEMPLO DE UN ANÁLISIS ABC

Se escogen entre los 500 ítems que maneja la planta, solo 16 para hacer el análisis, ya que son los productos de mayor rotación, estos son:

- A-002 Sani alcohol gel 45ml
- A-003 Sani alcohol gel 90ml
- A-013 Sani alcohol gel 120ml

- A-016 Talco micoz rico pies 45gr
- A-004 Talco micoz rico pies 90gr
- A-007 Talco micoz rico pies 120gr
- A-011 Talco micoz rico pies duo pack 45gr
- A-014 Sani alcohol antiséptico 45ml
- A-012 Sani alcohol antiséptico 90ml
- A-009 Sani alcohol antiséptico 120ml
- A-001 Alcohol antiséptico 90ml
- A-005 Alcohol antiséptico 250ml
- A-010 Alcohol antiséptico galon
- A-015 Repelente de insectos 90ml
- A-008 Repelente de insectos 120ml
- A-006 Repelente de insectos 240ml

Tabla 1.

Análisis ABC formulado con cantidades y porcentajes

COD	DEMANDA	P. UNITARIO	INVERSION	L.ACUMULADO	% ACUMULADO	ZONA	%
A-002	23000	\$ 560.00	\$12,880,000.00	\$ 12,880,000.00	37.2%	A	78.3%
A-003	58000	\$ 110.00	\$ 6,380,000.00	\$ 19,260,000.00	55.7%	A	
A-013	20000	\$ 230.00	\$ 4,600,000.00	\$ 23,860,000.00	69.0%	A	
A-016	43020	\$ 75.00	\$ 3,226,500.00	\$ 27,086,500.00	78.3%	A	
A-004	31200	\$ 100.00	\$ 3,120,000.00	\$ 30,206,500.00	87.3%	B	15.9%
A-007	9000	\$ 100.00	\$ 900,000.00	\$ 31,106,500.00	89.9%	B	
A-011	131000	\$ 6.00	\$ 786,000.00	\$ 31,892,500.00	92.2%	B	
A-014	64500	\$ 11.00	\$ 709,500.00	\$ 32,602,000.00	94.2%	B	
A-012	18600	\$ 32.00	\$ 595,200.00	\$ 33,197,200.00	96.0%	C	5.8%
A-009	15000	\$ 25.00	\$ 375,000.00	\$ 33,572,200.00	97.1%	C	
A-001	15300	\$ 23.00	\$ 351,900.00	\$ 33,924,100.00	98.1%	C	
A-005	150000	\$ 1.00	\$ 150,000.00	\$ 34,074,100.00	98.5%	C	
A-010	72000	\$ 2.00	\$ 144,000.00	\$ 34,218,100.00	98.9%	C	
A-015	140000	\$ 1.00	\$ 140,000.00	\$ 34,358,100.00	99.3%	C	
A-008	34500	\$ 4.00	\$ 138,000.00	\$ 34,496,100.00	99.7%	C	100.0%
A-006	47500	\$ 2.00	\$ 95,000.00	\$ 34,591,100.00	100.0%	C	
TOTAL			\$34,591,100.00				

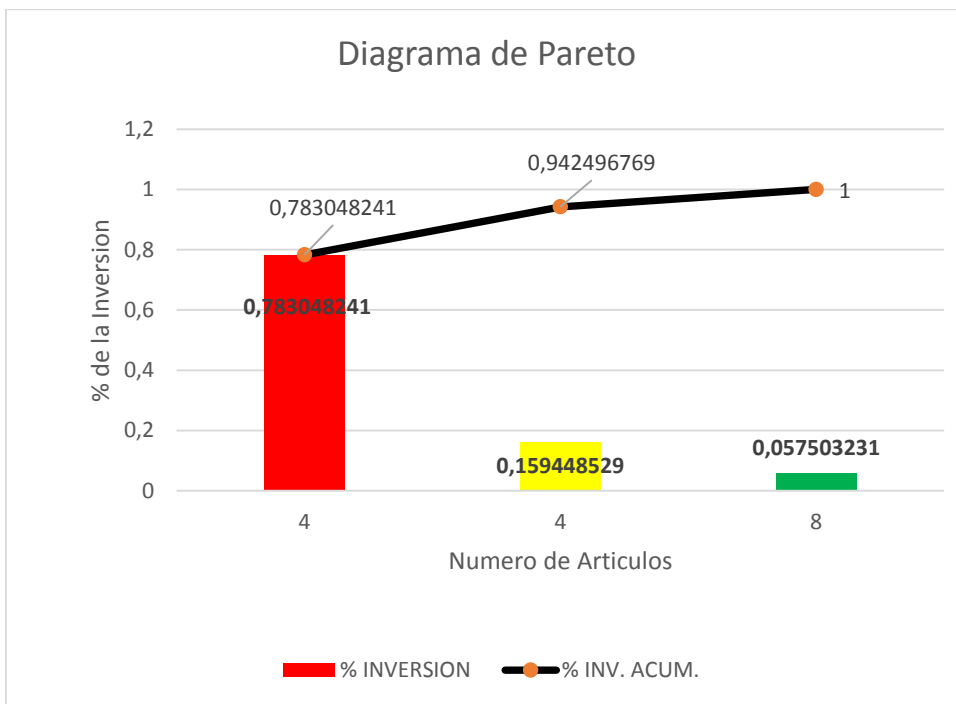
Tabla 2.

Porcentajes totales del análisis

	ZONA	No. ELEMENTOS	% ARTICULOS	% ACUMULADO	% INVERSION	% INV. ACUM.
0-80%	A	4	25%	25%	78.3%	78.3%
80%-95%	B	4	25%	50%	15.9%	94.2%
95%-100%	C	8	50%	100%	5.8%	100.0%
	TOTAL	16	100%		100.0%	

Figura 2.

Diagrama de Pareto



PROPUESTA

TÍTULO DE LA PROPUESTA

Implementación de un sistema WMS para evitar pérdida de producto que caduca en bodega y una mejor gestión de almacén

¿QUÉ FUNCIONALIDADES BASE TIENE UN WMS?

- Operaciones de recibo, despacho y re-abasto de productos.
- Gestión de inventarios.
- Generar las órdenes de surtido.
- Planeación de embarques.
- Controla los tiempos de entrada y salida de transporte.
- Auditorias.
- Optimizar tiempos de movimientos dentro del almacén.
- Interfaz con otros sistemas.
- Integración con sistemas de e-commerce (Magento y Shopify).

BENEFICIOS DE UN SISTEMA WMS

- Completa visibilidad de las operaciones y productos de tu almacén.
- Aumenta el control de los inventarios y el estado en el que se encuentran.
- Reduce errores y costos de operación.
- Incrementa productividad y capacidad de almacenaje.
- Incrementa el nivel de servicio, fill rate y precisión en las órdenes.
- Mejora servicio al cliente.

COTIZACIONES DEL SOFTWARE WMS

Entre proveedores del software tenemos los siguientes:




-  Cercatechnology
-  Gerentsystem
-  Bizautomation

Figura 3.

Diferentes tipos de WMS

Número	Producto	Descripción	Precio de lista (USD)
1	L-WAAS-VIDEOWMSM	WAAS Video License for Windows. SRE SM..	\$2,500.00
2	SF-WMSLIC-100M	100 Mbs Windows Media License for ACNS 5.5 or higher, Spare.	\$1,500.00
3	SF-WMSLIC-250M	250 Mbs Windows Media License for ACNS 5.5 or higher, Spare.	\$2,000.00
4	SF-WMSLIC-UNLIM	Unlimited Mbs Windows Media License for ACNS 5.5 or higher.	\$6,000.00
5	WMS-EZ-B440-800	UCS B440 w/128 GB DIMM,4x2.4GB E74870,VIC 1280,4x600GB.	\$66,948.00
6	WMS-EZ-B200-250I	UCS B200 w/64 GB DIMM,2x2.4GB E5-2665,VIC 1240,Port Expndr.	\$14,466.57
7	WMS-EZ-B22-50I	UCS B22 w/48GB DIMM,2x2.4GB E5-2440,VIC 1240.	\$9,980.13
8	WMS-EZ-B22-50P	UCS B22 w/32 GB DIMM,1x2.4GB E5-2440,VIC 1240.	\$6,679.69
9	WMS-EZ-B22-250P	UCS B22 w/64 GB DIMM,2x2.4GB E5-2440,VIC 1240.	\$10,496.31
10	WMS-EZ-C220-50P	UCS C220 w/48GB DIMM,2x2.4GB CPU,9271CV RAID,4x1TB SAS,PCIe.	\$11,874.70

Soporte de Cisco - Descargas de software - Soporte y actualizaciones - Soporte de software Actualizaciones mayores y menores - Acceso las 24 horas, los 7 días de la semana al Centro técnico de Cisco (TAC) - Acceso extendido a Cisco.com

CASOS DE ESTUDIO DEL SISTEMA WMS

Impronova:

Esta empresa se enfoca en la producción y distribución de productos de aseo para el hogar. Al comienzo de sus operaciones, la gestión de operaciones era compleja, ya que lo hacían manualmente y con sistemas lentos y obsoletos.

Desde el 2014 aproximadamente, decidieron implementar el Software Logimov, desarrollado por Grupo NW. Desde entonces, consideran que ha sido una gran inversión para la compañía, ya que les fue posible elegir los módulos convenientes a sus necesidades como lo son, clientes, despachos y logística. Este software lo implementaron principalmente en sus áreas administrativa y de ventas, debido a que eran de gran importancia para la empresa.

A partir de allí consideran que el sistema les ha traído muchos beneficios de control, logrando identificar todos los estados y trazabilidad del cliente y la producción. (Nwgroup, s.f.)

Grupo Solimeno S.A:

Es una empresa pesquera con varios años de experiencia en el mercado, líder en su segmento, promoviendo, además, la innovación tecnológica de manera permanente.

Esta buscaba implementar una solución tecnológica para su planta modelo ubicada en Mar de Plata, Argentina, que le permitiera analizar, optimizar y gestionar de manera más eficiente su información en tiempo real en cuanto a volúmenes operados y control de activos almacenados. Así mismo, necesitaba encontrar una solución para gestionar servicios y optimizar procesos, como arrendamiento de espacios a terceros y gestión informatizada de procesos por medio de técnicas de picking y uso de PDA. Todo esto teniendo en cuenta la excelencia y eficiencia como pilares tecnológicos.

Por esa razón, decidieron implementar un WMS con el fin de alcanzar dichos objetivos. Luego de llevar a cabo esto, consiguieron beneficios como son mayor escalabilidad y gestión de servicios, información estratégica en tiempo real, seguridad en la gestión de la información, metodología de trabajo única y visibilidad en tiempo real. (GRUPO SOLIMENO S.A., s.f.)

Munich:

Compañía de calzado deportivo para fútbol sala, balonmano o boxeo, entre otros deportes. En los últimos años ha crecido de manera acelerada, ya que consiguió entrar en el ámbito de la moda “streetwear”, dándole muchos más retos que enfrentar en el mercado.

Las gestiones de los grandes almacenes requieren contar con una excelente planificación entre el cliente y el proveedor tecnológico, debido a que en la actualidad el mercado exige altos niveles de rapidez en la realización y distribución de mercancías. Por esta razón, necesitaban ser muy competitivos, tanto en procesos comerciales, como obtención y tratamiento de procesos y datos.

Contaban con un software, el cual consideraban que no era suficiente para su gestión. Por ello, decidieron cambiar a otro sistema que fuera más completo, para así tener toda una gestión globalmente armonizada.

Por esta razón, el software que implementaron servía para la gestión específica del día a día, añadiéndole lector de código de barras, lo que les permitió reducir considerablemente tiempos de preparación. Finalmente, una herramienta para generar gráficos y reportes, con el fin de gestionar rápidamente los posibles problemas que se presentaran y posteriormente tomar decisiones.

Julio Simões Logística S.A.

Este operador logístico requería realizar procesos de recepción, almacenamiento, alistamiento y distribución de forma competitiva y eficiente. Para ello necesitaba del apoyo de una herramienta tecnológica que suministrara información exacta y confiable para la toma de decisiones en cuanto a mejoramiento continuo. (simoes, 1956)

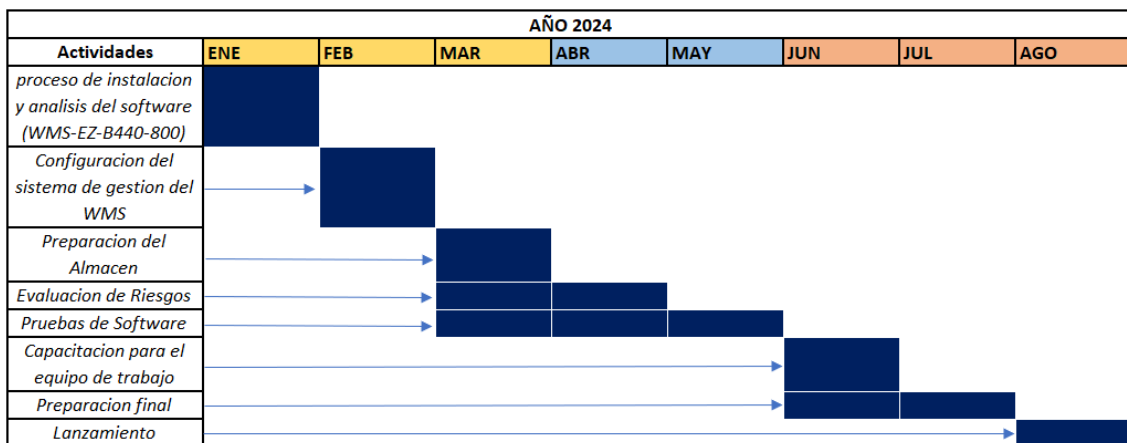
Mejoras gracias a la implementación del software:

- ✚ Reducción de tiempos en los procesos de recepción, almacenamiento y distribución.
- ✚ Hubo una reducción aproximada del 67% del tiempo.
- ✚ Reducción de costos, ya que los procesos fueron más eficientes, reduciendo los retrabajos en un 80%.
- ✚ Reducción de errores, información precisa para la toma de decisiones.
- ✚ Reducción de mermas en un 82% en 1 año, el 18% pendiente está en proceso de mejora
- ✚ Seguimiento en tiempo real, la información fue alimentada en el sistema de forma más rápida y confiable, facilitando la toma de decisión.

CRONOGRAMA

Figura 4.

Cronograma de implementación



RESULTADO

Presupuesto

Figura 5.

Presupuesto planteado

Estrategia	Objetivo específico	Acciones y Técnicas	Presupuesto		responsable		
			monto	descripcion			
Estrategia de sistema	OE1	Implementación de un sistema WMS para evitar perdida de producto que caduca en bodega	AT1	proceso de instalacion y analisis del software (WMS-EZ-B440-800)	\$ 66,948.00	el valor solo del sistema	sistemas
			AT2	configuracion del sistema de gestion del WMS	\$ 10,000.00	valor que cobra el proveedor de sistema	administrativo
			AT3	preparacion del almacen	\$ 100.00		bodega
			AT4	evaluacion de riesgos	\$ -		bodega
			AT5	prueba del software	\$ -		bodega
			AT6	capacitacion para el equipo de trabajo	\$ 1,000.00	todo el personal involucrado debe capacitarse	bodega
			AT7	preparacion final	\$ 200.00		bodega
			AT8	lanzamiento	\$ -		gerencia
TOTAL ANUAL				\$ 78,248.00			

MARCO METODOLOGICO

IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMAS

- Desorganización del inventario
- Pérdidas que pueden ocurrir cuando la fecha de caducidad no es observada
- Gestión ineficiente
- Costo de la oportunidad de la demanda insatisfecha.
- Identificación del producto y elementos de corta fecha
- Costo del stock caducado en el rack.

CONCLUSIONES

Mantener un buen servicio al cliente se ha convertido en una clave fundamental para que la organización alcance el éxito, pero para llegar a este punto se consideraron los procesos de gestión y las actividades operativas, razón por la cual la logística representa un papel importante dentro de la empresa ya que se enfoca en aquellas cosas a las cuales el cliente agrega valor y contribuye en la satisfacción de estas.

El objetivo principal de esta investigación de campo fue cumplido satisfactoriamente ya que al principio el operador logístico tenía muchas devoluciones por parte del cliente final y todos los motivos era por producto con fecha corta por lo que bajo la propuesta de implementar un sistema este permitirá colocar la fecha de caducidad del producto y poder relacionarlo con el sistema actual que maneja la bodega que es SAP para que cuando se realicen los despachos el sistema de ubicaciones usando el proceso FEFO.

Se ha desarrollado un sistema de gestión de almacén para satisfacer las necesidades iniciales de la empresa con relación a la compra, venta, producción y control de inventario, mismo que se ha implementado con el propósito de solucionar el manejo de inventarios de manera que permita llevar a cabo un buen control del stock cumpliendo con las expectativas de la administración de la empresa.

Gracias a la implementación del sistema la empresa disminuyó pérdidas que se encuentran reflejadas en la improductividad de la mano de obra, en la no preparación del producto y estas a su vez en el rendimiento de la operación. Asimismo, se cuantificó el ahorro económico implícito por la no preparación del producto siendo estas reflejadas en las ventas de la empresa, totalizando recuperación de aproximadamente \$18.365,94.

La implementación de este proyecto más que un ahorro de costos reales, generará un control de inventarios, mediciones de desempeño del personal operativo, contará con trazabilidad y organización del almacén aplicando un método FIFO y mantendrá stock de seguridad, monitoreo y seguimiento de las ordenes de trabajo, también aplica un método ABC y una de las ventajas también pueden realizarse operaciones manuales por cualquier problema que pase sin generar tiempos muertos y todo el personal contará con un usuario propio para un mayor control este sistema es muy amigable y confiable para un almacén.

Para lograr un diagnóstico más acertado de la situación actual de la bodega, fue necesario tener en cuenta varias fuentes de información, no solo lo observado sino también las sugerencias que mediante entrevistas fueron realizadas por el personal de transporte a diario en el proceso y validando todo mediante datos.

REFERENCIAS

Bibliografía

- Aldea, V. (27 de 11 de 2017). *anfixblog*. Obtenido de anfixblog:
<https://www.anfix.com/blog/gestion-del-almacen>
- Economics, J. o. (2011). *Aspectos a considerar para una buena gestión en los almacenes de las empresas (Centros de Distribución, CEDIS)*. Lima: Finance and Administrative Science.
- Elewwanuel. (21 de 05 de 2018). *Elewwanuel*. Obtenido de Elewwanuel:
<https://elemma323254821.wordpress.com/2018/05/21/marco-teorico-proyecto-de-investigacion-optimizacion-de-espacios-dentro-de-un-almacen/>
- ERAZO, Y. M. (2012). *SANTIAGO DE CHILE Patente nº 30062012*.
- GIEICOM. (15 de 01 de 2019). *GIEICOM*. Obtenido de GIEICOM: <https://blog.gieicom.com/que-es-un-wms-y-como-te-ayuda-en-tu-centro-de-distribucion>
- GRUPO SOLIMENO S.A. (s.f.). *GRUPO SOLIMENO S.A.* Obtenido de <https://www.solimenosa.com.ar/>
- LOGISTICS, O. (07 de 03 de 2019). *ORBIT LOG*. Obtenido de ORBIT LOG:
<https://blog.portalvmi.com.br/es/que-es-la-gestion-de-la-cadena-logistica/#:~:text=La%20gesti%C3%B3n%20de%20la%20cadena%20log%C3%ADstica%20es%20una%20forma%20de,y%20se%20intercambian%20entre%20ellas.>
- Mecalux Esmena. (18 de 10 de 2019). *Mecalux Esmena*. Obtenido de Mecalux Esmena:
<https://www.mecalux.es/blog/metodo-abc-clasificacion-almacen>
- Nwgroup. (s.f.). *Nwgroup*. Obtenido de <https://www.gruponw.com/es-SV/clientes/nwcproduct/8255/Imprnova#:~:text=Empresa%20enfocada%20a%20ofrecer%20productos,alta%20satisfacci%C3%B3n%20en%20el%20cliente.>
- simoes, j. (01 de 01 de 1956). *Crunchbase*. Obtenido de <https://www.crunchbase.com/organization/julio-simoes-logistica>