

**UNIVERSIDAD RICARDO PALMA  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
PROGRAMA DE TITULACIÓN POR TESIS  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**



**DISEÑO DE UN PLAN DE GESTIÓN DE INVENTARIO PARA  
MEJORAR LAS VENTAS DE MERCADERÍAS EN UNA EMPRESA  
COMERCIALIZADORA DE MEDICAMENTOS**

**TESIS  
PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
INGENIERO INDUSTRIAL**

**PRESENTADA POR**

**Bach. PÉREZ SAMANIEGO JAVIER JHORDAN**

**Bach. CRUCES NAJARRO MIULER ANTHONY**

**ASESOR: Mg. SAITO SILVA CARLOS AGUSTÍN**

**LIMA – PERÚ**

**2016**

## **DEDICATORIA**

A mis padres por ser el pilar fundamental en todo lo que soy, en toda mi educación, tanto académica, como de la vida, por su incondicional apoyo perfectamente mantenido a través del tiempo.

Todo este trabajo ha sido posible gracias a ellos.

**MIULER ANTHONY CRUCES NAJARRO**

Dedico esta tesis a todas las personas que nos apoyaron de manera moral como económicamente, ya que gracias a ellos es que podemos brindar un trabajo de investigación que puede servir de ayuda y apoyo a las futuras generaciones.

**JAVIER JHORDAN PEREZ SAMANIEGO**

## **RECONOCIMIENTO**

A nuestra familia, por su comprensión y estímulo constante, además de su apoyo incondicional a lo largo de nuestros estudios.

A nuestro asesor, quien nos brindó su valiosa orientación y guía en la elaboración del presente trabajo de investigación

Y a todas las personas que de una u otra forma nos apoyaron en la realización de este trabajo.

# ÍNDICE

<b>RESUMEN</b> .....	<b>viii</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>ix</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>1</b>
<b>Capítulo I: PLANEAMIENTO DEL ESTUDIO</b> .....	<b>3</b>
1.1. Descripción y formulación del problema general y específicos .....	3
1.2. Objetivo general y específico.....	9
1.3. Delimitación de la investigación: espacial y temporal.....	10
1.4. Justificación e importancia.....	11
<b>Capítulo II: MARCO TEÓRICO</b> .....	<b>14</b>
2.1. Antecedentes del estudio de investigación .....	14
2.2. Bases teórica vinculada a las variables de estudio .....	21
2.3. Definición de términos básicos.....	32
<b>Capítulo III: SISTEMA DE HIPÓTESIS</b> .....	<b>34</b>
3.1. Hipótesis.....	34
3.1.1. Hipótesis general.....	34
3.1.2. Hipótesis específicas .....	34
3.2. Variables .....	35
3.2.1. Definición conceptual de las variables .....	36
3.2.2. Operacionalización de las variables.....	37
<b>Capítulo IV: DISEÑO METODOLÓGICO</b> .....	<b>38</b>
4.1. Tipo y nivel de investigación .....	38
4.2. Diseño de investigación.....	38
4.3. Enfoque.....	38
4.4. Población y muestra .....	38
4.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	39
4.6. Técnicas para el procesamiento y análisis de la información.....	39
<b>Capítulo V: PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN</b> .....	<b>40</b>
5.1. Presentación de resultados .....	40
5.2. Análisis de resultados.....	76

<b>Conclusiones .....</b>	<b>78</b>
<b>Recomendaciones .....</b>	<b>80</b>
<b>Fuentes de información.....</b>	<b>81</b>
Bibliográficas .....	81
<b>Anexos.....</b>	<b>85</b>
Anexo 01:Matriz de Consistencia.....	85
Anexo 02:Matriz de Operacionalización .....	86

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Tabla de ventas por mes.....	6
Tabla 2 Tabla de control de inventarios ABC .....	23
Tabla 3 Tabla de control de inventarios ABC por frecuencia.....	24
Tabla 4 Diferencia de mercaderias .....	41
Tabla 5 Ventas de botica .....	42
Tabla 6 Productos validados.....	44
Tabla 7 Listados de productos mas vendidos .....	46
Tabla 8 Tabla de utilidad por mes.....	59
Tabla 9 Tabla de ventas estimadas por mes.....	62
Tabla 10 Tiempo de atención inicial.....	64
Tabla 11 Tiempo de atención final .....	74
Tabla 12 Análisis comparativo de resultados .....	77

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Mapa de procesos .....	4
Figura 2 Productos antes de almacenar .....	4
Figura 3 Grafica de perdidas por vencimiento.....	5
Figura 4 Productos cerca de vencer .....	6
Figura 5 Grafica tendencia de ventas .....	7
Figura 6 Productos en anaqueles .....	7

Figura 7 Registro de entradas y salidas .....	12
Figura 8 Ejemplo de aplicar 5s.....	13
Figura 9 Registro de control de inventario .....	26
Figura 10 5s.....	29
Figura 11 Proceso actual .....	40
Figura 12 Despacho de mercadería .....	41
Figura 13 Registro de stock .....	42
Figura 14 Proceso propuesto.....	43
Figura 15 Despacho propuesto.....	44
Figura 16 Registro en sistema final.....	45
Figura 17 Encuesta grado de compromiso.....	48
Figura 18 Encuesta del índice de la motivación en base a la remuneración .....	49
Figura 19 Gráfico Nro 1 barras .....	50
Figura 20 Gráfico Nro 2 barras .....	50
Figura 21 Gráfico Nro 3 barras .....	51
Figura 22 Gráfico Nro 4 barras .....	52
Figura 23 Gráfico Nro 5 barras .....	52
Figura 24 Gráfico Nro 6 barras .....	53
Figura 25 Gráfico Nro 7 barras .....	54
Figura 26 Gráfico Nro 8 barras .....	54
Figura 27 Gráfico Nro 9 barras .....	55
Figura 28 Gráfico Nro 10 barras .....	56
Figura 29 Gráfico Nro 1 pastel.....	56
Figura 30 Gráfico Nro 2 pastel.....	57
Figura 31 Gráfico Nro 3 pastel.....	57
Figura 32 Gráfico Nro 4 pastel.....	58
Figura 33 Gráfico Nro 5 pastel.....	58
Figura 34 Recepción.....	63
Figura 35 Anaquel .....	63
Figura 36 Pasillo.....	63
Figura 37 Almacén.....	63
Figura 38 Computadora .....	63
Figura 39 Ubicación en sistema inicial .....	64
Figura 40 Formato de evaluación 5s.....	65
Figura 41 Área de dispensación inicial - SEIRI .....	66
Figura 42 Área de dispensación final - SEIRI.....	67
Figura 43 Área de dispensación inicial -SEITON .....	68

Figura 44 Área de dispensación final -SEITON.....	68
Figura 45 Área de almacén - SEISO.....	69
Figura 46 Rotulados - seiketsu .....	70
Figura 47 Rotulados anaqueles – seiketsu .....	71
Figura 48 Evaluación 5s final.....	72
Figura 49 Anaqueles rotulados .....	73
Figura 50 Ubicación de medicamentos .....	73
Figura 51 Ubicación en sistema.....	74

## RESUMEN

La presente tesis realizo el análisis y evaluación del desempeño operativo de una Farmacia dedicada al rubro de la venta al por menor de productos farmacéuticos, médicos, cosméticos y artículos de tocador en comercios especializados. Mediante el diseño de una plan de gestión de inventarios con el fin de mejorar las ventas y la competitividad con la cual cuenta actualmente la farmacia.

Así mismo se hace énfasis en atacar tres puntos importantes como son la trazabilidad, las comisiones y la entrega oportuna de productos. Buscando mejorar la atención al cliente y los ingresos de la farmacia.

En el primer capítulo se describe el entorno del negocio en la actualidad y en el pasado, haciendo énfasis en la necesidad de aplicar el plan de gestión de inventarios. Se plantea la problemática, se establece el objetivo general y los objetivos específicos de la presente tesis, así como la justificación, los alcances y los límites de la misma. El segundo capítulo refiere al marco teórico y la importancia que tiene el estudio para las empresas que estén en el mismo rubro de la utilizada en la investigación. En el tercer capítulo se exponen las hipótesis de investigación, las variables y la definición de ellas como también su operacionalización. En el capítulo cuatro se tiene el diseño metodológico donde se prueban las hipótesis, el tipo de enfoque a utilizar. En el quinto y último capítulo se presentan los resultados esperados y alcanzados de los diseños o implementaciones de las hipótesis planteadas, además tenemos las conclusiones a los que se llegaron con el estudio. Se enuncian las recomendaciones obtenidas por la investigación.

### PALABRAS CLAVES:

Competitividad, trazabilidad, gestión, comisiones, inventario, entrega oportuna.

## **ABSTRACT**

This thesis conducted the analysis and evaluation of the operating performance of a pharmacy dedicated to the heading of the retail pharmaceutical, medical, cosmetic and toilet articles in specialized stores. By designing an inventory management plan in order to improve sales and competitiveness with which currently has the pharmacy.

Also emphasis on attacking three important points such as traceability, commissions and timely delivery of products is made. Looking to improve customer service and revenue from the pharmacy.

In the first chapter it describes the business environment today and in the past, emphasizing the need to implement the management plan inventories. The problem arises, the overall objective and the specific objectives of this thesis, and the justification, scope and limits of the same set. The second chapter concerns the theoretical framework and the importance of the study for companies that are in the same category from that used in the investigation. In the third chapter the research hypotheses are presented, variables and defining them as their operationalization. In chapter four has the methodological design where hypotheses are tested, the type of approach used. In the fifth and final chapter presents the expected results and made designs or implementations of the hypotheses, we also have the conclusions that were reached with the study. The recommendations obtained by the investigation are set.

### **KEYWORDS:**

Competitiveness, traceability, management, commissions, inventory, timely delivery.

## INTRODUCCIÓN

La comercialización de medicamentos ha experimentado grandes reformas en los últimos tiempos, en lo que respecta a la expansión de las grandes cadenas farmacéuticas. Estos cambios tienen por objeto abrir nuevos locales en el que ya no solo venden medicamentos sino que ahora venden productos y servicios para captar mayor público, buscando alcanzar niveles de ventas más altos, sumando la complejidad no menor de desarrollar mejores procesos para reducir sus precios de venta que permitan aumentar la cobertura para poder llegar cada vez a una mayor población. La empresa de la investigación no es la excepción. La historia de la botica se remonta al año 2003, y desde entonces ha funcionado ininterrumpidamente hasta la actualidad, creciendo paulatinamente para mejorar su nivel de servicio.

Como es de suponer, una botica de esta envergadura cuenta con una gran cantidad de gastos operativos, lo que incrementa el nivel de complejidad al momento de competir con las grandes cadenas, abriendo la brecha para la aparición de efectos indeseados que se deben corregir. Es imprescindible que los sistemas de comercialización de medicamentos avancen hacia una gestión integrada, donde la gestión logística y ventas funcionen en conjunto de manera sistemática y eficiente, logrando de esta manera cumplir con las metas de una manera eficaz en base a una gestión por procesos.

Ésta visión hace que la gestión de las farmacias y boticas sea algo sumamente importante, donde se pase de tomar decisiones basadas en la experiencia, a tomar decisiones sujetas a criterios y normas establecidos basadas en la información, para de esta manera poder asegurar que éstas cumplen de manera eficiente con los objetivos de la botica. Los principales egresos que tiene la botica son los que involucran el inventario. El manejo de inventarios es fundamental en lo que respecta al manejo presupuestario de la empresa, donde actualmente existen bajas ventas y discordancias entre el sistema de registros y las existencias reales, que derivan en la pérdida de mercaderías, sobre stock, vencimiento de medicamentos, diversos tipos de mermas, demoras en las ventas de los productos y desmotivación.

En este ámbito, este trabajo realiza un estudio con el fin de proponer un diseño que ayude a la toma de decisiones en la gestión de logística y ventas. Para lograr dicho objetivo se agruparán un conjunto de herramientas que permitirán dar una solución

integral al problema planteado, a través de un modelo que aporte con un marco sistemático en el cual fundamentar las decisiones.

La tesis constó de cinco capítulos, en el primer capítulo se estableció el planeamiento del estudio que cuenta con los siguientes aspectos: descripción y formulación del problema general y específicos de la botica en estudio, objetivo general y específico, delimitación de la investigación espacial y temporal y por último justificación e importancia.

El segundo capítulo se refirió al marco teórico que incluyó: antecedentes del estudio de investigación, bases teóricas vinculadas a las variables de estudio y definición de términos básicos.

El tercer capítulo se indicó el sistema de hipótesis la cual abarcó: la hipótesis general y las específicas, las variables dependientes e independientes de las hipótesis y las definiciones conceptuales y operacionales de las variables con sus indicadores.

En el cuarto capítulo se nombra el diseño metodológico donde se presentó: el tipo, nivel, diseño, enfoque, población y muestra de la investigación, técnicas e instrumentos de recolección de datos y las técnicas para el procesamiento y análisis de la información.

En el quinto capítulo se hace mención a la presentación y análisis de los resultados, haciendo hincapié en el antes y después de las propuestas.

Después de los capítulos se describió las conclusiones y recomendaciones, para luego describir la bibliografía que se utilizó para la investigación de la tesis al igual que se exponen los anexos que se usaron en la investigación.

# Capítulo I: PLANEAMIENTO DEL ESTUDIO

## 1.1. Descripción y formulación del problema general y específicos

La empresa es una Botica peruana que es parte de la cadena “Mas Salud”, que está compuesta por más de 15 boticas y farmacias en distintas partes de Lima.

Su rubro principal es la venta al por menor de productos farmacéuticos y médicos, cosméticos y artículos de tocador en comercios especializados.

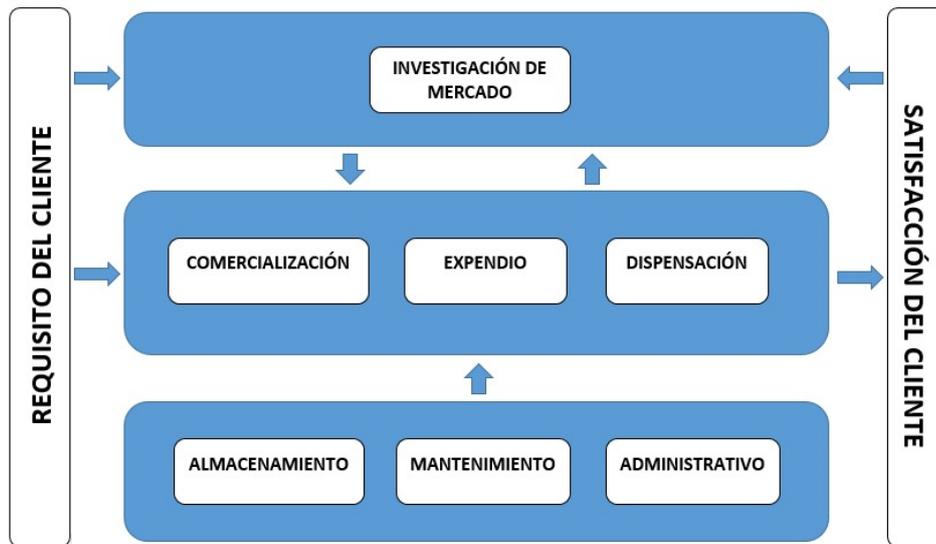
La empresa inició sus actividades económicas el diciembre del año 2003, actualmente se encuentra ubicada estratégicamente en una de las zonas comerciales más importantes de Chorrillos, su buena ubicación y la escasas de competencia en sus primeros años ayudo a que la empresa familiar, al inicio con 2 trabajadores, creciera hasta tener 9 personas laborando en distintos turnos dentro del negocio. Además la farmacia cuenta con un mapa de procesos pequeño (Ver figura N° 01).

Hasta hace algunos años la empresa se administraba empíricamente, ya que la única competencia que tenía a su alrededor eran boticas independientes con poca inversión.

Luego empezaron llegar las cadenas, las cuales afectaron significativamente las ventas y nos obligaron a mejorar continuamente.

A pesar de las mejoras que se hicieron, aun se tienen procesos inadecuados.

Figura N° 01. Mapa de procesos



Fuente: Elaboración propia

Actualmente la botica no tiene una correcta trazabilidad del inventario con el que se trabaja.

Esto debido a que no se cumple un proceso estándar para el registro de los ingresos y salidas en el sistema con el que cuenta actualmente el negocio, ya que a veces al llegar la mercadería al negocio se vende antes de ser registrado en el sistema y almacenados en los anaqueles (Ver figura N° 02), y también al vender los productos no se notifican en el sistema (no se da boleta).

Figura N° 02. Productos antes de almacenar



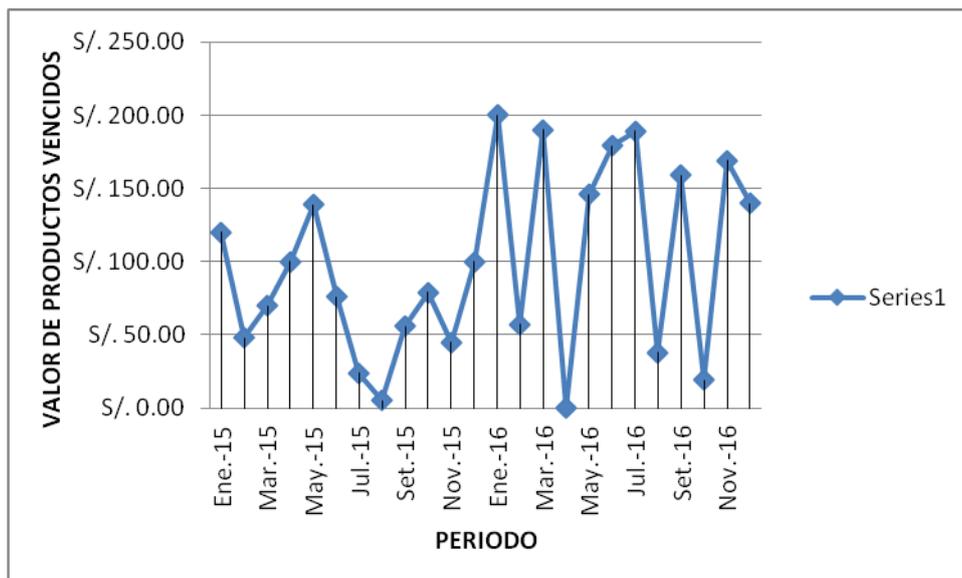
Fuente: Elaboración propia

Por este motivo, cuando se necesita saber el stock o la cantidad de inventario con el que cuenta la empresa, existe una diferencia entre lo virtual y lo real.

Esto genera que se pierda clientes al no contar con los productos que se demandan.

Adicionalmente al no registrar correctamente las fechas de vencimiento, hay algunos productos que se pierden y no se logran comercializar, generando bajas en las ventas de la farmacia. (Ver figura N° 03 y N° 04).

Figura N° 03. Grafica de pérdidas por vencimiento



Fuente: Elaboración propia

Figura N° 04. Productos cerca de vencer



Fuente: Elaboración propia

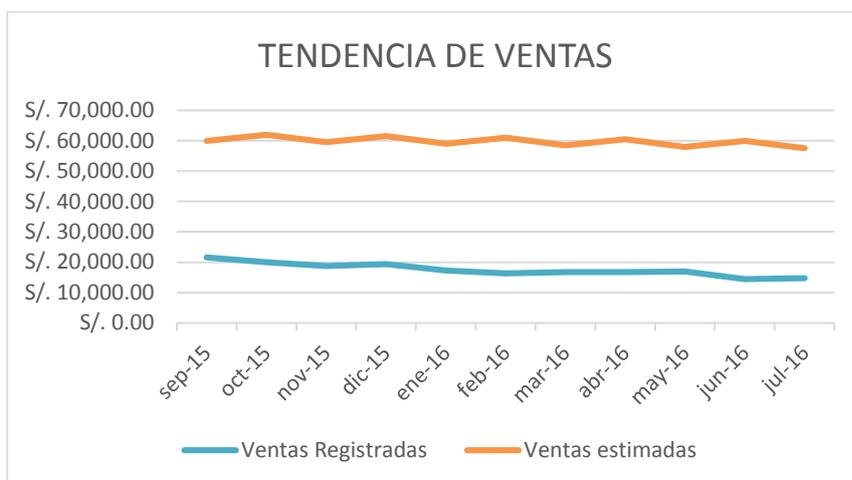
Se logró identificar también que el personal no tiene motivación para mejorar sus ventas, ya que no se tiene un indicador que nos ayude a establecer recompensas cuando estos vendan más productos, es decir no se trabaja con un sistema de ventas por comisiones. Lo cual muestra una tendencia decreciente de las ventas (ver figura N° 05) como se puede observar en la tabla N° 01.

Tabla N° 01. Tabla de ventas por mes

MES	Ventas Registradas en sistema	Utilidad registrada en sistema	Ventas Reales	Utilidad Real	VRS / VR
sep-15	S/. 21,586.00	S/. 5,644.67	S/. 60,000.00	S/. 15,689.81	36%
oct-15	S/. 20,053.90	S/. 5,951.28	S/. 62,000.00	S/. 18,399.38	32%
nov-15	S/. 18,755.20	S/. 5,371.01	S/. 59,500.00	S/. 17,039.28	32%
dic-15	S/. 19,378.40	S/. 5,715.54	S/. 61,500.00	S/. 18,139.05	32%
ene-16	S/. 17,236.60	S/. 5,049.00	S/. 59,000.00	S/. 17,282.47	29%
feb-16	S/. 16,324.40	S/. 4,996.41	S/. 61,000.00	S/. 18,670.27	27%
mar-16	S/. 16,790.90	S/. 5,261.49	S/. 58,500.00	S/. 18,331.19	29%
abr-16	S/. 16,770.70	S/. 5,106.05	S/. 60,500.00	S/. 18,419.98	28%
may-16	S/. 16,927.00	S/. 4,837.17	S/. 58,000.00	S/. 16,574.46	29%
jun-16	S/. 14,427.40	S/. 4,311.72	S/. 60,000.00	S/. 17,931.38	24%
jul-16	S/. 14,766.80	S/. 4,221.49	S/. 57,500.00	S/. 16,437.93	26%
ago-16	S/. 15,320.00	S/. 4,379.64	S/. 59,500.00	S/. 17,009.70	26%
TOTAL	S/. 208,337.30	S/. 57,509.93	S/. 717,000.00	S/. 209,924.90	

Fuente: Elaboración propia

Figura N° 05. Grafica tendencia de ventas



Fuente: Elaboración propia

Adicionalmente se identificó que los productos no están correctamente ubicados e identificados, ya que muchas veces al momento que el cliente solicita un producto se empieza a buscar por memoria la ubicación del producto y esto muchas veces genera demoras y fastidio del cliente, causando insatisfacción y disminuyendo nuestra oportunidad de entrega. (Ver figura N° 06).

Figura N° 06. Productos en anaqueles



Fuente: Elaboración propia

Por los motivos presentados, se piensa rediseñar el plan de gestión de inventarios con el que cuenta actualmente la empresa para lograr incrementar las ventas de dicho negocio.

### **Problema General**

¿Cómo mejorar las ventas de mercaderías en una empresa comercializadora de medicamentos mediante el diseño de un plan de gestión de inventario?

### **Problemas Específicos**

- a. ¿Cómo mejorar la trazabilidad de las mercaderías mediante un correcto registro de las entradas y salidas de mercadería?
- b. ¿Cómo incrementar las ventas mediante un plan de comisiones?
- c. ¿Cómo mejorar la oportunidad de entrega de productos a los clientes mediante la implementación de una herramienta de calidad?

## **1.2. Objetivo general y específico**

### **Objetivo general**

Diseñar un plan de gestión de inventario, para mejorar las ventas de mercaderías en una empresa comercializadora de medicamentos.

### **Objetivos específicos**

- a) Rediseñar el proceso de registro de entrada y salida de mercaderías, para mejorar la trazabilidad de las mercaderías.
- b) Proponer un plan de comisiones para el personal, para incrementar las ventas
- c) Aplicar la herramienta 5s , para mejorar la oportunidad de entrega de productos a los clientes

### **1.3. Delimitación de la investigación: espacial y temporal**

Delimitación espacial:

Esta investigación recopilará y analizará la información referente al problema del diseño de un plan de gestión de inventario de una empresa comercializadora de medicamentos y se centrará solo en ella.

Delimitación temporal:

El objeto de la investigación tomará como punto de partida el mes de septiembre 2015 a agosto 2016, por considerar ser un periodo que permitirá establecer los objetivos planteados, tomándose las ventas de este último año

#### **1.4. Justificación e importancia**

Este estudio se justifica en la necesidad de la empresa de mejorar su competitividad mediante el diseño de un plan de gestión de inventario, debido a que la alta competitividad está afectando el ingreso que se tiene por las ventas de los productos que ofrece.

En sus primeros años debido a la buena ubicación comercial y a la poca competencia, los ingresos que tenía la empresa eran considerablemente buenos, pero con el avance de los años fueron surgiendo más cadenas de farmacias que impactaron en los ingresos con los que contaba la empresa.

Por este motivo es que se necesita analizar los problemas con los que cuenta la botica de manera que se logre mejorar la competitividad de la empresa y su nivel de ingresos

Considerando que el servicio que brinda la empresa es la venta al por menor de productos farmacéuticos, el principal objetivo de la investigación es mejorar las ventas mediante una correcta gestión de inventario de la farmacia, logrando de esta manera mejorar su competitividad en el mercado.

La importancia de mejorar la trazabilidad de la farmacia se justifica en mejorar el control con el que cuenta actualmente la farmacia, ya que al aplicar un correcto registro de las entradas y salidas de los productos se puede lograr reducir los productos vencidos (Ver figura N° 07), tener un mejor control del inventario con el que cuenta la farmacia, ya que se podrá identificar cuando estemos quedándonos sin stock en algún tipo de producto.

Figura N° 7. Registro de entradas y salidas

Resp	TP	Dcto	Valor Venta	IGV	Total	Utilidad	%Uti
EFT	C	-1.50	6.10	1.10	7.20	5.31	280.95
EFT	C	-1.40	74.75	13.45	88.20	34.58	64.49
		-0.77	433.28	78.02	511.30	178.29	34.87
JCL	C	-0.50	9.74	1.76	11.50	2.58	28.92
GLI	C	0.00-	12.71	2.29	15.00	2.40	19.05
JCL	C	0.00-	22.88	4.12	27.00	19.24	247.94
GLI	C	0.00-	39.83	7.17	47.00	4.77	11.30
GLI	C	0.00-	16.53	2.97	19.50	3.00	18.18
GLI	C	0.00-	5.93	1.07	7.00	3.15	81.82
EFT	C	0.00	15.76	2.84	18.60	9.83	112.09
EFT	C	1.00+	4.23	0.77	5.00	3.78	309.84
EFT	C	2.50-	14.83	2.67	17.50	1.50	9.38
EFT	C	-0.10	1.95	0.35	2.30	0.51	28.49
EFT	C	39.63-	67.37	12.13	79.50	18.99	31.38

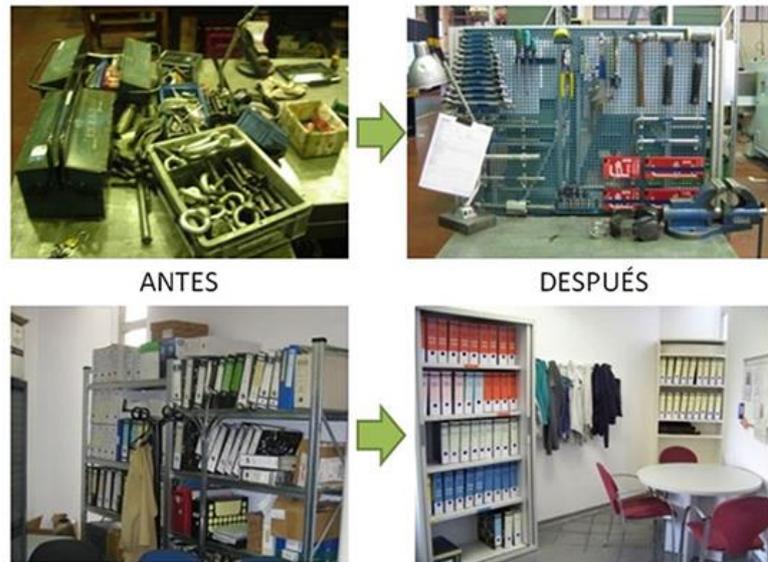
Fuente: Elaboración propia

Otro aspecto importante a justificar es el aplicar un sistema de ventas por comisiones ya que de esta manera buscamos que la motivación del personal sea mayor y se vea visualizado en un incremento en las ventas. Además se recompensaría de manera justa el desempeño y trabajo que muestre cada uno de los trabajadores de la empresa, lo cual influiría mucho en el nivel de atención de cara al cliente.

Otro aspecto importante que se busca atacar mediante la investigación es la mala ubicación y señalización de los productos que ofrece la farmacia. Ya que actualmente no se tienen buena ubicación o rotulación de los productos según se muestran en la problemática, por lo cual es importante aplicar una herramienta de calidad como las 5s. (Ver figura N° 08).

La cual nos ayuda a mejorar la ubicación, la oportunidad de entrega, la fácil identificación de los productos, el fácil acceso a los productos y la rápida atención al cliente.

Figura N° 08. Ejemplo de aplicar las 5s



Fuente: <https://prezi.com/foewcgnygyi/capitulo-ix/>

Adicionalmente a lo descrito anteriormente buscamos crecer como empresa, brindar más puestos de trabajo en caso nos expandamos y ayudar con llevar a los hogares productos de primera necesidad.

A partir de una mejor atención, es decir ser más rápidos, mejorar nuestra oportunidad de entrega, mejorar la atención al cliente y ofreciendo los productos con los que contamos de manera rápida y óptima.

## Capítulo II: MARCO TEÓRICO

### 2.1. Antecedentes del estudio de investigación

Torres Saldaña, J. y Rodríguez Pérez, M. (2014). El objetivo principal de la tesis es determinar cómo la implementación de un Sistema de Control Interno en el inventario de mercaderías mejorará las ventas; para lo cual primero se realizó un análisis a nivel de las ventas del primer semestre del año y luego se diagnosticó las actividades de control, durante los procesos de requerimiento, recepción, verificación, almacenamiento y dispensación; presentando la información recopilada mediante guías de entrevista, cuestionarios y hojas de registro de datos, las cuales sirvieron para hallar una serie de deficiencias y, su impacto en la empresa en especial en las ventas.

La relación de la presente investigación con nuestra tesis se evidencia en el objetivo principal, el mejorar las ventas en base a un correcto control del inventario que maneja la empresa. Pero los puntos que se atacan en la tesis van más relacionados a los procedimientos que maneja la empresa y mejorarlos.

Como conclusiones de la presente investigación se detectaron las debilidades a las que está expuesta la empresa, permitiendo establecer acciones y procedimientos de control al aplicar una propuesta de un sistema de control interno para los inventarios de mercaderías, con el fin de mejorar los procesos deficientes y su repercusión en las ventas.

Ramírez Cavero, M. y Alvitez Suarez, F. (2013). La tesis utiliza técnicas y herramientas para poder determinar la relación que existe entre la motivación de los empleados y el programa de compensación e incentivos del Grupo Almer, se pudo obtener que el nivel de motivación guarda una relación directa con el nivel de sueldo que percibe el empleado; para poder determinar con mayor exactitud qué grupo laboral es quien se siente menos motivado se realizó la separación en cuatro niveles según el sueldo que perciben.

La presente tesis nos permite afirmar que con una mejor remuneración se obtendrá mayor motivación, en base a esto, podremos decir que tendremos mayores ventas.

Los resultados obtenidos en la tesis afirman que hay una relación directa entre la motivación del empleado y el programa de compensación e incentivos, mientras mayor son los incentivos y compensaciones el nivel de motivación es mayor, los trabajadores valoran más como incentivo y compensación la retribución económica.

También se propone para el Programa de Incentivos y Compensaciones; primero, mejorar la remuneración evaluando previamente las responsabilidades del puesto; segundo, se debe incorporar actividades de capacitación dirigidas a los empleados y relacionadas con las actividades del área donde se desempeñan; por último, se propone brindar incentivos económicos metas logradas a fin de estimular y recompensar los logros; a medida estos deberán ir disminuyéndolos con reconocimientos no pecuniarios que hagan del empleado un profesional más empleable sin dejar de lado el factor motivación.

Gonzales Torrado, D. (2010). En la tesis trata sobre la elaboración de un diseño de un modelo de gestión de inventarios elaborado en cuatro fases, la primera es haciendo un análisis integral de los procesos aplicando técnicas y herramientas de la Ingeniería Industrial para la consolidación del diagnóstico del sistema de inventarios actual. La segunda es la definición de un inventario de seguridad para cada casa proveedora. En la tercera realiza una prueba piloto del modelo propuesto y compara los resultados operacionales y económicos respecto al modelo actual. La cuarta concluye con la propuesta de implantación del modelo. Todo esto con el objetivo de minimizar los problemas de desabastecimiento de mercancía y roturas de inventario presentes en la cadena de suministros, que en conjunto generan altos niveles de demanda insatisfecha.

La presente tesis se relaciona con nuestra tesis en el análisis integral que se hará a los procesos aplicando técnicas y herramientas de la ingeniería industrial, tales como diagramas de flujos, Diagrama de Ishikawa, etc. Para solucionar los problemas de demanda insatisfecha que nuestra tesis se refleja al no tener el stock real registrado en nuestro sistema.

En conclusión la tesis seleccionada obtiene resultados favorables según sus estudios con el modelo de inventarios propuesto, que mejora los problemas fundamentales del sistema actual de desabastecimiento y existencia de roturas de inventario, al definir políticas de órdenes de compra, nacionalización y distribución de la mercancía, asegurando el abastecimiento requerido de las bodegas, en el momento indicado.

Loja Guarango, J. (2015). La tesis trata sobre una empresa que se dedica a la importación, venta y alquiler de maquinaria pesada para la construcción, además importa accesorios y repuestos. En cuanto al control de inventario la empresa no lleva un registro de las entradas y salidas de inventario, tampoco se cuenta con una clasificación ABC de los productos que ofrece la empresa. Otro problema fue la falta de conocimiento de los procedimientos de la empresa, el desorden, la falta de limpieza y mantenimiento.

La empresa maneja sus inventarios de manera empírica, la bodega y sus patios no cuentan con un orden adecuado en los cuales se pueda obtener materiales, repuestos, y despachar las maquinarias de manera eficiente y eficaz. De acuerdo a la descripción de los anteriores puntos débiles de la empresa la mejor opción a elegir como sistema de inventarios es el control de inventario permanente, ya que muestra más relación con lo que busca la investigación.

Otro sistema importante y propuesto en la tesis es la implementación de un sistema de gestión de inventario basado en las 5s debido a las condiciones que presentan las instalaciones de la empresa como desorganización, falta de control, la suciedad, falta de descripción de los repuestos que no permiten su rápida ubicación. Por lo que se optó adicionalmente por esta herramienta que se basan en la clasificación, organización, limpieza, estandarización, y la autodisciplina con lo cual se busque mejorar las condiciones de trabajo, reducir los gastos de tiempo, reducir los riesgos y accidentes y mejorar la calidad del trabajo.

Se logró mejorar los procedimientos internos de la empresa como también mejorar el control de inventario por medio de levantamiento de datos que permitieron mejorar los procesos de compra y venta de inventario. A la vez se logró reducir el inventario por medio de la implementación de la clasificación ABC poniendo más énfasis en los productos que generar más ingreso para la empresa.

Díaz Guajardo, L. (2013). La tesis trata sobre el hospital Base de Puerto Montt ubicado en Chile. Al tratarse de un hospital de gran envergadura y de gran cantidad de subdivisiones esto aumento el nivel de complejidad de la red de manejo.

Es imprescindible que los sistemas hospitalarios avancen hacia una gestión integrada, donde la gestión administrativa y médica funcione en conjunto de manera sistemática y eficiente.

Los principales egresos del hospital son los utilizados en aprovisionamiento de insumos. Donde actualmente existen discordancias entre los registros en el sistema y las existencias reales que derivan de pérdida de mercaderías, sobre stock y vencimientos de medicamentos y diversos tipos de mermas.

Por lo cual se propone una mejora al sistema de información del hospital que permita a través de un sistema informático realizar la gestión de compras y el control de inventarios, mediante el levantamiento de información y el análisis de los requerimientos en el área.

La relación que tiene la presente tesis con nuestra investigación es que se son empresas del mismo rubro, además se tiene problemas con el inventario en el sistema ya que existen diferencias entre lo real y lo virtual. También se desea escoger un mejor sistema de control de inventario que permita a la empresa tener un mejor control y manejo del inventario con el que se trabaja.

Los resultados que se obtuvieron en la investigación son se llevaron todas las tareas de la empresa por más pequeñas que sean a un sistema informático. Al implementar el sistema propuesto de pedidos a 10 días permitiría mejorar la liquidez de la empresa.

La incorporación a la planeación de compra permitiría reducir la compra de productos que no se vendan ya sea por estacionalidad, de manera que nos permita optimizar este tipo de gestión.

Eugenio Barrionuevo, R. (2010). La tesis consiste en implementar un sistema de control de inventarios para garantizar la correcta comercialización de los productos e incrementar las ventas.

Los uno de los objetivos de la investigación son analizar los procesos de logística de inventario para incrementar las ventas en la Farmacia Cruz Azul “Internacional” de la ciudad de Ambato, en la cual se asemeja con parte de nuestros objetivos, ya que, buscamos implementar procesos o estandarizarlos para incrementar las ventas.

Parte de las conclusiones más importantes fueron que la logística regularizará el control de medicamentos y productos, reduciendo pérdidas y mejorando la facturación y despacho. Otra conclusión a la que llegaron fue que para que la empresa mejore sus ventas debe capacitar a los empleados en forma permanente en el manejo de inventarios y estrategias de ventas así mejorará la atención brindada en la farmacia.

Ruiz, W. y Gómez, C. (2010). El presente trabajo nos presenta a una empresa del rubro farmacéutico ubicada en Anzoátegui Venezuela en la cual se busca aplicar un control y gestión del inventario con el cual cuenta la empresa. De esta manera mediante una auditoria al proceso logístico se creó un contexto que refleje las condiciones que presenta la empresa en su sistema de reaprovisionamiento.

Partiendo de ese contexto se formuló y se aplicaron modelos de inventario adecuados para cada producto y un conjunto de estrategias funcionales con sus respectivos planes de acción para su aplicación

El presente trabajo se relaciona a nuestra investigación en la empresa también es del rubro farmacéutico y la importancia que le dan a la gestión y control del inventario. A su vez se identifica que tienen problemas con la falta de sus productos a pesar de contar con un sistema que trabaja con data histórica, lo que ocasiona costos por falta de existencia, demanda insatisfecha, insatisfacción en los clientes, pérdidas y desprestigio en la empresa.

Por lo cual el estudio se orientara más a la planificación en presente y futuro, permitiendo llevar una mejor gestión y control del sistema de inventarios, para así mantenerse a flote en lo económico y consolidar el crecimiento y desarrollo de la empresa.

Los resultados que se obtuvieron fueron que tanto la gestión, como el control de inventario y el proceso de emitir pedidos son deficientes.

Por lo cual al implementar los modelos de inventario para cada tipo de familia de producto dependiendo del tipo de clase al que pertenecen, de esta manera se logró obtener la cantidad óptima a pedir logrando satisfacer la demanda.

## **2.2. Bases teórica vinculada a las variables de estudio**

### **Plan de gestión de inventario**

Según Bastillas Bonilla, E (2010), La gestión de inventarios es un punto determinante en el manejo estratégico de toda organización. Las tareas correspondientes a la gestión de un inventario se relacionan con la determinación de los métodos de registro, los puntos de rotación, las formas de clasificación y los modelos de reinventario, determinados por los métodos de control.

Los objetivos fundamentales de la gestión de inventarios son:

- Reducir al mínimo "posible" los niveles de existencias.
- Asegurar la disponibilidad de existencias (producto terminado, producto en curso, materia prima, insumo, etc.) en el momento justo.

### **¿Qué es el inventario?**

El inventario se refiere por definición a las existencias de todo artículo o recurso usado por una organización de cualquiera de las siguientes formas:

- Materias primas
- Artículos en proceso
- Artículos terminados
- Partes componente
- Suministros

Los inventarios existen para permitirle a las empresas cumplir con los requerimientos de los clientes.

### **¿Cuáles son los costos de mantener inventario?**

El costo de mantener inventario incluye el costo de materiales por unidad; el costo de pedidos o de reaprovisionamiento; y los costos de mantener y llevar el inventario.

- Los costos de mantenimiento y sostenimiento generalmente incluyen los costos de almacenaje, seguros contra incendio y robo, y administración de bodegas.

- El costo intangible relacionado con el mantenimiento de inventarios es la pérdida de oportunidad asociada con inversión en inventarios que se podría aprovechar en otras actividades reductibles.

Los costos de no mantener inventario están relacionados principalmente con la pérdida de buena voluntad de los clientes y de créditos perdidos en caso de escasez o falta de suministros, sin mencionar la posibilidad de dichos incidentes se hagan públicos a clientes potenciales.

### **¿Cómo se pueden controlar los inventarios?**

Los sistemas de control de inventarios están diseñados para supervisar los niveles de inventario y para diseñar sistemas y procedimientos para la gestión efectiva de inventarios. Al implantar sistemas de gestión de inventarios, hay dos áreas importantes de decisión - (1) la clasificación de inventarios y (2) la exactitud de los registros de inventario.

Las estrategias del control de inventarios incluyen las siguientes:

Análisis ABC - ésta es una técnica que clasifica los inventarios de la empresa de acuerdo a tres categorías con base en su volumen anual en dólares.

El volumen anual en dólares se calcula como sigue:

$ADV = \text{demanda anual de cada ítem de inventario} \times \text{costo por unidad}$

Según el ADV, los artículos del inventario se pueden clasificar como sigue, como se puede observar en la tabla N° 02.

Tabla N° 02. Tabla de control de inventario ABC

Clasificación	Descripción
Clase A	El ADV es alto normalmente y representa cerca del 15% del total de los artículos de inventario pero representa el 75 - el 80% de los costos totales de inventario.
Clase B	El ADV es moderadamente alto y representa alrededor del 30% de artículos pero el 15 - 25% del valor.
Clase C	El ADV es bajo y representa alrededor del 55% de artículos pero solo el 5% del valor.

Fuente:<http://mexico.smetoolkit.org/mexico/es/content/es/587/Gesti%C3%B3n-de-inventario>

Esta clasificación implica que los artículos de clase A deben tener medidas de control de inventario físico más estrictas, pronósticos más exactos, y que deben involucrar más al proveedor.

### Conteo por ciclos

El conteo por ciclos implica una auditoria continua de los artículos de inventario. Esto utiliza la clasificación de los artículos de inventario del análisis ABC. Hay tres procedimientos importantes en el conteo por ciclos:

- Contar los artículos de inventario.
- Verificar los archivos.
- Documentar las inexactitudes.
- Hacer seguimiento de las causas de las inexactitudes.
- Tomar medidas remediales.

El conteo por ciclos se hace de forma regular y sin anunciar. La frecuencia del conteo por ciclos depende de la clasificación de los artículos de inventario, como sigue, como se puede observar en la tabla N° 03. (pp.1-5)

Tabla N° 03. Tabla de control de inventario ABC por frecuencia

<b>Clasificación</b>	<b>Frecuencia del conteo de ciclos</b>
Clase A	Mensual
Clase B	Trimestral
Clase C	Semestral

Fuente:<http://mexico.smetoolkit.org/mexico/es/content/es/587/Gesti%C3%B3n-de-inventario>

### **Proceso de registro de entradas y salidas de mercaderías**

Según Sequera, S. (2015), Los inventarios representan una base fundamental en la toma de decisiones dentro de cualquier organización, estos permiten el buen desenvolvimiento de la misma.

Es necesario que toda empresa realice sus procedimientos en función de garantizar que sus inventarios están libres de posibles hurtos, maniobras fraudulentas o mal manejo en su utilización.

### **COMO CONTROLAR LOS INVENTARIOS.**

Toda empresa debe establecer una estrategia de control y verificación periódica de sus stocks de inventario, para eso debe de implementar la documentación necesaria de todas las operaciones relacionadas con los mismos. Los más utilizados son los siguientes.

#### **Orden de Compra:**

La orden de compra es un documento que da la compañía a la que se le compra mercadería, materia prima o bien insumos. Este formato especifica las mercaderías, materia prima o insumos que solicitamos, su precio unitario y el total de la compra.

No cuenta con requisitos fiscales y sirve para amparar los productos o materia prima que solicitamos, así como la fecha en que el proveedor deberá enviar la mercancía o la materia prima.

### **Recepción.**

Cuando el proveedor despacha la mercadería, materia prima o insumos ordenados, el departamento de recepción los desempaca y los cuenta.

Se revisan para tener la seguridad de que no estén dañados y cumplan con las especificaciones de la orden de compra en cuanto a calidad y cantidad. Luego el departamento de recepción emite un informe.

### **Informe de devolución a los Proveedores.**

Una vez realizada la revisión anterior, se elabora un documento al proveedor donde se le especifica la cantidad, descripción y motivos por los cuales se devuelven las mercaderías, materia prima o insumos.

### **Comprobante de Crédito Fiscal y Facturas.**

Son los documentos que los proveedores en calidad de contribuyentes, emiten a sus clientes, ya sea, contribuyentes o consumidores finales por sus respectivas compras.

### **Stock de inventario o Tarjeta de Kardex.**

Es un documento en el cual se registran los datos de entrada, salidas y saldos de la existencia de los distintos tipos de inventarios, anteriormente se utilizaban unas fichas o tarjetas las cuales han sido reemplazadas por los programas o software que facilita su proceso de control.

El siguiente es un modelo para efectos académicos. (Ver figura N° 09).

Figura N° 9. Registro de control de inventario



Una vez realizado el inventario físico lo comparamos con el dato contable razón por la cual se nos pueden presentar los siguientes casos.

1. Faltantes de Inventario: Contablemente tenemos más valor en los inventarios, pero de manera física nos falta inventario. En este caso tenemos que justificar el porqué del faltante. Caso contrario podría considerarse una evasión fiscal.

2. Sobrante de inventario. En este caso se da lo contrario contablemente tenemos menos y de manera física tenemos más inventario.

Acá se puede haber generado una salida que realmente no se llevó a cabo, razón por la cual el costo de venta quedo sobrevaluado y cuando se le dé la entrada contablemente se afectara la cuenta de inventario y se trabajara en el abono el ingreso generado por el inventario a una cuenta de resultados. (pp.1-9)

### **Plan de comisión**

Según Díaz, P. (2012). Los vendedores son una pieza fundamental para impulsar el crecimiento de nuestros negocios.

La mayoría de empresarios se pregunta cómo se pagan las comisiones a los vendedores. Para responder esa interrogante, habrá que analizar qué es lo que queremos lograr de ellos.

No solo se buscan resultados económicos –es decir, vender lo que se espera–, sino tener un buen equipo humano y lograr su lealtad a la compañía. Un buen esquema debe tener en cuenta las siguientes características:

1. Ser motivador: La comisión debe estimular al vendedor a hacer siempre más. Ellos están constantemente en la búsqueda de nuevos retos, y alcanzar su comisión debe ser uno de ellos.

2. Ser alcanzable: Si bien deben ser motivadoras las comisiones, también deben ser alcanzables con el esfuerzo adecuado.

En la medida en que los vendedores vean que las metas se pueden lograr, se sentirán motivados a incrementar los volúmenes de venta con los clientes actuales o a traer nuevas cuentas para la empresa.

3. Ser claro: El sistema de retribución no debe ser muy complejo. Todos lo deben entender bien, dándose cuenta de que están recibiendo una retribución justa por el esfuerzo que vienen realizando, lo cual generará confianza en la empresa. (p.1)

### **Herramientas 5s**

Según Hernández Matías, J. y Vizán Idoipe, A. (2013), La herramienta 5S se corresponde con la aplicación sistemática de los principios de orden y limpieza en el puesto de trabajo que, de una manera menos formal y metodológica, ya existían dentro de los conceptos clásicos de organización de los medios de producción.

El acrónimo corresponde a las iniciales en japonés de las cinco palabras que definen la herramienta y cuya fonética empieza por “S”:

Seiri, Seiton, Seiso, Seiketsu y Shitsuke, que significan, respectivamente: eliminar lo innecesario, ordenar, limpiar e inspeccionar, estandarizar y crear hábito. (p.36)

Figura N° 10. 5s



Fuente: [http://www.paritarios.cl/especial\\_las\\_5s.htm](http://www.paritarios.cl/especial_las_5s.htm)

### **Ventas de mercaderías**

Según Sánchez Galán, J. (2015), Es un tipo transacción existente en la contabilidad que se basa en la salida o entrega por parte de una empresa en particular de bienes o servicios propios de la actividad que desarrolla y a un precio definido.

Según señala la propia definición de Mercaderías, estos productos o bienes fueron adquiridos por la compañía con la finalidad de emplearlos en transacciones de venta y, por tanto, integrarlos en su actividad o trabajo. A través de la venta de mercaderías la empresa desarrolla su negocio y recibe ingresos por su trabajo.

Existen diferentes formas a través de las cuales se realizan las ventas de mercaderías en la vida empresarial. Dependiendo de la forma y naturaleza de estas transacciones, y de su forma de contabilización, se pueden clasificar este tipo de ventas de mercaderías en “Venta de mercaderías al contado”, “Venta de mercaderías con pago mediante entidad bancaria” y “Venta de mercaderías con pago mediante efectos comerciales”. (p.1)

### **Trazabilidad**

Según el Comité de Seguridad Alimentaria de AECOC (2004), Es un conjunto de procedimientos preestablecidos y autosuficientes que permiten conocer el histórico, la ubicación y la trayectoria de un producto, o lote de productos a lo

largo de la cadena de suministros, en un momento dado y a través de unas herramientas determinadas. (p.1)

### **Incremento de ventas**

Según Lerma Kirchner, A. (2004), Las ventas es un proceso social que consiste en la comunicación personal pagada cuyo propósito es informar a los clientes o prospectos sobre las bondades de un producto o servicio, con el fin de persuadirlos a adquirirlos. (p.1)

### **Oportunidad de entrega de productos**

Según Carro Paz, R. (2013), Oportunidad de entrega es el conjunto de tres funciones: plazo, cantidad de producto y lugar.

Plazo de entrega. Dependiendo de la red de valor que estemos considerando y de la ubicación relativa del nodo bajo análisis, se presentan diferentes valores admisibles. Por ejemplo en el caso de productos de consumo masivo, el cliente final requiere disponibilidad, no admite esperar. Si avanzamos hacia otro nodo minorista, admite un plazo de entrega del nodo manufacturero. El problema es la magnitud de ese plazo y su variabilidad, en la actualidad ambas magnitudes se han reducido notablemente y se espera una presión de reducción aún mayor. Lo mismo ocurre entre el nodo manufacturero y los nodos proveedores del mismo. Se presentan especiales requerimientos de las redes de valor de productos de venta estacional o sujetos a cambios de la moda.

Cantidad. Frente a la histórica situación de la obligación de entregar cantidades mínimas, generalmente superiores a las necesidades del cliente, en la actualidad los requerimientos son de lotes de entrega menores, con la tendencia a que el lote cubra un día u horas. Esto implica una frecuencia superior de entregas con los consiguientes requerimientos de coordinación, análisis de utilización de medios, requerimientos de instalaciones y replanteo del equipamiento utilizado.

Lugar de entrega. Desde un extremo de imponer la entrega en la puerta de salida o en el mostrador hasta el requerimiento de entregar en el puesto de trabajo o en el hogar del comprador, nos estamos acercando a esta última

opción a pasos acelerados. Esto también implica una fuerte incidencia en las cantidades a movilizar, en su presentación y en los medios utilizados. También se potencia este efecto por la tendencia a la reducción de los intermediarios con la injerencia directa del fabricante o el supermercadismo en el gerenciamiento logístico. (p.23)

### 2.3. Definición de términos básicos

**Ventas:** “Es el contrato a través del cual se transfiere una cosa propia a dominio ajeno por el precio pactado”.

**Mercaderías:** “Es todo aquello que se puede vender o comprar”.

**Gestión:** “Es un conjunto de acciones u operaciones relacionadas con la administración y dirección de una organización”.

**Inventario:** “Es aquel registro documental de los bienes y demás objetos pertenecientes a una persona física, a una comunidad y que se encuentra realizado a partir de mucha precisión y prolijidad en la plasmación de los datos”.

**Prolijidad:** “Que se detiene en los detalles más pequeños al hacer una cosa, especialmente al hablar o escribir”.

**Comisiones:** “Es la cantidad que se cobra por realizar transacciones comerciales que corresponden a un porcentaje sobre el importe de la operación”.

**Diseño:** “Actividad creativa que tiene por fin proyectar objetos que sean útiles y estéticos”.

**Registro:** “Documento donde se relacionan ciertos acontecimientos o cosas; especialmente aquellos que deben constar permanentemente de forma oficial”.

**Stock:** “Conjunto de mercancías o productos que se tienen almacenados en espera de su venta o comercialización”.

**Proceso:** “Conjunto de operaciones a que se somete una cosa para elaborarla o transformarla”.

## **Capítulo III: SISTEMA DE HIPÓTESIS**

### **3.1. Hipótesis**

#### **3.1.1. Hipótesis general**

El diseño de un plan de gestión de inventario, mejorará las ventas de mercaderías en una empresa comercializadora de medicamentos.

#### **3.1.2. Hipótesis específicas**

- a. El rediseño del proceso de registro de entrada y salida de mercaderías, mejorará la trazabilidad de las mercaderías.
- b. La implementación de un plan de comisiones para el personal, incrementará las ventas.
- c. La aplicación de la herramienta 5s, mejorará la oportunidad de entrega de productos a los clientes.

## **3.2. Variables**

### **Hipótesis general**

Variable Independiente: Plan de gestión de inventario

Variable Dependiente: Ventas de mercaderías

### **Primera Hipótesis específicas**

Variable Independiente: Proceso de registro de entrada y salida de mercaderías

Variable Dependiente: Trazabilidad

### **Segunda Hipótesis específicas**

Variable Independiente: Plan de comisión

Variable Dependiente: Ventas

### **Tercera Hipótesis específicas**

Variable Independiente: Herramienta 5s

Variable Dependiente: Oportunidad de entrega de productos

### 3.2.1. Definición conceptual de las variables

Variable Dependiente	Indicador	Definición Conceptual
Trazabilidad	stock real / stock virtual	Es un conjunto de procedimientos preestablecidos y autosuficientes que permiten conocer el histórico, la ubicación y la trayectoria de un producto, o lote de productos a lo largo de la cadena de suministros, en un momento dado y a través de unas herramientas determinadas. <b>Fuente:</b> Comité de Seguridad Alimentaria de AECOC, 2004
Ventas	Ventas / mes	Las ventas es un proceso social que consiste en la comunicación personal pagada cuyo propósito es informar a los clientes o prospectos sobre las bondades de un producto o servicio, con el fin de persuadirlos a adquirirlos. <b>Fuente:</b> Alejandro Lerma Kirchner, 2004
Oportunidad de entrega de productos	Tiempo de atención	Oportunidad de entrega es el conjunto de tres funciones: plazo, cantidad de producto y lugar. <b>Fuente:</b> Roberto Carro Paz, 2013.

### 3.2.2. Operacionalización de las variables

Variable Dependiente	Indicador	Definición Operacional
Trazabilidad	stock real / stock virtual	Resultados del inventario físico comparados con los registros del sistema.
Ventas	Ventas / mes	Pagar las comisiones establecidas al personal que logró mejorar sus ventas colocándose entre los rangos de comisión, y de esta manera ir mejorando en las ventas generales.
Oportunidad de entrega de productos	Tiempo de atención	Rotular los anaqueles con códigos de ubicación y registrar la ubicación de todos los productos.

## **Capítulo IV: DISEÑO METODOLÓGICO**

### **4.1. Tipo y nivel de investigación**

Conforme los propósitos del estudio, la investigación se centra por su nivel en un trabajo de naturaleza descriptiva y explicativa.

### **4.2. Diseño de investigación**

El presente estudio, dada la naturaleza de las variables, responde al de una investigación no experimental, ya que se tomaran los datos de la empresa a investigar In situ.

### **4.3. Enfoque**

La investigación a desarrollar tiene un enfoque cuantitativo, ya que buscamos incrementar las ventas de la empresa.

### **4.4. Población y muestra**

Nuestra población son todos los productos registrados en la empresa y nuestra muestra será hallada mediante criterio para cada tipo de problema específico, a la cual le vamos a aplicar el diseño y mejoras que estamos planteando.

#### **4.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

Las principales técnicas que se utilizarán en la investigación, son las encuestas, uso de formatos (checklist), uso de software para controlar las ventas y el inventario, Excel, guías y procedimientos de las mismas que se aplicarán para demostrar nuestras hipótesis.

#### **4.6. Técnicas para el procesamiento y análisis de la información**

Entre las principales técnicas que se utilizarán para este estudio, serán el inventariado para nuestra primera hipótesis, la cual nos permitirá identificar cuanto es la cantidad de diferencia entre el stock que se tiene registrado en el sistema y el stock que tenemos en los anaqueles, de manera que se mejore la trazabilidad de la empresa. Utilizaremos también la herramienta de procesos Bizagi que nos permitirá plasmar el antes y después del proceso de entrada y salida de inventario.

Adicionalmente para nuestra segunda hipótesis utilizaremos encuestas y gráficos, de manera que nos permita identificar el nivel de compromiso y motivación con el que cuenta actualmente los empleados de la botica para la aplicación de un sistema de comisiones.

Para la última hipótesis utilizaremos la herramienta de calidad 5s que nos permitirá ordenar y organizar el inventario y los espacios en los cuales se desenvuelven los trabajadores de la botica esto con el fin de tener rotulados y ubicados todos los productos de la botica y de esta manera reducir el tiempo de atención para los clientes.

# Capítulo V: PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

## 5.1 Presentación de resultados

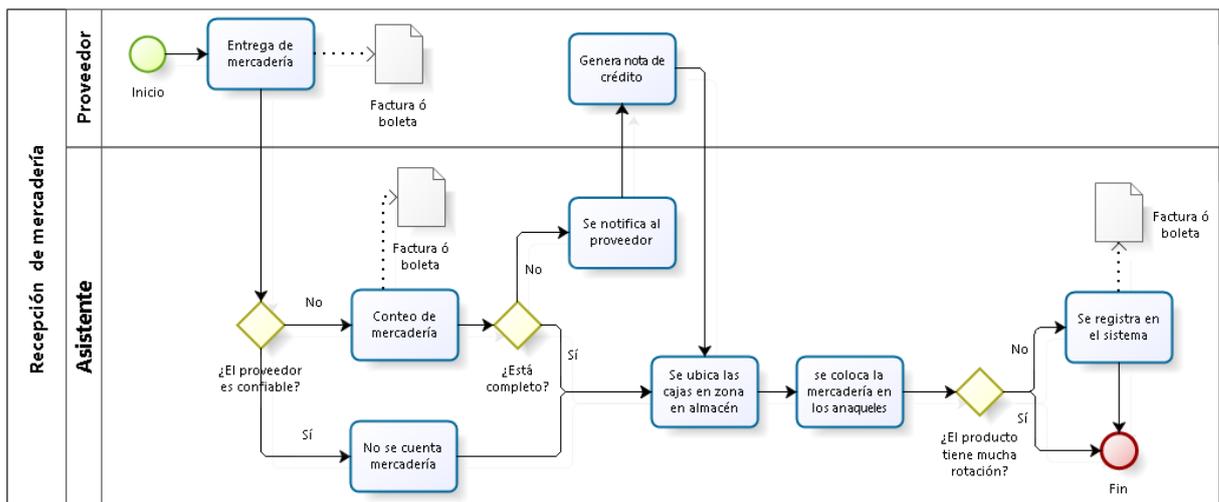
En el presente punto se realizara un análisis entre las hipótesis y los problemas que se encuentran antes de una posible implementación para una mejor gestión del inventario.

**H1.** El rediseño del proceso de registro de entrada y salida de mercaderías, mejorará la trazabilidad de las mercaderías.

Actualmente la botica no tiene una correcta trazabilidad del inventario con el que se trabaja, esto debido a que no se cumple un proceso estándar para el registro de los ingresos y salidas en el sistema con el que cuenta actualmente el negocio, ya que a veces al llegar la mercadería al negocio se vende antes de ser registrado en el sistema y almacenados en los anaqueles, y también al vender los productos no se notifican en el sistema (no se da boleta o factura). (Ver figura N° 11)

### Procesos Actuales

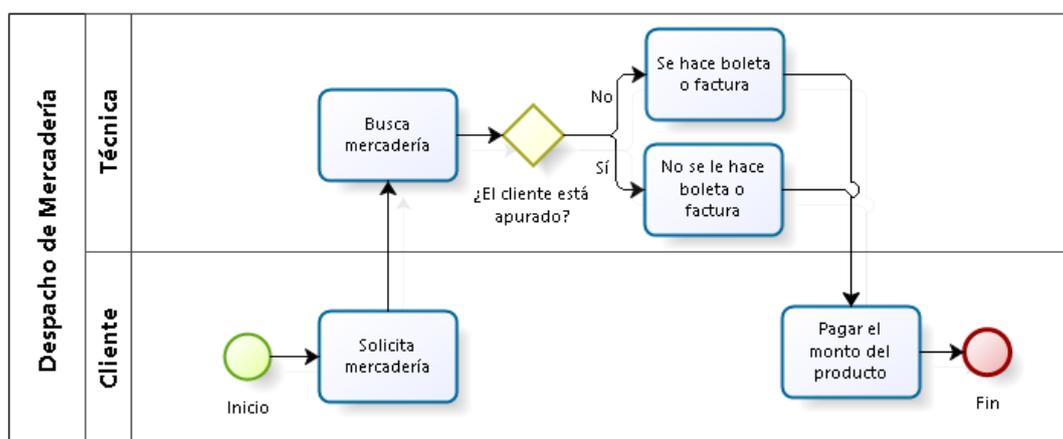
Figura N° 11. Proceso actual



Fuente: Elaboración propia

En el sistema los productos de alta rotación figuran con grandes stocks (infinitos) para que no impida hacer boletas de venta cuando se requiera, ya que existen productos en físico que están en stand by y no se pueden dar el lujo de esperar a ser registrados en el sistema para ser vendidos. Es por ello que a estos productos ya no se les registra las cantidades en el sistema. (Ver figura N° 12)

Figura N° 12. Despacho de mercadería



Fuente: Elaboración propia

Estos procesos no controlan realmente el inventario de la mercadería, como se puede observar en la tabla N° 04 cuando se hizo un inventario al azar de algunos productos.

Tabla N° 4. Diferencia de mercaderías

Descripción	Laboratorio	Stock Real	Stock Sistema	Índice de registro
MICROGYNON GRAX21	SCHE	45	674	7%
AZITROMICINA TABx500MGx3	F-LG	62	644	10%
SILDENAFIL-MARF TABX100MGX10	MARF	164	549	30%
MESIGYNA INSTAYECT AMPx1	SCHE	35	498	7%
NORIFAM 1ML X 1 AMPOLLA	PAKF	18	453	4%
NOFERTYL AMP	LAFR	19	432	4%
PANADOL GOTx15ML	SMIT	11	397	3%
PANADOL JBEx60ML	SMIT	15	331	5%
BISMUTOL SUSx150ML	COFA	9	231	4%
ANULETTE COMx21	SILE	20	208	10%
BRONCOMAGNIMOX SUSx250MG/3Gx60	MAGM	6	142	4%
ASEPXIA JABON EXFO 100GR	GENO	3	140	2%
ASEPXIA JABON HERBAL	GENO	4	131	3%
BRONQUIOFLEMITOS JBEX120ML	FARB	7	127	6%
ALGODON CKF 100 GR	CKF	30	124	24%
ALGODON CKF 50 GR	CKF	50	117	43%
<b>TOTALES</b>		498	5198	10%

Fuente: Elaboración propia

Tomando como ejemplo uno de los productos del listado mencionado anteriormente, tenemos la siguiente imagen del inventario registrado en el sistema:(Ver figura N° 13)

Figura N° 13. Registro de stock

Códig	Descripción	Labo	Ubic	TP	stkMin	stkMax	stkAct
67454	AZITROMAC TABX500MGx30	DELF		A	1	0	31 f2
67663	AZITROMEDIC TABX3	LFRM		A	1	0	0
65935	AZITROMICINA SUSP 200MG	F-LG		A	2	100	71
65132	AZITROMICINA TABX500MGx3	F-LG		A	2	100	644
66771	AZITROMICINA-LCG SUSX250MGx105	LCG		A	2	0	2
67072	AZITROMICINA-MARF TABX500MGx30	MARF		A	2	0	81 f18
67078	AZITROMICINA-PORT SUSx200Mx15M	PORT		A	3	0	75
66618	AZITROMICINA-SANTE 200MGx15ML	SANT		A	0	0	1
20925	AZLAIRE CAPx56	SCHP		A	2	100	0
53357	AZLAIRE SACx30	SCHP		A	2	100	0
02062	AZMACORT INHALAD 240DS	ADVE		A	2	100	0
03844	AZO-CEFASABAL TABX100MGx10	HERS		A	2	100	0
00041	AZO-CEFASABAL TABX100MGx100	HER		A	2	100	13 f8
02672	AZO-CEFASABAL TABX100MGx60	HERS		A	2	100	0
66394	AZO-CIPROFLOX TABX500MGx100	MAGM		A	1	0	1 f56

Fuente: Elaboración propia

También se puede ver que no se está notificando al sistema todas las ventas realizadas, como se puede notar en la siguiente tabla de ventas reales vs ventas registradas como se puede observar en la tabla N° 05.

Tabla N° 5. Ventas de botica

MES	Ventas Registradas en sistema	Ventas Reales	VRS / VR
sep-15	S/. 21,586.00	S/. 60,000.00	36%
oct-15	S/. 20,053.90	S/. 62,000.00	32%
nov-15	S/. 18,755.20	S/. 59,500.00	32%
dic-15	S/. 19,378.40	S/. 61,500.00	32%
ene-16	S/. 17,236.60	S/. 61,000.00	28%
feb-16	S/. 16,324.40	S/. 56,000.00	29%
mar-16	S/. 16,790.90	S/. 60,500.00	28%
abr-16	S/. 16,770.70	S/. 59,000.00	28%
may-16	S/. 16,927.00	S/. 60,000.00	28%
jun-16	S/. 14,427.40	S/. 58,500.00	25%
jul-16	S/. 14,766.80	S/. 59,500.00	25%
ago-16	S/. 15,320.00	S/. 59,000.00	26%
TOTAL	S/. 208,337.30	S/. 716,500.00	

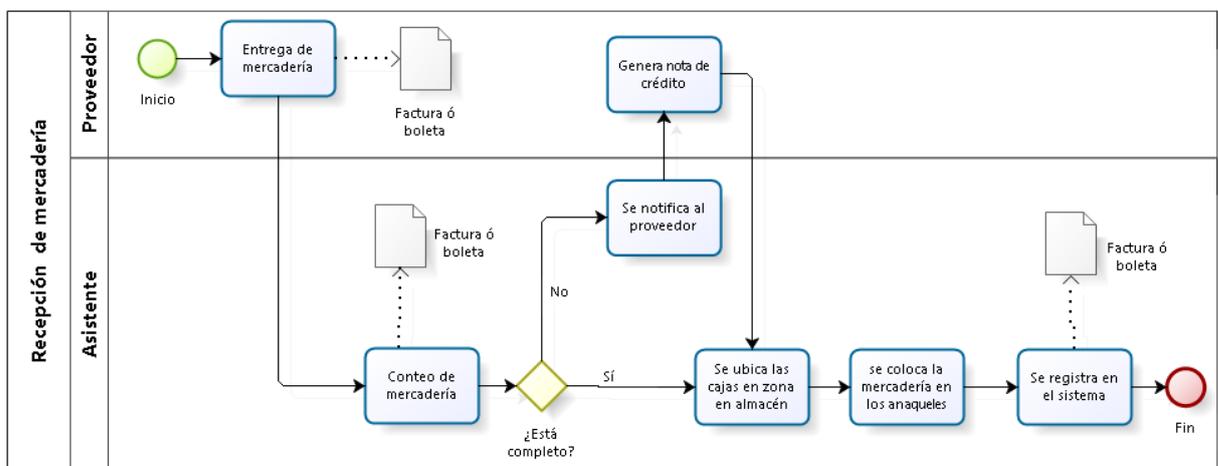
Fuente: Elaboración propia

## Procesos propuestos

Es evidente que hay una brecha muy amplia por cubrir para controlar el inventario, y es por ello que se propone un rediseño de los procesos logísticos de inventario para mejorar la trazabilidad.

Primero se deberán cambiar los procesos de registro de entrada y salida de los productos, es decir rediseñar los procesos de recepción y despacho. (Ver figura N° 14)

Figura N° 14 Proceso propuesto

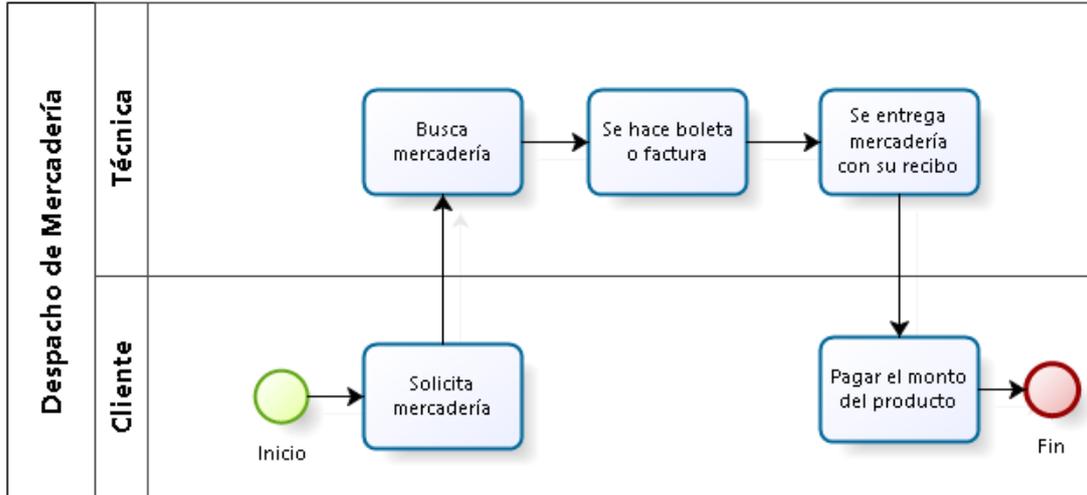


Fuente: Elaboración propia

En este nuevo diseño se contarán los productos que llegan junto con sus facturas para dar aprobación que las cantidades concuerden. De esta manera no habrá faltantes en físico y sobrantes en el virtual por confiar en que los proveedores nos manden las cantidades correctas.

También se deberán registrar los productos con gran rotación para llevar un control adecuado. Las devoluciones de mercaderías seguirán el mismo paso que una recepción, pero con la excepción que la boleta generada para la venta de estos productos será anulada.

Figura N° 15. Despacho propuesto



Fuente: Elaboración propia

Para el proceso de despacho de mercadería se deberá entregar siempre el producto con su boleta. (Ver figura N° 15)

Luego de la implementación de registro, el stock de los siguientes productos en el sistema se logró los siguientes resultados como se puede observar en la tabla N° 06.

Tabla N° 6: Productos validados

Descripción	Laboratorio	Stock Real	Stock Sistema	Índice de registro
MICROGYNON GRAX21	SCHE	45	45	100%
AZITROMICINA TABx500MGx3	F-LG	62	62	100%
SILDENAFIL-MARF TABX100MGX10	MARF	164	164	100%
MESIGYNA INSTAYECT AMPx1	SCHE	35	35	100%
NORIFAM 1ML X 1 AMPOLLA	PAKF	18	18	100%
NOFERTYL AMP	LAFR	19	19	100%
PANADOL GOTx15ML	SMIT	11	11	100%
PANADOL JBEx60ML	SMIT	15	15	100%
BISMUTOL SUSx150ML	COFA	9	9	100%
ANULETTE COMx21	SILE	20	20	100%
BRONCOMAGNIMOX SUSx250MG/3Gx60	MAGM	6	6	100%
ASEPXIA JABON EXFO 100GR	GENO	3	3	100%
ASEPXIA JABON HERBAL	GENO	4	4	100%
BRONQUIOFLEMITOS JBEX120ML	FARB	7	7	100%
ALGODON CKF 100 GR	CKF	30	30	100%
ALGODON CKF 50 GR	CKF	50	50	100%
<b>TOTALES</b>		498	498	100%

Fuente: Elaboración propia

Tomando como ejemplo uno de los recursos con la aplicación del nuevo proceso tenemos como resultado el siguiente registro en el sistema:(Ver figura N° 16)

Figura N° 16. Registro en sistema final

showing v2.0 1993 Lolimsa soft

♀  
+M

BOTICA FARMACENTER LIZ EIRL  
LOLIMSASURR01LI  
Usuario:ELIZABETH

LISTA (A)

Códig	Descripción	Labo	Ubic	TP	stkMin	stkMax	stkAct
67454	AZITROMAC TABx500MGx30	DELF		A	1	0	31 f2
67663	AZITROMEDIC TABx3	LFRM		A	1	0	0
65935	AZITROMICINA SUSP 200MG	F-LG		A	2	100	71
65132	AZITROMICINA TABx500MGx3	F-LG		A	2	100	62
66771	AZITROMICINA-LCG SUSx2 50MGx105	LCG		A	2	0	2
67072	AZITROMICINA-MARF TABx500MGx30	MARF		A	2	0	81 f18
67078	AZITROMICINA-PORT SUSx200Mx15M	PORT		A	3	0	75
66618	AZITROMICINA-SANTE 200MGX15ML	SANT		A	0	0	1
20925	AZLAIRE CAPx56	SCHP		A	2	100	0
53357	AZLAIRE SACx30	SCHP		A	2	100	0
02062	AZMACORT INHALAD 240DS	ADVE		A	2	100	0
03844	AZO-CEFASABAL TABx100MGx10	HERS		A	2	100	0
00041	AZO-CEFASABAL TABx100MGx100	HER		A	2	100	13 f8

[F1] Ayuda

Fuente: Elaboración propia

Estos procesos no tiene sentido si no se difunde al personal y si no son controlados, es por ello que se propone establecer un programa de inventarios semanales y mensuales. Los productos que se deben hacer inventario semanal deberían ser los productos con mayor comercialización, y en los inventarios mensuales todos los productos. De esta manera identificamos cuales son los productos más vendidos que deberían tener un control semanal como se puede observar en la tabla N° 07.

## LISTADO DE PRODUCTOS MÁS VENDIDOS

Tabla N° 7. Listado de productos más vendidos

DESCRIPCION	VENTAS TOTALES EN UN AÑO
AMBROMOX CAPx500MGx60	1,900
AMOXICILINA-LCG TABX250MGX100	14,444
AMOXIL CAPx500MGx100	3,672
ASPIRINA TABX100MGX140	14,542
DIGESTASE CAPx200	11,440
HIGANATUR CAPx300MGx60	1,553
IBUPROFENO-GENF TABX600MGX50	14,610
LANSOPRAZOL TABX30MGX100	14,506
OMEPRAZOL-PCHE TABx40MGx30	14,790
PANADOL INFANT TAB/MASTx100	5,009
PARACETAM-GENF TABx500MGx100	2,078
SALBUTAMOL-PORT TABx4MGx100	14,367
ULCEMEX CAPx20MGx14	14,420
ACI-TIP COMx140	7,858
ANAFLEX MUJER CAPx150	14,568
ANTALGINA TABx0.5GRx100	14,181
ANTIGRIPINA TABx100	4,400
APRONAX TABx100MGx10	1,311
ARTICOX CAPX200MGX100	14,532
ASPIRINA FORTE TABx40	14,621
ASEPXIA CAPx30	1,359
AZITROMICINA-MARF TABx500MGx30	14,687
BIOGEN TABx50MGx30	4,733
BISMUTOL TAB/MASTx160	11,319
BRONCOMAX TABx500MGx100	6,277
BUSCAPINA-COMP-N TABx100	4,368
CIRUELAX-FORTE COMx60	14,808
CLAVUMOX TABx500MGx12	1,026
COMPLEJO B FORTE TABx200	14,735
ESOMEPRAZOL-PCHE TABX20MGX30	14,486
<b>TOTAL</b>	<b>286,600.00</b>

Fuente: Elaboración propia

La correcta trazabilidad nos ayudara a disminuir la pérdida de clientes y a evitar que los productos se vengzan. Estimando que las pérdidas de ventas por mala trazabilidad equivalen al 5 % de las ventas mensuales.

Haciendo los cálculos para mejorar las ventas mensuales, tenemos que las ventas promedio mensuales son 59,750.00 soles del cual el 5% equivale a 2,987.5 soles que se podría ahorrar mensualmente, a lo cual le sumamos un ahorro por 150 soles mensuales en base a los productos que no se venderían. Teniendo un total de incremento de venta estimado de 3,137.5 soles al mes.

**H2.**La implementación de un plan de comisión para el personal incrementara las ventas.

Se logró identificar que el personal no tiene motivación para mejorar sus ventas, ya que no se tiene un indicador que nos ayude a establecer recompensas cuando se vendan más productos, es decir no se trabaja con un sistema de ventas por comisiones. Esto genera que el rendimiento del personal no sea el óptimo y que se pierda clientes por la falta de interés del personal encargado de la atención al cliente.

Para medir el grado de compromiso se elaboró el siguiente formato:(Ver figura N° 17).

Figura N° 17. Encuesta grado de compromiso (continua)

		Muy Satisfecho	Satisfecho	Ni satisfecho / Insatisfecho	Insatisfecho	Muy Insatisfecho
1	¿Cómo se ha sentido trabajando en esta empresa?					
2	¿Conoces la historia y trayectoria de tu empresa?					
3	¿Recibe información de cómo desempeña su trabajo?					

4	¿Está motivado y le gusta el trabajo que desarrolla?					
5	¿Las condiciones salariales para usted son buenas?					
6	¿Se siente parte de un equipo de trabajo?					
7	¿La comunicación interna dentro de su área de trabajo funciona correctamente?					
8	¿Se siente partícipe de los éxitos y fracasos de su área de trabajo?					
9	¿Las cargas de trabajo están bien repartidas?					
10	¿Recibe la formación necesaria para desempeñar correctamente su trabajo?					

Fuente: Elaboración propia

Adicionalmente para medir el índice de motivación se generaron las siguientes encuestas:(Ver figura N° 18)

Figura N° 18. Encuesta del índice de motivación en base a la remuneración

		Si	No
1	¿Estás satisfecho con lo que ganas?		
2	¿Crees que mereces ganar más por tu trabajo?		
3	¿Te sientes motivado para vender más?		
4	¿Crees que deberías ganar más si los ingresos de la empresa mejoran?		
5	¿Mejoraría tu atención al cliente si ganaras en base a tus ventas?		

Fuente: Elaboración propia

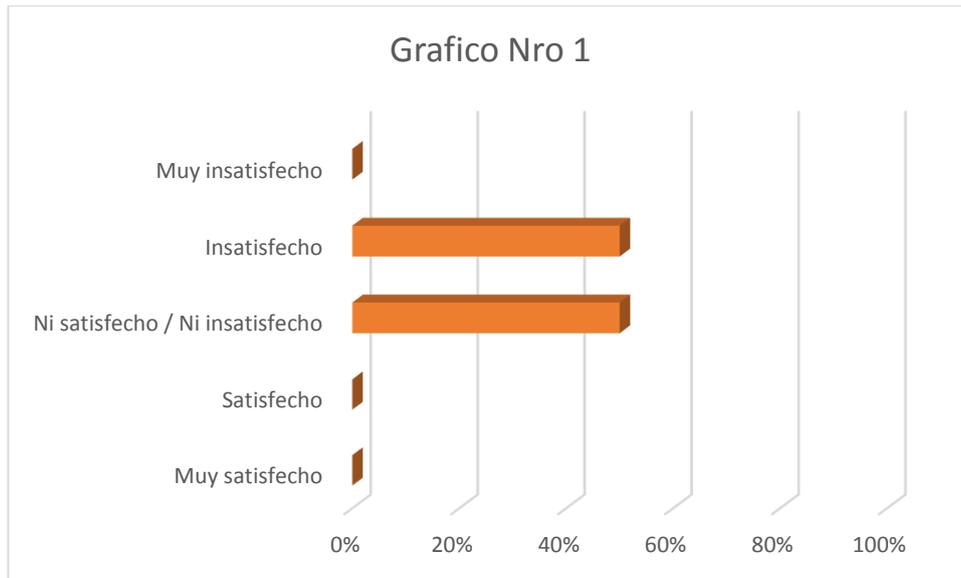
En la interpretación de resultados se muestra la información recopilada a través de las encuestas aplicadas a 4 trabajadores de la empresa; cuyas respuestas procesadas y analizadas nos brindan la siguiente realidad: (Ver figura N° 19, N° 20, N° 21, N° 22, N° 23, N° 24, N° 25, N° 26, N° 27, N° 28, N° 29, N° 30, N° 31, N° 32, N° 33)

### Encuesta grado de compromiso

#### Pregunta núm. 1:

CALIFICACION	ENCUESTADOS	%
Muy satisfecho	0	0%
Satisfecho	0	0%
Ni satisfecho / Ni insatisfecho	2	50%
Insatisfecho	2	50%
Muy insatisfecho	0	0%
Total	4	100%

Figura N° 19. Gráfico Nro 1 barras

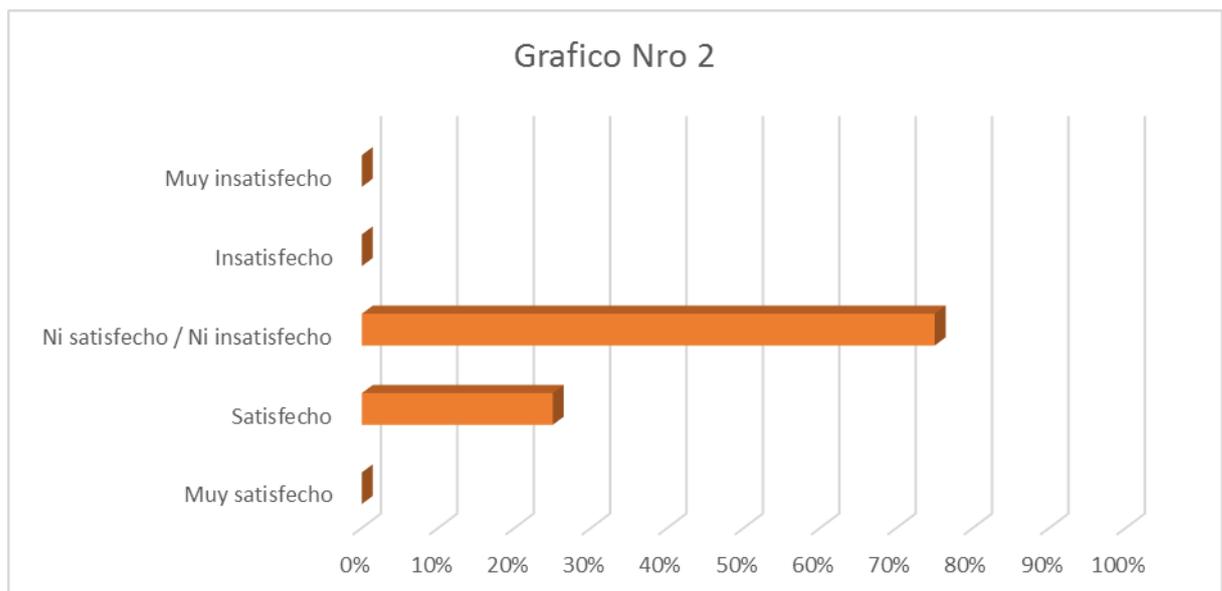


Elaboración propia

**Pregunta núm. 2:**

CALIFICACION	ENCUESTADOS	%
Muy satisfecho	0	0%
Satisfecho	1	25%
Ni satisfecho / Ni insatisfecho	3	75%
Insatisfecho	0	0%
Muy insatisfecho	0	0%
Total	4	100%

Figura N° 20. Gráfico Nro 2 barras

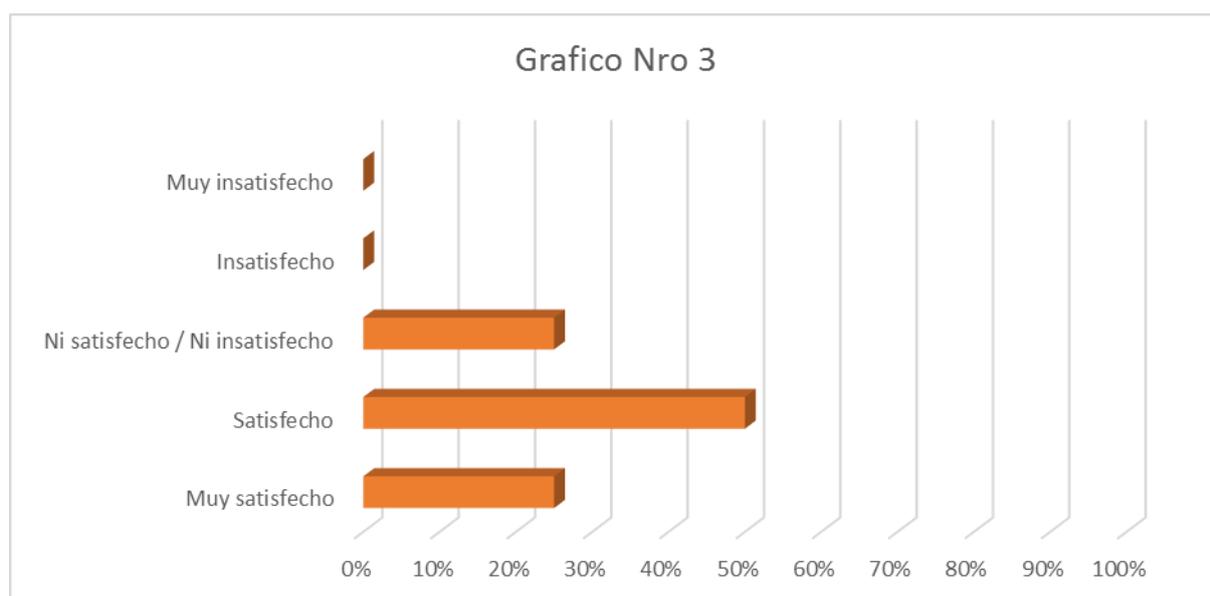


Elaboración propia

### Pregunta núm. 3:

CALIFICACION	ENCUESTADOS	%
Muy satisfecho	1	25%
Satisfecho	2	50%
Ni satisfecho / Ni insatisfecho	1	25%
Insatisfecho	0	0%
Muy insatisfecho	0	0%
Total	4	100%

Figura N° 21. Gráfico Nro 3 barras

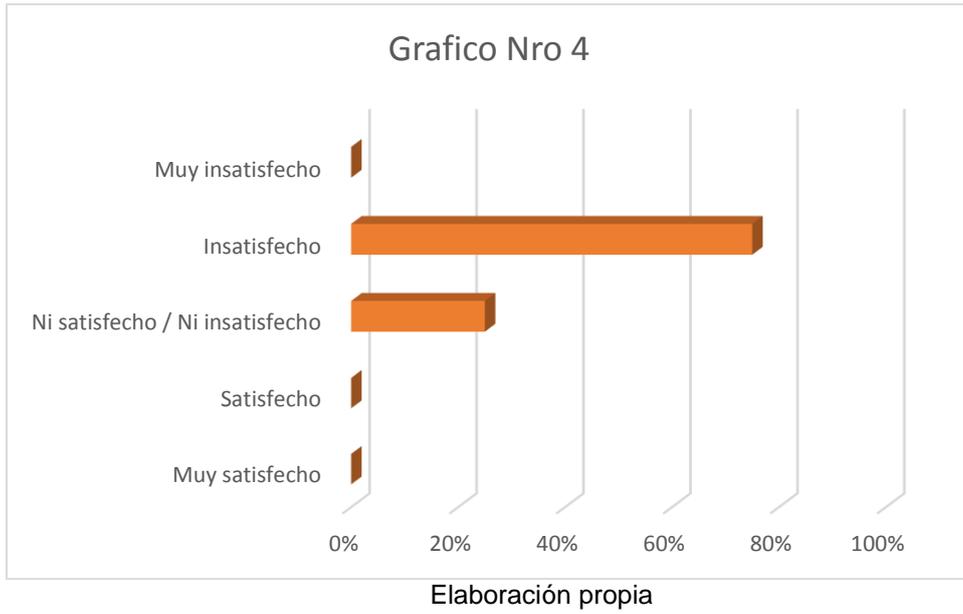


Elaboración propia

### Pregunta núm. 4:

CALIFICACION	ENCUESTADOS	%
Muy satisfecho	0	0%
Satisfecho	0	0%
Ni satisfecho / Ni insatisfecho	1	25%
Insatisfecho	3	75%
Muy insatisfecho	0	0%
Total	4	100%

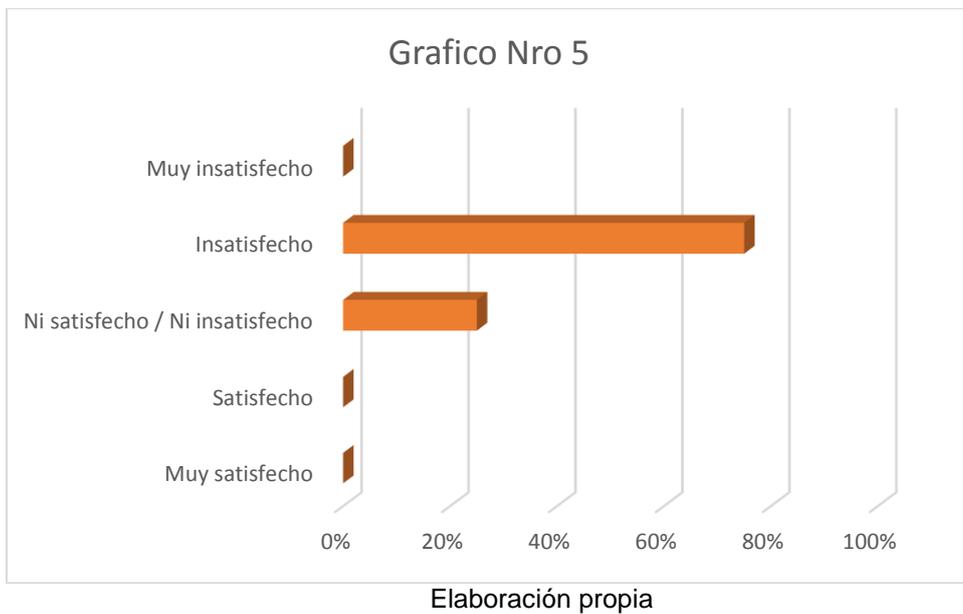
Figura N° 22. Gráfico Nro 4 barras



**Pregunta núm. 5:**

CALIFICACION	ENCUESTADOS	%
Muy satisfecho	0	0%
Satisfecho	0	0%
Ni satisfecho / Ni insatisfecho	1	25%
Insatisfecho	3	75%
Muy insatisfecho	0	0%
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>100%</b>

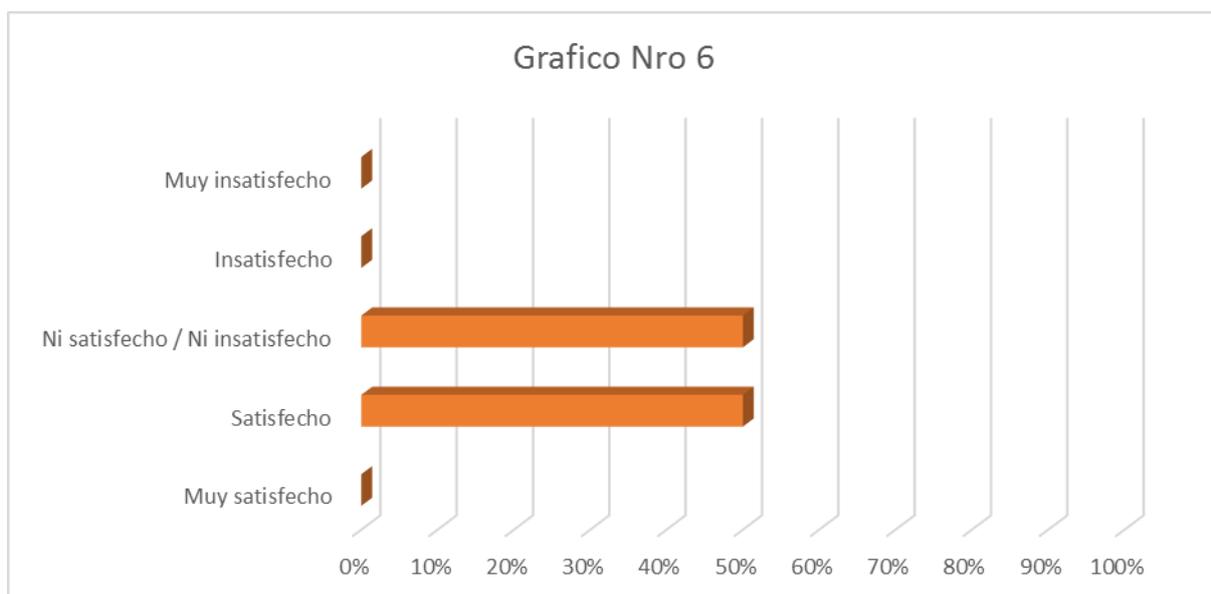
Figura N° 23. Gráfico Nro 5 barras



**Pregunta núm. 6:**

CALIFICACION	ENCUESTADOS	%
Muy satisfecho	0	0%
Satisfecho	2	50%
Ni satisfecho / Ni insatisfecho	2	50%
Insatisfecho	0	0%
Muy insatisfecho	0	0%
Total	4	100%

Figura N° 24. Gráfico Nro 6 barras

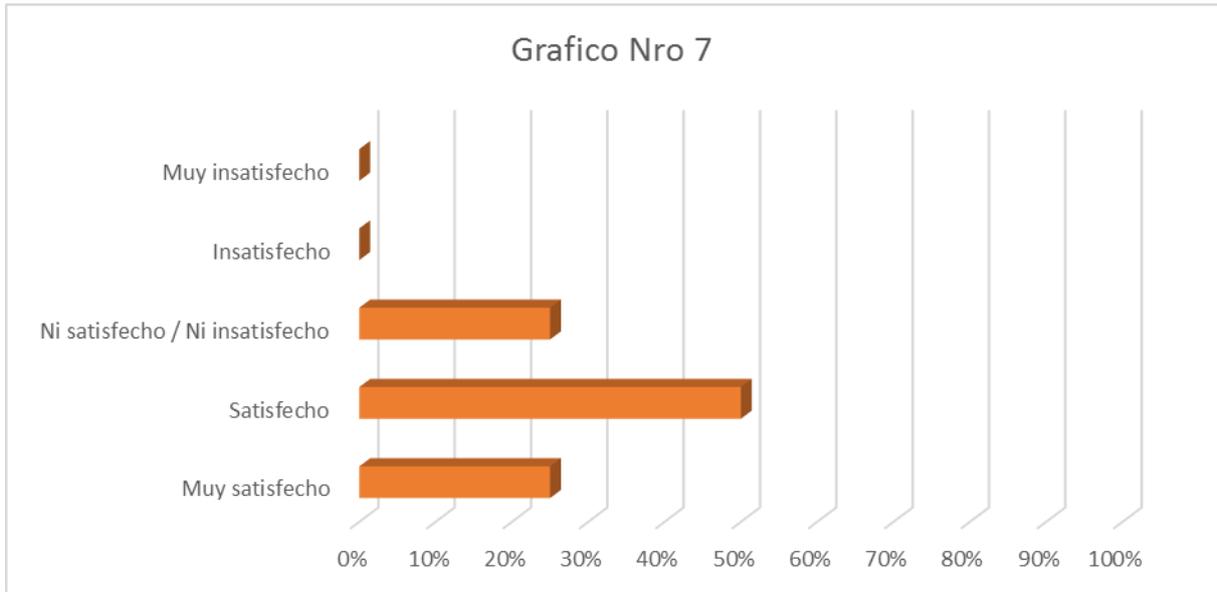


Elaboración propia

**Pregunta núm. 7:**

CALIFICACION	ENCUESTADOS	%
Muy satisfecho	1	25%
Satisfecho	2	50%
Ni satisfecho / Ni insatisfecho	1	25%
Insatisfecho	0	0%
Muy insatisfecho	0	0%
Total	4	100%

Figura N° 25. Gráfico Nro 7 barras

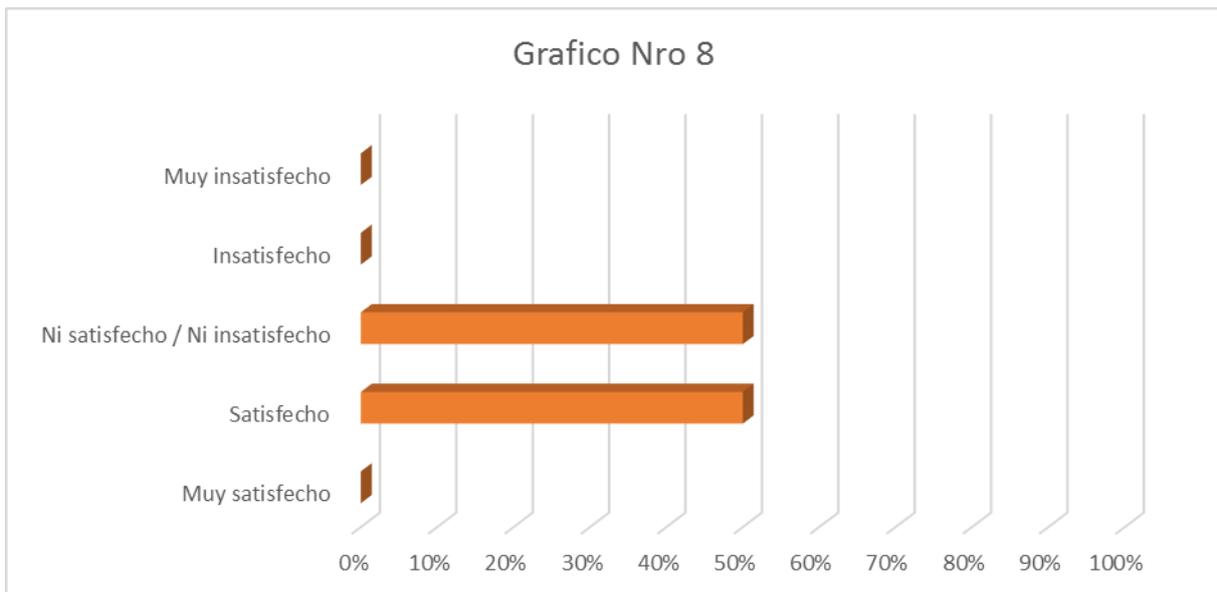


Elaboración propia

**Pregunta núm. 8:**

CALIFICACION	ENCUESTADOS	%
Muy satisfecho	0	0%
Satisfecho	2	50%
Ni satisfecho / Ni insatisfecho	2	50%
Insatisfecho	0	0%
Muy insatisfecho	0	0%
Total	4	100%

Figura N° 26. Gráfico Nro 8 barras

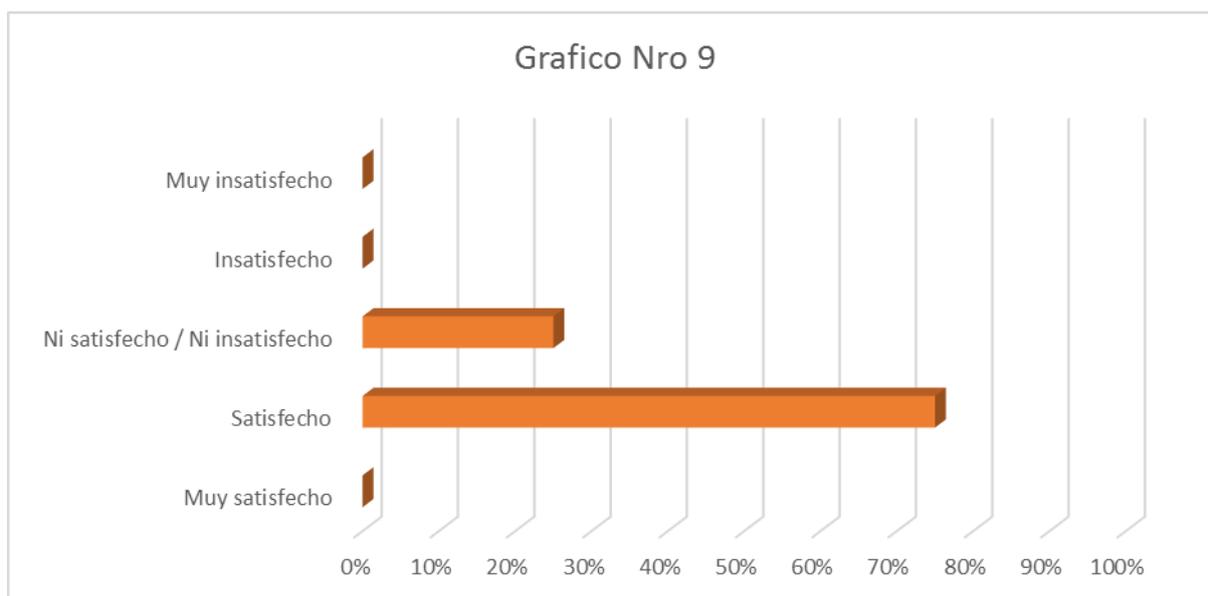


Elaboración propia

### Pregunta núm. 9:

CALIFICACION	ENCUESTADOS	%
Muy satisfecho	0	0%
Satisfecho	3	75%
Ni satisfecho / Ni insatisfecho	1	25%
Insatisfecho	0	0%
Muy insatisfecho	0	0%
Total	4	100%

Figura N° 27. Gráfico Nro 9 barras

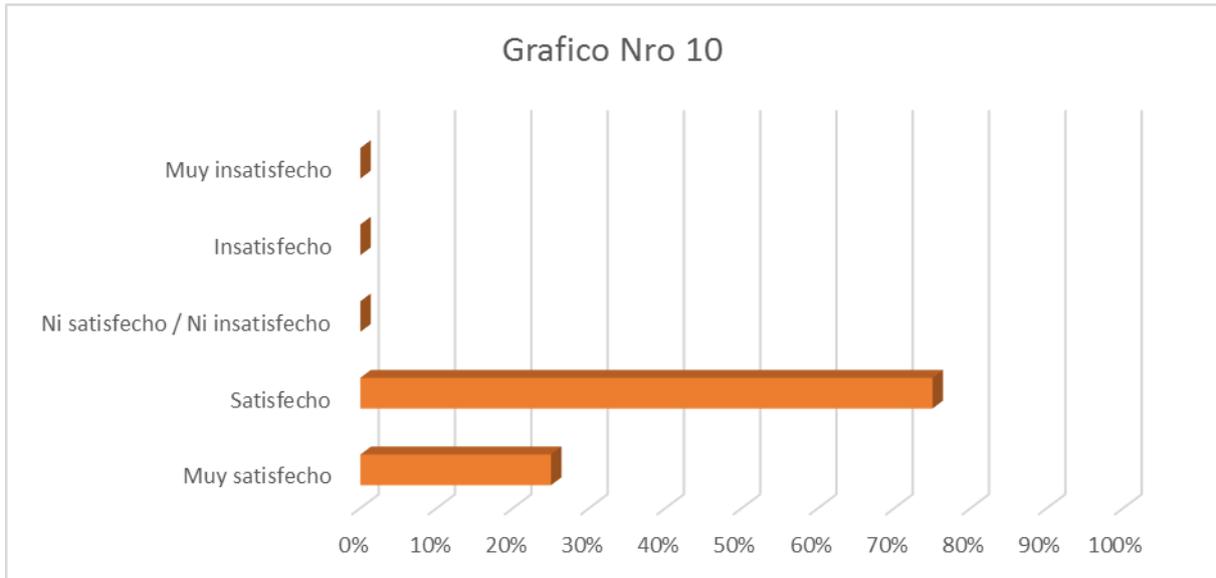


Elaboración propia

### Pregunta núm. 10:

CALIFICACION	ENCUESTADOS	%
Muy satisfecho	1	25%
Satisfecho	3	75%
Ni satisfecho / Ni insatisfecho	0	0%
Insatisfecho	0	0%
Muy insatisfecho	0	0%
Total	4	100%

Figura N° 28. Gráfico Nro 10 barras



Elaboración propia

### Encuesta del índice de motivación

#### Pregunta núm. 1:

DESCRIPCION	ENCUESTADO	%
SI	1	25%
NO	3	75%
Total	4	100%

Figura N° 29. Gráfico Nro 1 pastel



Elaboración propia

**Pregunta núm. 2:**

DESCRIPCION	ENCUESTADO	%
SI	4	100%
NO	0	0%
Total	4	100%

Figura N° 30. Gráfico Nro 2 pastel

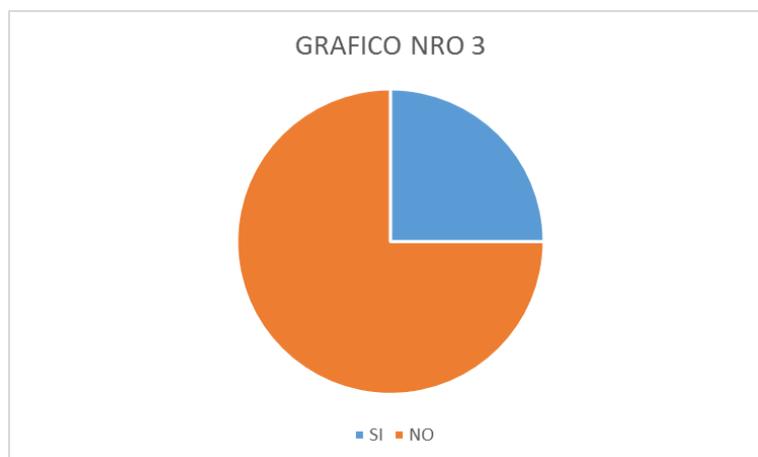


Elaboración propia

**Pregunta núm. 3:**

DESCRIPCION	ENCUESTADO	%
SI	1	25%
NO	3	75%
Total	4	100%

Figura N° 31. Gráfico Nro 3 pastel

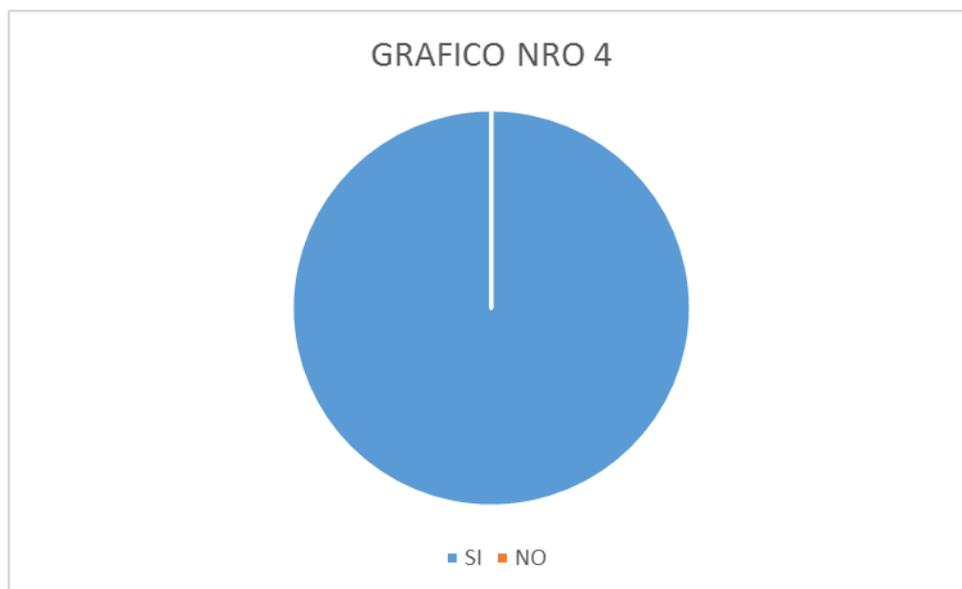


Elaboración propia

**Pregunta núm. 4:**

DESCRIPCION	ENCUESTADO	%
SI	4	100%
NO	0	0%
Total	4	100%

Figura N° 32. Gráfico Nro 4 pastel

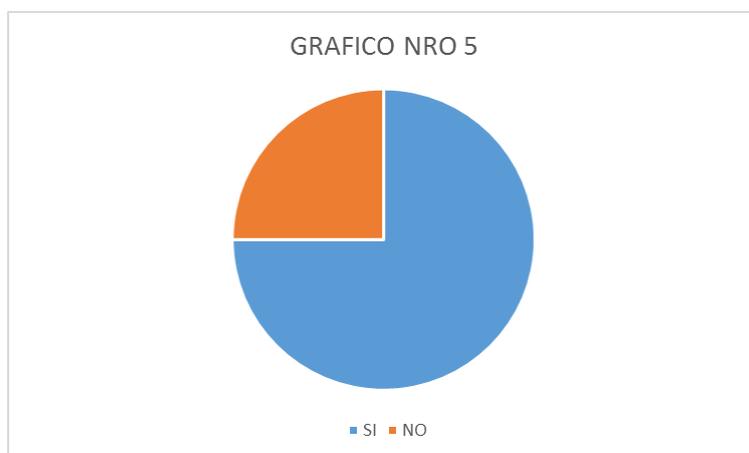


Elaboración propia

**Pregunta núm. 5:**

DESCRIPCION	ENCUESTADOS	%
SI	3	75%
NO	1	25%
Total	4	100%

Figura N° 33. Gráfico Nro 5 pastel



Elaboración propia

En base a los resultados de las encuestas podemos notar que hay un índice notorio de desmotivación y falta de compromiso de los trabajadores con la empresa, debido a que no están familiarizados y sienten que ganan menos de lo que deberían ganar. Además sienten que sus beneficios no van de la mano con el éxito de la empresa. Es por ello que se propone realizar un plan de comisión en base a la utilidad generada por las ventas, como se puede observar en la tabla N° 08.

Tabla N° 08. Tabla de utilidad por mes

MES	Ventas Reales	Utilidad Real
sep-15	S/. 60,000.00	S/. 15,689.81
oct-15	S/. 62,000.00	S/. 18,399.38
nov-15	S/. 59,500.00	S/. 17,039.28
dic-15	S/. 61,500.00	S/. 18,139.05
ene-16	S/. 59,000.00	S/. 17,282.47
feb-16	S/. 61,000.00	S/. 18,670.27
mar-16	S/. 58,500.00	S/. 18,331.19
abr-16	S/. 60,500.00	S/. 18,419.98
may-16	S/. 58,000.00	S/. 16,574.46
jun-16	S/. 60,000.00	S/. 17,931.38
jul-16	S/. 57,500.00	S/. 16,437.93
ago-16	S/. 59,500.00	S/. 17,009.70
PROMEDIO	S/. 59,750.00	S/. 17,493.74

Fuente: Elaboración propia

### **Plan propuesto**

Por este motivo proponemos un plan de comisiones que será diseñado en base a los estudios que realizó la autora Patricia Díaz a la cual hacemos referencia en nuestras bases teóricas, en donde nos indica los puntos importantes que debe tener todo plan de comisión, debe ser motivador, ser alcanzable y ser claro.

Estos puntos los justificaremos más adelante relacionándolos con la realidad de la botica y de manera que nos ayude de sustento para poder realizar un buen plan de comisiones.

**Ser motivador:**

Que sea de interés para los trabajadores para lo cual proponemos una remuneración aceptable en base a la cantidad de productos vendidos.

**Ser alcanzable:**

Que sean fácil de conseguir los objetivos que se les proponga, de esta manera los trabajadores sabrán que obtendrán beneficios a más ventas realizadas.

**Ser claros:**

El sistema por comisiones que buscamos proponer será fácil de entender y medir para los trabajadores ya que será un porcentaje del margen obtenido de sus ventas.

**Calculó de la comisión**

Actualmente se les está pagando a los trabajadores 1000 soles como remuneración mensual, acorde a la oferta de mercado. Nuestra encuesta revela que los trabajadores desean ganar más y según publicaciones encontradas en el comercio y RPP, establecen que los técnicos de farmacia ganan entre 800 y 1400 soles con un promedio de 1070 soles mensuales.

En base a las publicaciones de los diarios se establecerá 400 soles más como comisión mínima sin que afecte a las utilidades de la empresa. Es por ello que se ha establecido tomar la utilidad mínima generada en un año (15,689.81 soles) para que sea alcanzable por los trabajadores y a partir de esta aumentarle la comisión mínima que podrían ganar los 4 técnicos de farmacia:

## **UTILIDAD MINIMA ALCANZABLE POR LOS 4 TRABAJADORES**

Utilidad mínima por mes: 15,689.81 soles

Comisión mínima por 4 trabajadores: 1,600 soles

- $15,689.81 + 1,600 = 17,289.81$  soles

En base a esa utilidad se establecerán las cuotas mínimas para que se le aplique el porcentaje de comisión:

## **PORCENTAJE DE COMISION**

Comisión mínima por 4 trabajadores: 1,600 soles

Utilidad mínima alcanzable por los 4 trabajadores: 17,289.81 soles

- $1600 / 17,289.81 = 9.25\%$

## **CALCULO DE CUOTA MINIMA POR TRABAJADOR**

Utilidad mínima alcanzable por los 4 trabajadores: 17,289.81 soles

- $17,289.81 / 4 = 4,322.45$  soles

En base a nuestra data y al plan propuesto las ventas deberían aumentar en proporción a directa a la utilidad como se puede observar en la tabla N° 09.

Tabla N° 09. Tabla de ventas estimadas por mes

MES	Ventas estimadas	Utilidad estimada
sep-16	S/. 66,118.62	S/. 17,289.81
oct-16	S/. 68,322.57	S/. 20,275.69
nov-16	S/. 65,567.63	S/. 18,776.89
dic-16	S/. 67,771.59	S/. 19,988.82
ene-17	S/. 65,016.64	S/. 19,044.88
feb-17	S/. 67,220.60	S/. 20,574.21
mar-17	S/. 64,465.66	S/. 20,200.55
abr-17	S/. 66,669.61	S/. 20,298.39
may-17	S/. 63,914.67	S/. 18,264.67
jun-17	S/. 66,118.62	S/. 19,759.97
jul-17	S/. 63,363.68	S/. 18,114.22
ago-17	S/. 65,567.63	S/. 18,744.30
PROMEDIO	S/. 65,843.13	S/. 19,277.70

Fuente: Elaboración propia

De esta manera nos aseguramos que cada trabajador reciba por lo menos 400 soles adicionales de comisión, ya que actualmente se cuenta con 4 trabajadores en la botica. Si se diera el caso que el vendedor perciba más que este monto, no habría problema ya que también aumentarían los ingresos.

**H3** La aplicación de la herramienta 5s, mejorará la oportunidad de entrega de productos a los clientes.

Se identificó que los productos no están correctamente ubicados e identificados, ya que muchas veces al momento que el cliente solicita un producto se empieza a buscar por memoria la ubicación del producto, esto muchas veces genera demoras y fastidio del cliente, causando insatisfacción y disminuyendo nuestra oportunidad de entrega. (Ver figura N° 34, N° 35, N° 36, N° 37, N° 38)

Figura N° 34. Recepción



Fuente: Elaboración propia

Figura N° 35. Anaqueel



Fuente: Elaboración propia

Figura N° 36. Pasillo



Fuente: Elaboración propia

Figura N° 37. Almacén



Fuente: Elaboración propia

Figura N° 38. Computadora



Fuente: Elaboración propia

Se utilizó un tamaño de muestra de 10 productos aleatorios como se puede observar en la tabla N° 10, ya que un tipo de segmento de la mercadería no es referencial para medir el tiempo de atención del personal nuevo, debido a que ellos al no conocer la ubicación de los productos serían una buena referencia para nuestro indicador y de esta manera poder demostrar que nuestra implementación funciona.

Tabla N° 10. Tiempo de atención inicial

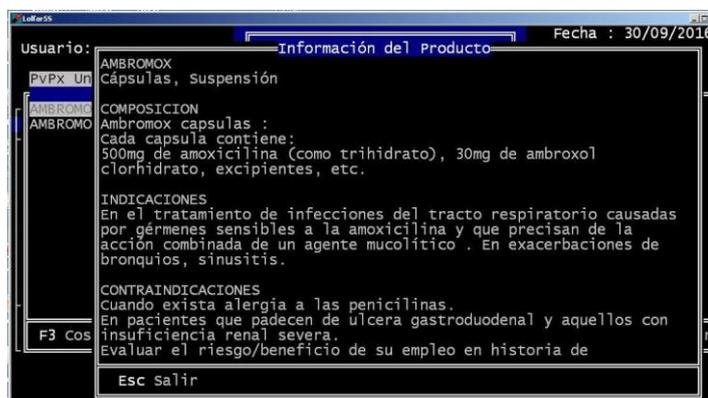
Descripción	Laboratorio	Tiempo de atención (min)
AMBROMOX CAPx500MGx60	FARM	5.4
APROFORTE TABx550MGx100	BIOT	3.4
EUROMASS TABx100	MASS	5.8
GERO-MUCOVIT CAPx100	HER	3.2
LABOPAN CAJA X 100 TAB	LFAR	2.5
OMEPRALIV CAPX20MGX100	PORT	4.3
PANADOL FORTE SOBx24x2	SMIT	2.1
PIROXICAM-FLG TABx20MGx100	F-LG	4.4
RESPULMIN NIÑO SUPx5	PEGE	5.1
TRI AERO OM CAPx100	OM	2.9
Tiempo de atención promedio		3.91

Fuente: Elaboración propia

Por esta razón surge la idea de la propuesta de un plan de gestión de inventario basado en la herramienta 5S, que se basa en la clasificación, organización, limpieza, estandarización, y la autodisciplina, lo cual nos va dar las pautas necesarias para mejorar las condiciones de trabajo, reducir los gastos de tiempo y energía, mejorar la calidad del trabajo.

En el sistema con el que actualmente cuenta la empresa no se tiene el registro de la ubicación de los productos como se puede apreciar en la siguiente imagen:(Ver figura N° 39)

Figura N° 39. Ubicación en sistema inicial



Fuente: Elaboración propia

Para saber cuál es el estado actual de la empresa en función a la herramienta de las 5s, se realizó una evaluación mediante el siguiente formato:(Ver figura N° 40).

Figura N° 40. Formato de evaluación 5S

**FORMATO DE EVALUACION 5' S**

Auditor(es): Anthony Cruces y Javier Perez Área auditada: La botica Fecha: 24/09/2016

Criterios de Evaluación				
0 = 5 o más problemas	1 = 4 problemas	2 = 3 problemas	3 = 2 problemas	4 = 1 problema 5 = 0 problemas

SEIRI – Clasificar: "Mantener solo lo necesario"		
Descripción	Calificación	Comentarios y notas para el siguiente nivel de mejora
¿Hay objetos que no se utilicen o innecesarios en el área de trabajo?	0	Cajas vacías, bolsas, cajas con mercadería, herramientas, papeles
¿Existen mercadería en mal estado o inservible?	1	Mercadería vencida, mercadería en mal estado, celulares malogrados, lapiceros malogrados.
¿Están los pasillos bloqueados o dificultando el tránsito?	3	Hay bancas y cajas de mercadería en los pasillos
Suma:	4	/ 0.2 = 20 Resultado de evaluación del Clasificar

SEITON – Organizar: "Un lugar para cada cosa y cada cosa en su lugar"		
Descripción	Calificación	Comentarios y notas para el siguiente nivel de mejora
¿Hay materiales fuera de su lugar o carecen de lugar asignado?	1	Hay productos que no tiene lugar estandar, la cajas master que llegan son colocadas en cualquier lugar, las tijeras no tiene ubicación estandar, la calculadora no tiene ubicación estandar
¿Están materiales y/o herramientas fuera del alcance del usuario?	2	Lapicero, caja, bolsas
¿Le falta delimitación e identificación al área de trabajo y a los pasillos?	0	No hay
Suma:	3	/ 0.15 = 20 Resultado de evaluación del Organizar

SEISO – Limpieza: "Una área de trabajo impecable"		
Descripción	Calificación	Comentarios y notas para el siguiente nivel de mejora
¿Existen fugas de agua o aire en el área?	3	Lavadero y tanque delinodoro
¿Existe suciedad, polvo o basura en el área de trabajo (pisos, paredes, ventanas, bancos, etc.)?	1	En las ventanas, en la zona de dispensación, en zonas que no se suele trabajar.
¿Están equipos y/o mercaderías sucios?	0	En las partes donde la mercadería esta con más dificultad para tomarlo.
Suma:	4	/ 0.15 = 26.67 Resultado de evaluación de la Limpieza

SEIKETSU - Estandarizar "Todo siempre igual"		
Descripción	Calificación	Comentarios y notas para el siguiente nivel de mejora
¿El personal conoce y realiza la operación de forma adecuada?	2	Solo los que tienen mas experiencia, no hay procesos publicados y difundidos.
¿Se realiza la operación o tarea de forma repetitiva?	0	No, no hay procesos estandars
¿Las identificaciones y señalamientos son iguales y estandarizados?	1	No hay señalizaciones
Suma:	3	/ 0.15 = 20 Resultado de evaluación de Estandarizar

SHITSUKE– Autodisciplina: "Seguir las reglas y ser consistente"		
Descripción	Calificación	Comentarios y notas para el siguiente nivel de mejora
¿El personal conoce las 5S's, ha recibido capacitación al respecto?	0	No tienen conocimiento
¿Se aplica la cultura de las 5S's, se practican continuamente los principios de clasificación, orden y limpieza?	2	Se trata de manejar esos 3 puntos diariamente, pero no tiene un difinido la frecuencia ni responsable
¿Completó la auditoría semanal y se graficaron los resultados en el pizarrón de desempeño? ¿Se implementaron las medidas correctivas?	0	No
Suma:	2	/ 0.15 = 13.33 Resultado de evaluación de Autodisciplina

Puntos posibles (pp):	475	Puntos obtenidos (po):	100	Calificación (po / pp X 100) % =	21%
-----------------------	-----	------------------------	-----	----------------------------------	-----

Criterios de aceptación

No satisfactorio: Menor a 79 %.

Aprobado: Igual o mayor a 80 %.

Fuente: Elaboración propia

Con esta evaluación podemos demostrar el nivel que se encuentra actualmente.

## **Solución propuesta**

- **SEIRI (CLASIFICACIÓN)**

En esta primera fase, nos centraremos en identificar y separar los medicamentos y objetos necesarios de los innecesarios. El objetivo de esta fase es contar con un área de trabajo en donde solo estén los artículos y herramientas necesarias. (Ver figura N° 41)

Se identifican todos los artículos innecesarios en la botica. Para llevar a cabo esta tarea se podrá utilizar la técnica de la etiqueta, la cual consiste en etiquetar con unos stickers color rojo a todos los artículos que no son usados, dichos artículos tienen que estar inventariados, los cuales se separa de la botica y se los coloca en alguna área distinta, los mismos que serán notificados para que decidan el destino de dichos artículos. (Ver figura N° 42)

Al realizar esta tarea de clasificación tendremos los siguientes beneficios:

- Liberar espacio útil de la botica.
- Reducir tiempos de despacho.
- Mejorar el control visual de stocks.

### **Lista de los materiales necesarios.**

- Stickers rojos que permitan marcar al producto e identificar que existe un producto fuera de lugar o innecesario.

## **ANTES**

Figura N° 41. Área de dispensación inicial - SEIRI



Fuente: Elaboración propia

# DESPUES

Figura N° 42. Área de dispensación final - SEIRI



Fuente: Elaboración propia

## • SEITON (ORGANIZACIÓN)

Consiste en arreglar u ordenar los artículos de la botica, de manera que sea fácil y rápido encontrarlos, ya sea para la venta o para reponer el stock. El objetivo de esta tarea es que exista un lugar para cada cosa, adecuado a las rutinas de trabajo y con su debida señalización. (Ver figura N° 43).

Posterior al proceso de clasificación de los artículos en la tarea anterior se hace visible a simple vista de toda la desorganización en la que se encuentran, por lo que con esta tarea se procede a establecer o hacer grupos los artículos colocándolos por laboratorio, en forma alfabética y señalada para su mejor localización, búsqueda y despacho. (Ver figura N° 44).

### Las normas de Seiton:

- ✓ Organizar racionalmente el puesto de trabajo (proximidad).
- ✓ Definir las reglas de ordenamiento.
- ✓ Hacer obvia la colocación de los objetos.
- ✓ Los objetos de uso frecuente deben estar cerca de las técnicas.

## Control visual

Realizar un control visual del sitio donde se deben ubicar los artículos, resaltando: la ubicación de los elementos de limpieza, aseo, residuos, donde ubicar la calculadora, tijera, lapiceros, hojas, cuadernos. Dando a conocer con todo esto que hay un sitio para cada cosa.

## ANTES

Figura N° 43. Área de dispensación inicial -SEITON



Fuente: Elaboración propia

## DESPUES

Figura N° 44. Área de dispensación final -SEITON



Fuente: Elaboración propia

- **SEISO (LIMPIEZA)**

Una vez que el espacio de trabajo está despejado (seiri) y ordenado (seiton), mucho más fácil limpiarlo (seiso). Consiste en identificar y eliminar las fuentes de suciedad, asegurando que todos los medios se encuentran siempre en perfecto estado operativo. El incumplimiento de la limpieza puede tener muchas consecuencias, provocando el deterioro de las cajas de los productos o el mal funcionamiento de las máquinas. (Ver figura N° 45).

Los beneficios de aplicar seiso:

- ✓ Mejora el bienestar físico y mental del trabajador.
- ✓ Se incrementa la vida útil de las computadoras.

El proceso de implementación se debe apoyar en un fuerte programa de entrenamiento y suministro de los elementos necesarios para su realización, como también el tiempo requerido para la ejecución.

- ✓ Realizar campañas de orden y limpieza, de esta manera se eliminarían los elementos innecesarios y limpiar equipos, pasillos, armarios.
- ✓ Asignar un contenido de trabajo de limpieza. Asignar responsabilidades por cada zona de trabajo, en esta zona debe registrar un gráfico en donde se puntualice la responsabilidad de cada persona.
- ✓ Retirar polvos de los productos en anaquel, asegurando así la limpieza del suelo y paredes.

Figura N° 45. Área de almacén -SEISO



Fuente: Elaboración propia

- **SEIKETSU (ESTANDARIZACIÓN)**

Consiste en distinguir fácilmente una situación normal de otra anormal, mediante normas sencillas y visibles para todos. El objetivo en esta tarea es desarrollar condiciones de trabajo que eviten el retroceso de las primeras 3 S.

Para que se siga a cabalidad el cumplimiento de las 3 S, sería señalar cada una de los espacios de los anaqueles para que proporciones la información de cada artículo.

Formar al personal en la creación de hábitos de trabajo para conservar el lugar de labores en perfectas condiciones. (Ver figura N° 46 y N° 47)

- ✓ Asignar trabajos y responsabilidades.
- ✓ Integrar en los trabajos cotidianos la implementación del Seire, Seiso y Seiton. Separa si es necesario – Situar si es necesario – Suprimir suciedad.

Figura N° 46: Rotulados –seiketsu



Fuente: Elaboración propia

Figura N° 47: Rotulados anaqueles – seiketsu



Fuente: Elaboración propia

- **SHITSUKE (AUTODISCIPLINA)**

- ✓ Crear conciencia al personal sobre el orden y limpieza, empezando por dar el ejemplo desde la gerencia. (No se le puede pedir a un técnico que sea ordenado si ve a su superior inmediato realizando labores fuera de los parámetros de la 5S).
- ✓ Motivar y participar directamente en la promoción de las actividades.

Luego de la implementación se hizo la evaluación de las 5S respectivamente obteniendo los siguientes resultados:(Ver figura N° 48)

Figura N° 48: Evaluación 5s final

**FORMATO DE EVALUACION 5' S**

Auditor(es): Anthony Cruces y Javier Perez

Área auditada: La botica

Fecha: 24/09/2016

Criterios de Evaluación				
0 = 5 o más problemas	1= 4 problemas	2 = 3 problemas	3 = 2 problemas	4 =1 problema 5 = 0 problemas

SEIRI – Clasificar: "Mantener solo lo necesario"		
Descripción	Calificación	Comentarios y notas para el siguiente nivel de mejora
¿Hay objetos que no se utilicen o innecesarios en el área de trabajo?	4	bolsas
¿Existen mercadería en mal estado o inservible?	5	
¿Están los pasillos bloqueados o dificultando el tránsito?	4	Hay bancas
Suma:	13	/ 0.2 = 65 Resultado de evaluación del Clasificar

SEITON – Organizar: "Un lugar para cada cosa y cada cosa en su lugar"		
Descripción	Calificación	Comentarios y notas para el siguiente nivel de mejora
¿Hay materiales fuera de su lugar o carecen de lugar asignado?	5	
¿Están materiales y/o herramientas fuera del alcance del usuario?	5	
¿Le falta delimitación e identificación al área de trabajo y a los pasillos?	5	
Suma:	15	/ 0.15 = 100 Resultado de evaluación del Organizar

SEISO – Limpieza: "Una área de trabajo impecable"		
Descripción	Calificación	Comentarios y notas para el siguiente nivel de mejora
¿Existen fugas de agua o aire en el área?	3	Lavadero y tanque del inodoro
¿Existe suciedad, polvo o basura en el área de trabajo (pisos, paredes, ventanas, bancos, etc.)?	5	
¿Están equipos y/o mercaderías sucios?	5	
Suma:	13	/ 0.15 = 87 Resultado de evaluación de la Limpieza

SEIKETSU - Estandarizar "Todo siempre igual"		
Descripción	Calificación	Comentarios y notas para el siguiente nivel de mejora
¿El personal conoce y realiza la operación de forma adecuada?	3	Se tienen procesos, pero falta difusión
¿Se realiza la operación o tarea de forma repetitiva?	3	A veces
¿Las identificaciones y señalamientos son iguales y estandarizados?	5	
Suma:	11	/ 0.15 = 73 Resultado de evaluación de Estandarizar

SHITSUKE– Autodisciplina: "Seguir las reglas y ser consistente"		
Descripción	Calificación	Comentarios y notas para el siguiente nivel de mejora
¿El personal conoce las 5S's, ha recibido capacitación al respecto?	3	Falta más capacitación
¿Se aplica la cultura de las 5S's, se practican continuamente los principios de clasificación, orden y limpieza?	4	Se realiza con supervisión
¿Completó la auditoría semanal y se graficaron los resultados en el pizarrón de desempeño? ¿Se implementaron las medidas correctivas?	1	Se señalaron áreas de trabajo
Suma:	8	/ 0.15 = 53 Resultado de evaluación de Autodisciplina

Puntos posibles (pp):	475	Puntos obtenidos (po):	378	Calificación (po / pp X 100) % =	80%
-----------------------	-----	------------------------	-----	----------------------------------	-----

Criterios de aceptación

No satisfactorio: Menor a 79 %.

Aprobado: Igual o mayor a 80 %.

Fuente: Elaboración propia

En cuanto a nuestro objetivo específico en reducir el tiempo de atención mediante la herramienta de las 5S, se rotulo los anaqueles por código.(Ver figura N° 49 y N° 50).

Figura N° 49: Anaqueles rotulados



Fuente: Elaboración propia

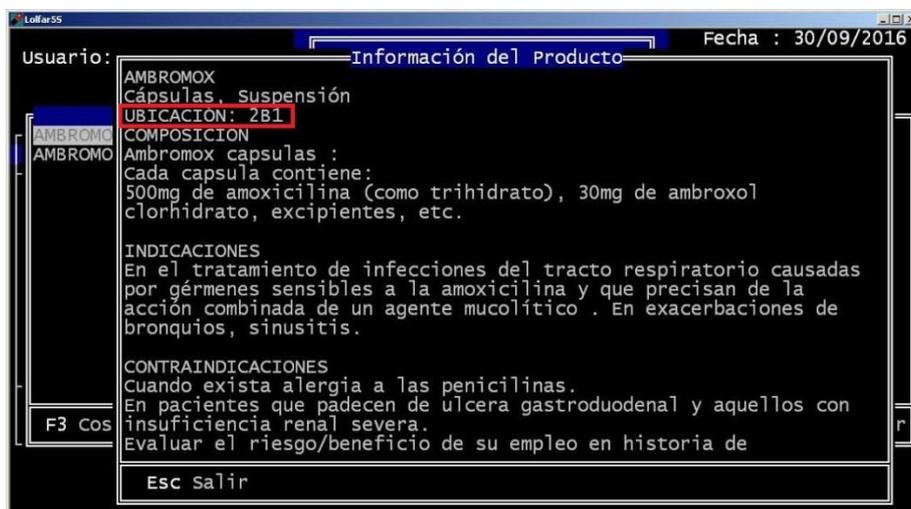
Figura N° 50: Ubicación de medicamentos



Fuente: Elaboración propia

Se agregó los códigos de ubicación a los productos en el sistema. (Ver figura N° 51)

Figura N° 51: Ubicación en sistema



Fuente: Elaboración propia

El cual el primer dígito “2” hace referencia al número del anaquel, el segundo dígito “B” hace referencia a la columna del anaquel, y el tercer dígito “1” hace referencia a la fila del anaquel.

Se midieron los tiempos de atención luego de que el personal fue capacitado en el uso de las coordenadas para ubicar los productos, y estos fueron los resultados, como se puede observar en la tabla N° 11.

Tabla N° 11: Tiempo de atención final

Descripción	Laboratorio	Tiempo de atención (min)
AMBROMOX CAPx500MGx60	FARM	1.08
APROFORTE TABx550MGx100	BIOT	1.20
EUROMASS TABx100	MASS	1.12
GERO-MUCOVIT CAPx100	HER	2
LABOPAN CAJA X 100 TAB	LFAR	1.5
OMEPRALIV CAPx20MGx100	PORT	1.3
PANADOL FORTE SOBx24x2	SMIT	0.98
PIROXICAM-FLG TABx20MGx100	F-LG	1.5
RESPULMIN NIÑO SUPx5	PEGE	1
TRI AERO OM CAPx100	OM	1.22
Tiempo de atención promedio		1.29

Fuente: Elaboración propia

Se estima que las pérdidas en ventas por la demora de la atención al cliente se generan principalmente en las horas picos del día entre las 8 y 9 de la mañana y las 6 y 9 de la noche cuando las personas ingresan y salen de su trabajo.

De acuerdo a esto tenemos 4 horas al día de clientes perdidos por demora, pero se considera el 50% del tiempo en el que hay clientes esperando.

## **CALCULO DE VENTAS PERDIDAS POR FALTA DE ATENCION**

### **VENTAS POR DIA ESTIMADAS**

Ventas mensuales promedio estimadas: 59,750 soles.

Días del mes: 30 días.

- $59,750 / 30 = 1,991.67$  soles

### **VENTAS POR HORA ESTIMADAS**

Ventas diarias promedio estimadas: 1,991.67 soles.

Horas trabajadas por día: 15 horas

- $1,991.67 / 15 = 132.78$  soles

Teniendo en cuenta las dos horas diarias que se pierden por falta de atención tenemos:

## **CALCULO DE AHORRO MENSUAL POR PERDIDA DE CLIENTES**

Considerando 2 horas al día estimadas de pérdidas de ventas:

- $2 \times 132.78 \times 30 = 7,966.67$  soles / mes

De esta manera de aplicarse la herramienta 5s podremos generar 7,966.67 soles por mes mejorando las ventas.

## 5.2 Análisis de resultados

**H1.** El rediseño del proceso de registro de entrada y salida de mercaderías, mejorará la trazabilidad de las mercaderías.

Según nuestra implementación se pudo evidenciar que con el rediseño del proceso de ingresos y salidas de mercadería se tuvo un mejor control del inventario logrando pasar de 10% de eficiencia inicial a 100% de eficiencia después de la implementación en los productos de la muestra.

De esta manera demostramos el cumplimiento de nuestra hipótesis.

**H2.** La implementación de un plan de comisión para el personal incrementara las ventas.

La propuesta escogida como mejor plan de comisiones para la empresa se apoyó en base a las teorías que mencionamos en nuestra base teórica donde nos indica la forma de que debe tener y los puntos que se deben respetar para lograr una buena implementación en la botica.

Adicionalmente nos basamos en investigaciones relacionadas donde por medio de encuestas, estudiamos a los trabajadores de la empresa de manera que se pueda tener la motivación y compromiso con la botica. Esto se ve reflejado en los resultados de las encuestas.

**H3** La aplicación de la herramienta 5s, mejorará la oportunidad de entrega de productos a los clientes.

En la evaluación inicial se pudo comprobar el casi nulo conocimiento de sobre la herramienta 5S y su aplicación, aunque lo realizaban incompleta de manera empírica, obteniendo en su primera evaluación un porcentaje de 21%. Luego de la implementación se volvió a realizar la evaluación y se obtuvo una mejora significativa de 80% en el indicador.

En el caso de nuestro indicador de tiempo de atención se disminuyó de 3.91 min de tiempo de atención inicial a 1.29 min de tiempo de atención luego de la implementación.

Con esto damos por demostrado que la afirmación dada inicialmente por nuestra hipótesis estaba en lo correcto.

## Análisis Comparativo de Resultados

Mediante la tabla N° 12 podemos ver el resumen de los resultados del capítulo cinco.

Tabla N° 12: Análisis comparativo de resultados

Hipótesis	Variable Dependiente	Indicador	Sistema Actual	Sistema Propuesto	Diferencia	%
<b>Específica 1</b>	Trazabilidad	stock real / stock virtual	10%	100%	90%	90%
<b>Específica 2</b>	Incremento de ventas	Ventas / mes	S/. 59,750.00	S/. 65,843.13	S/. 6,093.13	9.25%
<b>Específica 3</b>	Oportunidad de entrega de productos	Tiempo de atención	3.91 min.	1.29 min.	2.62 min	67%
<b>General</b>	Ventas de mercaderías	Ventas / mes	S/. 59,750.00	S/. 76,947.30	S/. 17,197.3	22.35%

Fuente: Elaboración propia

## Conclusiones

1. Se probó que con una buena gestión del inventario la botica pudo mejorar en la atención a sus clientes de 3.91 a 1.29 minutos por persona.
2. La correcta implementación de la herramienta 5s logro estandarizar y mejorar el trabajo de los empleados de la botica, esto se ve reflejado en la rápida atención.
3. El correcto registro del inventario ayudó a identificar y tener un mejor control del inventario con el que cuenta la botica, logrando la reducción de productos vencidos y de las pérdidas de ventas en horas con mayor demanda, mejorando las ventas en 3,137.5 soles mensuales.
4. El rotulado de los anaqueles mejoró la ubicación y la búsqueda de los medicamentos que ofrece la botica, logrando una mejora en las ventas de 7,966.67 soles por mes.
5. Por medio de bases teóricas y de tesis referentes a nuestra investigación se logró diseñar un sistema de comisiones que se adapte de manera óptima a la botica y a sus empleados.
6. Un punto importante a tomar en base a los empleados que participen en una empresa es que siempre deben estar identificados con el lugar en el que trabajan, con las funciones que desempeña y con la motivación adecuada para realizar sus funciones, esto se identifica mediante encuestas.
7. Se demostró que con un mejor manejo y control del inventario de la botica se puede lograr mejorar las ventas e ingresos.
8. Se pudo demostrar la validez de nuestras hipótesis y todo caso se pudo respaldar mediante bases teóricas u otras investigaciones relacionadas.

9. Se logró mejorar la precisión de los registros de productos de manera que se redujo la diferencia de entre lo real y virtual, de un 7% - 10 % de efectividad a un 100%.

## **Recomendaciones**

1. La presente investigación busco utilizar las herramientas y metodologías aprendidas en el transcurso de nuestra vida universitaria. Se recomienda que sea tomada en cuenta como apoyo a futuras investigaciones relacionadas al rubro farmacéutico y de control de inventarios.
2. Una recomendación adicional de si se desea continuar con la investigación es sacarle mayor beneficio al sistema con el que cuenta la empresa ya que no se está utilizando su potencial a un 100%.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

Bastidas Bonilla, E (2010) *Énfasis en logística y cadena de abastecimiento.*

Recuperado de

<http://www.ingenieriaindustrialonline.com/herramientas-para-el-ingeniero-industrial/administraci%C3%B3n-de-inventarios/>

Carro Paz, R. (2013) *La importancia de ser puntual en la entrega del producto o servicio.* Recuperado de

<http://www.gerencie.com/la-importancia-de-ser-puntual-en-la-entrega-del-producto-o-servicio.html>

Comité de Seguridad Alimentaria de AECOC (2004) *Trazabilidad en Calidad.*

Recuperado de

<http://gestion-calidad.com/trazabilidad-en-calidad>

DEFINICIÓN ABC (2007) *Definición de inventario.* Recuperado de

<http://www.definicionabc.com/economia/inventario.php>

Díaz Guajardo, L (2013) *Propuesta de mejora al modelo de gestión de inventarios y abastecimiento para el área de abastecimiento, farmacia y bodega del hospital*

*base de Puerto Montt* (Tesis de pregrado ingeniería Civil industrial)

Universidad Austral de Chile, Chile. Recuperado de

<http://cybertesis.uach.cl/tesis/uach/2013/bpmfcim385p/doc/bpmfcim385p.pdf>

Díaz, P (2012) *La comisión por ventas.* Recuperado de

<http://www.arellanomarketing.com/inicio20160705/la-comision-por-ventas/>

EL COMERCIO (2015) *Estas son las 5 carreras técnicas con menor pago en el país.*

Recuperado de

<http://elcomercio.pe/economia/peru/estas-son-cinco-carreras-tecnicas-menor-pago-pais-noticia-1828292>

EMPRESA ACTUAL (2016) *Ratio de rotación de inventario.* Recuperado de

<http://www.empresaactual.com/ratio-de-rotacion-de-inventario/>

Eugenio Barrionuevo, R (2010) *Logística de inventario y su incidencia en las ventas de la Farmacia Cruz Azul internacional de la ciudad de Ambato* (Tesis de pregrado ingeniería de empresas) Universidad Técnica de Ambato, Ecuador. Recuperado de

<http://repo.uta.edu.ec/bitstream/123456789/1381/1/292%20Ing.pdf>

Gonzales Torrado, D (2010) *Diseño de un modelo de gestión de inventarios para la empresa importadora de vino y licores global WINE AND SPIRITS LTDA* (Tesis de pregrado ingeniería industrial) Pontificia universidad Javeriana, España. Recuperado de

<http://www.javeriana.edu.co/biblos/tesis/ingenieria/tesis423.pdf>

Hernández Matías, J. y Vizán Idoipe, A. (2013) *Las 5s herramientas básicas de mejora de la calidad de vida*. Recuperado de

[http://www.paritarios.cl/especial\\_las\\_5s.htm](http://www.paritarios.cl/especial_las_5s.htm)

Lerma Kirchner, A (2004) *Promoción de ventas*. Recuperado de

<http://licenciaturajesicajimenez.blogspot.pe/2009/07/promocion-de-ventas.html>

Loja Guarango, J (2015) *Propuesta de un sistema de gestión de inventario para la empresa FEMARPE CÍA. LTDA* (Tesis de pregrado ingeniería de contabilidad y auditoría) Universidad Politécnica Salesiana, Ecuador. Recuperado de

<http://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/7805/1/UPS-CT004654.pdf>

Marx, K (2016) *El capital, crítica de la economía política*. Recuperado de

<https://es.wikipedia.org/wiki/Mercanc%C3%ADa>

OXFORD DICTIONARIES (2016) *Diseño*. Recuperado de

<https://es.oxforddictionaries.com/definicion/disen%C3%B1o>

OXFORD DICTIONARIES (2016) *Proceso*. Recuperado de

<https://es.oxforddictionaries.com/definicion/proceso>

OXFORD DICTIONARIES (2016) *Registro*. Recuperado de <https://es.oxforddictionaries.com/definicion/registro>

Pérez Porto, J (2013) *Definición de Venta*. Recuperado de <http://definicion.de/venta/>

Ramírez Cavero, M. y Alvitez Suarez, F. (2013) *Relación entre el programa de compensación e incentivos y la motivación en los empleados de la empresa del grupo ALMER, Trujillo - 2013* (Tesis de pregrado administración) Universidad Privada Antenor Orrego, Perú. Recuperado de [http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/upaorep/212/1/ALVITEZ\\_FELIX\\_CO MPENSACION\\_INCENTIVOS.pdf](http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/upaorep/212/1/ALVITEZ_FELIX_CO MPENSACION_INCENTIVOS.pdf)

Ruiz, W. y Gomez, C (2010) *Estimación de las políticas adecuadas para la gestión y control de inventario de una empresa farmacéutica, ubicada en Lechería estado Anzoátegui* (Tesis de pregrado ingeniero de sistemas) Universidad de Oriente Núcleo de Anzoátegui, Venezuela. Recuperado de <http://ri.bib.udo.edu.ve/bitstream/123456789/2904/1/19-TEISIS.IS010G34.pdf>

Sánchez Galán, J (2015) *Ventas de mercaderías*. Recuperado de <http://economipedia.com/definiciones/venta-de-mercaderias.html>

Sequera, S (2015) *Registro, evaluación y control de inventarios*. Recuperado de <http://www.educaconta.com/2011/01/control-de-inventarios.html>

SIGNIFICADOS (2013) *Significado de gestión*. Recuperado de <http://www.significados.com/gestion/>

THE FREE DICTIONARY (2003) *Prolijo*. Recuperado de <http://es.thefreedictionary.com/prolijos>

Torres Saldaña, J y Rodríguez Pérez, M (2014) *Implementación de un sistema de control interno en el inventario de mercaderías de la empresa FAMIFARMA*

S.A.C y su efecto en las ventas año 2014 (Tesis de pregrado contador público)  
Universidad Privada Antenor Orrego, Perú. Recuperado de  
[http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/upaorep/995/1/RODR%C3%8DGUE  
Z\\_MARISA\\_CONTROL\\_INTERNO\\_INVENTARIO.pdf](http://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/upaorep/995/1/RODR%C3%8DGUE_Z_MARISA_CONTROL_INTERNO_INVENTARIO.pdf)

WIKIPEDIA (2016) *Comisión*. Recuperado de  
<https://es.wikipedia.org/wiki/Comisi%C3%B3n>

## Anexos

### Anexo 01: Matriz de Consistencia

Problema General	Objetivo General	Hipótesis General	Variable Independiente	Indicador VI	Variable Dependiente	Indicador VD
¿Cómo mejorar las ventas de mercaderías en una empresa comercializadora de medicamentos?	Diseñar un plan de gestión de inventario, para mejorar las ventas de mercaderías en una empresa comercializadora de medicamentos.	Si se diseña un plan de gestión de inventario, entonces mejorará las ventas de mercaderías en una empresa comercializadora de medicamentos.	Plan de gestión de inventario	SI / NO	Ventas de mercaderías	
Problema Específico	Objetivo Específico	Hipótesis Específico				
¿Cómo mejorar la trazabilidad de las mercaderías?	Rediseñar el proceso de registro de entrada y salida de mercaderías, para mejorar la trazabilidad de las mercaderías	Sí se rediseña el proceso de registro de entrada y salida de mercaderías, entonces se mejorará la trazabilidad de las mercaderías	Proceso de registro de entrada y salida de mercaderías	SI / NO	trazabilidad	stock real/ stock virtual
¿Cómo incrementar las ventas?	Proponer un plan de comisiones para el personal, para incrementar las ventas.	Sí se propone un plan de comisiones para el personal, entonces se incrementarán las ventas.	Plan de comisión	SI / NO	Incremento de ventas	Ventas/me s
¿Cómo mejorar la oportunidad de entrega de productos a los clientes?	Aplicar la herramienta 5s, para mejorar la oportunidad de entrega de productos a los clientes.	Si se utiliza una herramienta 5s, entonces se mejorará la oportunidad de entrega de productos a los clientes.	Herramienta 5s	SI / NO	Oportunidad de entrega de productos	Tiempo de atención

## Anexo 02: Matriz de Operacionalización

Variable Dependiente	Indicador	Definición Conceptual	Definición Operacional
Trazabilidad	stock real / stock virtual	Es un conjunto de procedimientos preestablecidos y autosuficientes que permiten conocer el histórico, la ubicación y la trayectoria de un producto, o lote de productos a lo largo de la cadena de suministros, en un momento dado y a través de unas herramientas determinadas. <b>Fuente:</b> Comité de Seguridad Alimentaria de AECOC, 2004	Resultados del inventario físico comparados con los registros del sistema.
Incremento de ventas	Ventas / mes	Las ventas es un proceso social que consiste en la comunicación personal pagada cuyo propósito es informar a los clientes o prospectos sobre las bondades de un producto o servicio, con el fin de persuadirlos a adquirirlos. <b>Fuente:</b> Alejandro Lerma Kirchner, 2004	Pagar las comisiones establecidas al personal que logró mejorar sus ventas colocándose entre los rangos de comisión, y de esta manera ir mejorando en las ventas generales.
Oportunidad de entrega de productos	Tiempo de atención	Oportunidad de entrega es el conjunto de tres funciones: plazo, cantidad de producto y lugar <b>Fuente:</b> Roberto Carro Paz, 2013.	Rotular los anaqueles con códigos de ubicación y registrar la ubicación de todos los productos.