



UTMACH

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS EMPRESARIALES

CARRERA DE COMERCIO INTERNACIONAL

PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE JUST IN TIME PARA EL
MEJORAMIENTO EN LA GESTIÓN DE INVENTARIOS DE BOTICA
COMUNITARIA.

FLORES TACURI GABRIELA FERNANDA
INGENIERA EN COMERCIO INTERNACIONAL

MACHALA
2018



UTMACH

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS EMPRESARIALES

CARRERA DE COMERCIO INTERNACIONAL

PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE JUST IN TIME PARA EL
MEJORAMIENTO EN LA GESTIÓN DE INVENTARIOS DE BOTICA
COMUNITARIA.

FLORES TACURI GABRIELA FERNANDA
INGENIERA EN COMERCIO INTERNACIONAL

MACHALA
2018



UTMACH

UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS EMPRESARIALES

CARRERA DE COMERCIO INTERNACIONAL

EXAMEN COMPLEXIVO

PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DE JUST IN TIME PARA EL MEJORAMIENTO
EN LA GESTIÓN DE INVENTARIOS DE BOTICA COMUNITARIA.

FLORES TACURI GABRIELA FERNANDA
INGENIERA EN COMERCIO INTERNACIONAL

NOVILLO MALDONADO ERNESTO FELIPE

MACHALA, 03 DE JULIO DE 2018

MACHALA
03 de julio de 2018

Nota de aceptación:

Quienes suscriben, en nuestra condición de evaluadores del trabajo de titulación denominado Propuesta de implementación de just in time para el mejoramiento en la gestión de inventarios de Botica Comunitaria., hacemos constar que luego de haber revisado el manuscrito del precitado trabajo, consideramos que reúne las condiciones académicas para continuar con la fase de evaluación correspondiente.



NOVILLO MALDONADO ERNESTO FELIPE
0703170498
TUTOR - ESPECIALISTA 1



MUÑOZ SUÁREZ MANUEL ANTONIO
0703176610
ESPECIALISTA 2



APOLO VIVANCO NERVO JONPIERE
0703707018
ESPECIALISTA 3

Fecha de impresión: jueves 12 de julio de 2018 - 07:44

Urkund Analysis Result

Analysed Document: FLORES TACURI GABRIELA FERNANDA_PT-010518.pdf
(D40210355)
Submitted: 6/16/2018 12:29:00 AM
Submitted By: titulacion_sv1@utmachala.edu.ec
Significance: 0 %

Sources included in the report:

Instances where selected sources appear:

0

CLÁUSULA DE CESIÓN DE DERECHO DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO DIGITAL INSTITUCIONAL

La que suscribe, FLORES TACURI GABRIELA FERNANDA, en calidad de autora del siguiente trabajo escrito titulado Propuesta de implementación de just in time para el mejoramiento en la gestión de inventarios de Botica Comunitaria., otorga a la Universidad Técnica de Machala, de forma gratuita y no exclusiva, los derechos de reproducción, distribución y comunicación pública de la obra, que constituye un trabajo de autoría propia, sobre la cual tiene potestad para otorgar los derechos contenidos en esta licencia.

La autora declara que el contenido que se publicará es de carácter académico y se enmarca en las disposiciones definidas por la Universidad Técnica de Machala.

Se autoriza a transformar la obra, únicamente cuando sea necesario, y a realizar las adaptaciones pertinentes para permitir su preservación, distribución y publicación en el Repositorio Digital Institucional de la Universidad Técnica de Machala.

La autora como garante de la autoría de la obra y en relación a la misma, declara que la universidad se encuentra libre de todo tipo de responsabilidad sobre el contenido de la obra y que asume la responsabilidad frente a cualquier reclamo o demanda por parte de terceros de manera exclusiva.

Aceptando esta licencia, se cede a la Universidad Técnica de Machala el derecho exclusivo de archivar, reproducir, convertir, comunicar y/o distribuir la obra mundialmente en formato electrónico y digital a través de su Repositorio Digital Institucional, siempre y cuando no se lo haga para obtener beneficio económico.

Machala, 03 de julio de 2018



FLORES TACURI GABRIELA FERNANDA
0706394327

RESUMEN

En el presente escrito intentamos resaltar los beneficios que las empresas obtienen al analizar los procesos involucrados en su gestión de manejo de inventarios y las inconsistencias existentes en el plan instaurado por la empresa. La investigación ha sido realizada en la Botica Comunitaria de la ciudad de Pasaje, El Oro farmacia líder en servicio social por ofrecer fármacos de calidad, e insumos de higiene personal a precios accesibles para los consumidores. La finalidad de nuestra investigación es la creación de una propuesta innovadora, y aplicable para contrarrestar los fallos detectados y las no conformidades expuestas por las áreas que conforman la cadena integradora de suministro. Es necesario resaltar los procesos correctamente ejecutados a fin de fundar nuestra propuesta en base a ellos; es sustancial que nuestra proposición de cambio sea sostenible y adaptable a los cambios de la botica. Creemos importante la implementación de un nuevo manejo de inventarios para generar mejora continua a fin de estar a la vanguardia y ser competitiva en este tipo de negocios muy enfocados en la satisfacción del cliente. Luego del análisis de todos los puntos observados en el sondeo es necesario obtener información del grupo humano que conforma tan noble institución para lograr recoger la mayor información y detalle buscando que nuestro estudio del caso sea acorde a nuestra expectativa de indagación. Sería factible al culminar el desarrollo de la propuesta de manejo de inventarios ponerlo en acción como piloto para observar si cumple con lo esperado en el caso de estudio.

PALABRAS CLAVES: Organización, Inventarios, Gestión de Calidad, Ventas, Calidad.

ABSTRACT

In this paper we try to highlight the benefits that companies obtain by analyzing the processes involved in their management of inventory management and the inconsistencies in the plan established by the company. The research has been carried out in the Community Botica of the city of Pasaje, El Oro, a leading pharmacy in social service for offering quality drugs and personal hygiene supplies at affordable prices for consumers. The purpose of our research is the creation of an innovative proposal, and applicable to counteract the failures detected and non-conformities exposed by the areas that make up the supply chain. It is necessary to highlight the correctly executed processes in order to base our proposal based on them; It is substantial that our proposal for change is sustainable and adaptable to changes in the pharmacy. We believe important the implementation of a new inventory management to generate continuous improvement in order to be at the forefront and be competitive in this type of business very focused on customer satisfaction. After the analysis of all the points observed in the survey, it is necessary to obtain information from the human group that makes up such a noble institution in order to collect the most information and detail so that our study of the case is in accordance with our expectation of inquiry. It would be feasible at the end of the development of the inventory management proposal to put it into action as a pilot to observe if it fulfills what was expected in the case study.

KEY WORDS: Organization, Inventories, Quality Management, Sales, Quality.

ÍNDICE

	Pág.
INTRODUCCIÓN.....	9
1. GESTIÓN DE INVENTARIOS.....	10
1.1 Generalidades y metodología.....	10
2. JUST IN TIME.....	11
2.1 Concepto.....	11
2.2 Importancia.....	11
3. CASO PRÁCTICO.....	12
3.1 Enfoque de Análisis.....	12
3.2 Botica Comunitaria.....	12
3.3 Estructura Organizacional de la Botica Comunitaria.....	12
4. CONSTRUCCIÓN DE LA PROPUESTA DE MODELO DE INVENTARIOS.....	13
4.1 Observación de bodega y manejo de pedidos.....	13
4.2 Definición de inconsistencias observadas.....	14
4.3 Toma de muestra de Proveedores y Productos.....	14
4.4 Análisis de rotación de productos muestra.....	16
4.5 Definición de prioridad de aprovisionamiento de productos muestra.....	18
4.6 Planificación de modelo de gestión de inventarios.....	19
4.6.1 Premisas para sustentar el modelo de inventario con just in time.....	19
5. CONTROL DE PROPUESTA DE MODELO DE INVENTARIO.....	21
5.1 Control y verificación de efectividad de modelo.....	21
CONCLUSIONES.....	23
BIBLIOGRAFÍA.....	24
ANEXOS.....	26

INTRODUCCIÓN

El objetivo principal del trabajo es sustentar la efectividad del manejo de Just in time en la gestión de inventarios, y como éste optimiza los tiempos empleados en la cadena de suministro, abarata costos y mejora el servicio en la empresa.

La empresa que analizaremos es la Botica Comunitaria con veinte años de servicio en la ciudad de Pasaje, El Oro ofertando medicamentos e insumos de higiene personal de calidad de casas farmacéuticas nacionales y extranjeras con un notable descuento en su precio de venta al público. Al proponer medicamentos con un mejor precio que el ofertado por la competencia benefician a la comunidad dándole un enfoque de compromiso social a la empresa generando gran aceptación por los consumidores y la sociedad en general.

Las organizaciones que tienen presente el servicio comunitario a través de descuentos, bonos y beneficios para sus clientes dentro de sus políticas empresariales obtienen gran demanda y la rotación de productos es alta, complicando la gestión eficiente de los inventarios. Con un aproximado de veinte dos mil ítems dentro de stock y más de cien proveedores, es imprescindible el manejo de un sistema informático diseñado y adaptado exclusivamente a las necesidades de la Botica.

Dentro del presente trabajo expondremos las dificultades y no conformidades encontradas luego de la observación pertinente para la investigación de nuestro caso práctico. Para la realización de la propuesta de inserción de just in time en la gestión de inventarios daremos a conocer lo recogido luego del análisis de los instrumentos utilizados en la investigación y observación.

1. GESTIÓN DE INVENTARIOS

1.1 Generalidades y Metodología

La metodología a realizarse debe comprender pasos lógicos para que la cadena de suministro no se rompa y el servicio a las partes interesadas mejore continuamente detectando errores y posibles soluciones a los mismos. La mejora continua es la prioridad en las empresas que desean destacar de su competencia; puesto que sobreponen la calidad del servicio al cliente para generar satisfacción. Las políticas utilizadas en la construcción de un modelo acorde a la gestión de inventario de la Botica comunitaria deben tomar en cuenta el flujo de productos presentes en stock, la rotación de estos y que efecto positivo aportaría el just in time.

Según Salas, Maigel, y Acevedo (2017) “las empresas deben definir el perfil de sus proveedores para que cumplan con los requerimientos de calidad expuestos en sus políticas tales como cumplimiento en fecha de entrega, cumplimiento de cantidad pactada, calidad del producto, etcétera. Tomando estas sugerencias para la construcción de un posible modelo de gestión de inventarios realizamos la observación en bodega, ya que la construcción de un nuevo modelo es imperativa.

Luego de la construcción de un modelo y de la puesta a prueba es necesario Pérez (2017) revisar para detectar si se alcanzó las mejoras previstas. Apunte y Rodríguez (2016) nos resaltan que la inexistencia del control permanente de inventarios a través del cual la alta gerencia conoce la rotación de productos, prioridad y en base a qué criterios se debe solicitar un nuevo aprovisionamiento. Crean un conflicto al querer sostener el buen funcionamiento de la cadena de suministro; ya que quienes liderar la empresa desconocen de sus necesidades.

Huguet, Pineda, y Gómez Abreu (2016) Para lograr cumplir los objetivos organizacionales es necesario evaluar constantemente a cada una de las áreas que conforman sus procesos y encontrar oportunidades de mejora continua.

2. JUST IN TIME

2.1. Concepto

Método Japonés para el manejo correcto de inventarios que optimiza costos y que permite al cliente tener el producto deseado en el momento correcto. Según Arango, Campuzano, y Zapata (2015) El Justo a tiempo (JIT) es una técnica de mejoramiento de procesos de alto conocimiento en entornos industriales y académicos. Vélez y Pérez (2013) consideran que el Justo a tiempo tiene tres prácticas importantes: control de calidad, personal calificado e inventarios reducidos.

Es por esta razón que es necesario analizar todos estos aspectos dentro del funcionamiento de la botica para concretar la mejor propuesta de justo a tiempo. A lo largo de los años podemos convencernos de que las empresas mejoran sus ingresos cuando generan satisfacción al cliente; por eso es necesario clarecer las dificultades que tenemos con el actual modelo y que debemos realizar para mejorar y poder adaptar el justo a tiempo en nuestro proceso de inventarios.

2.2. Importancia

La importancia del justo a tiempo, radica en efectivizar los tiempos en la cadena de aprovisionamiento y suministros, optimizando los costos empleados en cada etapa integradora desde el pedido del producto hasta la entrega al cliente. Para Cepeda y Jiménez (2016) La minimización de costos en el manejo de inventarios pasa por tres metodologías: Investigación de operaciones, formulaciones matemáticas, y teorías contables.

El justo a tiempo se enfoca básicamente en el abaratar costos de almacenamiento, ya que los productos son solicitados para que lleguen al cliente justo al momento de requerirse; Ballesteros, Castro, y Barrios (2015) es por esto que el almacenamiento eficiente corresponde a los productos que ingresan a bodega por un espacio de tiempo determinado de acuerdo al comportamiento de la demanda; y no existe acumulación de productos en bodega por lo que el espacio es efectivizado.

3. CASO PRÁCTICO

3.1 Enfoque de Análisis

El presente trabajo se sustenta con los conocimientos previamente adquiridos en la asignatura de Gestión de la Calidad de la carrera de Comercio Internacional; es por este motivo que las soluciones propuestas fomentan la mejora continua, basándose en el servicio de calidad, que impulsa a la empresa a generar innovación para resolver los problemas encontrados y agregar valor a su desarrollo empresarial. Creando una propuesta de manejo de inventarios acorde a las necesidades de la botica comunitaria de Pasaje.

3.2 Botica Comunitaria

Empresa localizada en la ciudad de Pasaje creada hace 20 años para servir a la comunidad orense. Ofertando medicamentos e insumos de aseo diferenciándose de las demás farmacias existentes por el bajo costo de sus productos. La botica comunitaria de Pasaje se crea a partir de los excelentes resultados de la botica comunitaria de Machala siendo ésta la inspiración para empezar su funcionamiento y crear una empresa con alta conciencia y servicio a la sociedad.

El objetivo primordial de la Botica Comunitaria de la ciudad de Pasaje es brindar medicamentos de calidad con descuentos a todos sus clientes no sólo a las comunidades eclesíásticas. Al mismo tiempo motivan a las farmacias competencias a la reducción de precios de los productos y creación de ofertas.

3.3 Estructura Organizacional de la Botica Comunitaria

La botica comunitaria tiene como base el servicio a la comunidad que nace de la iglesia católica de Pasaje es por este motivo que en su estructura organizacional encontramos representantes de la catedral y las comunidades.

Representante legal: Párroco Johnson Maldonado Sarmas

Comisión de Salud: Seis representantes de las comunidades eclesíásticas

Departamento de Contabilidad

Departamento de Recursos Humanos

Jefe de compras

Bodega

Atención al cliente

Ventas

4. PASOS A SEGUIR PARA LA CONSTRUCCIÓN DEL NUEVO MODELO DE INVENTARIOS

Para la construcción del modelo de inventarios con Just in time es necesario realizar una investigación a fondo en los procesos realizados en la botica. Valencia, Díaz, y Correa (2015) Para plantearnos un modelo de inventarios es necesario incluir criterios apropiados de optimización e incluirlos en el modelo que cumpla con los objetivos empresariales, de tal manera que se pueda dar una solución a las inconformidades encontradas.

Por ésta razón es importante analizar el funcionamiento de la botica y de su área de compras y almacenaje; para la construcción de la propuesta de manejo de inventarios hemos considerado los siguientes pasos:

1. Observación de bodega y manejo de pedidos
2. Definición de inconsistencias observadas
3. Toma de muestra de Proveedores y Productos
4. Análisis de rotación de productos muestra
5. Definición de prioridad de aprovisionamiento de productos muestra.
6. Planificación de modelo de gestión de inventarios.

4.1 Observación de bodega y manejo de pedidos.

Realizamos observación en las instalaciones de Botica comunitaria, revisando el área de compras, bodega y ventas para recoger información precisa para el desarrollo del presente trabajo. Rekalde, Vizcarra, y Macazaga (2014) La observación da inicio a la construcción de instrumentos que ayudan a la interpretación y comprensión de las

situaciones analizadas. Por eso es necesario registrar todas las no conformidades encontradas mientras realizamos la investigación de campo.

Dentro de nuestra observación consideramos a todas las áreas involucradas en el aprovisionamiento y venta de los medicamentos. En el área de compras pudimos observar que el encargado realiza los pedidos dependiendo de la visita del agente de la casa farmacéutica, en el área de ventas existía desabastecimiento de ciertos medicamentos.

4.2 Definición de inconsistencias observadas

Luego de la observación y el análisis de las notas de campo realizado en todas las áreas de la cadena de suministro hemos encontrado las siguientes observaciones:

- Los pedidos no son organizados por orden de prioridad de aprovisionamiento.
- El abastecimiento de productos corresponde a la visita de un asesor de la casa farmacéutica más no se lo hace por iniciativa de bodega o jefe de ventas.
- Los pedidos se los realiza únicamente desde el 1 al 22 de cada mes; es por este motivo que si no se los ha realizado en este rango la botica queda sin abastecimiento de dicho producto hasta comienzo del nuevo mes.
- Los productos son solicitados sin tomar en cuenta su rotación ni almacenaje.
- Las áreas dentro de la estructura de la botica no funcionan como una cadena integradora.
- No existe un canal de comunicación entre las partes.

4.3 Toma de Muestra

La botica comunitaria tiene un gran stock de medicamentos en insumos de aseo en bodega, hemos considerado tomar una muestra aleatoria de proveedores y productos para la construcción de la propuesta de just in time en la gestión de inventarios. Dentro de los registros de bodega existen más de veintidós mil productos y cerca de cien proveedores por lo que es necesario extraer una muestra para el correcto análisis de nuestra investigación.

Dentro de la muestra existen productos de alto consumo por lo que esperamos arrojar las mejores observaciones e indicaciones para condensarlas en el modelo creado como propuesta de mejora.

Cuadro 1. Proveedores y productos seleccionados

Toma de Muestra de Proveedores y Productos	
Proveedores	Productos
Tofis	Paracetamol
	Omepraxol capsulas
	Ambroxol Jarabe
Boehringer Ingelheim	Pharmaton Tabletas
	Mobic Tabletas
	Micardis
Merck Chc	Neurobion ampollas
	Encefabol Tabletas
	Dip Jarabe
Tecnoquímicas del Ecuador	Vitamina C
	Omepraxol tabletas
	Albendazol tabletas
Grunenthal - Alfa Team	Zaldiar
	Tramal Gotero
	Dolrad Ampollas

Life	Buprex Migra
	Complejo B Jarabe
	Buprex Flash Tabletas
Zaimella	Pañal Prudential
	Pañitos Pmb
	Pañal Panolini
Kimberly Clark	Pañal Huggies Natural Care grande
	Toallas Kotex
	Pañal Huggies Natural Care pequeño

Fuente: la autora

Para que nuestra investigación resulte exitosa tomamos aleatoriamente ocho proveedores y tres productos de cada uno; cabe destacar que los medicamentos e insumos también fueron escogidos al azar para que influyeran correctamente en la investigación.

4.4 Análisis de rotación de productos muestra

Durante la investigación nuestra atención se dirigió hacia los productos muestra cómo se realizan sus pedidos, el volumen de la demanda en el área de ventas e incluso el stock reflejado en el sistema. Luego de realizar la observación de la muestra, empezamos el estudio de los productos seleccionados para encontrar errores y posibles mejoras al sistema ya empleado en la botica comunitaria; cabe destacar que nuestra investigación no ha sido invasiva en los procesos de la botica más bien hemos la observación al comienzo fue general pero luego basamos nuestra atención a la rotación del producto, cantidades existentes en inventario, demanda del producto y manejo de abastecimiento.

Cuadro 2. Productos Muestra de Alta rotación

Productos de más alta rotación	
Proveedores	Productos
Tofis	Paracetamol
Boehringer Ingelheim	Pharmaton
Merck Chc	Neurobion ampollas
Tecnoquímicas del Ecu	Vitamina C
Grunenthal - Alfa Team	Zaldiar
Life	Buprex Migra
Zaimella	Pañal Prudential
Kimberly Clark	Pañal Huggies Grande

Fuente: La autora

De los productos seleccionados podemos indicar que los detallados en el cuadro son los más solicitados por proveedor en la farmacia. Los productos son solicitados a los visitantes médicos sin considerar demanda; es por esta razón que la bodega estaba repleta de productos que no tiene mucha salida; no son considerados los existentes en bodega para crear alertas de desabastecimiento; por lo que a menudo en fin de mes se encuentran con problemas de inexistencias en stock.

Cuadro 3. Ejemplo de Pedido

EJEMPLO DE PEDIDO SIN INCLUSIÓN DE STOCK / DEMANDA DE PRODUCTO		
Proveedor	Kimberly Clark	
Producto	Pañales Huggies Natural Care Grande	Pañales Huggies Natural Care Pequeño

STOCK EN BODEGA	10 UNIDADES	34 UNIDADES
Pedido / Cantidades	40 UNIDADES	40 UNIDADES

FUENTE: La autora

Cuando el proveedor de Kimberly Clark llega a realizar el pedido se le solicitan las mismas cantidades para todas las tallas sin considerar cuáles son los más demandados por el cliente. Por esta razón existen gran stock de pañales talla pequeño que son los de menor rotación y a fin de mes existe desabastecimiento de pañales de talla grande que son los más vendidos.

4.5 Definición de prioridad de aprovisionamiento de productos muestra.

Por lo observado concluimos que la forma en la que dirigen su sistema de pedidos no es el más adecuado; ya que solo se espera a un representante del proveedor para realizar el pedido y no son analizados los productos por su demanda sino que así estos sean de alta o baja rotación la cantidad solicitada sigue siendo la misma. Podemos sugerir un Garrido y Cejas (2017) modelo de revisión periódica, en el que el inventario se revisa periódicamente y el tamaño del pedido depende del nivel de inventario en ese momento.

Al solicitar en similares cantidades productos de alta y baja rotación no estamos siendo eficientes, la bodega está siendo mal utilizada por lo cual existe un costo de manejo de bodega que se puede optimizar. Apoyándonos Cano, Orue, Martínez, Mayett, y López (2015) Con el factor de administración de la demanda considerando el histórico de ventas para realizar estimaciones y pronóstico de la demanda. Debemos tomar en cuenta que los plazos de entrega de los pedidos son de 4 a 5 días según el proveedor, es decir que si el pedido se lo realiza el día veintidós estaríamos recibiendo el pedido el día veintiséis o veintisiete.

Si los pedidos llegan en fin de semana estos no son puestos a la venta hasta ser ingresados al sistema el primer día laborable. Lo que ocasiona que dicho producto sea inexistente en el sistema de ventas hasta su ingreso, codificación y cuadro en inventario.

El desabastecimiento de productos genera malestar en los clientes, la no satisfacción de nuestros usuarios provoca una mala publicidad que se transfiere boca a boca.

4.6 Planificación de modelo de gestión de inventarios

Para crear una propuesta acorde a las necesidades de la botica comunitaria es necesaria una correcta investigación de los procesos implantados para el abastecimiento de inventarios; es por eso que luego de analizar todas las observaciones en campo y las entrevistas a los encargados de los departamentos de compras, bodega y ventas; hemos concluido que debemos realizar una propuesta de un nuevo modelo de negocios tomando en cuenta el justo a tiempo para que la bodega no esté llena de productos que no tienen tanta demanda; éste prototipo de manejo de inventario debe mejorar los tiempos de entrega de pedidos para que no se generen inconsistencias en stock.

Debemos tomar en cuenta que Campos, Suárez, y Ojeda (2013) nuestra propuesta de diagnóstico y planificación es un proceso de aprendizaje que contribuye a la gestión del conocimiento y la mejora continua con la cual pretendemos generar cambios en cada individuo de la cadena de suministro. Si cada individuo realiza las mejoras propuestas los cambios serán notorios tal y como lo indicamos en la propuesta de inventario con just in time.

El éxito de una cadena de suministros es en base a la integración de las partes para que se acoplen y exista un canal de comunicación eficiente en su funcionamiento diario. Es necesario generar el trabajo en equipo para las áreas de compras, ventas y bodegas para que la demanda real sea comunicada y el stock de productos sea motivo de alerta ante desabastecimiento. Se debe motivar a nuestros colaboradores para que asistan con la mayor predisposición ante la propuesta generada luego de las observaciones y análisis.

4.6.1 Premisas para sustentar el modelo de inventario con just in time

Luego del análisis de las no conformidades encontradas en los procesos de pedido y abastecimiento determinamos las siguientes premisas para la elaboración de la propuesta de inclusión de justo a tiempo en la gestión de inventarios de la botica comunitaria de Pasaje.

- Fijar un nuevo programa para pedidos.
- Utilizar las herramientas electrónicas para pedidos y manejo real de inventarios.
- Realizar pedidos de acuerdo a la demanda de los productos.
- Realizar pedidos considerando los tiempos de entrega
- Comunicar a todas las partes integrantes de la cadena sobre los cambios propuestos para el manejo de inventario.
- Crear un canal de comunicación entre las partes.
- Crear alertas de desabastecimiento.

La inclusión de Just in time en nuestra propuesta se ve reflejada en resaltar la mejora de los plazos de entrega de los productos; y cómo reformaremos los procesos de pedido para que no exista desabastecimiento al final de mes.

Cuadro 4. Indicaciones sugeridas en la propuesta de modelo de inventario

Propuesta de modelo de inventario con Just in time para la Botica Comunitaria	
Manejo de pedidos	Se esperará a los visitantes médicos hasta el día 15 de cada mes; sino el día 16 se los realizará mediante correo electrónico de la empresa considerando la rotación y la demanda de los productos.
Entrega de Pedidos	se agilizarán los procesos por los que pasa un pedido para que éste se reduzca de 4 a 3 días laborables
Stock de productos	Cuando se llegue a un límite de 20 unidades se solicitarán mediante correo electrónico los productos necesarios.
Actualización de Inventario	Se capacitará al personal de ventas para que realice el ingreso de productos al programa los fines de semana, para que no exista

	desabastecimiento en estos días.
Promoción productos baja rotación	La bodega está copada de productos de baja demanda; por lo que recomendamos crear promociones para mejorar espacios en bodega
Mejora Continua	se capacitará a todas las partes para funcionar como una cadena integradora y generar cambios que produzcan mejora continua; para que el cliente reciba los productos que necesita en el tiempo adecuado

Fuente: la autora

En el cuadro redactamos las posibles soluciones a las no conformidades encontradas pero creemos que es necesario crear un plan de control para el uso eficiente de la propuesta de manejo de inventarios.

5. CONTROL DE PROPUESTA DE MODELO DE INVENTARIO

5.1 Control y verificación de efectividad de modelo

Para mantener la calidad y la mejora continua es necesario instaurar un medio controlador para la verificación de la efectividad del sistema de inventario con just in time propuesto. Creemos que es necesario establecer una forma de control para detectar a tiempo cómo reaccionó la empresa ante las mejoras propuestas, sí éstas lograron los objetivos o si existen fallos del prototipo que podamos evaluar y corregir. Ya que Marin, Bautista, y García (2014) el modelo propuesto tiene como objetivo contribuir al desarrollo de una metodología sencilla que oriente a la empresa sobre las acciones que debe tomar, como debe estructurar sus políticas y los procedimientos que debe desarrollar.

Por tal motivo es necesaria una revisión para notar cambios y la adaptación de la empresa a la propuesta; Alonso (2014) Al gestionar un sistema de mejora con un enfoque basado en los procesos debemos dirigirnos en los resultados que producen las actividades propuestas para que sean ágiles y se manejen con la claridad esperada. Para el control del prototipo creemos conveniente recoger las impresiones de los departamentos incluidos en el nuevo sistema con just in time para extraer sugerencias y cambios al proceso; López y Michelena (2014) sugieren aplicar encuestas al cliente externo para verificar que la mejora está dando resultados óptimos.

Es necesaria la opinión del cliente ya que ellos son los perjudicados ante el desabastecimiento de productos siendo ésta una de las mayores constantes trabajadas en la propuesta. Además creemos que sería factible para la empresa como medida de control crear un arqueo de inventario semestral sólo en productos de alta rotación para acopiar información real y precisa de la mejora implementada.

CONCLUSIONES

Luego de la investigación para la construcción de la propuesta de gestión de inventarios podemos concluir que hemos dado a la botica comunitaria nuestra apreciación como observadores críticos de sus procesos para generar mejoras en su sistema, hemos logrado adaptar el justo a tiempo para el manejo de su bodega y su sistema de ventas. Con las indicaciones descritas en nuestra propuesta la botica genera mejora continua en sus procedimientos e integra a todas las partes involucradas en el abastecimiento de productos.

La botica comunitaria es una empresa comprometida con la comunidad y la satisfacción al cliente por lo tanto han tomado nuestra propuesta como un plan piloto para optimizar recursos y generar la mejor experiencia para sus clientes.

BIBLIOGRAFÍA

- Alonso Torres, C. (2014). Orientaciones para implementar una gestión basada en procesos. *Ingeniería Industrial*, 159-171.
- Apunte-García, R. M., & Rodríguez-Piña, R. A. (2016). Diseño y Aplicación de un sistema de Gestión en inventarios en empresa Ecuatoriana. *Ciencias Holguín*, 1-14.
- Arango Serna, M. D., Campuzano Zapata, L. F., & Zapata Cortés, J. A. (2015). Mejoramiento de procesos de Manufactura utilizando Kanban. *Ingenierías Universidad de Medellín*, 221-233.
- Ballesteros Silva, P. P., Castro, M. R., & Barrios Mendoza, H. M. (2015). Modelo de Capacitación sobre logística Integral de almacenamiento para autoservicios de retail. *Scientia Et Technica*, 32-41.
- Campos, M., Suarez, J., & Ojeda, R. (2013). Modelo de Gestión Estratégica para la toma de decisiones en entidades agropecuarias. *Pastos y Forrajes*, 95-105.
- Cano Olivos, P., Orue Carrasco, F., Martínez Flores, J. L., Mayett Moreno, Y., & López Nava, G. (2015). Modelo de Gestión logística para pequeñas y medianas empresas en México. *Contaduría y Administración*, 181-203.
- Cepeda Valero, Ó. M., & Jiménez Sánchez, L. F. (2016). Modelo de control óptimo para el sistema de Producción - Inventarios. *Ingeniería Industrial. Actualidad y nuevas tendencias*, 35-44.
- Garrido Bayas, I. Y., & Cejas Martínez, M. (2017). La Gestión de Inventario como factor estratégico en la administración de empresas. *Negotium*, 109-129.
- Huguet Fernandez, J., Pineda, Z., & Gómez Abreu, E. (2016). Mejora del Sistema de Gestión del almacén de suministros de una empresa productora de gases de uso medicinal e industrial. *Ingeniería Industrial. Actualidad y nuevas tendencias*, 89-108.
- López García, Z., & Michelena Fernández, E. (2014). Mejora del proceso de prestación de servicio en una instalación de servicios gastronómicos. *Ingeniería industrial*, 34-44.
- Marin García, J., Bautista Poveda, Y., & García Sabater, J. (2014). Etapas en la evolución de la mejora continua: estudio multicaso. *Intangible Capital*, 584-618.

- Perez Gao Montoya, M. (2017). Implementación de herramientas de control de calidad en MYPEs de confecciones y aplicación de mejora continua PHRA. *Industrial Data*, 95-100.
- Rekalde, I., Vizcarra, M. T., & Macazaga, A. M. (2014). La observación como estrategia de investigación para construir contextos de aprendizaje y fomentar procesos participativos. *Educación XXI*, 201-220.
- Salas-Navarro, K., Maigel-Mejía, H., & Acevedo-Chedid, J. (2017). Metodología de la Gestión de Inventarios para determinar los niveles de integración y colaboración en una cadena de suministro. *Ingeniare*, 326-337.
- Valencia Cárdenas , M., Díaz Serna, F. J., & Correa Morales, J. C. (2015). Planeación de Inventarios con demanda dinámica. Una revisión del estado del Arte. *Dyna*, 183-191.
- Vélez Rojas, R. J., & Pérez, O. G. (2013). Propuesta Metodológica para la gestión de inventarios en una empresa de bebidas por el método de Justo a Tiempo Caso de Estudio: abastecimiento de Azúcar. *Saber, Ciencia y Libertad*, 91-100.