



Modelo de gestión para el manejo óptimo de procesos e inventarios en farmacias independientes acorde con la demanda actual del mercado farmacéutico.

Vallejo Villacreses, Erika Carolina

Departamento de Ciencias Económicas, Administrativas y del Comercio

Carrera de Ingeniería Comercial

Trabajo de titulación, previo a la obtención del título de Ingeniera Comercial

Ing. Segovia Guerrero, César Ricardo

19 de junio de 2019



Urkund Analysis Result

Analysed Document: TESIS PARA URKUND.docx (D47428691)
Submitted: 1/31/2019 12:02:00 AM
Submitted By: carolinavallejo@sim.com.ec
Significance: 1 %

Sources included in the report:

1428533975_TESIS EVELYN VIZCAINO.pdf (D13872109)
informe farmacia ok.docx (D10411417)

Instances where selected sources appear:

2

A handwritten signature in blue ink, which appears to be "J. Vallejo", is written over a horizontal line. Below the signature, the date "31/01/2019" is written in the same ink.



DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS, ECONÓMICAS Y DEL
COMERCIO

CARRERA DE INGENIERÍA COMERCIAL

CERTIFICACIÓN

Certifico que el trabajo de titulación, “**Modelo de gestión para el manejo óptimo de procesos e inventarios en farmacias independientes acorde con la demanda actual del mercado farmacéutico**” fue realizado por la señorita **Vallejo Villacreses, Erika Carolina**, el cual ha sido revisado y analizado en su totalidad por la herramienta de verificación de similitud de contenido; por lo tanto cumple con los requisitos legales, teóricos, científicos, técnicos y metodológicos establecidos por la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, razón por la cual me permito acreditar y autorizar para que lo sustente públicamente.

Sangolquí, 19 de junio de 2019

ING. SEGOVIA GUERRERO CÉSAR RICARDO
DIRECTOR DEL PROYECTO DE TITULACIÓN

C.C 1707203145



DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS, ECONÓMICAS Y DEL
COMERCIO

CARRERA DE INGENIERÍA COMERCIAL

RESPONSABILIDAD DE AUTORÍA

Yo, **Vallejo Villacreses, Erika Carolina**, con cédula de ciudadanía No. 1726885179, declaro que el contenido, ideas y criterios del trabajo de titulación: **“Modelo de gestión para el manejo óptimo de procesos e inventarios en farmacias independientes acorde con la demanda actual del mercado farmacéutico”** es de mi autoría y responsabilidad, cumpliendo con los requisitos legales, teóricos, científicos y metodológicos establecidos por la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE, respetando los derechos intelectuales del terceros y referenciando las citas bibliográficas.

Sangolquí, 19 de junio de 2019



VALLEJO VILLACRESES ERIKA CAROLINA

C.C 1726885179



DEPARTAMENTO DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS, ECONÓMICAS Y DEL
COMERCIO

CARRERA DE INGENIERÍA COMERCIAL

AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN

Yo, **Vallejo Villacreses, Erika Carolina**, con cédula de ciudadanía No. 1726885179, autorizo a la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE publicar el trabajo de titulación: "**Modelo de gestión para el manejo óptimo de procesos e inventarios en farmacias independientes acorde con la demanda actual del mercado farmacéutico**", en el Repositorio Institucional, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi responsabilidad.

Sangolquí, 19 de junio de 2019

VALLEJO VILLACRESES ERIKA CAROLINA

C.C 1726885179

Dedicatoria

A mis padres, por su amor, trabajo y sacrificio en todos estos años, por guiar mis pasos e inculcarme que el cielo no es el límite y ser siempre mi refugio en tierra, por ser partícipes de mis victorias como de mis caídas y enseñarme que todo se puede lograr con sacrificio y constancia.

A mis hermanas por estar siempre presentes, por ser mi pilar de fortaleza en todo este trayecto llamado vida.

Carolina Vallejo

Agradecimiento

Agradezco a mis padres por ser los promotores de mis sueños por todas las enseñanzas y el apoyo para no decaer cuando todo parecía complicado e imposible.

A mis hermanas por llenarme de alegrías por todos los consejos y momentos vividos.

Agradezco a todos mis amigos que sin ellos este camino no me habría dejado tan buenos momentos como lecciones.

A mis docentes que no solo supieron compartirme sus conocimientos si no también anécdotas y lecciones de vida por ser un apoyo y una guía.

Carolina Vallejo

Tabla de contenido

Dedicatoria.....	6
Agradecimiento.....	7
Índice de tablas	12
Resumen.....	15
Palabras claves	15
Abstract	16
Key words:	16
Capítulo 1.....	17
Generalidades	17
Introducción	17
Antecedentes de la investigación	19
Delimitación del problema	24
Objeto del estudio.....	24
Planteamiento del problema.....	25
Árbol de problemas	26
Línea de Investigación	27
Objetivos	27
Objetivo General.....	27
Objetivos Específicos.....	27
Justificación	28
Capítulo 2.....	31
Marco Teórico.....	31
Contexto del estudio	31
Teorías de soporte	31
Teoría de la previsión de la demanda	31
Teoría de la gestión de stocks	32
Teoría del nivel de servicio.....	33
Modelo de Gestión Pronósticos	34
Modelo de Gestión por Procesos.....	36
Modelo de Revisión continua	36
Marco Referencial	37
Estudios sobre el sector farmacéutico.....	37

Marco Conceptual	40
Administración por procesos	40
Automatización de procesos	40
Cadena de Valor Institucional	40
Calidad	41
Calidad de servicios	41
Calidad y satisfacción del cliente	41
Cliente de un proceso	41
Gestión por procesos	42
Medicamento	42
Medicamento de marca	42
Medicamento ético	42
Medicamento genérico.....	43
Medicamento popular.....	43
Mejora continua	43
Proceso	43
Proceso crítico	44
Proceso Operativo.....	44
Productividad	44
Satisfacción del cliente.....	44
Servicio.....	45
Capítulo 3.....	46
Marco Metodológico.....	46
Método de investigación	46
Delimitación temporal.....	46
Sector de desarrollo del estudio.....	46
Actividad Económica	47
Tipología de la investigación	47
Por su alcance	47
Por su finalidad	47
Por su fuente de información.....	48
Variables de la investigación.....	48
Hipótesis.....	48

Población y muestra.....	49
Población.....	49
Muestra.....	49
Marco Muestral	49
Instrumento de recolección de Información	53
Encuesta	53
Trabajo de campo	62
Capítulo 4.....	63
Análisis de Datos.....	63
Análisis Univariado.....	63
Síntesis de análisis Univariado	96
Análisis Bivariado	96
Análisis de Hipótesis.....	107
Análisis situacional de las Farmacias independientes.....	109
Análisis Externo.....	109
Análisis interno	116
Capítulo 5.....	118
Propuesta Modelo de gestión	118
Estructura de la base de datos	118
Procesamiento de Información	124
Descripción del modelo de gestión del proceso de compra.....	126
Proceso de selección de variables	126
Determinación del Ratio de ventas.....	127
Selección de posibles productos.....	131
Selección de mercados atractivos para la estructura del inventario.....	132
Análisis de la selección de productos.....	134
Tabla de productos.....	135
Presupuesto de inversión	144
Estrategias	145
Estrategias para la gestión de stocks.....	145
Capítulo 6.....	147
Conclusiones y recomendaciones.....	147
Conclusiones	147

Recomendaciones.....	148
Bibliografía.....	149

Índice de tablas

Tabla 1 <i>Farmacias nivel país 2018</i>	23
Tabla 2 <i>Categoría Sectorial</i>	50
Tabla 3 <i>Farmacias Independientes del Cantón Rumiñahui IMS</i>	50
Tabla 4 <i>Matriz de diseño de la encuesta</i>	55
Tabla 5 <i>Categoría Sectorial Población</i>	63
Tabla 6 <i>¿Qué cargo ocupa dentro de la empresa?</i>	65
Tabla 7 <i>¿Qué tipo de empresa es?</i>	66
Tabla 8 <i>¿Cuánto tiempo de funcionamiento tiene su negocio?</i>	68
Tabla 9 <i>¿Cuántos colaboradores-trabajadores tiene su negocio?</i>	69
Tabla 10 <i>¿Posee un modelo de compras de inventario?</i>	70
Tabla 11 <i>¿Qué modelo de compras posee?</i>	72
Tabla 12 <i>¿Con cuál de las siguientes situaciones de compra se ve identificado?</i>	73
Tabla 13 <i>¿Con cuáles de los siguientes ítems de negociación se siente identificado?..</i>	75
Tabla 14 <i>¿Cree usted que está sujeto a las condiciones del proveedor?</i>	77
Tabla 15 <i>¿Considera usted que sus proveedores actuales abastecen sus requerimientos de inventario?</i>	78
Tabla 16 <i>¿Considera que sus proveedores actuales abastecen sus requerimientos de inventario?</i>	80
Tabla 17 <i>¿Usted considera que la organización se sobre estoquean?</i>	81
Tabla 18 <i>¿Con qué frecuencia cree que se sobre estoquea la organización?</i>	83
Tabla 19 <i>¿Cuántos distribuidores posee?</i>	84
Tabla 20 <i>¿Cuál diría que es su principal distribuidor?</i>	86
Tabla 21 <i>¿Cuál es el porcentaje de compra a un solo distribuidor?</i>	88
Tabla 22 <i>¿Con cuál de los siguientes problemas se ha visto identificada la organización?</i>	90
Tabla 23 <i>¿Con cuál de los siguientes problemas se ha visto identificada la organización en el momento de la venta?</i>	92
Tabla 24 <i>¿Está de acuerdo que satisface las necesidades de sus clientes?</i>	93
Tabla 25 <i>¿Realiza un presupuesto destinado para el inventario?</i>	95
Tabla 26 <i>Variábles tiempo de funcionamiento y modelo de gestión de compra</i>	97
Tabla 27 <i>Ítems de negociación de compra-Posee un modelo de compra</i>	98
Tabla 28 <i>Condiciones del proveedor-Porcentaje de inventario proveedor</i>	99
Tabla 29 <i>Posee un modelo de gestión-Categoría sectorial</i>	101
Tabla 30 <i>Condiciones del proveedor-Categoría sectorial</i>	102
Tabla 31 <i>Porcentaje que adquiere a si proveedor-Categoría sectorial</i>	103
Tabla 32 <i>Ítems de negociación-Categoría sectorial</i>	104
Tabla 33 <i>Problemas de stock-Categoría sectorial</i>	106
Tabla 34 <i>Prueba chi cuadrado</i>	108
Tabla 35 <i>Farmacias independientes</i>	109
Tabla 36 <i>Distribuidores para las farmacias</i>	113
Tabla 37 <i>Precio Promedio</i>	115
Tabla 38 <i>Presentación de medicamentos</i>	119

Tabla 39 <i>Corporación de la Industria Farmacéutica</i>	119
Tabla 40 <i>Clasificación terapéutica</i>	120
Tabla 41 <i>Market</i>	121
Tabla 42 <i>Market by product type</i>	121
Tabla 43 <i>Moléculas</i>	122
Tabla 44 <i>Market by Origin</i>	122
Tabla 45 <i>Tabla Estructura de Base de datos IMS</i>	123
Tabla 46 <i>Unidades por presentación</i>	124
Tabla 47 <i>Ratio de Venta</i>	128
Tabla 48 <i>Significancia del ratio</i>	131
Tabla 49 <i>Código Único de selección</i>	133
Tabla 50 <i>Listado de productos</i>	136
Tabla 51 <i>Categorías terapéuticas</i>	143
Tabla 52 <i>Presupuesto de Inversión Categoría A</i>	144
Tabla 53 <i>Presupuesto de Inversión Categoría B</i>	144
Tabla 54 <i>Presupuesto de Inversión Categoría C</i>	145

Índice de figuras

Figura 1 <i>Porcentaje del mercado</i>	18
Figura 2 <i>Tasa Anual Móvil Sector Farmacéutico</i>	20
Figura 3 <i>Farmacias Nivel país</i>	23
Figura 4 <i>Árbol de problemas</i>	26
Figura 5 <i>Tipos de pronósticos</i>	35
Figura 6 <i>Sector de desarrollo</i>	47
Figura 7 <i>Categoría Sectorial</i>	64
Figura 8 <i>Variable Cargo que ocupa el encuestado</i>	65
Figura 9 <i>Variable tipo de empresa</i>	67
Figura 10 <i>Variable tiempo de funcionamiento</i>	68
Figura 11 <i>Variable número de trabajadores</i>	69
Figura 12 <i>Variable modelo de compra</i>	71
Figura 13 <i>Variable modelo de compra</i>	72
Figura 14 <i>Variable situaciones de compra</i>	74
Figura 15 <i>Variable ítems de negociación</i>	76
Figura 16 <i>Variable condiciones del proveedor</i>	77
Figura 17 <i>Variable abastecimiento de proveedores</i>	79
Figura 18 <i>Variable abastecimiento de proveedores</i>	80
Figura 19 <i>Variable sobre estoquea en promociones</i>	82
Figura 20 <i>Variable Frecuencia de sobre estoqueo</i>	83
Figura 21 <i>Variable número de proveedores</i>	85
Figura 22 <i>Variable principal distribuidor</i>	87
Figura 23 <i>Variable Porcentaje de compra</i>	89
Figura 24 <i>Variable problemas de stock</i>	91
Figura 25 <i>Variable Problemas relación a la venta</i>	92
Figura 26 <i>Variable satisfacción de los clientes</i>	94
Figura 27 <i>Variable Presupuesto del Inventario</i>	95
Figura 28 <i>Relación porcentual del mercado Farmacéutico</i>	112
Figura 29 <i>Productos nuevos Precio promedio</i>	114
Figura 30 <i>Canales de recolección</i>	116
Figura 31 <i>Ratio de ventas</i>	127
Figura 32 <i>Código Único</i>	132

Resumen

En el presente proyecto de investigación se propone generar un modelo de gestión comercial para las farmacias independientes del Cantón Rumiñahui, con el fin de mejorar, implementar estrategias y procesos para el correcto desempeño de dichas instituciones y eleven el nivel de satisfacción de los usuarios. Las organizaciones orientadas hacia la gestión por procesos han marcado un hito de desarrollo y un manejo eficiente de los recursos. La PhD. María Luisa Granda, en un estudio publicado por la Escuela de Negocios ESPAE indica “El sector farmacéutico ha contribuido significativamente a la economía del país con un crecimiento importante en sus ventas en los últimos años”, por lo cual las organizaciones en el sector farmacéutico deberían implementar modelos, sistemas, análisis del mercado farmacéutico, por ventas anuales, unidades vendidas por costo-unidades , estimaciones de precios en el mercado y procesos basados en la sinergia de las áreas, la eficiencia y la efectividad para obtener calidad y estar orientadas a un óptimo servicio al cliente obteniendo mejoras y ventajas notables, de esta manera se cumplen las necesidades de los usuarios, que cada día son más exigentes en el mercado.

Palabras claves

- **GESTIÓN POR PROCESOS**
- **ANÁLISIS DEL MERCADO**
- **INVENTARIO**
- **ESTRATEGIAS DE COMPRA**

Abstract

In the present research project it is proposed to generate a commercial management model for independent pharmacies in Rumiñahui, in order to improve, implement strategies and processes for the proper performance of these institutions and raise the level of satisfaction of users. The organizations oriented towards process management have marked a development milestone and an efficient management of resources. The PhD. María Luisa Granda, in a study published by the Business School ESPAE indicates "The pharmaceutical sector has contributed significantly to the economy of the country with a significant growth in sales in recent years," which is why organizations in the pharmaceutical sector should implement models, systems, analysis of the pharmaceutical market, annual sales, units sold by cost-units, market price estimates and processes based on the synergy of the areas, efficiency and effectiveness to obtain quality and be oriented to an optimal customer service obtaining significant improvements and advantages, in this way the needs of users are met, which are increasingly demanding in the market.

Key words:

- **PROCESS MANAGEMENT**
- **MARKET ANALYSIS**
- **PURCHASE STRATEGIES**
- **INVENTORY**

Capítulo 1

Generalidades

Introducción

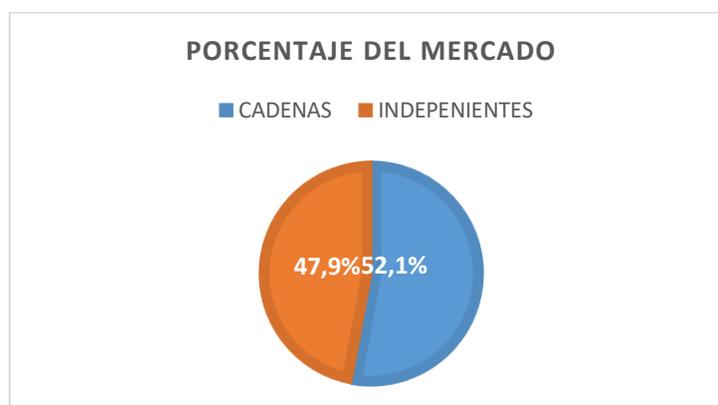
En el Ecuador el sector farmacéutico se ha potencializado en los últimos años debido al incremento del gasto en salud tanto público como privado, el creciente envejecimiento y aumento de la población, aumento de enfermedades crónicas, enfermedades de modernidad relacionadas con malos hábitos alimenticios, sedentarismo y estrés laboral además de la mayor cobertura poblacional y capacidad instalada, a pesar de procesos operativos y regulatorios que han limitado dicho crecimiento.

En Ecuador la razón Gasto Salud vs PIB creció a una tasa anual de 7.5% en el periodo 2000-2015 con un gasto total de 8,558 millones de dólares en 2015 y un nivel de gasto per cápita de 980 dólares per cápita como lo señala el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, mientras que el mercado privado de medicinas posee un gasto de aproximadamente 1.5 millones de dólares con un gasto per cápita de 88 dólares.

Con referencia al mercado farmacéutico la empresa IMS auditora del mercado farmacéutico, el Ecuador cuenta con 7659 puntos de venta denominadas como farmacias formadas por cadenas e independientes, de las mismas 4052 son farmacias independientes en términos porcentuales son 52,9% del mercado.

Figura 1

Porcentaje del mercado



Nota: El gráfico muestra el % de mercados independientes y cadenas en el ámbito farmacéutico.

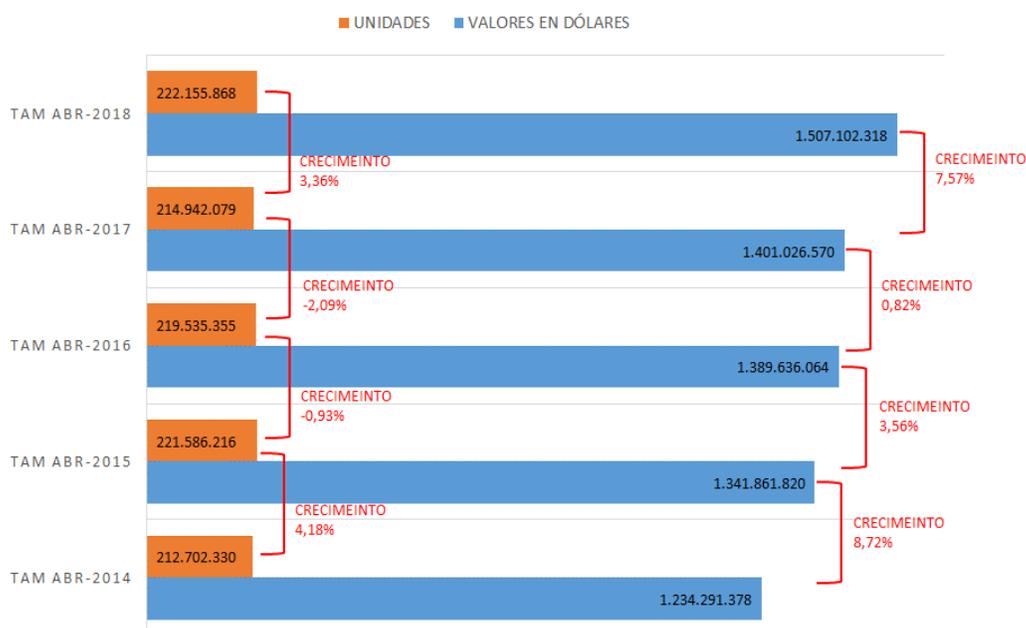
Analizando el mercado farmacéutico y su impacto económico y social en el Ecuador se debe identificar que un SKU (stock-keeping unit) es; Una unidad de mantenimiento de existencias, los mismo que hacen referencia a un artículo específico almacenado en un determinado lugar. La SKU se considera el nivel más desagregado cuando se habla de inventario.

En el mercado ecuatoriano existen 8.927 SKU, si una farmacia comprara 1 ítem de cada SKU su valor de inversión de mercado acorde con el precio promedio que registra la data de IMS sería de USD 388.495,03. Dicho análisis de un valor aproximado no sería óptimo para la compra de un inventario inicial, el mismo que podría generar problemas de rotación de stocks, debido a que ciertos productos no poseen una rotación mayor que 1 lo cual que conllevaría a una problemática de exceso o insuficiencia de stock tomando en cuenta estos datos el proceso de selección de productos debe optimizar el inventario sin sacrificar productos importantes que deben estar en las estanterías.

Antecedentes de la investigación

En la actualidad, al mes de abril del 2018, la industria farmacéutica en territorio ecuatoriano cuenta con 272 empresas, las cuales comercializan 4.889 marcas en 8.927 presentaciones, exclusivamente con referencia a medicamentos que presentan un tipo de formulación química, por lo tanto, este número de ítems no incluye insumos médicos como jeringuillas, catéteres u otros aparatos que se utilizan en la parte médica los mismos que representan el 38% del stock de una farmacia.

Mediante una relación comparativa con los valores de mercado de unidades vendidas y valores en dólares en el transcurso de los últimos 5 años con datos de la tasa anual móvil (TAM) el mercado farmacéutico ha potencializado su crecimiento no cíclico de valores en dólares al igual que en unidades vendidas.

Figura 2*Tasa Anual Móvil Sector Farmacéutico*

Nota: La figura 2 muestra las características de la industria farmacéutica en crecimiento.

Una de las características de la industria farmacéutica local son las diferentes normativas como el régimen de Regularización y fijación de precios o certificaciones de buenas prácticas de manufactura, el Reglamento de Buenas Prácticas de Almacenamiento Distribución y Transporte para establecimientos Farmacéuticos.

Con lo antes mencionado, según el Reglamento para la Fijación de Precios de Medicamentos Uso y Consumo Humano emitido por el Ministerio de Salud Pública con el decreto 400 y publicado en el Registro Oficial 299 del 29-jul.-2014.

DE LOS REGIMENES DE FIJACIÓN DE PRECIOS Y SU APLICACIÓN

Art. 9.- De los Regímenes de Fijación de Precios. - Los regímenes de fijación de precios de venta al público de medicamentos de uso y consumo humano son los siguientes:

- a) Régimen Regulado de Fijación de Precios.
- b) Régimen de Fijación Directa de Precios.
- c) Régimen Liberado de Precios.

Art. 10.- Régimen Regulado. - El Régimen Regulado de Fijación de Precios consiste en establecer un precio techo para cada segmento de mercado de los medicamentos estratégicos y nuevos.

Art. 11.- Régimen de Fijación Directa. - El Régimen de Fijación Directa de Precios es de excepción y consiste en la determinación unilateral que hace el Consejo de los precios de los medicamentos de uso y consumo humano, con sujeción a este Reglamento.

Art. 12.- Régimen Liberado de Precios.- En el Régimen Liberado de Precios se considerarán todos aquellos medicamentos que no se encuentren clasificados en los dos regímenes anteriores y los precios serán libremente determinados, para lo cual, los titulares de los registros sanitarios deberán notificar obligatoriamente al Consejo, de conformidad con las disposiciones de este Reglamento.

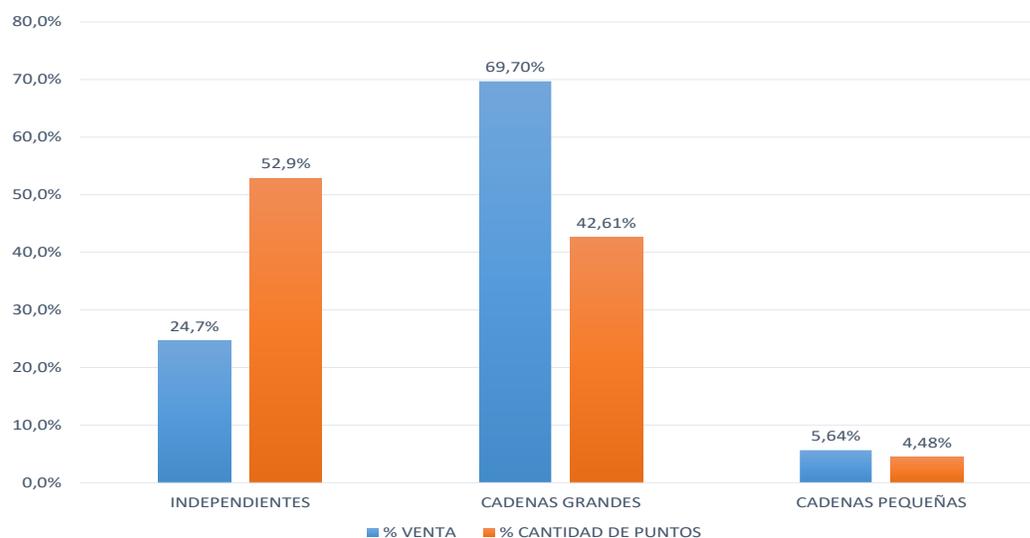
Considerando el antecedente anterior se establece la conclusión que los medicamentos esenciales tienen restricción en el precio o “precio techo”, es decir, existe un tope máximo para un valor. Por otro lado, los medicamentos que entran en un término de Fijación Directa, donde se toma en cuenta y si no existe en el país, un precio

referencial de otros países. Y por último los de precio liberado que son los de consumo o denominados del mercado “popular” o éticos y que son los que no requieren receta médica para su comercialización.

El incremento del valor de venta a pesar de las normas que lo regularizan se puede explicar mediante ciertos factores a considerar.

- Productos nuevos con precio promedio más alto.
- Menores bonificaciones al punto de venta (farmacias).

Según la empresa IMS Auditora del mercado farmacéutico, el mayor número de farmacias son independientes alcanzando un 52,9% de todos los puntos de venta a nivel nacional, sin embargo, alcanzan solo un 24,7% de la venta. Por otro lado, podemos categorizar dos tipos de cadenas, las grandes con más de 50 puntos de venta y las pequeñas que tienen hasta 3 puntos de venta que en general son cadenas locales. Las cadenas con más de 50 puntos, en su mayoría son nacionales o regionales y comparativamente con las independientes tienen más participación de mercado en ventas por punto. Las cadenas más pequeñas que en general son locales o provinciales.

Figura 3*Farmacias Nivel país***Tabla 1***Farmacias nivel país 2018*

	NÚMEROS DE PUNTOS	% DE VENTA TOTAL MERCADO	% DE CANTIDAD DE PUNTOS DE VENTA
FARMACIAS	4052	24,7%	52,9%
INDEPENDIENTES			
CRUZ AZUL	1106	20,5%	14,4%
SANASANA	527	13,4%	6,9%
ECONÓMICAS	424	9,7%	5,5%
QFX - SU FARMACIA	214	1,8%	2,8%
FARMARED´S	190	1,0%	2,5%
SANTA MARTHA	187	1,5%	2,4%
COMUNITARIA	165	1,0%	2,2%
FAR. 911	119	0,9%	1,6%

FARMACIAS INDEPENDIENTE	NÚMEROS DE PUNTOS	% DE VENTA TOTAL MERCADO	% DE CANTIDAD DE PUNTOS DE VENTA
MEDICITY	101	3,6%	1,3%
FYBECA	92	10,1%	1,2%
PHARMACYS	81	5,6%	1,1%
SAN GREGORIO	58	0,6%	0,8%
REDFARMACY	37	0,2%	0,5%
MIA	35	0,8%	0,5%
SAN FRANCISCO	35	0,2%	0,5%
GENESIS-MILAGRO	34	0,3%	0,4%
PAF	24	0,2%	0,3%
POPULAR UNIDAS	20	0,1%	0,3%
RESTO DE CADENAS MAS PEQUEÑAS	158	3,8%	2,1%
Total general	7659	100,0%	100,0%

Nota: La figura 3 y tabla 1 indican los niveles de farmacias a nivel nacional.

Delimitación del problema

Objeto del estudio

El presente estudio tiene por objeto determinar la ausencia de un modelo de gestión de compra de inventarios en las farmacias independientes del cantón Rumiñahui el mismo que infiere en su poca competitividad con otras farmacias.

Se analizará la gestión de los procesos operativos del sector farmacéutico en farmacias independientes, además de un análisis del mercado farmacéutico para determinar las ventas, y planificar de manera integral y participativa, la rotación de medicamentos, nivel de consumo de medicamentos, manejo de inventarios.

Lo que se quiere con este trabajo investigativo es dar solución a los procesos críticos y satisfacer a los usuarios al momento de recibir el servicio requerido manteniendo un stock variado.

Planteamiento del problema

Los factores que impulsan el desarrollo de esta investigación son la relación distribuidor-punto de venta con un enfoque no netamente comercial, donde el distribuidor es responsable de la logística de entrega, condiciones comerciales, aspectos generales de marketing de productos o marcas. Las farmacias independientes se encuentran limitadas al momento de realizar la compra de ciertos productos debido a las bonificaciones para bajar el precio promedio de los productos únicamente si se compran más unidades de un mismo producto.

Las farmacias independientes al realizar la compra de ciertos productos con bonificaciones se saturan de mercadería sin tener un punto de retorno óptimo. El punto de venta es libre de administrar las condiciones comerciales, estrategias marketing y servicio al cliente y/o consumidor bajo normativas básicas de control establecidas por las instituciones estatales de regulación, debilitando la analogía y fidelización de las marcas y productos con el cliente objetivo, este escenario pone en riesgo el éxito del distribuidor y de las marcas en el mercado.

El deficiente manejo de condiciones comerciales es la principal causa de un mal manejo de procesos y control de inventario lo que provoca una pérdida de participación en el mercado.

Árbol de problemas

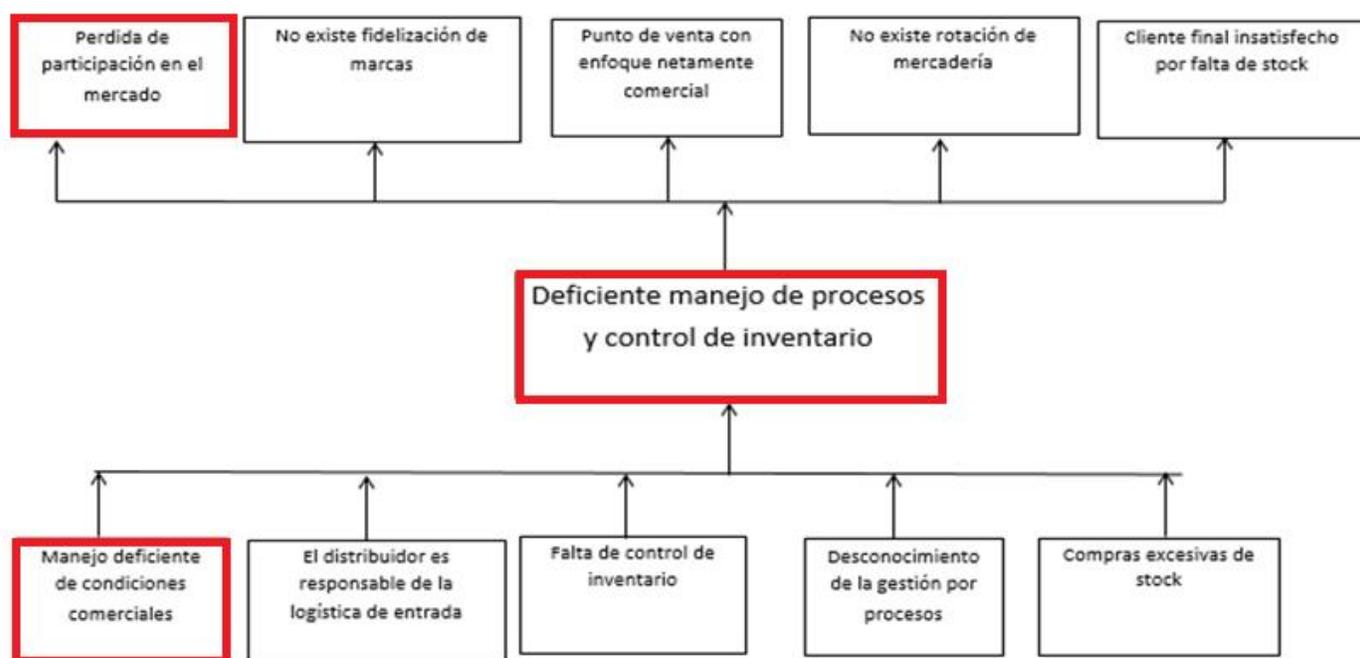
EFEECTO (V.D.): Pérdida de participación en el mercado.

PROBLEMA: Deficiente manejo de procesos y control de inventario.

CAUSA (V.I.): Manejo deficiente de condiciones comerciales.

Figura 4

Farmacias Nivel país



Nota: La figura 4 proporciona información del árbol de problemas que se estableció para definir la investigación.

Línea de Investigación

El sistema de investigación de la Universidad de las Fuerzas Armadas –ESPE establece la orientación y desarrollo de proyectos de investigación hacia la satisfacción y solución de problemas sociales, que contribuyan al desarrollo sustentable del país.

El presente proyecto de investigación se enmarca en la línea de investigación del departamento de Ciencias Económicas, Administrativas y de Comercio.

Tema: Modelo De Gestión Para El Manejo Óptimo De Procesos e Inventarios En Farmacias Independientes Acorde Con La Demanda Actual Del Mercado Farmacéutico.

- Línea de investigación:
Administración y Satisfacción del cliente.

- Sublínea de investigación:
Administración.

Procesos.

Objetivos

Objetivo General

Desarrollar un modelo de gestión de compra de inventarios para incrementar la competitividad de las Farmacias independientes del sector farmacéutico.

Objetivos Específicos

- Fundamentar teóricamente la aplicación de un modelo de gestión de compras en las Farmacias Independientes para entender el funcionamiento del mercado farmacéutico.

- Analizar el manejo de compras de inventarios de las Farmacias Independientes del sector farmacéutico del cantón Rumiñahui suscitado en el año 2018 con el fin de obtener un diagnóstico de estas.
- Elaborar una propuesta enfocada en un modelo de compras que permita el incremento de los niveles de competitividad de las Farmacias Independientes del cantón Rumiñahui.

Justificación

En el Ecuador la industria farmacéutica ha tenido un crecimiento constante en los últimos años llegando a finales del 2017 facturando un total de 1507 millones de dólares americanos. Siendo una industria con un buen ingreso anual, las farmacias independientes deben establecer procesos de compra con relación al mercado para obtener rentabilidad y satisfacer las necesidades de los usuarios.

La compra de medicamentos sin un modelo donde se evalúe la demanda existente en el mercado puede incurrir en productos de baja rotación que no permiten un retorno de stock rápido, en la actualidad las casas farmacéuticas saturan el mercado con promociones de ciertos productos, llenando los canales sin permitir tener una variedad de presentaciones que afecta a los usuarios al momento de realizar la compra en la farmacia no encuentran lo que requieren, si bien es cierto, este tipo de promociones son la base para formular procesos para la compra de medicamentos, los mismos afectan directamente al manejo de inventarios. Esto sucede principalmente con las cadenas pequeñas y las farmacias independientes que no han creado una metodología de compra óptima y por eso se ven afectadas con relación a las grandes cadenas que llevan un proceso de compra más sistematizado y acorde con la demanda.

La gestión por procesos genera una sinergia en las diferentes áreas produciendo así calidad, un buen manejo de procesos para la compra de medicamentos generara

una buena rotación de stock siempre que se tome en cuenta la demanda y como esta va cambiando día a día.

La investigación se encuentra distribuida de la siguiente manera:

El capítulo I, incluye los antecedentes de la investigación, planteamiento del problema, línea de investigación, objetivos y la justificación de la investigación.

Capítulo II, hace referencia a ciertas teorías científicas que permiten la profundización del tema a investigar, de igual manera las anteriores investigaciones tanto nacionales como internacionales que permiten el desarrollo teórico de la investigación.

El capítulo III, hace referencia a la metodología a aplicarse durante el proceso de investigación, como tipo de investigación, fuentes de información, técnicas instrumentos de recolección de información.

Capitulo IV, describe el análisis e interpretación de los datos obtenidos mediante la aplicación de la encuesta con el fin de establecer un precedente a la investigación, de esta manera plantear un modelo de gestión de proceso de compra y manejo de inventarios. Además, de un análisis situacional tanto externo como interno para las farmacias independientes.

El capítulo V se basará en el desarrollo del modelo de gestión de compras mediante un análisis del mercado y los resultados obtenidos mediante las encuestas y se recomienda su implementación pretendiendo mejorar su proceso de compra, manejo de inventarios y su competitividad.

Capítulo VI, expone las conclusiones y recomendaciones pertinentes de acuerdo a los objetivos y resultados obtenidos de la investigación de farmacias independientes en el cantón Rumiñahui.

Capítulo 2

Marco Teórico

Contexto del estudio

El estudio tendrá como teorías de soporte, artículos científicos publicados, proyectos de investigación del tema investigado, análisis de la demanda fuente primaria de información, normativa de la industria farmacéutica.

Teorías de soporte

Teoría de la previsión de la demanda

El tamaño y la frecuencia de los pedidos que hacen los clientes es una variable fundamental. Si los clientes hacen pedidos pequeños y escalonados es más fácil reaccionar ante cambios de demanda inesperados con un stock reducido. Si, por el contrario, los clientes hacen pocos pedidos de gran volumen es más fácil que las empresas se queden sin existencias para atender su demanda. Por consiguiente, en este último stock de seguridad deberá ser mayor. Si la demanda de un producto es uniforme y no presenta grandes variaciones en los periodos considerados, el stock de seguridad necesario será mucho menor (Férrandez & Terán, 2017).

Las empresas con un correcto manejo de previsión de demanda obtienen una adecuada optimización de recursos como tiempo dinero y espacios físicos además aportan un grado de satisfacción hacia los clientes. La importancia de obtener una previsión de demanda en el mercado para cada tipo de sector y producto incrementa las posibilidades de ser más competitivos.

Una correcta previsión de demanda mejora una gestión de capacidad que se ajusta a los patrones de consumo, nos permite evitar exceso de stock o roturas de stock.

Teoría de la gestión de stocks

Para las empresas que operan con márgenes de ganancias relativamente bajos, la mala administración de stocks puede perjudicar gravemente la correcta gestión de stocks no consiste en reducir al máximo el stock para abatir los costos ni tener inventario en exceso a fin de satisfacer todas las demandas si no en mantener las cantidades adecuadas para que la empresa alcance sus prioridades competitivas con mayor eficiencia. El stock se crea cuando el volumen de materiales, partes o bienes terminados que se recibe es mayor que el volumen de los mismos que se distribuye, el stock es nulo cuando la distribución es mayor que la recepción de materiales, ese es el principio que sustenta la gestión de stocks basado en un sistema Just in time (Gomez M. , 2010).

La gestión de stocks permite establecer un balance entre costos de mantenimiento, almacenamiento, impuesto seguros y normas. Es por eso que se la gestión de stock está orientada a:

- Análisis de productos sin rotación en ventas.
- Comparación de previsión de demanda.
- Análisis de productos.
- Análisis de cuellos de botellas.
- Optimización de pedidos.
- Acuerdos con proveedores.
- Determinación de nivel de servicio.
- Análisis de reposición de stock.

La gestión de stocks permite que las organizaciones cuenten con un nivel de stock que les permita poder satisfacer las necesidades de sus clientes, además de poseer el stock necesario para minimizar el costo financiero que este genera.

Teoría del nivel de servicio

El nivel del servicio tiene una relación directa con el nivel de inventario disponible ya que cuando mayor es el nivel de servicio ofrecido mayor es la necesidad de inventario adicional para mejorarlo. La función de la gestión de stocks consistirá en modificar parámetros para ofrecer un mejor servicio al cliente con un menor inventario. A medida que se incrementa los niveles de servicio al cliente para satisfacer mayores demandas del mismo, los costos aumentan progresivamente, dado que existe un punto en la curva donde se maximizan los beneficios esto será el nivel de servicio ideal o meta a plantearse en un sistema logístico (Gonzales de la Rosa, 2012).

Un modelo de gestión de stock puede aumentar la eficiencia en el nivel de servicio percibido no únicamente por los clientes externos sino también por clientes internos y proveedores. El nivel de servicio se puede ver afectado por falta de stock, tiempo y costos.

El nivel de servicio se definirá mediante el porcentaje de los pedidos que una organización puede cubrir correctamente además de satisfacer las expectativas de los clientes y el punto de equilibrio en rotación. El nivel de servicio se ve reorientado a la satisfacción que percibe el cliente el mismo que puede afectar la intención de recompra y creara fidelidad del cliente. Los cambios en el nivel de servicio tendrán efectos económicos.

El nivel de servicio se da cuando existe una priorización de productos como los de mayor rotación, los mismos que están inmersos en el cumplimiento de prioridades de los clientes.

Modelo de Gestión Pronósticos

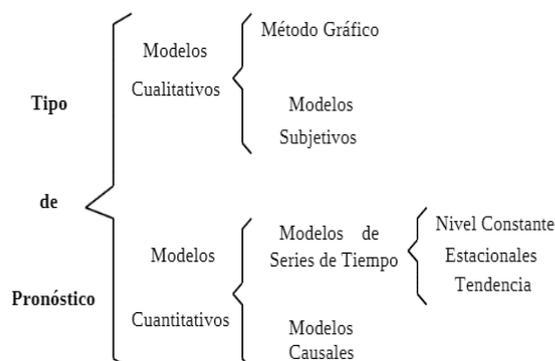
Un pronóstico es el arte y la ciencia de predecir los eventos del futuro, es una estimación cuantitativa o cualitativa de uno o varios factores (variables) que conforman un evento futuro, con base en información actual o del pasado (Hanke & Reitsch, 1996).

El pronóstico es un proceso de estimación de un acontecimiento futuro proyectando hacia el futuro datos del pasado, los datos del pasado se combinan sistemáticamente en forma predeterminada para hacer una estimación del futuro (Everet & Everet, 1991).

El modelo planteado por Hanke & Reitsch, en el año 1996 denominado “Modelo de gestión de Pronósticos en los negocios”, propone un modelo para todo tipo de organizaciones en diferentes sectores para manejar diferentes estrategias tomando en cuenta los diferentes tipos de pronósticos y su aplicación mediante la identificación de variables.

Figura 5

Tipos de pronósticos



Nota: La figura representa la variable entre tiempo y base de datos.

Los modelos de series del tiempo representan que la variable que se va pronosticar respecto al tiempo y basados en datos, los mismo que tratan de predecir lo que sucederá en un futuro (Box & Jenkins, 1977). Los mismos que se pueden identificar mediante las variables a analizar cómo el periodo de tiempo que pueden ser los siguientes:

- Método del último valor.
- Método de los promedios.
- Método de los promedios móviles.
- Método del suavizamiento Exponencial.

Analizando la clasificación antes mencionada, el método de los promedios móviles es uno de los métodos más utilizados ya que permite seleccionar unos cuantos datos históricos, dando así prioridad a información reciente para un análisis más sensible a posibles fluctuaciones de la variable pronosticada.

Las ventajas del modelo de promedios móviles es que nos permite aproximar datos para la toma de futuras decisiones, los pronósticos planeados son más valiosos y

exactos que los intuitivos, mientras que las desventajas es que son simplificaciones de la realidad y no se asegura que todas las variables que influyen sobre el futuro a pronosticar estén incluidas en el modelo de pronóstico, solo permite pronostica un periodo más.

Modelo de Gestión por Procesos

La generalidad de los modelos de procesos tiene un carácter descriptivo, haciendo énfasis en: alcance, contenido, procedimientos, prácticas empresariales en su ejecución e indicadores que caracterizan el desempeño del mismo (Gomez M. , 2010).

La gestión por procesos procura generar una ventaja competitiva fomentando la sinergia de las diferentes áreas para el cumplimiento de objetivos y metas planteadas para la satisfacción del cliente, utilizando de manera eficiente los recursos de las organizaciones.

Se caracteriza por establecer procesos bien definidos para ciertas áreas en las que se pueda mejorar y rediseñar el flujo de trabajo para que las mismas sean más eficiente una organización, los procesos son realizados por el recurso humano, no se debe descartar las relaciones tanto con los clientes como proveedores.

Una organización está definida por ser un conjunto de procesos interconectados orientados a generar valor agregado para obtener un resultado y alcanzar una meta propuesta. Aportando calidad cumpliendo con ciertos requisitos establecidos, sin olvidarnos que la mejora de la calidad prestada en una organización es el elemento más rentable de una estrategia.

Modelo de Revisión continua

Es el modelo tradicional de inventarios, ya que data de principios del siglo pasado. Es aquel en el cual el inventario de un ítem es revisado cada intervalo de

tiempo fijo, y se realiza una orden por el monto apropiado, es decir, el tamaño de pedido varia con el comportamiento de la demanda. También suele denominarse sistema Q, sistema de punto de reorden o sistema de cantidad de pedido fija. En este tipo de sistema de control de inventario, cada vez que realizamos el retiro de un artículo, se realiza el control del inventario restante, en otras palabras, se revisa el nivel del inventario resultante teniendo en cuenta que:

- Si el inventario resultante está por debajo de determinado nivel, se coloca una nueva orden.
- Si el inventario resultante no está por debajo del nivel, sigue consumiéndose.

Se revisa el inventario de forma constante por no tener certeza de la demanda o del tiempo de entrega, o tenerlos variables que es lo mismo.

La mayoría de los modelos de control de inventario han sido desarrollados para patrones de demanda determinísticos o probabilísticos. El inventario se revisa cada número de unidades y un promedio de tiempo determinado y el nivel máximo de inventario.

Las desventajas de un modelo de revisión periódica es inducir al sistema a mantener un inventario máximo en épocas de mínima demanda y viceversa.

Marco Referencial

Estudios sobre el sector farmacéutico

Según (Acebo, 2018) en su investigación “Orientación Estratégica para la toma de decisiones en la Industria Farmacéutica” tiene como objetivo principal desarrollar estrategias para el sector farmacéutico ecuatoriano basado en un análisis situacional del mercado farmacéutico.

En el estudio antes mencionado se analizan ciertas variables relacionadas al mercado farmacéutico como valores en ventas y unidades de la industria farmacéutica, los canales de distribución y su incidencia de las farmacias independientes y cadenas en el ambiente económico además de la categoría de productos tanto éticos como populares.

La metodología en el artículo inicia con una investigación previa de antecedentes y estructura de la industria farmacéutica. Una vez establecido un marco referencial procede a establecer los factores que determinan a la industria farmacéutica y determinar la competitividad integral de la industria vista desde un ambiente macro a uno micro, desde los laboratorios hasta el último canal de distribución que son las farmacias. El artículo analiza la sostenibilidad de la industria farmacéutica y propone estrategias para los diferentes procesos y factores que afectan a dicho sector.

La investigación llega a la conclusión que se deben establecer ciertos procesos juntamente con las diferentes regulaciones y el manejo de stocks según un análisis de la demanda existente como también de la competencia para generar una ventaja competitiva en dicho sector y que le mismo se potencie económicamente a través de los años con un crecimiento exponencial en el mercado.

Según (Menenu, 2015) en su investigación sobre “La distribución y dispensación de medicamentos”, analiza los canales de distribución en donde identifica los diferentes procesos y regulaciones dividiéndolos en tres diferentes canales:

- Distribuidores Mayoristas.
- Extensión de Red – Farmacias.
- Redes Hospitalarias – Farmacias Hospitalarias.

Es importante acotar que el trabajo de investigación analizado no realizó un trabajo de campo tal como encuestas o entrevistas en el que los datos obtenidos fueron de estudios previos realizados los mismos que fueron concatenados para la obtención de dicha información.

La metodología utilizada en la investigación antes mencionada está compuesta de un análisis de los diferentes canales de distribución mediante un análisis externo como interno de los tres diferentes canales antes mencionados, el que finaliza con una síntesis y diagnóstico de los diferentes canales y su interacción entre sí. Los mismos que se estructuran mediante procesos de compra manejo de inventarios niveles de satisfacción a sus clientes.

En conclusión, el artículo pretende establecer un parámetro donde los mayoristas establecen las líneas de negociación a las farmacias o extensiones de red mientras que las redes hospitalarias poseen cierto control en las negociaciones como tiempo, cantidad y precio.

En la investigación “Diagnóstico de las variables del comportamiento organizacional en farmacias de Sangolquí, Ecuador” según (Lorenzo & Rosero, 2017) su objetivo es realizar un diagnóstico de los problemas que afectan a las organizaciones como Farmacias de Sangolquí con los mismos que se establecerá un plan de acción dependiendo de los resultados obtenidos.

La metodología utilizada es la realización de encuestas a una muestra significativa a un funcionario de cada una de las organizaciones para determinar las variables, se basa en un modelo conformado por 24 variables resultado de la investigación previa los mismos que permitirán la toma de acciones y mejoras del comportamiento organizacional.

En conclusión se analizaron ciertas variables como la productividad entre en stock y la eficacia de la organización como también la rotación de stock en el que se

analizó el exceso y falta de stock de ciertos productos con mayor rotación, otra variable a analizar fue la comunicación tanto interna como externa con sus proveedores y el manejo de negociaciones como toma de decisiones además de un análisis profundo de la estructura y diseño de la organización donde resalta la ausencia de procesos y el manejo de la cultura organizacional entre otras.

Marco Conceptual

Administración por procesos

Es un conjunto de actividades sistemáticas realizadas en una institución, con el propósito de mejorar continuamente la eficacia y la eficiencia de su operación para proveer servicios y productos de calidad que satisfagan las necesidades y expectativas del ciudadano, beneficiario o usuario (Norma Técnica de Gestión de Procesos, 2013).

Automatización de procesos

Es un grupo de actividades mediante las cuales se lleva el flujo de un proceso manual hacia una herramienta de software, que representan sus entradas, salidas o entregables, su recorrido, roles, usuarios y datos necesarios para cada actividad del proceso. Permitiendo controlar tiempos de ejecución, cronología, camino recorrido, actividades complementarias y participantes (Norma Técnica de Gestión de Procesos, 2013).

Cadena de Valor Institucional

Es un esquema que permite describir el desarrollo de todas las actividades de una institución para generar valor al ciudadano, beneficiario o usuario en cumplimiento a su misión. La cadena de valor institucional está conformada por un conjunto de macroprocesos y delimita la actuación y los resultados de una institución y sus relaciones interinstitucionales (Norma Técnica de Gestión de Procesos, 2013).

Calidad

Cumplir los requisitos y normas precisos.

Calidad de servicios

Servicio conjunto de prestaciones accesorias de naturaleza cuantitativa o cualitativa, que acompaña a la prestación principal, consista está en un producto o servicio.

Calidad y satisfacción del cliente

Establece que la satisfacción (o insatisfacción) de un cliente viene determinada por la impresión que éste experimenta después de una compra, como resultado de la disconformidad, positiva o negativa, entre las expectativas del cliente y los sentimientos derivados de su experiencia.

Cliente de un proceso

Persona natural o jurídica que utiliza o recibe el producto/ servicio del proceso. Los clientes de un proceso pueden ser de los siguientes tipos:

Cliente interno, persona o unidad administrativa que pertenece a la misma institución, tales como: servidores públicos, direcciones, subsecretarías, etc.

Cliente externo, Se define como cliente externo al receptor del producto generado en el proceso que no pertenece a la misma institución, puede ser definido como ciudadano, empresa, organización o gobierno (Norma Técnica de Gestión de Procesos, 2013).

Eficacia, Extensión en la que se realizan las actividades planificadas y se alcanzan los resultados planificados (Fernandez, 2010).

Eficiencia, Relación entre el resultado alcanzado y los recursos utilizados (Gonzales de la Rosa, 2012).

Gestión por procesos

Pretende mejorar la eficiencia y eficacia de la organización para alcanzar los objetivos definidos, lo que implica a su vez aumentar la satisfacción del cliente mediante la satisfacción de sus requisitos (Gestión de la Calidad (ISO 9001/2008), 2008).

Medicamento

Combinación de uno o más fármacos combinación de uno o más fármacos con otras sustancias farmacológicamente inactivas (OMS, Organización Mundial de la Salud, 2016).

Medicamento de marca

Es aquél sintetizado por un laboratorio, que se ha encargado inicialmente de la investigación de ese medicamento, los estudios de eficacia, eficiencia, biodisponibilidad lleva asociada una patente que impide que cualquier otra empresa farmacéutica pueda sintetizar y comercializar ese medicamento durante aproximadamente 20 años, incluyendo el tiempo que se estudia ese medicamento y su comercialización. Y lleva escrito en el envase el nombre comercial y el del principio activo (OMS, Organización Mundial de la Salud, 2018).

Medicamento ético

Se definen como aquellos medicamentos cuya venta, dispensación o suministro requieren autorización o prescripción médica, se tratan de medicamentos de uso bajo prescripción que pueden producir efectos colaterales u adversos (OMS, Organización Mundial de la Salud, 2018).

Medicamento genérico

Son fármacos que salen al mercado una vez caducada la patente del fármaco de marca, que ha tenido una exclusividad de explotación de un mínimo de 20 años (OMS, Organización Mundial de la Salud, 2018).

Medicamento popular

Se definen como aquellos medicamentos cuya venta, dispensación o suministro no requieren autorización o prescripción médica, son principalmente utilizados por los consumidores bajo su propia iniciativa y responsabilidad, con el fin de prevenir, aliviar o tratar síntomas o enfermedades leves; usualmente su uso, sus condiciones y las dosis autorizadas son seguras para el consumidor (OMS, Organización Mundial de la Salud, 2018).

Mejora continua

Actividad recurrente para aumentar la capacidad para cumplir los requisitos (Carmona-Lavado & Leal, 2015).

Proceso

Según la Gestión de la Calidad (ISO 9001/2008), 2008. Es el conjunto de actividades que están interrelacionadas y que pueden interactuar entre sí. Estas actividades transforman los elementos de entrada en resultados, para ello es esencial la asignación de recursos. Los procesos constan de:

Elementos de entrada y salida, los cuales pueden ser tangibles o intangibles. Los resultados pueden ser también no intencionados como por ejemplo la contaminación ambiental.

Clientes y partes interesadas, que tengan necesidades y expectativas en los procesos, ellos son los que definirán los resultados que requiere un determinado proceso.

Sistemas de medición, para proporcionar información sobre el desempeño del proceso. Cualquier resultado debería ser analizado para poder determinar si existe necesidad de aplicar algún tipo de acción correctiva o de mejora.

Proceso crítico

Proceso de importancia alta o vital para la institución (Norma Técnica de Gestión de Procesos, 2013).

Proceso Operativo

Estos procesos están destinados a llevar a cabo las acciones que permiten desarrollar las políticas y estrategias definidas para la empresa para dar servicio a los clientes. Constituyen las actividades primarias de la cadena de valor y afectan el objetivo central de la organización en relación con la satisfacción del cliente, son propios de la actividad de la empresa. De estos procesos se encargan los directores funcionales, que deben contar con la cooperación de los otros directores y de sus equipos humanos.

Productividad

Es una medida de la eficiencia económica que resulta de la relación entre los recursos utilizados y la cantidad de productos o servicios elaborados (Combeller, 1999).

Satisfacción del cliente

Se define como el agrado que experimenta el cliente después de haber consumido un producto o servicio (Combeller, 1999).

Servicio

Toda actividad o beneficio que una parte ofrece a otra, son esencialmente intangibles. Su producción no está ligada necesariamente a un producto físico.

Los servicios son actividades de naturaleza intangible en las que participan un proveedor y un cliente, generando satisfacción para este último, a partir de actos e interacciones, que son contactos sociales.

Según (Gestión de la Calidad (ISO 9001/2008), 2008), el servicio es el resultado de la interfaz entre proveedor y cliente y por actividades internas del productor, con el fin de responder a las necesidades del cliente.

Capítulo 3

Marco Metodológico

Método de investigación

El presente proyecto de investigación aplica un enfoque mixto el cual implica diversos procesos, recolección de información, análisis de datos recolectados, análisis de datos del mercado con el objeto de establecer información relevante y verídica para la creación de un modelo de gestión de compras estableciendo un proceso y manejo de inventarios en las farmacias independientes. De igual manera el proyecto aplica un enfoque explicativo, el cual conllevará la explicación de la relación de las variables y las causas y criterios del modelo de gestión para determinar los procesos y el análisis del mercado.

Delimitación temporal

El proyecto de investigación se basa en un estudio de corte transversal, que nos permitirá estudiar de manera observacional y descriptiva por lo cual nos permitirá levantar procesos y generar un modelo de gestión.

Sector de desarrollo del estudio

El sector de desarrollo son las farmacias independientes que constituyen más del cincuenta por ciento de las farmacias nivel país, las mismas que son el sector más vulnerable por no contar con procesos establecidos y desconocimiento del mercado actual.

Figura 6

Sector de desarrollo



Nota: el grafico 6 permite detalla el sector de desarrollo de farmacias y escalamiento.

Actividad Económica

Farmacias independientes con actividad económica de compra y venta de medicamentos como suministros farmacéuticos.

Tipología de la investigación

Por su alcance

La presente investigación posee un alcance descriptivo, en el que se va a detallar las características del problema de la investigación, la información será proporcionada por los propietarios y administradores de las farmacias independientes en el cantón Rumiñahui.

Por su finalidad

El presente proyecto de investigación tiene una finalidad aplicada, la misma pretende determinar como un modelo gestión de compra el mismo que se puede emplear a la solución de problemas que presenten las Farmacias Independientes con el fin de mejorar sus niveles de ingresos y el correcto proceso de compra de inventarios.

Por su fuente de información

El presente proyecto de investigación tiene fuentes de información mixtas es decir se utilizó tanto fuentes primarias como secundarias y fuentes de investigación documental que proporcionarán información acerca de las Farmacias Independientes.

Variables de la investigación

Para la presente investigación se ha considerado dos variables una dependiente y una independiente las cuales son:

- Variable dependiente: Decreciente nivel de satisfacción de los clientes.
- Variable Independiente: Ausencia de un modelo de gestión de compras de inventarios.

Hipótesis

Las hipótesis planteadas a continuación se derivan de los objetivos de la presente investigación.

Ho: ¿La ausencia de un modelo de gestión de compras de inventarios provoca el decreciente nivel de satisfacción de los clientes en las Farmacias Independientes en el cantón Rumiñahui, provincia de Pichincha?

Hi: ¿La existencia de un modelo de gestión de compras de inventarios provoca el decreciente nivel de satisfacción de los clientes en las Farmacias Independientes en el cantón Rumiñahui, provincia de Pichincha?

En este proyecto de investigación se pretende probar la hipótesis en base a los resultados obtenidos en los análisis realizados mediante el uso de herramientas estadísticas en SPSS y Excel.

Población y muestra

Población

La población que se considera son las Farmacias Independientes del cantón Rumiñahui dedicadas a la comercialización de medicamentos e insumos médicos que se encuentran aprobadas por el ARCSA.

Muestra

La población por analizar en la presente investigación es pequeña por lo tanto se realizará un censo a las 43 Farmacias Independientes que se encuentran ubicadas en el cantón Rumiñahui provincia de Pichincha.

Marco Muestral

En la siguiente tabla se encuentra la lista de Farmacias Independientes pertenecientes al cantón Rumiñahui. En donde los datos a analizar son los siguientes números, nombre de la farmacia y categoría sectorial donde esta establecido por la cercanía a consultorios médicos y hospitales.

En donde la categoría sectorial se encuentra definida de la siguiente manera, según la localización de estos:

Tabla 2*Categoría Sectorial*

CATEGORÍA	DEFINICIÓN
SECTORIAL	
A	DE O A 500 METROS DE UNA ENTIDAD MEDICA
B	DE 501 A 1 KM DE UNA ENTIDAD MEDICA
C	MAS DE 1 KM DE UNA ENTIDAD MEDICA

Tabla 3*Farmacias Independientes del cantón Rumiñahui IMS*

N	NOMBRE DE LA FARMACIA	DIRECCIÓN	CATEGORIA SECTORIAL
1	BOT.FAJARDO	MARIANA DE JESUS L.2 Y EL INCA	A
2	FAR.SANTA RITA	COTOGCOCHA	C
3	FAR.SU SALUD	VENEZUELA Y OLMEDO	A
4	FAR.TURISMO	GENERAL ENRIQUEZ 3221 Y SUCRE	A
5	FAR.VICTORIA	LOS SHIRYS L.1 Y VIA A AMAGUANA	A
6	FAR.CAPELO	CONCORDIA 449 Y LA RABIDA	A
7	FAR.DENISSE	ABDON CALDERON Y SOPOSOPANQUI	A
8	FAR.GABY #2	ILALO L.13 Y LA K	B
9	FAR.FARMA PLUS	MARIANA DE JESUS 644 L.2 SAN PEDRO DE TABOADA	A
10	BOT.DI SANTI	BRR.FAJARDO - CONCEPCION S/N Y QUITUS	A
11	FAR.FARMALIF-P	LOS SHYRIS E INES GANGOTENA	A

N	NOMBRE DE LA FARMACIA	DIRECCIÓN	CATEGORIA SECTORIAL
12	FAR.SAMANTA	CANARIS 330 Y COLORADOS - BARRIO FAJARDO	B
13	FAR.MEDISALUD SAN LUIS	AV.GENERAL RUMINAHUI S/N E ISLA SANTA CLARA	A
14	FAR.DE ESPECIALIDADES	RIOFRIO 585 Y ABDON CALDERON	B
15	FAR.VITALITY FARMA	ATAHUALPA 1895 Y 25 DE OCTUBRE	C
16	FAR.VIDA SANA	AV.GENERAL PINTAG LC.3 Y CALLE A	C
17	FAR.SAN FRANCISCO RIVER MALL	AV.PICHINCHA N120 Y LUIS CORDERO	C
18	FAR.SAN FRANCISCO PARQUE CENTRAL SANGOLQUI	JUAN MONTALVO 133-135 Y BOLIVAR	A
19	FAR.FARMAHORR O	LOS CIPRECES 8 Y ORION	A
20	FAR.SANTACRUZ #2	AV.GENERAL ENRIQUEZ 4703 Y DARIO FIGUEROA	B
21	FAR.FARMAVIDA	AV.EL INCA 497 Y SAN CARLOS	A
22	FAR.LA SALUDABLE	ANTONIO TANDAZO S/N Y MARIANO GUAMAN	A
23	FAR.INCHALILLO	INES GANGOTENA LT.13 Y GUANZANAMA	C

N	NOMBRE DE LA FARMACIA	DIRECCIÓN	CATEGORIA SECTORIAL
24	FAR.VITALITY	ATAHUALPA LT.11	A
25	FAR.CRIOLLO	AV.MARIANA DE JESUS LT.18	C
26	FAR.SU FARMACIA SALUD	VENEZUELA S/N Y VINEDOS	B
27	FAR.FARMA SALUD	JOSEFINA BARBA 439 Y MERCEDES GONZALEZ	B
28	FAR.PRO PHARMA	LEOPOLDO MERCADO 24 Y BIBLIAN	B
29	FAR.SANTACRUZ	AV.MARIANA DE JESUS 1011 Y AV.EL INCA	C
30	FAR. ILALO	AV.ILALO 3340 Y RIO TIVACUNO	C
31	FAR.RUMILOMA	HUANCAVILCA LT.3 Y PANZALEO	C
32	FAR. SAN RAFAEL	AV.GENERAL ENRIQUEZ 2651 Y PORTOVIEJO	A
33	FAR. SGQ SANGOLQUI	RIOFRIO 158 Y VENEZUELA	C
34	FAR. SANTA ROSA	LUIS CORDERO S/N Y ESPANA	A
35	FAR.MARIANA DE JESUS	AV.MARIANA DE JESUS 1005 Y ANTONIO OBANDO	A
36	FAR ABDON CALDERON	ABDON CALDERON 437 Y QUIMBALEMBO	A
37	FAR. PARQUE TURISMO	AV.GENERAL ENRIQUEZ S/N Y VENEZUELA	C
38	FAR.HUM ABDON CALDERON	AV.ABDON CALDERON Y ESPEJO	B

N	NOMBRE DE LA FARMACIA	DIRECCIÓN	CATEGORIA SECTORIAL
39	FAR. SANGOLQUI	VENEZUELA 214 Y MERCADO	B
40	FAR. RUMINAHUI	AV.CALDERON 314 Y ZOPOZOPANQUI	B
41	FAR. INDUSTRIAL	LEOPOLDO MERCADO 2735 Y MONTUFAR	B
42	FAR. SAN RAFAEL	AV.GENERAL RUMINAHUI S/N E ISLA FLOREANA	B
43	FAR. LUIS CORDERO	AV.LUIS CORDERO S/N Y CARLOS LARCO	A

Instrumento de recolección de Información

En el presente proyecto de investigación se utilizarán encuestas para la recolección de datos con el objetivo de obtener información de los individuos partiendo de la formulación de preguntas de interés hacia las personas a quienes está dirigida la investigación (Hernandez, Fernandez, & Baptista, 2014).

Encuesta

Las encuestas son instrumentos utilizados para una investigación descriptiva que mediante un cuestionario prediseñado se realiza preguntas a las personas seleccionadas en una muestra representativa a la población para obtener información específica (Malhotra, 2008).

El uso de esta herramienta es conveniente para analizar el proceso de compra de las Farmacias Independientes.

Matriz del diseño de la encuesta. Para el diseño de la encuesta se consideró uno de los objetivos específicos planteado en la presente investigación, además mediante fuentes bibliográficas e investigaciones previas se identificó las necesidades de información, se establecieron variables a ser analizadas las mismas que son cuantificadas y son asignadas a una escala, para concluir el proceso descrito se formuló preguntas y sus alternativas de respuesta. El proceso descrito se puede observar en la tabla 4.

Tabla 4

Matriz de diseño de la encuesta

Objetivo Específico	Necesidad de Información	Variable	Indicador	Tipo de pregunta	Escala	Pregunta	Alternativas de Respuestas	Secuencia
Analizar el decrecimiento nivel de ingresos de las Farmacias Independientes del sector farmacéutico suscitado en el año 2018 con el fin de obtener un diagnóstico del sector farmacéutico	Características del encuestado	Edad	Edad en años	Abierta	De razón	Edad		1
	Características del encuestado	Nivel de educación	Nivel de educación	Selección Múltiple	De intervalo	¿Cuál es su nivel de educación posee usted?	1. Educación Básica 2. Bachillerato Superior 3. Educación de cuarto nivel 4. Ninguna	2
	Características del encuestado	Cargo que ocupa	Cargo	Selección Múltiple	Nominal	¿Qué cargo ocupa dentro de la empresa?	1. Propietario () 2. Administrador () 3. Propietario y Administrador ()	3
	Características de la empresa	Tipo de empresa	Tipo de empresa	Selección Múltiple	Nominal	¿Qué tipo de empresa es?	1. Micro empresa () 2. Pequeña empresa () 3. Mediana empresa ()	4
	Características de la empresa	Tiempo de funcionamiento	Tiempo en años	Selección Múltiple	De intervalo	¿Cuánto tiempo de funcionamiento tiene su negocio?	1. De 1 a 5 año () 2. De 6 a 10 años () 3. De 11 a 15 años () 4. Más de 16 años ()	5

Necesidad de Información	Variable	Indicador	Tipo de pregunta	Escala	Pregunta	Alternativas de Respuestas	Secuencia
Características de la empresa	Número de colaboradores	Número de colaboradores	Selección Múltiple	De intervalo	¿Cuántos colaboradores- Trabajadores tienen?	1. De 1 a 3 () 2. De 4 a 6 () 3. De 7 a 9 () 4. 10 o más ()	6
Características de la empresa	Diagnóstico Empresarial	Nivel de cumplimiento del diagnóstico empresarial	Dicotómica	Nominal	¿Poseen un modelo de compra de inventarios?	1. Si () 2. No ()	7
Características de la empresa	Diagnóstico Empresarial	Nivel de cumplimiento del diagnóstico empresarial	Abierta	De intervalo	¿Qué modelo de compras de inventarios poseen?		8
Situación Actual	Diagnóstico Empresarial	Nivel de cumplimiento del diagnóstico empresarial	Selección Múltiple	Nominal	¿Con cuál de las siguientes situaciones de compra se ve identificado?	1. Bonificación () 2. Descuentos en efectivo () 3. Promociones de productos () 4. Necesidades del mercado ()	9

Necesidad de Información	Variable	Indicador	Tipo de pregunta	Escala	Pregunta	Alternativas de Respuestas	Secuencia
Situación Actual	Diagnóstico de capacidad de negociación	Nivel de cumplimiento del diagnóstico de capacidad de negociación	Selección Múltiple	Nominal	¿En el siguiente listado con Cuáles de los ítems de negociación se siente identificado?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Fechas de pago () 2. Número de unidades de compra () 3. Número de unidades de compra con bonificación () 4. Número de unidades de compra para descuento en efectivo() 5. Número de unidades de compra para promociones de producto () 6. Marketing de productos 	10
Situación Actual	Información de proveedores	Abastecimiento de proveedores	Escala de medición	De intervalo	¿Cree usted que está sujeto a las condiciones del proveedor?	<ol style="list-style-type: none"> 5. Siempre () 4. Casi siempre () 3. Ciertas ocasiones () 2. Muy pocas ocasiones () 1. Nunca () 	11

Necesidad de Información	Variable	Indicador	Tipo de pregunta	Escala	Pregunta	Alternativas de Respuestas	Secuencia
Situación Actual	Información de proveedores	Abastecimiento de proveedores	Escala de Likert	De intervalo	¿Considera usted que la capacidad de negociación con los proveedores le genera beneficios?	5. Muy de acuerdo () 4. De acuerdo () 3. Ni de acuerdo/ Ni en desacuerdo () 2. Poco de acuerdo () 1. No estoy de acuerdo ()	12
Situación Actual	Información de proveedores	Abastecimiento de proveedores	Escala de Likert	De intervalo	¿Considera que sus proveedores actuales abastecen sus requerimientos de inventario?	5. Muy de acuerdo () 4. De acuerdo () 3. Ni de acuerdo/ Ni en desacuerdo () 2. Poco de acuerdo () 1. No estoy de acuerdo ()	13
Situación Actual	Información de proveedores	Abastecimiento de proveedores	Escala de medición	De intervalo	¿Usted considera que la organización se sobre estoquea cuando existen promociones?	5. Muy de acuerdo () 4. De acuerdo () 3. Ni de acuerdo/ Ni en desacuerdo () 2. Poco de acuerdo () 1. No estoy de acuerdo ()	14

Necesidad de Información	Variable	Indicador	Tipo de pregunta	Escala	Pregunta	Alternativas de Respuestas	Secuencia
Situación Actual	Información de proveedores	Abastecimiento de proveedores	Escala de medición	De intervalo	¿Con que frecuencia cree que se sobre estoquean?	5. Siempre () 4. Casi siempre () 3. Ciertas ocasiones () 2. Muy pocas ocasiones () 1. Nunca ()	15
Situación Actual	Información de proveedores	Abastecimiento de proveedores	Selección Múltiple	De intervalo	¿Cuántos distribuidores poseen?	1. De 1 a 3 () 2. De 4 a 6 () 3. De 7 a 9 () 4. 10 o más ()	16
Situación Actual	Información de proveedores	Abastecimiento de proveedores	Abierta	De intervalo	¿Cuál diría que es su principal distribuidor?		17
Situación Actual	Información de proveedores	Abastecimiento de proveedores	Selección Múltiple	Nominal	¿De su distribuidor seleccionado que porcentaje de su inventario adquiere?	1. 0% al 10() 2. 11% al 20%() 3. 21% al 30%() 4. 31% al 40%() 5. 41% al 50%() 6. 51% al 60%() 7. 61% al 70%() 8. Mas del 70% ()	18

Necesidad de Información	Variable	Indicador	Tipo de pregunta	Escala	Pregunta	Alternativas de Respuestas	Secuencia
Situación Actual	Diagnóstico de la capacidad de stocks	Diagnóstico de la capacidad de stocks	Selección Múltiple	De intervalo	¿Con cuál de las siguientes problemas se ha visto identificada la organización?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Exceso de stock() 2. Stock insuficiente() 3. Productos sin rotación() 4. Productos con fecha de caducidad cercana() 5. Pedidos no despachados() 6. Pedidos incompletos() 	19
Situación Actual	Diagnóstico de la capacidad de stocks comparación a la venta	Diagnóstico de la capacidad de stocks comparación a la venta	Selección Múltiple	De intervalo	¿Con cuál de las siguientes problemas se ha visto identificada la organización en el momento de la venta?	<ol style="list-style-type: none"> 1. Despacho de número de unidades de un producto incompleta() 2. Inexistencia del producto() 3. Inexistencia de un sustituto o similar() 	20

Necesidad de Información	Variable	Indicador	Tipo de pregunta	Escala	Pregunta	Alternativas de Respuestas	Secuencia
Situación Actual	Información de proveedores	Abastecimiento de proveedores	Escala de medición	De intervalo	¿Esta de acuerdo que satisface las necesidades de sus clientes?	5. Siempre () 4. Casi siempre () 3. Ciertas ocasiones () 2. Muy pocas ocasiones () 1. Nunca ()	21
Situación Actual	Elaboración de presupuestos para compra de inventarios	Presupuestos elaborados para la compra de inventarios	Selección Múltiple	De intervalo	¿Realiza un presupuesto destinado para realizar compras de inventarios?	5. Siempre () 4. Casi siempre () 3. Ciertas ocasiones () 2. Muy pocas ocasiones () 1. Nunca ()	22

Trabajo de campo

El cuestionario definitivo se utilizó en el trabajo de campo, el mismo que hace referencia a realizar las preguntas y registrar las respuestas sin inferir en la información.

La encuesta fue aplicada desde el 19 de noviembre del 2018 hasta el 23 de noviembre del 2018 en el cantón Rumiñahui; en dicho cantón existen las siguientes parroquias: Sangolquí, San Pedro de Taboada, San Rafael, Capelo, Cotogchoa, Rumipamba. La encuesta fue aplicada a los propietarios u administradores de las farmacias independientes.

Capítulo 4

Análisis de Datos

Análisis Univariado

Consiste en el análisis de cada una de las variables estudiadas, es decir, el análisis está basado en una sola variable. Entre las técnicas más frecuentes del análisis Univariado son la distribución de frecuencias donde se realiza el análisis de datos a través de tablas o graficas que indican los resultados (Inzunza, 2016).

Análisis Pregunta 2

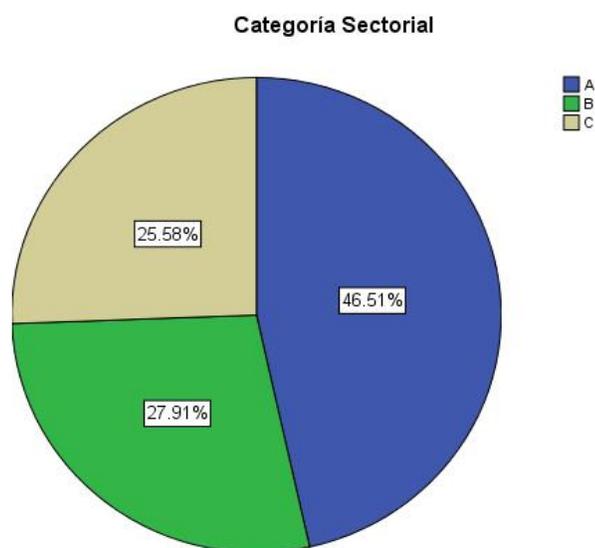
En la siguiente tabla y figura se muestran los resultados de la categoría sectorial.

Tabla 5

Categoría Sectorial Población

	Opciones	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje acumulado
Válidos	A	20	46,50	46,50	46,50
	B	12	27,90	27,90	74,40
	C	11	25,60	25,60	100,00
	Total	43	100,00	100,00	

Nota: Obtenido en programa SPSS

Figura 7*Categoría Sectorial*

Nota: Figura 7 muestra los porcentajes sectoriales de la población.

De acuerdo con los datos obtenidos determinados por la categoría sectorial el 46.51% de nuestra muestra de la población se encuentra de 0 a 500 metros de una entidad médica, mientras que el 27.91% se encuentra en un margen de 501 a 1 km de distancia de una entidad médica y el 25.58% se encuentra a más de 1 kilómetro de distancia de una entidad médica.

Análisis Pregunta 3

En la siguiente tabla y figura se muestran los resultados de la pregunta 3.

Tabla 6

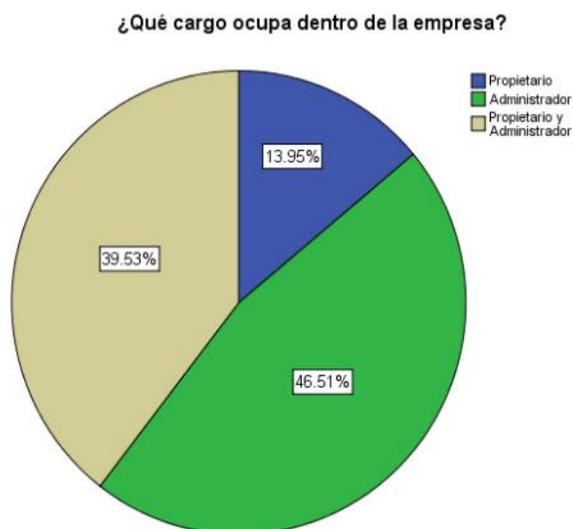
¿Qué cargo ocupa dentro de la empresa?

	Opciones	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje acumulado
	Propietario	6	14,00	14,00	14,00
	Administrador	20	46,50	46,50	60,50
Válidos	Propietario y Administrador	17	39,50	39,50	100,00
	Total	43	100,00	100,00	

Nota: Obtenido en programa SPSS

Figura 8

Variable Cargo que ocupa el encuestado



De acuerdo con los datos obtenidos el 46,51% de las farmacias independientes del cantón Rumiñahui contratan personal que se encargan de la administración, el otro 39.53% de la muestra se encarga de ser el propietario como de ser el administrador.

Análisis Pregunta 4

En la siguiente tabla y grafico se puede observar los resultados obtenidos de la pregunta 4.

Tabla 7

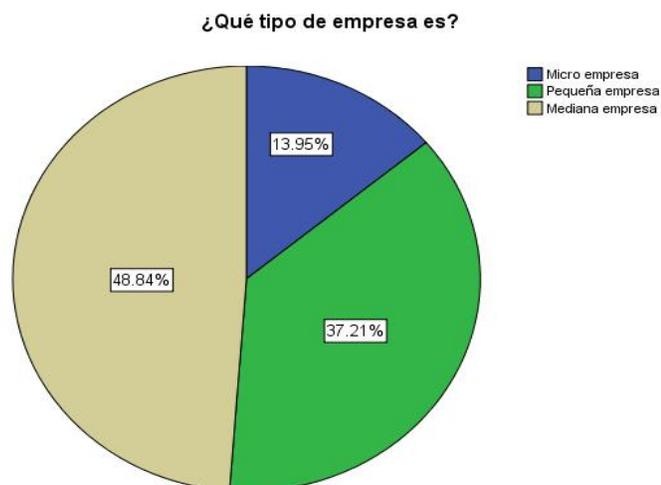
¿Qué tipo de empresa es?

	Opciones	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Microempresa	6	14,00	14,00	14,00
	Pequeña empresa	16	37,20	37,20	51,20
	Mediana empresa	21	48,80	48,80	100,00
	Total	43	100,00	100,00	

Nota: Obtenido en programa SPSS

Figura 9

Variable tipo de empresa



De acuerdo con los datos obtenidos el 48.84% de los encuestados se identifican con ser una mediana empresa, mientras que el 37,21% se identifican con ser una pequeña empresa, el 13,95% de la muestra se identifica como una microempresa.

Análisis Pregunta 5

En la siguiente tabla como figura se observan los resultados obtenidos en la pregunta 5.

Tabla 8

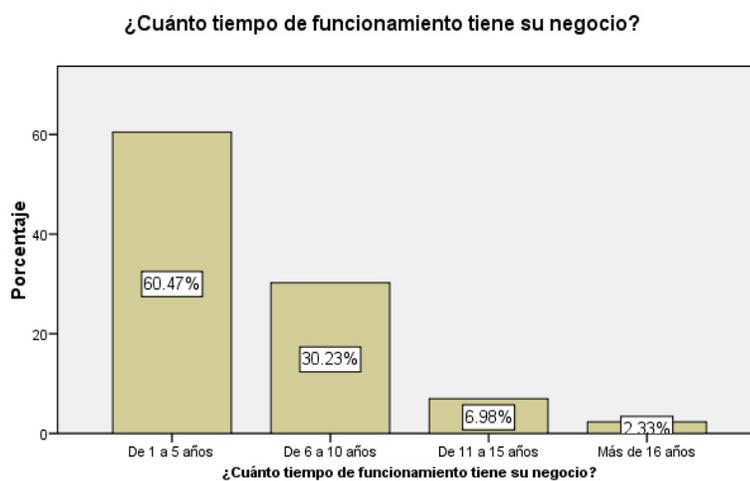
¿Cuánto tiempo de funcionamiento tiene su negocio?

Opciones	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje acumulado
De 1 a 5 años	26	60,50	60,50	60,50
De 6 a 10 años	13	30,20	30,20	90,70
Válidos De 11 a 15 años	3	7,00	7,00	97,70
Más de 16 años	1	2,30	2,30	100,00
Total	43	100,00	100,00	

Nota: Obtenido en programa SPSS

Figura 10

Variable tiempo de funcionamiento



De acuerdo con los datos obtenidos el 60.47% de los encuestados contestaron que el tiempo de funcionamiento de sus establecimientos es entre 1 a 5 años, los cual nos indica que son empresas nuevas, mientras que el 30.23% lleva un tiempo de funcionamiento de 6 a 10 años, el 6.98% lleva de 11 a 15 años en el mercado y tan solo el 2.33% lleva más de 20 años de funcionamiento.

Análisis Pregunta 6

En la siguiente tabla como figura se observan los resultados obtenidos en la pregunta 6.

Tabla 9

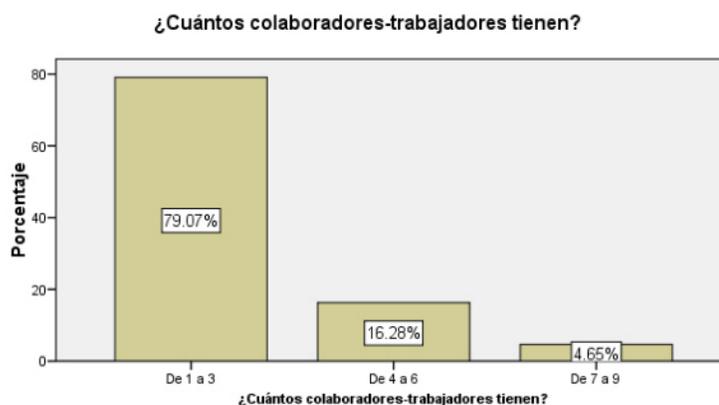
¿Cuántos colaboradores – trabajadores tienen?

	Opciones	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje acumulado
Válidos	De 1 a 3	34	79,10	79,10	79,10
	De 4 a 6	7	16,30	16,30	95,30
	De 7 a 9	2	4,70	4,70	100,00
	Total	43	100,00	100,00	

Nota: Obtenido en programa SPSS

Figura 11

Variable número de trabajadores



El 79,07% de las farmacias independientes tienen hasta 3 colaboradores es decir la mayoría se ubican en la clasificación de microempresas; y el 16,28% posee un máximo de 6 trabajadores estableciéndoles en el mismo rango de microempresas a pesar de la mayor cantidad de colaboradores, mientras tan solo el 4.65% de la muestra posee un total de 7 a 9 trabajadores.

Análisis Pregunta 7

En la siguiente tabla como grafico se observan los resultados de la pregunta 7.

Tabla 10

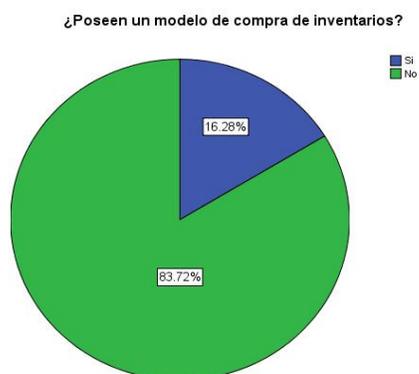
¿Posee un modelo de compras de inventario?

	Opciones	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje acumulado
	Sí	7	16,30	16,30	16,30
Válidos	No	36	83,70	83,70	100,00
	Total	43	100,00	100,00	

Nota: Obtenido en programa SPSS

Figura 12

Variable modelo de compra



El 83.72% de las farmacias independientes del cantón Rumiñahui no poseen un modelo de compras para el inventario denotando un problema ya que los mismos lo realizan de manera empírica, mientras que tan solo el 16.28% de las mismas si posee un modelo de compra.

Análisis Pregunta 8

En la siguiente tabla como figura se observan los resultados de la pregunta 8.

Tabla 11

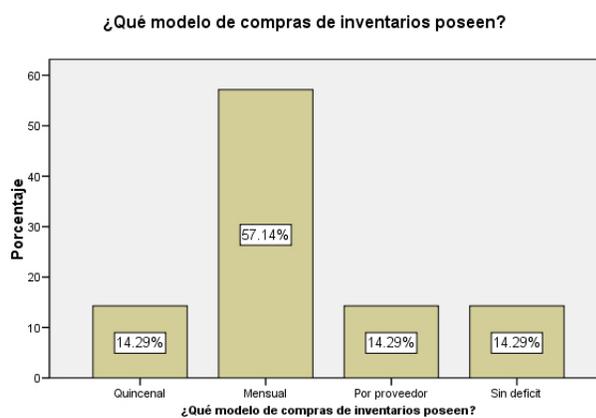
¿Qué modelo de compras poseen?

Opciones		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje acumulado
	Quincenal	1	2,30	14,30	14,30
	Mensual	4	93,30	57,10	71,40
Válidos	Por proveedor	1	23,30	14,30	85,70
	Sin definir	1	23,30	14,30	100,00
Total		7	16,30	100,00	
Pedidos	Sistema	36	83,70		
Total		43	100,00		

Nota: Obtenido en programa SPSS

Figura 13

Variable modelo de compra



El 57.14% de la muestra que posee un modelo de compras posee un modelo de compras mensual mientras que el 42.87% posee un modelo de compras quincenal, por proveedor y sin déficit equitativamente.

Análisis Pregunta 9

En la siguiente tabla como figura se observan los resultados de la pregunta 9.

Tabla 12

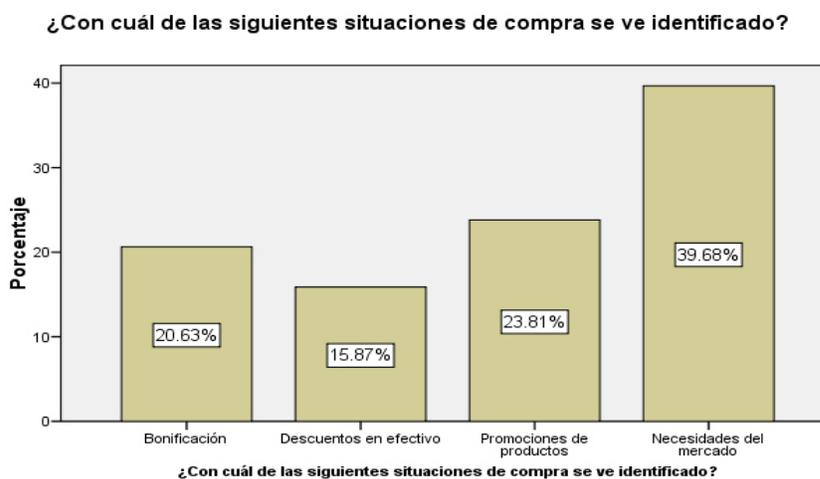
¿Con cuál de las siguientes situaciones de compra se ve identificado?

	Opciones	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Bonificación	13	20,60	20,60	20,60
	Descuentos en efectivo	10	15,90	15,90	36,50
	Promociones de productos	15	23,80	23,80	60,30
	Necesidades del mercado	25	39,70	39,70	100,00
	Total	63	100,00	100,00	

Nota: Obtenido en programa SPSS

Figura 14

Variable situaciones de compra



El 39,68% de las farmacias independientes del cantón Rumiñahui, se ven identificados con las siguientes situaciones de compra analizan las necesidades del mercado, como el 23,81% de los mismo realizan sus compras por bonificaciones y el 20,63% las realizan por promociones de productos y el 15,87% realiza compras cuando recibe descuentos en efectivo.

Análisis Pregunta 10

En la siguiente tabla y figura se observan los resultados obtenidos

Tabla 13

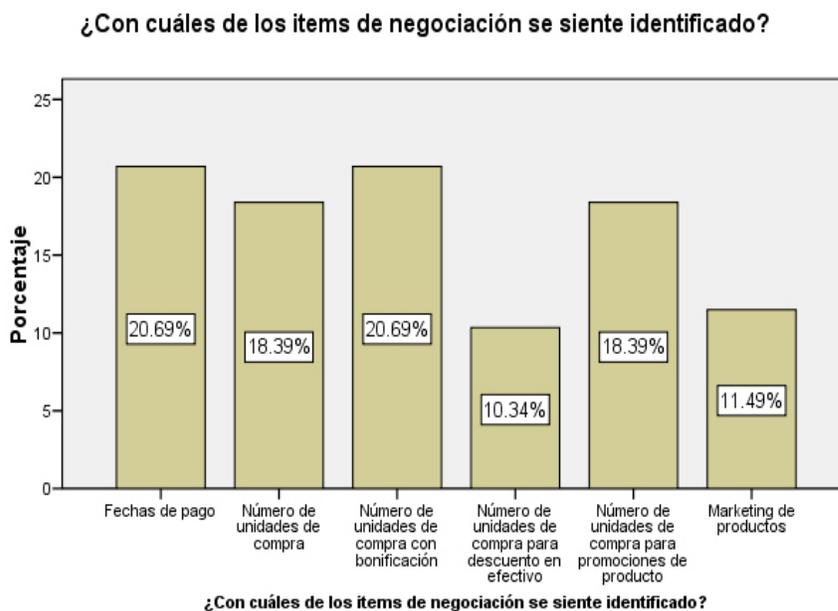
¿Con cuáles de los siguientes ítems de negociación se siente identificado?

	Opciones	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje acumulado
	Fechas de pago	18	20,70	20,70	20,70
	Número de unidades de compra	16	18,0	18,40	39,10
	Número de unidades de compra con bonificación	18	20,70	20,70	59,80
Válidos	Número de compra para descuento en efectivo	9	10,30	10,30	70,10
	Número de unidades de compra para promociones de producto	16	18,40	18,40	88,50
	Marketing de productos	10	11,50	11,50	100,00
	Total	87	100,00	100,00	

Nota: Obtenido en programa SPSS

Figura 15

Variable Ítems de negociación



El 20,69% de las farmacias independientes del cantón Rumiñahui, se sienten identificados al realiza la compra de SKU con bonificación, como la poca negociación en las fechas de pago, mientras el 20.69% realizan la negociación para las fechas de pago, el 18.39% de la muestra asegura que puede negociar el número de unidades de compra para obtener una promoción, el otro 18.39% asegura poder negociar el número de unidades El 10.34% de las farmacias encuestadas afirma que puede obtener una negociación en relación al número de unidades y el descuento en efectivo y tan solo el 11.49% asegura poder negocias el marketing de productos.

Análisis Pregunta 11

En la siguiente tabla y figura se observan los resultados obtenidos.

Tabla 14

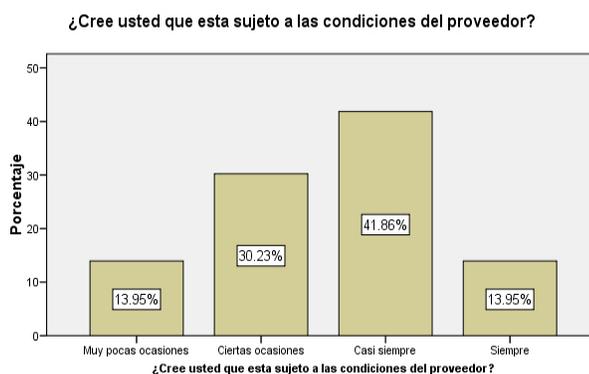
¿Cree usted que está sujeto a las condiciones del proveedor?

Opciones	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje acumulado
Muy pocas ocasiones	6	14,00	14,00	14,00
Ciertas ocasiones	13	30,20	30,20	44,20
Válidos Casi siempre	18	41,90	41,90	86,00
Siempre	6	14,00	14,00	100,00
Total	43	100,00	100,00	

Nota: Obtenido en programa SPSS

Figura 16

Variable condiciones del proveedor



El 41.86% de las farmacias independientes del cantón Rumiñahui tiene la perspectiva de estar casi siempre sujeto a las condiciones del proveedor, mientras que

el 13,95% de los mismos se identifican al estar siempre sujetos a las condiciones del proveedor.

El 30.23% de la muestra en ciertas ocasiones se siente sujeto a las condiciones de los proveedores. Por lo tanto, las farmacias independientes se encuentran sujetas a las condiciones de sus proveedores actuales.

Análisis Pregunta 12

En la siguiente tabla como grafico se observan los resultados obtenidos.

Tabla 15

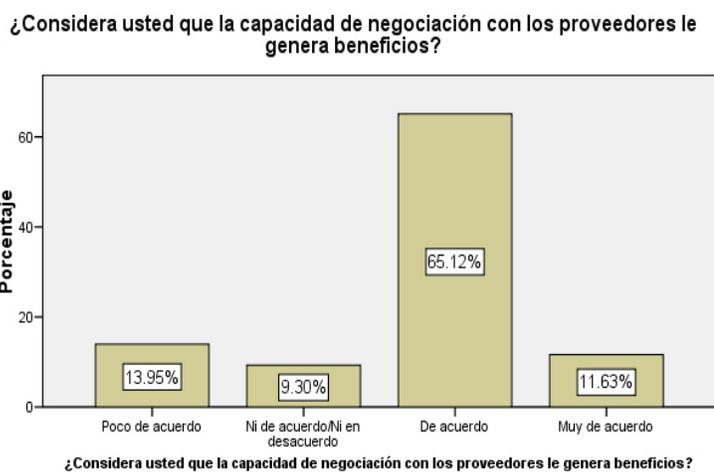
¿Considera usted que sus proveedores actuales abastecen sus requerimientos de inventario?

Opciones	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje acumulado
Poco de acuerdo	6	14,00	14,00	14,00
Ni de acuerdo/Ni en desacuerdo	4	9,30	9,30	23,30
De acuerdo	28	65,10	65,10	88,40
Muy de acuerdo	5	11,60	11,60	100,00
Total	43	100,00	100,00	

Nota: Obtenido en programa SPSS

Figura 17

Variable *abastecimiento de proveedores*



El 65.12% de las farmacias independientes esta poco de acuerdo que sus actuales proveedores abastecen sus necesidades para cumplir con su cartera de productos, mientras que el 11.63% está muy de acuerdo que sus actuales proveedores abastecen sus requerimientos. Tan solo el 9.30% de la muestra encuestada no tiene una opinión definida al respecto.

Análisis Pregunta 13

En la siguiente tabla como figura se observan los resultados obtenidos.

Tabla 16

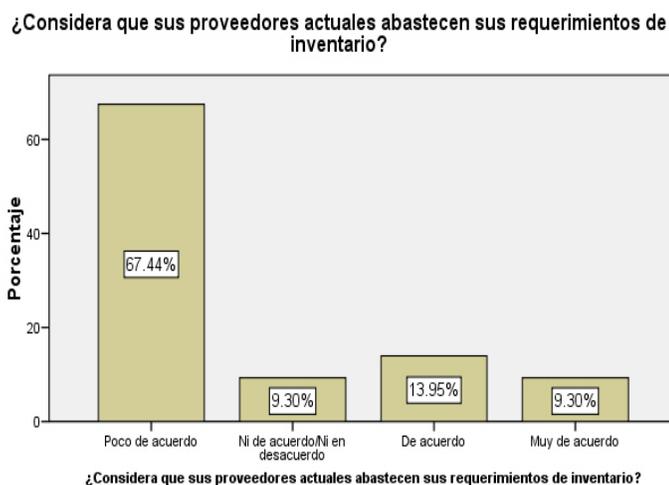
¿Considera que sus proveedores actuales abastecen sus requerimientos de inventario?

Opciones	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje
			Válido	acumulado
Poco de acuerdo	29	67,40	67,40	67,40
Ni de acuerdo/Ni en desacuerdo	4	9,30	9,30	76,70
De acuerdo	6	14,00	14,00	90,70
Muy de acuerdo	4	9,30	9,30	100,00
Total	43	100,00	100,00	

Nota: Obtenido en programa SPSS

Figura 18

Variable abastecimiento de proveedores



El 67.44% de las farmacias independientes encuestadas están poco de acuerdo que sus proveedores abastecen sus requerimientos, mientras que el 13.95% de las

misas esta de sus proveedores abastecen sus requerimientos, el 9.30% está muy de acuerdo que sus proveedores abastecen sus requerimientos y el 9.30% de la misma no posee una idea de esta.

Análisis Pregunta 14

En la siguiente tabla como figura se observan los resultados obtenidos.

Tabla 17

¿Usted considera que la organización se sobre estoquean cuando existen promociones?

	Opciones	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Poco de acuerdo	3	7,00	7,00	7,00
	Ni de acuerdo/Ni en desacuerdo	5	11,60	11,60	18,60
	De acuerdo	23	53,50	53,50	72,10
	Muy de acuerdo	12	27,90	27,90	100,00
	Total	43	100,00	100,00	

Nota: Obtenido en programa SPSS

Figura 19

Variable sobre estoquea en promociones



El 53.49% de las farmacias independientes encuestadas están de acuerdo que la organización se sobre estoquea cuando existen promociones, mientras que el 27.91% de las misas está muy de acuerdo que realicen compras masivas cuando existen promociones, el 11.63 % está poco de acuerdo que la organización se sobreestoea y el 6.98% de la misma no posee una idea de la misma.

Análisis Pregunta 15

En la siguiente tabla como figura se observan los resultados obtenidos.

Tabla 18

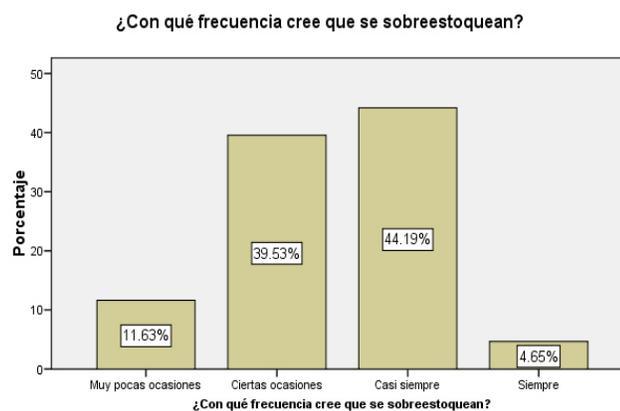
¿Con que frecuencia cree que se sobre estoquea la organización?

	Opciones	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje
				Válido	acumulado
Válidos	Poco de acuerdo	5	11,60	11,60	11,60
	Ni de acuerdo/Ni en desacuerdo	17	39,50	39,50	51,20
	De acuerdo	19	44,20	44,20	95,30
	Muy de acuerdo	2	4,70	4,70	100,00
	Total	43	100,00	100,00	

Nota: Obtenido en programa SPSS

Figura 20

Variable Frecuencia de sobre estoqueo



El 44.19% de las farmacias independientes encuestadas afirma que casi siempre se sobre estoquean, mientras que el 39.53% de las mismas mantiene que se sobre estoquean solo en ciertas ocasiones.

Tan solo el 4.65% asegura que siempre se sobre estoquea. Mientras que el 11.63% en muy pocas ocasiones se sobreestocquean. Lo cual nos indica un factor importante de sus estrategias de compra.

Análisis Pregunta 16

En la siguiente tabla como figura se observan el resultado obtenido.

Tabla 19

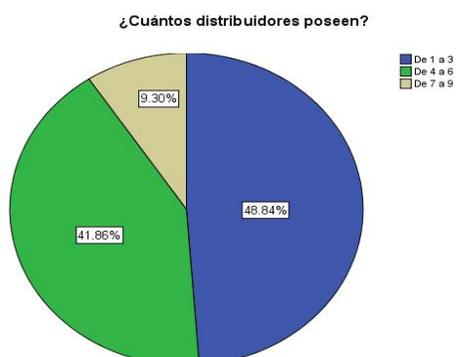
¿Cuántos distribuidores posee?

	Opciones	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje acumulado
Válidos	De 1 a 3	21	48,80	48,80	48,80
	De 4 a 6	18	41,90	41,90	90,70
	De 7 a 9	4	9,30	9,30	100,00
	Total	43	100,00	100,00	

Nota: Obtenido en programa SPSS

Figura 21

Variable número de proveedores



El 48.84% de las farmacias independientes encuestadas solo poseen de 1 a 3 proveedores lo mismo que les impide manejar criterios de negociación ya que desconocen del mercado, mientras que el 41.86% de los mismos posee de 4 a 6 distribuidores que implica que posee una mayor capacidad de conocimiento de los productos en el mercado y poseen mayor facilidad de negociación. Tan solo el 9.30% de la muestra posee de 7 a 9 distribuidores.

Análisis Pregunta 17

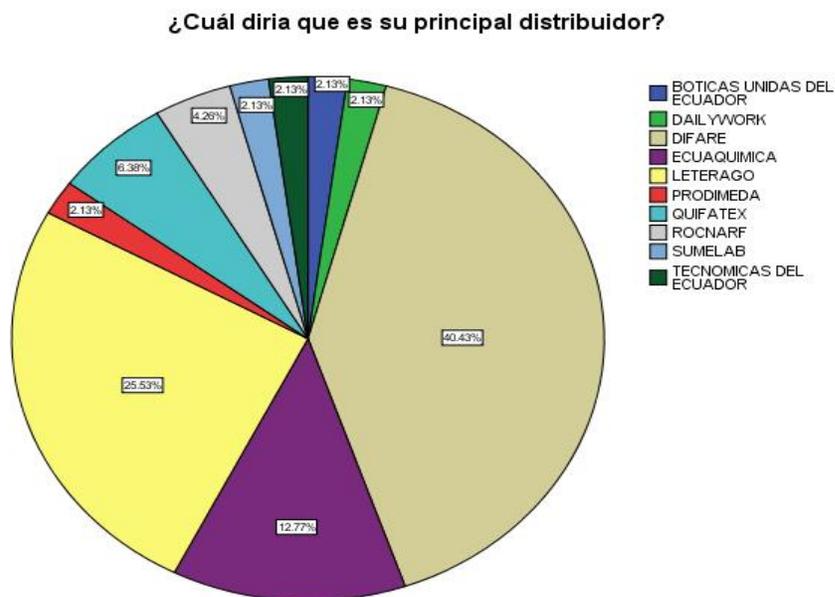
En la siguiente tabla como figura se observan el resultado obtenido.

Tabla 20

¿Cuál diría que es su principal distribuidor?

Opciones	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje acumulado
BOTICAS UNIDAS DEL ECUADOR	1	2,10	2,10	2,10
DAILWORK	1	2,10	2,10	4,30
DIFARE	19	40,40	40,40	44,70
ECUAQUIMICA	6	12,80	12,80	57,40
LETERAGO	12	25,50	25,50	83,00
Válidos PRODIMEDA	1	2,10	2,10	85,10
QUIFATEX	3	6,40	6,40	91,50
ROCNARF	2	4,30	4,30	95,70
SUMELAB	1	2,10	2,10	97,90
TECNOMICAS DEL ECUADOR	1	2,10	2,10	100,00
Total	43	100,00	100,00	

Nota: Obtenido en programa SPSS

Figura 22*Variable principal distribuidor*

Las farmacias independientes concuerdan en un 40.43% que su principal proveedor es Difare, mientras que el 25.53% de los mismos identifican a Letarago como su principal distribuidor y tan solo el 12.77% lo relaciona con ecuaquimica. Y el 21.27% restante poseen otros distribuidores.

Análisis Pregunta 18

En la siguiente tabla como figura se observan el resultado obtenido.

Tabla 21*¿Cuál es el porcentaje de compra a un solo distribuidor?*

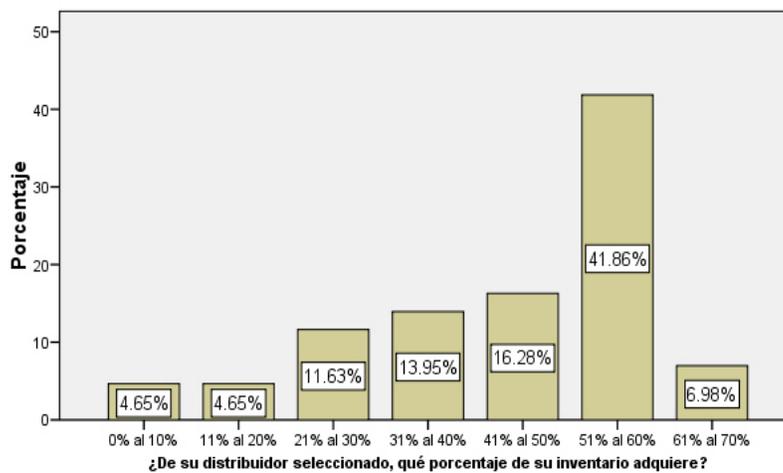
	Opciones	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje acumulado
Válidos	0% al 10%	2	4,70	4,70	4,70
	11% al 20%	2	4,70	4,70	9,30
	21% al 30%	5	11,60	11,60	20,90
	31% al 40%	6	14,00	14,00	34,90
	41% al 50%	7	16,30	16,30	51,20
	51% al 60%	18	41,90	41,90	93,00
	61% al 70%	3	7,00	7,00	100,00
	Total	43	100,00	100,00	

Nota: Obtenido en programa SPSS

Figura 23

Variable Porcentaje de compra

¿De su distribuidor seleccionado, qué porcentaje de su inventario adquiere?



Las farmacias independientes concuerdan en un 41.86% realizan la compra de un 51 al 60% a un solo proveedor y el 16.28% lo realiza de la misma de la manera mientras que tan solo el 11.63% realiza hasta un 20% de la compra de su inventario a un solo proveedor y el 6.98% hasta el 70% de compra aun proveedor.

Análisis Pregunta 19

En la siguiente tabla como figura se observan el resultado obtenido.

Tabla 22

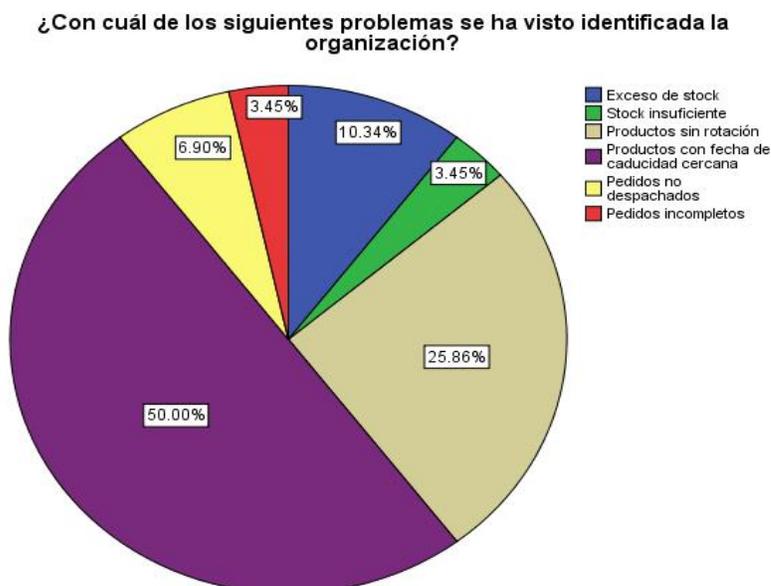
¿Con cuál de los siguientes problemas se ha visto identificada la organización?

	Opciones	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje acumulado
	Exceso de Stock	6	10,30	10,30	10,30
	Stock insuficiente	2	3,40	3,40	13,80
	Productos sin rotación	15	25,90	25,90	39,70
Válidos	Productos con fecha de caducidad cercana	29	50,00	50,00	89,70
	Pedidos no despachados	4	6,90	6,90	96,60
	Pedidos incompletos	1	3,40	3,40	100,00
	Total	58	100,00	100,00	

Nota: Obtenido en programa SPSS

Figura 24

Variable problemas de stock



Las farmacias independientes concuerdan en un 50% que uno de los principales problemas es poseer mercadería con fecha de vencimiento próximo, el 25.86% de la muestra concuerda que poseen productos sin rotación, el 10.34% afirma que poseen un exceso de stock, el 3.45% concuerda que poseen stock insuficiente como pedidos incompletos y el 6.90% afirma no tener pedidos no despachados.

Análisis Pregunta 20

En la siguiente tabla como figura se observan el resultado obtenido.

Tabla 23

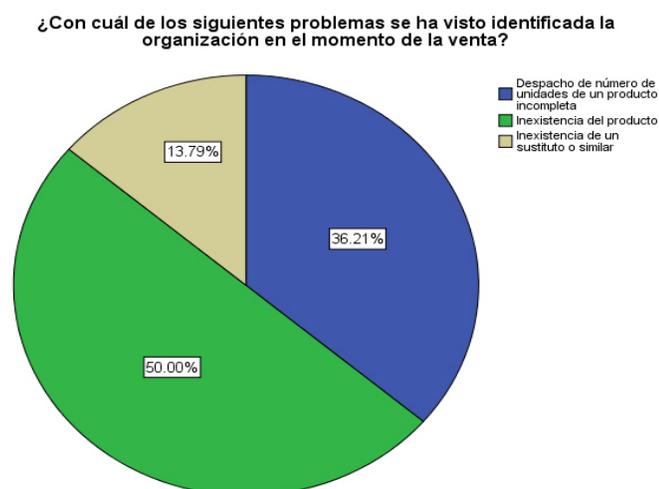
¿Con cuál de los siguientes problemas se ha visto identificada la organización en el momento de la venta?

Opciones	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje acumulado
Despacho de número de unidades de un producto	21	36,20	36,20	36,20
Inexistencia del producto	29	50,00	50,00	96,20
Inexistencia de un sustituto o similar	8	13,80	13,80	100,00
Total	58	100,00	100,00	

Nota: Obtenido en programa SPSS

Figura 25

Variable Problemas relación a la venta



Las farmacias independientes concuerdan en un 50% que su principal problema es la inexistencia del producto en su inventario al momento de la compra, el 36.21% concuerda que no pueden despachar el número de unidades solicitadas y el 13.79% que no poseen un producto similar.

Análisis Pregunta 21

En la siguiente tabla como figura se observan el resultado obtenido.

Tabla 24

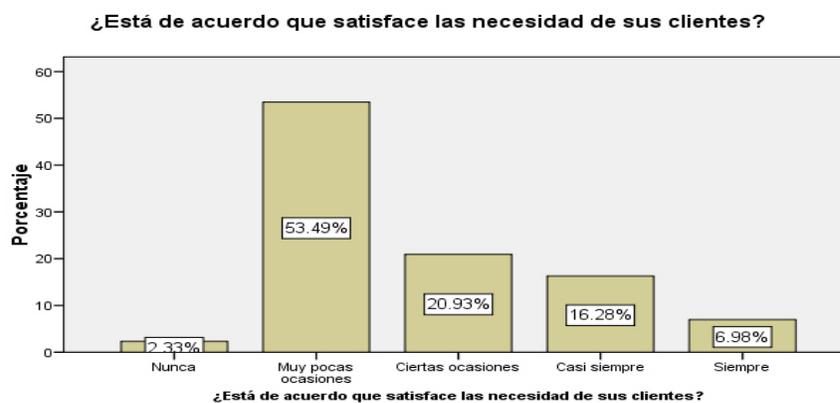
¿Está de acuerdo que satisface las necesidades de sus clientes?

Opciones	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje acumulado
Nunca	1	2,30	2,30	2,30
Muy pocas ocasiones	23	53,50	53,50	55,80
Válidos Ciertas ocasiones	9	20,90	20,90	76,70
Casi siempre	7	16,30	16,30	93,00
Siempre	3	7,00	7,00	100,00
Total	43	100,00	100,00	

Nota: Obtenido en programa SPSS

Figura 26

Variable satisfacción de los clientes



Las farmacias independientes concuerdan en un 53.49% que en pocas ocasiones satisfacen las necesidades de sus clientes y un 2.33% nunca satisface las necesidades de sus clientes.

El 20.93% de la muestra encuestada concuerda que satisface las necesidades de sus clientes en ciertas ocasiones, el 16,28% concuerda que casi siempre satisface las necesidades de sus clientes y solo el 6.98% siempre satisface las necesidades de sus clientes.

Análisis Pregunta 22

En la siguiente tabla como figura se observan el resultado obtenido.

Tabla 25

¿Realiza un presupuesto destinado para el inventario?

Opciones	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje Válido	Porcentaje acumulado
Muy pocas ocasiones	9	20,90	20,90	20,90
Ciertas ocasiones	26	60,50	60,50	81,40
Casi siempre	6	14,00	14,00	95,30
Siempre	2	4,70	4,70	100,00
Total	43	100,00	100,00	

Nota: Obtenido en programa SPSS

Figura 27

Variable Presupuesto del Inventario



Las farmacias independientes concuerdan que un 60.47% que en ciertas ocasiones satisfacen las necesidades de sus clientes y un 20.93% en muy pocas ocasiones satisfacen las necesidades de sus clientes. El 13.95% de la muestra encuestada concuerda que casi siempre satisface las necesidades de sus clientes y solo el 4.65% siempre satisface las necesidades de sus clientes.

Síntesis de análisis Univariado

La mayoría de las farmacias independientes del sector farmacéutico del cantón Rumiñahui, en la provincia de Pichincha no disponen de un modelo de procesos de compras de inventarios, los mismo que se encuentran categorizados como microempresas por el número de empleados que poseen.

El tiempo de funcionamiento de las farmacias es de 1 a 5 años lo cual nos indica que son empresas relativamente nuevas en el mercado, como también identificamos la poca negociación con los proveedores además de problemas como compra de mercadería en promoción o por bonificación que realiza que la empresa se sobre estoqueen.

Análisis Bivariado

Consiste en el análisis de la correlación de dos de las variables estudiadas, es decir, el análisis está basado en la relación de dos variables (Inzunza, 2016).

El siguiente análisis esta realizado por la categoría sectorial y diversas variables que nos permitirán un análisis crítico de los mismos.

Análisis 1**Tabla 26***Variables tiempo de funcionamiento y modelo de gestión de compra*

¿Poseen un modelo de compra de inventarios?							
		Si		No		Total	
Opción		% columna	% fila	% columna	% fila	% columna	% fila
¿Cuánto tiempo de funcionamiento tiene su negocio?	De 1 a 5 años	14,30	3,80	69,40	96,20	60,50	100,00
	De 6 a 10 años	71,40	38,50	22,20	61,50	30,20	100,00
	De 11 a 15 años	14,30	33,30	5,60	66,70	7,00	100,00
	Más de 16 años	0,00	0,00	2,80	100,00	2,30	100,00
Total		100,00	16,30	100,00	83,70	100,00	100,00

Nota: Obtenido en programa SPSS

Las farmacias que tienen de 1 a 5 años de funcionamiento de su negocio solo el 14.30% cuenta con un modelo de compra, mientras que las que tienen de 6 a 10 años el 71.4% de las mismas cuentan con un modelo compra de inventarios y las farmacias que tienen de 11 a 15 años de funcionamiento solo el 14.3% posee un modelo de compras de inventario.

Análisis 2

Tabla 27

Ítems de negociación de compra- Posee un modelo de compra

		¿Poseen un modelo de compra de inventarios?					
		Si		No		Total	
	Opción	% columna	% fila	% columna	% fila	% columna	% fila
Items de negociación se siente identificado	Fechas de pago	14,30	11,10	21,90	88,90	20,70	100,00
	Número de unidades de compra en general	7,10	6,30	20,50	93,80	18,40	100,00
	Número de unidades de compra de bonificación	42,90	33,30	16,40	66,70	20,70	100,00
	Número de unidades de compra con descuentos en efectivo	14,30	22,20	9,60	77,80	10,30	100,00
	Número de unidades de compra con promociones en productos seleccionados	21,40	18,80	17,80	81,30	18,40	100,00
	Marketing de productos			13,70	100,00	11,50	100,00
	Total		100,00	16,10	100,00	83,90	100,00

Nota: Obtenido en programa SPSS

Del 100% de las farmacias encuestadas que poseen un modelo de compra el 42.90% puede negociar el número de unidades de compra con bonificación , el 21.40% puede negociar el número de unidades de compra con promociones productos seleccionados el 14.30% el número de unidades de compra con descuentos en efectivo el otro 14.30% las fechas de pago , el 7.10% restante puede negociar el número de

unidades de compra en general pero ninguna de las farmacias que poseen un modelo de compra pueden negociar el marketing de los productos comprados.

Del 100% de farmacias que no poseen un modelo de compra de inventarios el 21.9% de las mismas pueden negociar las fechas de pago, el 20.50% de las mismas el número de unidades compra en general. El 17.80% de las mismas el número de unidades de compra con promociones, el 16.4% de las mismas el número de unidades con bonificación, el 13.7% puede negociar el marketing de sus productos y el 9.6% de las mismas puede negociar el número de unidades con descuentos en efectivo.

Análisis 3

Tabla 28

Condiciones del proveedor- Porcentaje de inventario proveedor

¿De su distribuidor seleccionado, qué porcentaje de su inventario adquiere?							
		0% al 10%		11% al 20%		21% al 30%	
Opción		% columna	% fila	% columna	% fila	% columna	% fila
¿Cree usted que está sujeto a las condiciones del proveedor?	Muy pocas ocasiones	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Ciertas ocasiones	100,00	15,40	0,00	0,00	40,00	15,40
	Casi siempre	0,00	0,00	100,00	11,10	60,00	16,70
	Siempre	0,00	0,00	0,00	4,70	0,00	0,00
	Total	100,00	4,70	100,00	83,70	100,00	11,60

¿De su distribuidor selecciona el 61% al 70% Total inventario adquiere?							
	Opción	% columna 31% a 40%	% fila 40%	% columna 41% al 50%	% fila 50%	% columna 51% al 60%	% fila
¿Cree usted que está sujeto a las condiciones del proveedor?	Muy pocas ocasiones	0,00	0,00	14,00	100,00		
	Pocas ocasiones	16,90	16,90	30,20	100,00	27,80	83,30
	Casi siempre	33,30	5,60	41,50	100,00		
	Siempre	66,70	33,30	14,00	100,00	50,00	69,20
	Casi siempre	16,70	22,20	10,40	100,00	16,70	16,70
	Siempre	16,70	16,70	28,60	33,30	3,60	16,70
	Total	100,00	14,00	100,00	100,00	100,00	41,90

Nota: Obtenido en programa SPSS

Las farmacias encuestadas que realizan su compra del 61% al 70% de inventario a un solo proveedor el 66.7% de los mismos concuerda que esta Siempre sujeto a las condiciones del proveedor y el 33.30% casi siempre sujeto a los mismo, las farmacias que compran un 51% hasta un 60% a un solo proveedor el 50% en ciertas ocasiones se siente sujeto a las condiciones de este y el 27.80% en muy pocas ocasiones. Las mismas la compra de un 41% hasta el 50% a un proveedor el 71.40% casi siempre se ve sujeto a las condiciones de este, de igual manera los que realizan una compra del 31% hasta el 40% a un proveedor solo el 66.70% de los mismo casi siempre se ven sujetos a las condiciones del proveedor.

Lo que nos indica que mientras menor de compra a un solo proveedor se encuentran menos propensos a ser sujetos a las condiciones de estos.

Análisis 4

Tabla 29

Posee un modelo de gestión- categoría sectorial

		Categoría Sectorial							
		A		B		C		Total	
	Opción	% columna	% fila	% columna	% fila	% columna	% fila	% columna	% fila
¿Poseen un modelo de compra de inventario?	Si	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	16,28	100,00
	No	100,00	15,40	0,00	0,00	40,00	15,40	83,72	100,00
	Total	100,00	4,70	100,00	83,70	100,00	11,60	100,00	100,00

Nota: Obtenido en programa SPSS

Mediante la categoría sectorial, las farmacias en categoría A, el 70% de las mismas no poseen un modelo de gestión de compras de inventario y el 30% restante si lo posee. Las farmacias en categoría B el 91.67% de las misma no posee un modelo de gestión de compra mientras que el 8.33% restante si lo posee. Las farmacias en categoría Ca el 100% de las mismas no posee un modelo de gestión de inventario.

Análisis 5

Tabla 30*Condiciones del proveedor - categoría sectorial*

		Categoría Sectorial							
		A		B		C		Total	
Variable		% columna	% fila	% columna	% fila	% columna	% fila	% columna	% fila
¿Cree usted que está sujeto a las condiciones del proveedor?	Muy pocas ocasiones	10,00	33,33	16,67	33,33	18,18	33,33	13,95	100,00
	Ciertas ocasiones	40,00	61,54	16,67	15,38	27,27	23,08	30,23	100,00
	Casi siempre	45,00	50,00	50,00	33,33	27,27	16,67	41,86	100,00
	Siempre	5,00	16,67	16,67	33,33	27,27	50,00	13,95	100,00
	Total	100,00	46,51	100,00	27,91	100,00	25,58	100,00	100,00

Nota: Obtenido en programa SPSS

Las Farmacias en categoría A, el 45% de las mismas se encuentran casi siempre sujetas a las condiciones del proveedor, el 40% en ciertas ocasiones, el 10% en muy pocas ocasiones y el 5% restante siempre se encuentra sujeto a las condiciones del proveedor.

Las farmacias en categoría B, el 50% de las mismas casi siempre se encuentra sujeta a las condiciones del proveedor, el 50% restante dividido en partes iguales concuerda en las siguientes variables, en muy pocas ocasiones, en ciertas ocasiones y siempre se encuentran sujetos a las condiciones del proveedor.

Las farmacias en categoría C, el 81.81% de las mismas divididas en partes iguales concuerda que en ciertas ocasiones, casi siempre y siempre se encuentran sujetas a las condiciones de sus proveedores y tan solo el 18.19% solo en muy pocas ocasiones.

Análisis 6

Tabla 31

Porcentaje que adquiere a su proveedor - categoría sectorial

		Categoría Sectorial							
		A		B		C		Total	
¿De su distribuidor seleccionado, qué porcentaje de	Variable	% columna	% fila	% columna	% fila	% columna	% fila	% columna	% fila
		0% al 10%	0,00	0,00	0,00	0,00	18,18	100,00	4,65
	11% al 20%	10,00	100,00	0,00	0,00	0,00	0,00	4,65	100,00
	21% al 30%	15,00	60,00	8,33	20,00	9,09	20,00	11,63	100,00
	31% al 40%	10,00	33,33	25,00	50,00	9,09	16,67	13,95	100,00
	41% al 50%	15,00	42,86	16,67	28,57	18,18	28,57	16,28	100,00
	51% al 60%	50,00	55,56	41,67	27,78	27,27	16,67	41,86	100,00
	61% al 70%	0,00	0,00	8,33	33,33	18,18	66,67	6,98	100,00
	Más del 70%	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
	Total	100,00	46,51	100,00	27,91	100,00	25,58	100,00	100,00

Nota: Obtenido en programa SPSS

Las farmacias en categoría A, concuerda que el 50% de las mismas realiza una compra a un solo proveedor del 51% hasta el 60% de su inventario. De igual manera el 41.67% de las farmacias de categoría B, concuerda que realiza una compra del 51% hasta el 60% de su inventario a un solo proveedor y el 25% de la misma realiza la compra del 21% hasta el 30% a un solo proveedor. Las farmacias en categoría C, el 66.67% concuerda que realiza un 61% hasta 70% de la compra de su inventario a un solo proveedor.

Análisis 7**Tabla 32***Ítems de negociación- categoría Sectorial*

		Categoría Sectorial							
		A		B		C		Total	
Variable		% columna	% fila	% columna	% fila	% columna	% fila	% columna	% fila
Fechas de pago		16,30	38,90	25,90	38,90	23,50	22,20	20,70	100,00
Número de unidades de compra		27,90	75,00	11,10	18,80	5,90	6,30	18,40	100,00
Número de unidades de compra con bonificación		20,90	50,00	14,80	22,20	29,40	27,80	20,70	100,00
Número de unidades de compra para descuento en efectivo		11,60	55,60	11,10	33,30	5,90	11,10	10,30	100,00
Número de unidades de compra para promociones de producto		18,80	50,00	14,80	25,00	23,50	25,00	18,40	100,00
Marketing de productos		4,70	20,00	22,20	60,00	11,80	20,00	11,50	100,00
Total		100,00	49,40	100,00	31,00	100,00	19,50	100,00	100,00

Nota: Obtenido en programa SPSS

Las farmacias en categoría A, el 27.90% de las mismas concuerda poder negociar el número de unidades de compra, el 20.90% de las mismas puede negociar el número de unidades de compra con bonificación, el 18.6% de las mismas el número de unidades compra para promociones de producto, el 16.3% de los mismos las fechas de pago y solo el 4.7% las condiciones de marketing de productos.

Las farmacias en categoría B, el 25.9% de las mismas concuerda poder negociar las fechas de pago el 14.80% el número de unidades compra con bonificación, el 22.20% de los mismos divididos en partes iguales concuerda poder negociar el número de unidades en general y el número de unidades con descuento en efectivo. El 22.20% concuerda en poder negociar el marketing de sus productos.

Las farmacias en categoría C, el 29.40% concuerda negociar el número de unidades de compra con bonificaciones el 23.5% concuerda en poder negociar las fechas de pago, el 23.50% concuerda en poder negociar el número de unidades para promociones de productos el 11.80% concuerda poder negociar el marketing de sus productos y el 5.90% restante el número de unidades en compra general.

Análisis 8**Tabla 33***Problemas de stock- categoría sectorial*

		Categoría Sectorial							
		A		B		C		Total	
Variable		% columna	% fila	% columna	% fila	% columna	% fila	% columna	% fila
Problemas de stock	Exceso de stock	3,70	16,70	21,10	66,70	8,30	16,70	10,30	100,00
	Stock insuficiente	7,40	100,00					3,40	100,00
	Productos sin rotación	44,40	80,00	15,80	20,00			25,90	100,00
	Productos con fecha de caducidad cercana	25,90	24,10	57,90	37,90	91,70	37,90	50,00	100,00
	Pedidos no despachados	14,80	100,00					6,90	100,00
	Pedidos incompletos	3,70	50,00	5,30	50,00			3,40	100,00
	Total	100,00	46,60	100,00	32,80	100,00	20,70	100,00	100,00

Nota: Obtenido en programa SPSS

Las farmacias de categoría A, el 44.40% de las mismas concuerda tener productos sin rotación, el 25.90% de las mismas tener productos con fecha de caducidad cercana, mientras que el 14.80% de las mismas no poder despachar ciertos productos el 7.4% tener un stock insuficiente, el 3.70% poseer un exceso de stock y el 3.7% restante tener pedidos incompletos.

Las farmacias de categoría B, el 57.90% de las concuerda tener productos con fecha de caducidad cercana, el 21.10% poseer un exceso de stock, el 15.80% tiene productos sin rotación y el 5.30% restante tiene pedidos incompletos.

Las farmacias en categoría C el 91.70% concuerda tener productos con fecha de caducidad cercana y el 8.30% tiene un exceso de stock.

Análisis de Hipótesis

Es una prueba estadística que permitirá aceptar o rechazar la hipótesis plantada en esta investigación a través del análisis de la relación que tienen dos variables con diferentes niveles de medición las cuales se encuentran categorizadas, se procede a realizar el cruce de las preguntas utilizando tablas de contingencia para obtener el valor de Chi cuadrado. La encuesta aplicada constaba de preguntas referentes a un modelo de gestión de compra de inventarios y el nivel de satisfacción de sus clientes y se analizó con la pregunta 21 que indica el nivel de satisfacción de los clientes de las farmacias independientes del cantón Rumiñahui, dando como resultado un valor de Chi cuadrado de 6,828.

Tabla 34*Prueba chi cuadrado*

Variable	Valor	gl.	Sig. Asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3,108 (a)	4	0,540
Razón de verosimilitudes	4,561	4	0,335
Asociación lineal por lineal	0,000	1	0,985
N de casos válidos	43		

A 7 casillas (70,0%) tienen una frecuencia esperada inferior a 5. La frecuencia mínima esperada es 0,16.

Nota: Obtenido en programa SPSS

Regla de decisión

- Si $X^2 > 7,8174$ se rechaza la hipótesis nula y se acepta la hipótesis alternativa.
- Si $X^2 \leq 7,8174$ se acepta la hipótesis nula y se rechaza la hipótesis alternativa.

El valor de Chi cuadrado calculado es de 3,108 y es menor al valor crítico de 7,8174 por lo tanto se acepta la hipótesis nula de la investigación que es la ausencia de un modelo de gestión de compra de inventarios el decreciente nivel de satisfacción de las farmacias independientes del cantón Rumiñahui.

Un modelo de gestión de compra de inventarios ayudara en el crecimiento y desarrollo de las farmacias independientes ya que incide en el nivel de satisfacción de los clientes al poder satisfacer sus necesidades en un solo lugar.

Análisis situacional de las Farmacias independientes

Análisis Externo

Farmacias nivel país, según la empresa IMS auditora del mercado farmacéutico, el Ecuador cuenta con 7659 puntos de venta denominadas como farmacias formadas por cadenas e independientes, de las mismas 4052 son farmacias independientes en términos porcentuales son 52,9% del mercado.

Analizando las farmacias a nivel país y realizando una división por deciles podemos destacar que en total 24,7% de la venta es realizada por las farmacias independientes.

En la siguiente tabla se encuentran las farmacias a nivel país clasificadas por dos deciles del 70% y 30% en representación de porcentaje de ventas.

Tabla 35

Farmacias independientes

Cuenta de CAD_FARMAC	70% VENTA	30% VENTA	Total general	70% venta	30% venta
INDEPENDIENTE	103	3949	4052	2,5%	97,5%
CRUZ AZUL	410	696	1106	37,1%	62,9%
SANASANA	280	247	527	53,1%	46,9%
ECONOMICAS	223	201	424	52,6%	47,4%
QFX - SU FARMACIA	18	196	214	8,4%	91,6%
FARMARED'S	2	188	190	1,1%	98,9%
SANTA MARTHA	14	173	187	7,5%	92,5%
COMUNITARIA	8	157	165	4,8%	95,2%
FAR.911	5	114	119	4,2%	95,8%

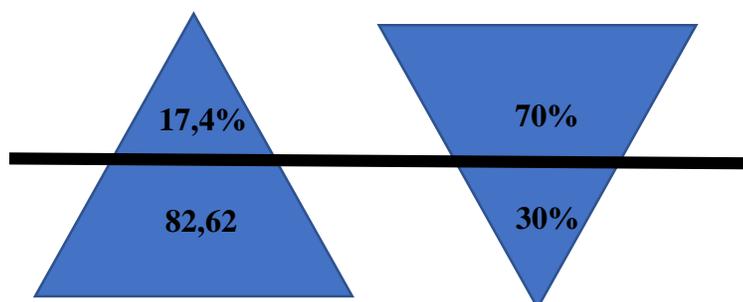
Cuenta de CAD_FARMAC	70%	30%	Total	70%	30%
	VENTA	VENTA	general	venta	venta
MEDICITY	63	38	101	62,4%	37,6%
FYBECA	85	7	92	92,4%	7,6%
PHARMACYS	67	14	81	82,7%	17,3%
SAN GREGORIO	4	54	58	6,9%	93,1%
REDFARMACY	2	35	37	5,4%	94,6%
MIA	10	25	35	28,6%	71,4%
SAN FRANCISCO	0	35	35	0,0%	100,0%
GENESIS-MILAGRO	2	32	34	5,9%	94,1%
PAF	4	20	24	16,7%	83,3%
POPULAR UNIDAS	0	20	20	0,0%	100,0%
EXFARI	0	16	16	0,0%	100,0%
GLOBALFARMA	1	14	15	6,7%	93,3%
HUMANAS	2	10	12	16,7%	83,3%
Cadena Regional	0	9	9	0,0%	100,0%
FARMADESCUENTOS	0	9	9	0,0%	100,0%
CUXIBAMBA	4	4	8	50,0%	50,0%
MEDISALUD	3	5	8	37,5%	62,5%
SAN MARTIN	1	6	7	14,3%	85,7%
SUIZA	1	6	7	14,3%	85,7%
MEDIMAS	0	6	6	0,0%	100,0%
CONTINENTAL	3	2	5	60,0%	40,0%
SU SALUD	2	3	5	40,0%	60,0%
EL ALIVIO	1	4	5	20,0%	80,0%
VICKY	1	4	5	20,0%	80,0%
REINA DEL CISNE	0	5	5	0,0%	100,0%

Cuenta de CAD_FARMAC	70%	30%	Total	70%	30%
	VENTA	VENTA	general	venta	venta
LA REBAJA	4		4	100,0%	0,0%
ZETA	2	2	4	50,0%	50,0%
EL DOCTORCITO UIO	1	3	4	25,0%	75,0%
INGLATERRA	0	3	3	0,0%	100,0%
CORPDESFA	2		2	100,0%	0,0%
DISTRIHUFER	1	1	2	50,0%	50,0%
SANTA MARTHA BRALUZ	1	1	2	50,0%	50,0%
SINAIFARM	1	1	2	50,0%	50,0%
ALBO	0	2	2	0,0%	100,0%
FARMA PLUS	0	2	2	0,0%	100,0%
SOLTU FARMACIA VITAL	0	2	2	0,0%	100,0%
FARMACIAS TORRES	1		1	100,0%	0,0%
INGLESA LOS RIOS	1		1	100,0%	0,0%
KEYLA	1		1	100,0%	0,0%
LA PRIMICIA	1		1	100,0%	0,0%
BOTINGLESA	0	1	1	0,0%	100,0%
NAVARRETE	0	1	1	0,0%	100,0%
PASTEUR	0	1	1	0,0%	100,0%
Total general	1335	6324	7659	17,4%	82,6%

En el primer decil conformado por el 70% de las ventas en el mercado la realiza el 17,4% de las farmacias, pero tan solo las farmacias independientes realizan el 2,5% de la venta. Mientras que en el siguiente decil conformado por el 30% de las ventas conformado por el 82,6% de las farmacias, las farmacias independientes venden el 97,5%.

Figura 28

Relación porcentual del mercado Farmacéutico



Distribuidores de medicamentos nivel país. Las farmacias tanto cadenas como independientes en su mayoría tienden a realizar la compra mediante distribuidoras las mismas que comercializan la mayoría de marcas de las casas farmacéuticas, de igual manera en un número mínimo se realiza una compra directa a las casas farmacéuticas, en la siguiente tabla se puede observar las 10 distribuidoras más grandes en el mercado ecuatoriano, las mismas que se encargan de la distribución tanto de farmacias independientes , cadenas u hospitales públicos o privados.

Tabla 36*Distribuidores para las farmacias*

NUMERO	DISTRIBUIDOR
1	DIFARE
2	LETERAGO DEL ECUADOR
3	EL TREBOL VERDE
4	DISPREFARMA
5	QUIFATEX
6	ECUAQUIMICA ECUATORIANA
7	DIFARMACY
8	INDUNIDAS
9	CORPORACION GENPHARMA
10	MEDICAMENTA ECUATORIANA

Medicamentos. La Organización Mundial de la Salud clasifica los medicamentos en su modalidad de venta libre o venta sin prescripción adecuadamente clasificados según criterios científicos y por su uso.

La OMS clasifica sus medicamentos mediante su uso:

- Medicamentos Orales.
- Medicamentos Inyectables.
- Soluciones para perfusión.
- Vacunas, Inmunoglobulinas y sueros.
- Medicamentos de uso externo, antisépticos y desinfectantes.

Según IMS, consultora farmacéutica en el Ecuador, la industria farmacéutica cuenta con 272 empresas las cuales comercializan 4889 marcas con 8927 presentaciones únicamente de medicamentos.

En el Ecuador la fijación de precios para medicamentos de uso y consumo Humano se encuentran regulados por la Secretaria Técnica de Fijación de precios de Medicamentos del Ministerio de Salud Pública. Los medicamentos esenciales poseen un precio techo, de igual manera existen medicamentos que tienen una fijación de precio directa, donde se analiza si los mismos existen a nivel país y se toma un precio referencial de otros países. Los medicamentos de precio liberado son los de consumo o denominados éticos que no requieren receta médica para su comercialización. Pero cada año el precio promedio de los medicamentos tiene un incremento considerando dos factores.

- Productos nuevos con precio promedio más alto.

Figura 29

Productos nuevos Precio promedio

PRECIO PROMEDIO TAM ABRIL 2018	
	USD
MERCADO TOTAL	6,78
PROD. NUEVOS	11,84

- Menores bonificaciones en el punto de venta.

La secuencia de precios promedios a través de los últimos 5 años ha sido la siguiente:

Tabla 37*Precio Promedio*

	TAM abr.				
	2014	2015	2016	2017	2018
PRECIO	5,80	6,06	6,33	6,52	6,78
PROMEDIO					
(USD)					

Los mismos que muestran un comportamiento de crecimiento lineal con referencia al precio promedio en dólares.

Metodología de la recolección de información, la información recolectada por la empresa IMS que se dedica a la consultoría en el sector farmacéutico, la realiza mediante los canales de distribución de medicamentos que existen en el Ecuador. Los canales de distribución para el sector farmacéuticos se encuentran formado por los siguientes: laboratorios, distribuidores, instituciones públicas, farmacias, instituciones privadas y otros.

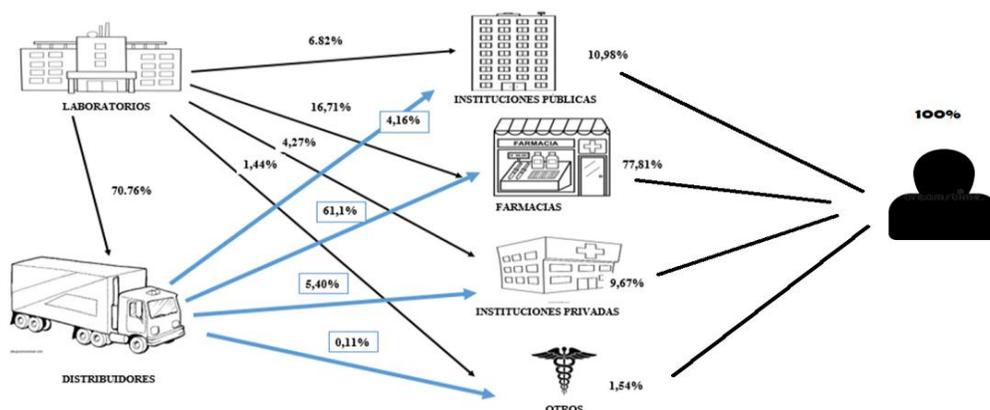
Llámesse laboratorios farmacéuticos a las organizaciones previamente autorizadas por la administración competente para que fabriquen de forma industrial medicamentos o participen en alguna de sus fases, tales como el envasado, acondicionamiento, presentación para su venta o comercialización, incluyendo a aquellos que se dedican a la importación de medicamentos fabricados en países que no pertenezcan a la Comunidad Europea (OMS, Organización Mundial de la Salud, 2018).

Se denominan a instituciones públicas o privadas aquellas que prestan servicios en el ámbito de la salud, tales como centros de salud, clínicas, hospitales. De igual manera de farmacias como punto de venta de medicamentos tanto cadenas como independientes, llámese distribuidores a todos aquellos que se encargan de la comercialización de medicamentos.

En el siguiente Diagrama se puede identificar el canal de distribución de medicamentos en la misma se identifica de manera porcentual la información recolectada en valores.

Figura 30

Canales de recolección



Nota: Obtenido de Consultora farmacéutica. (2011). (IMS, 2011).

Análisis interno

Proceso de compra, el proceso de compra es la función logística la cual provee de los productos necesarios para su funcionamiento, una buena función de compra permite a las organizaciones el ahorro de costos, la cantidad adecuada de mercadería como también la satisfacción de los clientes (Gomez & Gonzalez, 2005). Las farmacias independientes se manejan bajo la compra de medicamentos por promociones o

bonificaciones, descuentos por compras cuantiosas de ciertos productos, sin tomar en cuenta la demanda que poseen o un análisis de medicamentos con un mayor número de ventas, muchas de estas farmacias operan bajo conocimiento empírico. El cual les ha permitido seguir en el mercado aun sin lograr ser un competidor fuerte. Como consecuencia en las farmacias independientes en el proceso de compra y en la toma de decisión son influenciados por bonificaciones o descuentos los mismos que conllevan que se adquiera cantidades de productos que agotan su poder adquisitivo para medicamentos que poseen mayor rotación. Además ciertos productos poseen poca diferencia entre marcas es decir para cierto medicamento existen varias marcas, con la cual realizan una conducta de compra habitual debido al bajo compromiso, en general las farmacias independientes no poseen un gran conocimiento de las categorías de los productos por cual en el presente proyecto de investigación se propondrá estrategias que ayuden a las mismas la importancia de los atributos de los productos y la demanda actual en el mercado. El objetivo del proceso de compra es seleccionar de manera adecuada los productos de venta para mantener un inventario óptimo que permita tener la mayor parte de las moléculas para dispensar a sus clientes en las presentaciones con mayor rotación.

Capítulo 5

Propuesta Modelo de gestión

Estructura de la base de datos

Base de datos es una colección de información organizada que un programa de ordenador pueda seleccionar rápidamente los fragmentos de datos que se necesite, para poder sintetizar. Una base de datos es un sistema de archivos electrónicos (Date, 2001).

Con la base de datos obtenida después de la recolección de información antes descrita en el Capítulo IV, metodología de recolección de información; establece diferentes variables que poseen una interrelación entre sí, en las cuales se describe características de los medicamentos como el valor de venta en dólares y de unidades en un periodo de 5 años, los mismos que nos permiten tener una estructura de consumo del mercado farmacéutico y analizarlos con el objetivo de generar un modelo de pronósticos para el proceso de compras de inventarios óptimos.

Las diferentes variables descritas son las siguientes:

- Presentación del medicamento: hace referencia al nombre comercial más la forma física del producto la cual puede ser pastillas, cápsulas, solución, jarabe, gotas, etc., más los gramos o mililitros correspondientes más la cantidad de unidades de esta, como se puede observar en la siguiente tabla.

Tabla 38*Presentación de medicamentos*

PRESENTACIÓN
Gingivit Pasta Dental 1 % 112 G X 1
Borosán Polvo Sobres 2 G X 10
Ad Muc Ungt 10 G X 1
Topident Sol Top Plus 10 MI X 1 (inf)
Denture Bb Gel Dental 30 G X 1
Denture Kids Gel Dental 50 G X 1
Colgate Sensitive P/d Pro Aliv 110 G X 1
Sensodyne P De R&p Bla 100 G X 1

- Corporación: denominada así al grupo de empresas o sociedades que realizan diversos trabajos y servicios de manera independiente con el fin de conseguir un enriquecimiento común (RAE, Real Academia de la Lengua, 2018). En la siguiente tabla se identifica los diferentes tipos de corporaciones relacionadas con la industria Farmacéutica en el Ecuador.

Tabla 39*Corporación de la Industria Farmacéutica*

CORPORACIÓN
Lamosan
Quifatex Sa
Colgate
Glaxosmithkline

- ATC IV: es un tipo de clasificación establecido en la industria farmacéutica de los diferentes tipos de medicamentos relacionados o similares entre ellos hacia las clases terapéuticas existentes, esta clasificación basada en códigos en netamente de IMS Healt Ecuador, la clasificación anatómica actualmente, utilizada no es más que el resultado de una elección efectuada por un grupo de especialistas de la industria farmacéutica, la misma que se encuentra descrita en la siguiente tabla.

Tabla 40*Clasificación terapéutica*

ATC-IV (IMS STRUCT)	DESCRIPCIÓN
A	TRACTO ALIMENTARIO Y METABOLISMO
B	SANGRE Y APARATO HEMATOPOYETICO
C	SISTEMA CARDIOVASCULAR
D	DERMATOLOGICAS
G	SISTEMA GENITOURINARIO Y HORMONAS SEXUALES
H	PREPARADOS HORMONALES SISTEMICOS (EXCLUYENTO LAS HORMONAS SEXUALES
J	ANTIINFECCIOSOS SISTEMICOS GENERALES
K	SOLUCIONES HOSPITALARIAS
L	ANTINEOPLÀSICOS Y AGENTES INMUNOMODULARES
M	SISTEMA MUSCULO ESQUELETICO
N	SISTEMA NERVIOSO CENTRAL
P	PARASITOLOGIA
R	SISTEMA RESPIRATORIO
S	ORGANOS DE LOS SENTIDOS
V	VARIOS

- **Market:** es la variable que hace referencia al tipo de venta de cada medicamento, la misma que es la segunda clasificación más importante para los medicamentos detallando su posición de compra si esta se realiza con receta médica o sin receta médica la cual nos permite identificar medicamentos de venta libre.

Tabla 41*Market*

Market (E/OTC)	DESCRIPCIÓN
Popular	Venta sin receta medica
Ético	Venta con receta medica

- **Market by product type:** variable que permite distinguir los medicamentos mediante la siguiente clasificación por su origen, si estos son de Marca o Genéricos haciendo referencia a un producto genérico como aquel producto básico no original y con una marca no registrada, mientras que los medicamentos de marca poseen una investigación tras la molécula.

Tabla 42*Market by product type*

MARKET BY PRODUCT TYPE
Marca
Genérico

- Molécula: es la partícula más pequeña que presenta todas las propiedades físicas y químicas de una sustancia (OMS, Organización Mundial de la Salud, 2018). La molécula es una variable importante ya que podemos clasificar a los productos por su composición y poder identificar las moléculas con mayor venta, en la siguiente tabla se observa un ejemplo de varias moléculas aleatorias.

Tabla 43*Moléculas*

MOLÉCULA
Aluminium
Perboric Acid
Commiphora Molmol + Matricaria Chamomilla
Aluminium + Arnica Montana + Benzocaine + Iodine
Xylitol

- Market by Origin: se define como el origen del producto, es decir si el medicamento tiene origen nacional, Europeo, Latino, etc. El origen del producto cuenta como una variable para determinar el desarrollo de diferentes industrias como se observa en la siguiente tabla.

Tabla 44*Market by Origin*

MARKET BY ORIGIN
NAC
EUR
NOR
LAT

- Valor en dólares vendidos en el periodo de un año.
- Número de unidades vendidas en el periodo de un año.

Las diferentes variables que forman la estructura de la base de datos son netamente de IMS las mismas serán analizadas dependiendo su importancia y relevancia para generar un modelo de gestión de compras en la cual se planteara nuestra estructura de base de datos, basado en una estructura del mercado. En la siguiente tabla podemos identificar la estructura de la base de datos (IMS, 2011).

Tabla 45

Tabla Estructura de Base de datos IMS

PRE SEN TACI ÓN	CORPO RACIÓ N	ATC IV	MARKE T SHARE	MARKET BY PRODUC T TYPE	MOLÉ CULA	MARKE T BY ORIGIN	VALOR EN DÓLAR	NÚMERO DE UNIDADES VENDIDAS
--------------------------	---------------------	-----------	---------------------	----------------------------------	--------------	----------------------------	----------------------	--------------------------------------

Para la estructura de la base de datos para generar un modelo de compras basado en un pronóstico de ventas a nivel nacional donde podemos identificar los medicamentos con mayor consumo. En la siguiente tabla se puede observar las variables que serán parte del modelo.

Los datos obtenidos en la presentación son desagregados por el número de unidades que pueden poseer, es decir, una caja de pastillas posee 10 unidades de esta manera existe mayor exactitud del número de unidades vendidas, como se puede observar en la siguiente tabla.

Tabla 46*Unidades por presentación*

PRESENTACIONES	UNIDADES POR PRESENTACIÓN
Borosan Polvo Sobres 2 G X 10	10
Sal Andrews Po Eferv Sob 5 G X 12	12
Frutalis Po.so.ef.ori 5 G X 12	12
Sal Andrews Po.so.ef.lim 5 G X 12	12
Digesta Caps Liq. 250 Mg X 20	20
Aero-om Tab.mas.fort 125 Mg X 20	20
Aero-om Tabl Mast 40 Mg X 250	250
Gaseovet Tabl Mast 40 Mg X 40	40

Procesamiento de Información

Como siguiente punto de análisis para el procesamiento de información , seleccionamos las diferentes variables, respectivamente por su importancia y relevancia de manera crítica, seleccionamos los últimos 5 periodos de información recolectada por IMS referentes a la venta de medicamentos en Ecuador desde el año 2014 hasta el año 2018 los mismos que están calculados en dólares americanos y por número de presentación , además utilizamos la variable desagregada de la presentación de medicamentos para identificar el número exacto de unidades vendidas. Con la siguiente información procesada obtendremos a detalle el crecimiento de la demanda tanto en dólares como unidades, además de los productos que generan mayor rango de rentabilidad además de los productos con mayor relevancia para los clientes de esta manera podemos identificar los datos que constituirán la base de datos.

- Unidades por presentación, los medicamentos cuentan con una presentación donde identifica la cantidad que poseen por caja, frascos, blíster de esta manera utilizamos esas unidades como variable sola.
- Precio promedio tomamos en cuenta el valor vendido de cierto producto, la cantidad de venta y las unidades por presentación para determinar el precio promedio por unidad, esto se debe que las farmacias independientes realizan la venta de ciertos productos por unidades mas no por cajas ni por el número total de la presentación de esta manera se puede estimar el precio promedio por unidad.
- Crecimiento en Dólares, en el cual analizamos el crecimiento a través de un periodo de los productos por su rentabilidad en el mercado. En el cual determinaremos dos diferentes resultados:
 - Crecimiento por incremento de precio.
 - Crecimiento por unidades vendidas.
- Productos nuevos, todos aquellos que son nuevos en el mercado, pero pueden ser identificados como productos similares tanto en marcas como molécula de composición.
- Cobertura en Farmacia, expresa al número de unidades vendidas en el total de farmacias lo cual nos permite clasificar la información de venta por los canales de distribución establecidos en la metodología de recolección de información.

Para el procesamiento de información se ocupará el modelo de pronósticos cuantitativo de promedios móviles, según (Anderson & Sweeny, 1999), esta técnica estadística es utilizada para la obtención de la media aritmética de un subconjunto de datos históricos más recientes observado eliminando la observación o dato histórico más antiguo cada vez que se dispone de una nueva observación o dato, de manera que

los datos obtenidos en estas medias nos permiten calcular un valor estimado para el siguiente periodo ,el número de datos como variables a tomar es una decisión que corresponde al juicio del analista en cuestión.

Descripción del modelo de gestión del proceso de compra

El modelo de gestión de compra planteado se basa en diferentes datos los cuales nos permiten determinar los productos, unidades, laboratorios y costos de compra. De esta manera las Farmacias independientes poseen una ventaja competitiva con el conocimiento del mercado, el cual les va a permitir satisfacer las necesidades de compra de sus clientes.

Para generar el modelo de gestión se plantea un proceso con las siguientes actividades:

Proceso de selección de variables

En el proceso de selección de variable es definido por la relevancia de las mismas en el cual se asigna una ponderación que tendrá un valor entre 0 y 1 el cual permitirá determinar las moléculas de mayor relevancia como medicamentos con mayor rentabilidad y mayor punto de retorno. Las variables establecidas para el modelo de gestión de compra son las siguientes:

- Número de farmacias en el Ecuador.
- Unidades desplazadas en un año por cada SKU.
- Moléculas.
- Concentración de la molécula.
- Market by product type – Tipo de producto según el mercado.

Las variables antes mencionadas permiten determinar el consumo del mercado, además nos permiten identificar los productos con mayor rotación además de poder establecer productos similares.

Determinación del Ratio de ventas

Ratio Es la razón o cociente de dos magnitudes relacionadas entre sí, el ratio que aplicaremos es un ratio de cobertura promedio el cual analiza la relación de las dos siguientes variables número de unidades desplazadas en un mes promedio el mismo que es dividido para el número de farmacias existentes en el Ecuador, el mismo que nos dará como resultado el numero promedio de unidades desplazadas en una farmacia por mes.

Figura 31

Ratio de ventas

$$\frac{\text{Número de unidades desplazadas en un mes promedio}}{\text{Número de farmacias existentes en el Ecuador}} = \text{Número promedio de unidades desplazadas en una farmacia por mes}$$

En la siguiente tabla se puede identificar el ratio de ventas para un listado de medicamentos.

Tabla 47*Ratio de Venta*

CLASE TERAP.	TIPO DE MERCADO	SKU	LABORATORIO	UNIDADES AÑO	UN. PROM. MES	FARMACIAS	PRECIO PROMEDIO	RATIO DE VENTA
A11D4	Marca	Neurobion Jer.prel.dc 2MI X 1	Merck Ch	1.345.055	112.088	7.659	3,35	15,568
G03A9	Marca	Mesigna Jer. Im Prell 1MI X 1	Bayer Ph	1.269.874	105.823	7.659	4,16	14,698
A07F0	Marca	Enterorgermina Vial Oral 5MI X 10	Sanofi	1.185.597	98.800	7.659	7,64	13,722
N02B0	Marca	Buprex Susp Forte 200 Mg 120 MI X 1 (/5ml)	Life	1.078.311	89.859	7.659	2,19	12,480
K01B1	Genérico	Cloruro Sodio Bax Soln Iny 0.90 % 500 MI X 1 Vita C + Zinc Mk Tab.	Baxter	274.884	22.907	7.659	0,89	3,182
A11G2	Genérico	Mast. Nar 500 Mg X144 (/5)	Mckesson	271.067	22.589	7.659	8,04	3,137
J01C1	Genérico	Amoxicilina Susp Oral 250 Mg 100 MI X 1 (/5mg)	La Sante	266.546	22.212	7.659	1,51	3,085

CLASE TERAP.	TIPO DE MERCADO	SKU	LABORATORIO	UNIDADES AÑO	UN. PROM. MES	FARMACIAS	PRECIO PROMEDIO	RATIO DE VENTA
A02B2	Genérico	Omeprazol Caps 20 Mg X 10	Genfar	260.110	21.676	7.659	1,87	3,011
J01C1	Marca	Amoval Tabl Recubi. 10 Mg X 30	Saval	90.256	7.521	7.659	6,24	1,045
A10J1	Marca	Glucocid Tabl 850 Mg X 30	Pharmabrand	90.078	7.507	7.659	5,97	1,043
G04E1	Marca	Levitra Tabl Recubi. 10 Mg X 1	Bayer Ph	90.055	7.505	7.659	5,42	1,042
A01A0	Marca	Ad Muc Ungt 10 G X 1	Merz Pharmaceutic	89.802	7.484	7.659	4,83	1,039
A10J1	Marca	Glucophage Tabl 1000 Mg X 30	Merck Biopharma	39.959	3.330	7.659	9,09	0,462
A02B2	Marca	Zoltum Tabl Recub. 20 Mg X 14	Medicamenta	39.936	3.328	7.659	7,57	0,462
N04A0	Marca	Akineton Tabl 2 Mg X 20	Bago	39.933	3.328	7.659	2,01	0,462
A11A1	Marca	Gelcavit Caps B.natal X 30	Gelcaps	39.881	3.323	7.659	8,06	0,462

La interpretación del ratio se encuentra asumida por:

- Si el ratio es > 1 , Existe una rotación constante del producto en todas las farmacias.
- Si el ratio es < 1 , No existe una rotación constante del producto en todas las farmacias.

El ratio nos permite inferir que una farmacia existe un desplazamiento promedio de un número x de unidades por cada SKU, analizando los datos de la anterior tabla podemos identificar que:

Neurobion Jer.prel.dc 2 MI X 1 en promedio desplaza 16 unidades a cada farmacia por mes, que esto se puede asumir como una rotación mensual y para efectos de nuestro proceso la compra debería ser de un estimado de 16 unidades. El cual nos permite obtener un inventario inicial óptimo; sin embargo, existen otros factores externos que se deben analizar como:

- Cercanía o lejanía a centros médicos.
- Cercanía o lejanía a centros hospitalarios.
- Farmacias de especialidad (Ej. Farmacias dermatológicas).

A pesar de los factores externos, el proceso nos va a permitir tener un inventario más ajustado a la demanda del mercado y adicional nos va a permitir tener un elevado número de clases terapéuticas con un inventario relativamente pequeño, permitiendo al punto de venta tener la disponibilidad de atender a un cliente con el producto que requiere sea la marca que busca u otra con la misma molécula y concentración, adicional de contar con inventarios de genéricos de la misma molécula.

Para el caso de que el ratio sea menor que 1, consideramos que la cobertura no está en el 100% de las farmacias. Como ejemplo podemos tomar un producto que su ratio es menor que 1.

Gelcavit Caps B.natal X 30 su ratio es de 0,46 y lo que nos dice es que en promedio dicho producto existe en el 46% de las farmacias del país, lo cual sigue siendo un valor atractivo para considerarlo en nuestro análisis, el cual nos permite inferir que la farmacia no necesita un stock amplio de dicho producto.

Selección de posibles productos

Como siguiente paso, debemos identificar los posibles escenarios con la significancia del ratio el cual nos permite determinar las siguientes categorías para los productos, las siguientes categorías nos permiten analizar la importancia y relevancia de los productos. En la siguiente tabla podemos analizar la significancia del ratio obtenido.

Tabla 48

Significancia del ratio

RATIO	VALOR	DESCRIPCION
1-0.40	1	Presencia del 100% hasta el 40% de los casos en el mercado.
0.39-0.30	2	Presencia del 39% hasta el 30% de los casos en el mercado.
0.29-0.25	3	Presencia del 29% hasta el 25% de los casos en el mercado.
0.24-0.00	4	Presencia del 24% hasta el 0% de los casos en el mercado.

Como consecuencia de la significancia del ratio podemos inferir en una preselección de productos que existan hasta en el 30% de los casos, las farmacias independientes contarán con un inventario de productos con mayor rotación y un stock variado evitando poseer productos que no tengan rotación.

Selección de mercados atractivos para la estructura del inventario

Un tercer proceso para la creación de un modelo de gestión de compras basado en un modelo de pronósticos, es la creación de un código único en la base de datos para asegurar que todos los mercados se encuentran incluidos en el análisis de esta manera las farmacias independientes son más competitivas al cubrir todos los mercados más relevantes.

Como consecuencia del proceso, se establecen dos nuevas variables relacionadas con cada SKU. La creación de un código único el cual nos permite que no existan productos repetidos y asegura el número de moléculas para determinar nuevos productos potenciales que contienen las mismas características. En la siguiente tabla se puede observar que el código único es la suma de la molécula con la concentración de la misma en cada SKU.

Figura 32

Código Único

Molécula + Concentración del medicamento= Código Único

Tabla 49

Código Único de selección

CLA	TIPO	SKU	LABOR	MOLÉCUL	CONCENTR	CODIGO
SE	DE		ATORIO	AS	ACIÓN	UNICO
TER	MER					
AP.	CAD					
	O					
N02	Marc	Buprex Susp	Life	Ibuprofen	200 MG	N02B0
B0	a	Forte 200 Mg 120 MI X 1 (/5ml)	Comp.			Ibuprofen 200 MG
N02	Marc	Analgan Tabl 1G	Tecnofar	Paracetam	1 G	N02B0
B0	a	X 20	ma Corp	ol		Paracetamol 1 G
A11	Marc	Complexigeme	G M	Cyanocoba	25 MG	A11E1
E1	a	A.im 25 Mg 10 MI X 1 (/ml)		lamin		Cyanocobalami n 25 MG
M01	Marc	Apronax Tabl 550	Bayer	Na proxen	550 MG	M01A1 Na
A1	a	Mg X 20	Corp			proxen 550 MG
J02	Gené	Fluconazol Caps	La Sante	Fluconazol	150 MG	J02A0
A0	rico	150 Mg X1		e		Fluconazole 150 MG
C09	Gené	Losartan Tabl	La Sante	Losartan	50 MG	C09C0 Losartan
C0	rico	Recub. 50 Mg X 30				50 MG
K01	Gené	Cloruro Sodio Lif	Life	Sodium	0,9%	K01B1 Sodium
B1	rico	V. infusion 0.90 % 1000 MI X 1	Comp.			0 9%
R05	Marc	Abrilar Jbe 35 Mg	Roemme	Hedera	35 MG	R05C0 Hedera
C0	a	100 MI X 1 (/5ml)	rs Corp	Helix		Helix 35 MG

La nueva selección de productos por moléculas y marcas similares, nos permite reducir el número de productos para el inventario debido a la existencia de una gran cantidad de productos similares o con la misma molécula en diferentes marcas y presentación, de esta manera se tiene presencia en mercados potenciales clasificados por terapias.

Análisis de la selección de productos

En el siguiente proceso se analiza los productos mediante el ratio obtenido de los mismos y el número promedio de unidades móviles a través del período 2014 hasta el 2018.

Para el siguiente análisis tomamos en cuenta dos parámetros de decisión dados mediante el ratio de venta, las mismas que son:

- Marcas con mayor rotación.
- Moléculas con mayor rotación.

Para la selección de moléculas con mayor rotación determinamos dos factores, productos de marca como productos genéricos, las farmacias deberán cubrir las necesidades es decir poseer la molécula LORATADINA, en presentación tabletas tanto de marca como en genérico, al momento de determinar la marca seleccionamos la que posee mayor rotación en el mercado, en el caso de ser productos de la molécula amoxicilina en el caso de marca puede tener AMOXIL, y en el caso de cubrir los requerimientos de un similar tenemos AMOVAL, con este criterio de selección se cubren todas las necesidades del mercado.

Dichos parámetros nos permiten establecer un criterio de selección para obtener un inventario óptimo con ítems que cubran las necesidades del mercado además de ser ítems con mayor rotación evitando problemas como pérdidas, exceso de stock, productos sin rotación garantizando que existirá un correcto abastecimiento de mercadería.

Tabla de productos

En la siguiente tabla se puede identificar los productos con mayor rotación los cuales fueron considerados con el objeto de que las farmacias independientes no posean pérdidas y el stock cubra las necesidades de la demanda actual, además se puede observar que dichos productos con referencia a las moléculas cubren en 75% de las moléculas con mayor venta como también cubre el 86% de las unidades desplazadas en el mercado farmacéutico.

Tabla 50

Listado de productos

CLASE TERAP.	TIPO DE MERCADO	SKU	LABORATORIO	UNIDADES PARA COMPRAR	VALORES DE INVERSION
A11D4	Marca	Neurobion Jer.prel.dc 2 MI X 1	Merck Corp	16,00	53,63
G03A9	Marca	Mesigyna Jer.im Prell 1 MI X 1	Bayer Corp.	15,00	62,35
A07F0	Marca	Enterogermina Vial Oral 5 MI X 10	Sanofi Corp	14,00	106,92
N02B0	Marca	Buprex Susp Forte 200 Mg 120 MI X 1 (/5ml)	Life Corp.	12,00	26,26
N02B0	Marca	Analgan Tabl 1 G X 20	Tecnofarma Corp	12,00	51,42
A07G0	Marca	Pedialyte 60 Uva Zinc 500 MI X 1	Abbott Corp	11,00	25,49
A11G2	Marca	Redoxon Tab Efe D/a X 10	Bayer Corp.	10,00	31,66
A11E1	Marca	Complexigeme A.im 25 Mg 10 MI X 1 (/ml)	G M	10,00	19,08
M01A1	Marca	Apronax Tabl 550 Mg X 20	Bayer Corp.	10,00	57,14
D01A1	Marca	Fungirex Polvo 45 G X 1	Ecu Corp.	10,00	15,13
J02A0	Generico	Fluconazol Caps 150 Mg X 1	La Sante	9,00	4,75
A11E1	Generico	Complejo B Life Jbe 120 MI X 1	Life Corp.	8,00	16,20
C09C0	Generico	Losartan Tabl Recub. 50 Mg X 30	La Sante	8,00	20,14

CLASE TERAP.	TIPO DE MERCADO	SKU	LABORATORIO	UNIDADES PARA COMPRAR	VALORES DE INVERSION
K01B1	Generico	Cloruro Sodio Lif V.infusion 0.90 % 1000 MI X 1	Life Corp.	8,00	9,51
A11D4	Marca	Bedoyecta Jer.im Prell 2 MI X 1	Farma Del Ecuador	8,00	30,75
G03A1	Marca	Microgynon-cd Grag. X 28	Bayer Corp.	8,00	21,37
R05C0	Marca	Abrilar Jbe 35 Mg 100 MI X 1 (/5ml)	Roemmers Corp	8,00	38,98
A07G0	Marca	Pedialyte 60 Manz Zinc 500 MI X 1	Abbott Corp	7,00	16,00
R06A0	Generico	Loratadina Tabl 10 Mg X 10	La Sante	7,00	5,59
G03A9	Marca	Topasel A.im 1 MI X 1	Boehringer Ing.cor	7,00	22,62
S01G5	Marca	Visina Soln Oft Ext 0.05 % 15 MI X 1 Eritropoyetina	Johnson+johnson Co	7,00	15,47
B03C0	Marca	Jering.prell 2000 lu 1 MI X 1	Roemmers Corp	7,00	20,70
M01A2	Marca	Dolo-neurobion Jer Prell Dc 3 MI X 3	Merck Corp	7,00	68,97
N02B0	Marca	Buprex Flash Capliq 400 Mg X 10 Nido Crec.prebio 1	Life Corp.	7,00	22,24
V06C1	Marca	Polvo Crecim 210 G X 1	Nestle	7,00	20,78
H02A1	Generico	Dexametasona Amp. 8 Mg 2 MI X 1	Sanofi Corp	7,00	3,19
N02B0	Marca	Alka Seltzer Ta.sob.boost X 10	Bayer Corp.	7,00	14,58

CLASE TERAP.	TIPO DE MERCADO	SKU	LABORATORIO	UNIDADES PARA COMPRAR	VALORES DE INVERSION
J01E0	Marca	Bactrim Tabl Forte 800 Mg X 10 (/160)	Roche Corp.	7,00	24,47
A07G0	Marca	Pedalyte 45 Fre.zinc 500 MI X 1	Abbott Corp	7,00	16,25
A11G2	Generico	Vita C + Zinc Mk Ta Ef Naranj 1 G X 10 (/10)	Corp.tecnoquimicas	7,00	19,72
G03A1	Marca	Microgynon Grag. X 21	Bayer Corp.	6,00	15,63
G03A6	Marca	Escapel Tabl 1.50 Mg X 1	Gedeon Richter Cor	6,00	23,60
A11G1	Marca	Redoxon G/m Redoxito X 25	Bayer Corp.	6,00	18,05
K01B1	Generico	Cloruro Sodio Bax Soln Iny 0.90 % 1000 MI X 1	Baxter	6,00	7,21
D07B3	Marca	Triderm Crema 40 G X 1	Schering-plough Co	6,00	26,47
G04A9	Marca	Uvamin Caps Retard 100 Mg X 20	Acino Pharma Ecuad	6,00	23,61
K01B1	Generico	Cloruro Sodio Bax Soln Iny 0.90 % 100 MI X 1	Baxter	6,00	4,70
N02C9	Marca	Buprexmigra Tabl Recub. X 20	Life Corp.	6,00	51,88
M03B0	Marca	Tensiflex Tabl X 10	Bago Corp	6,00	9,11
M02A0	Marca	Linimento Olimpico Liqd 115 MI X 1	Ecu Corp.	6,00	13,43
G03A6	Marca	Glanique 1 Tabl 1.50 Mg X 1	Tecnofarma Corp	6,00	23,48

CLASE TERAP.	TIPO DE MERCADO	SKU	LABORATORIO	UNIDADES PARA COMPRAR	VALORES DE INVERSION
P01B0	Marca	Colufase Grag. 500 Mg X 6	Roemmers Corp	6,00	33,20
A11A4	Marca	Pharmaton Vitality Cap X 30	Sanofi Corp	6,00	75,76
J01K0	Marca	Gentamax Amp. 160 Mg 2 MI X 1	Acromax Corp.	6,00	3,80
G04E1	Generico	Sildenafil Tab.mas Ment 50 Mg X 2	La Sante	5,00	13,67
B03X0	Generico	Acido Folico Tabl 5 Mg X 100	Ecu Corp.	5,00	3,96
A03D0	Marca	Sertal Cpto Nf Grag. X 20	Roemmers Corp	5,00	26,37
D01A1	Marca	Fungirex Polvo 90 G X 1	Ecu Corp.	5,00	13,98
A02A4	Marca	Digeril Susp 200 MI X 1	Farmayala Corp.	5,00	21,53
A05B0	Marca	Acrosin B Amp.j.des 2 MI X 1	Acromax Corp.	5,00	3,76
R06A0	Marca	Alercet Tabl 10 Mg X 10	Siegfried Corp.	5,00	13,15
N05B1	Generico	Zopiclona Mk Tabl Recubie 7.50 Mg X 10	Corp.tecnoquimicas	5,00	5,40
H02A1	Marca	Valerpan Amp. 4mg/ 10 Mg 2 MI X 1	Gutis	5,00	22,07
D06A0	Marca	Gentamax Crema 0.10 % 15 G X 1	Acromax Corp.	5,00	2,25
J01K0	Marca	Genbexil Amp+j.de 160 Mg 2 MI X 1	Life Corp.	5,00	3,34
M01A1	Generico	Diclofenac Mk A.im 75 Mg 3 MI X 1	Corp.tecnoquimicas	5,00	2,37

CLASE TERAP.	TIPO DE MERCADO	SKU	LABORATORIO	UNIDADES PARA COMPRAR	VALORES DE INVERSION
A07G0	Marca	Pedialyte 30 Coco Zinc 500 MI X 1	Abbott Corp	5,00	11,33
H03A0	Marca	Eutirox Tabl 50 Y X 50 Umbral Caps	Merck Corp	5,00	11,96
N02B0	Marca	Liqdas 500 Mg X 50	Siegfried Corp.	5,00	43,21
A11D4	Marca	Neurobion Grageas Grag. X 20	Merck Corp	5,00	11,97
V06C1	Marca	Nido Crec.prebio 1 Polvo Crecim 400 G X 1	Nestle	5,00	32,09
K01G9	Marca	B-dex V.inf C/equi 1000 MI X 1	Life Corp.	5,00	15,27
A05B0	Marca	Kufer-q Caps Forte X 30	Biogenet Corp.	5,00	46,51
N02B0	Marca	Dolgenal A.im 60 Mg 2 MI X 1	Tecnofarma Corp	5,00	19,77
V06C1	Marca	Progress Gold Polvo 800 G X 1	Aspen Corp	4,00	66,44
N02C9	Marca	Migra Dorixina Tabl X 20 Zaldiar Tabl	Roemmers Corp	4,00	34,18
N02B0	Marca	37.5mg/ 325 Mg X 20	Grunenthal Corp.	4,00	24,26
R01B0	Marca	Alercet-d Caps X 10	Siegfried Corp.	4,00	38,08
K01B1	Generico	Cloruro Sodio Lif V.infusion 0.90 % 100 MI X 1	Life Corp.	4,00	3,24
D08A0	Marca	Fisiol Ub Gotas 0.90 % 30 MI X 1	Lamosan	4,00	5,07

CLASE TERAP.	TIPO DE MERCADO	SKU	LABORATORIO	UNIDADES PARA COMPRAR	VALORES DE INVERSION
D07B3	Marca	Trigentax Crema 25 G X 1	Chalver	4,00	17,37
A06A2	Marca	Dulcolax Tabl 5 Mg X 10	Sanofi Corp	4,00	13,57
A11G2	Marca	Redoxon T Ef D/a10x3 X 30	Bayer Corp.	4,00	35,65
D08A0	Marca	Povidyn Soln 10 % 120 MI X 1	Ecu Corp.	4,00	8,21
N02B0	Marca	Umbral Jbe Cereza 150 Mg 60 MI X 1 (/5ml)	Siegfried Corp.	4,00	6,49
A07G0	Marca	Pedialyte 45 Manz Zinc 500 MI X 1	Abbott Corp	4,00	9,17
A03D0	Marca	Buscapina T/c Comp.nf.ta.r X 20	Sanofi Corp	4,00	25,95
A05B0	Marca	Hepalive Caps Forte X 30	Carvagu	4,00	25,86
R05A0	Marca	Nastizol Compositu Tabl Revest. X 10	Bago Corp	4,00	11,95
M02A0	Marca	Voltaren Topico Emulgel 1 % 30 G X 1	Glaxosmithkline	4,00	18,66
K01B1	Generico	Cloruro Sodio Bax Soln lny 0.90 % 250 MI X 1	Baxter	4,00	2,61
G01D0	Marca	Ph-lac Jab.liq.vag 225 MI X 1	Siegfried Corp.	4,00	17,98
S01G5	Marca	Visina Soln Oftal 0.05 % 15 MI X 1	Johnson+johnson Co	4,00	6,99
G01B0	Marca	Gyno Canesten Crema Vag.3 2 % 20 G X 1	Bayer Corp.	4,00	17,28

CLASE TERAP.	TIPO DE MERCADO	SKU	LABORATORIO	UNIDADES PARA COMPRAR	VALORES DE INVERSION
M02A0	Marca	Mentol Chino Ungt 10 G X 12	Dyvenpro	4,00	24,33
D01A1	Marca	Fungirex Liqd Incolor 60 MI X 1	Ecu Corp.	4,00	6,50
J02A0	Marca	Flucess Caps 150 Mg X 2	Novartis Corp.	4,00	6,65
V06C1	Marca	Nestogeno 1 Polvo 400 G X 1	Nestle	4,00	29,17
A11B4	Marca	Mulgatol Jale Nja Tub 100 G X 1	Sanofi Corp	4,00	15,47
A02A4	Marca	Aci-tip Nf Susp Gel 250 MI X 1	Roemmers Corp	4,00	19,55
J01G1	Marca	Cipran Tabl Recubi. 500 Mg X 10 Zalepla Tabl	Julpharma	4,00	25,13
N05B1	Marca	Recub. 7.50 Mg X 30	Grunenthal Corp.	4,00	28,84
K01A7	Generico	Lactato Ringer Soln Iny 1000 MI X 1	Baxter	4,00	4,93
D07B3	Marca	Quadriderm Crema 30 G X 1	Schering-plough Co	4,00	19,87
R05C0	Marca	Terminex Amp. 2 MI X 1	Infabi	4,00	6,18
S01G5	Marca	Lerin Colirio 24 MI X 1	Quifatex Sa	4,00	13,52
J01F0	Marca	Binozyt Tabl Recubi. 500 Mg X 5	Novartis Corp.	4,00	23,29
N02B0	Marca	Umbral Jbe Cereza 150 Mg 120 MI X 1 (/5ml)	Siegfried Corp.	4,00	13,73
V06C1	Marca	Nido Crec.prebio 1 Polvo Pk 400 G X 1	Nestle	4,00	22,30

Aero-om Gotas					
A02A2	Marca	Oral 100 Mg 15 MI X 1 (/ml)	Quifatex Sa	4,00	14,05
N02B0	Generico	Paracetamol Tabl 500 Mg X 100	Sanofi Corp	4,00	7,07
A11E1	Generico	Complejo B Grag. X 20	Ariston	3,00	4,34
J01H1	Marca	Megacilina Vial 4 M 5 MI X 1 (fort)	Grunenthal Corp.	3,00	5,75
A11G1	Marca	Redoxon Tabl Eferv 2 G X 10 (fort)	Bayer Corp.	3,00	14,72

Nota: La tabla completa de productos se encuentra en el Anexo 1.

Las Farmacias de Categoría A deberán cumplir el 100% de la tabla de productos, mientras que las Farmacias de Categoría B, cumplirán el 90% de la misma en la cual las categorías de los productos de especialidad serán la categoría de selección, las farmacias de categoría C deberán cumplir el 80% del inventario tomando el mismo criterio. Las siguientes categorías terapéuticas de medicación fueron excluidas por su índice de compra como también la importancia de su especialidad:

Tabla 51

Categorías terapéuticas

ATC-IV (IMS STRUCT)	DESCRIPCIÓN
B	SANGRE Y APARATO HEMATOPOYETICO
K	SOLUCIONES HOSPITALARIAS
L	ANTINEOPLÀSICOS Y AGENTES INMUNOMODULARES
N	SISTEMA NERVIOSO CENTRAL

Nota: Las diferentes tablas de productos por categoría se encuentran en el Anexo 2 y

Anexo 3.

Presupuesto de inversión

Con el objeto de poseer los costos reales de inversión, se realiza un presupuesto de compras de los medicamentos antes descritos en la tabla con el precio promedio del mercado multiplicado por el número de unidades necesarias para cubrir las necesidades del mercado. El cual nos dará una inversión inicial para una farmacia que acaba de empezar, y proporciona un presupuesto base para las farmacias que están en funcionamiento e identifiquen un presupuesto promedio. En la siguiente tabla se puede observar un presupuesto tanto mensual como anual, suponiendo que las ventas de los mismos son cíclicas.

Tabla 52

Presupuesto de Inversión Categoría A

Elemento	Cantidad
Numero de Ítems	2209
Número de unidades	4893
Valor de inversión mensual	\$ 36855,36

Tabla 53

Presupuesto de Inversión Categoría B

Elemento	Cantidad
Numero de Ítems	1990
Número de unidades	4404
Valor de inversión mensual	\$ 33287,84

Tabla 54*Presupuesto de Inversión Categoría C*

Elemento	Cantidad
Numero de Items	1789
Número de unidades	3915
Valor de inversión mensual	\$ 29978,57

En el siguiente presupuesto se encuentra dividido por las categorías de la Farmacias A, B, C en donde la localización de las mismas determina el número de unidades y las categorías terapéuticas como el valor de inversión inicial.

Estrategias***Estrategias para la gestión de stocks***

Debemos considerar que cada empresa cuenta con una diferente infraestructura como áreas empresariales, sin embargo, la problemática empresarial es similar en la mayoría de las farmacias independientes. Las estrategias son las siguientes:

- Desarrollar programas de abastecimiento de productos con mayor rotación.
- Elaborar un cronograma de compras de productos críticos.
- Realizar un plan de compra de mercadería estableciendo los diferentes tipos de costos: almacenamiento, financieros, administrativos, obsolescencia.
- Establecer parámetros de medición para mantener un control de la mercadería como de los resultados obtenidos.

Una de las principales causas de no poder cumplir con las estrategias antes planteadas son la poca posibilidad de negociación con los proveedores por lo tanto se

establecen estrategias para poder obtener una capacidad de negociación, las mismas que son las siguientes:

- Generar programas de condiciones de compra de unidades establecidas.
- Buscar nuevos proveedores, que cumplan con los requerimientos del modelo de gestión de compra.
- Negociar las condiciones de fecha de entrega, marketing y logística no aceptar la primera oferta por parte de los proveedores.
- Analizar la cartera de productos de cada proveedor y comparar precios como tiempo de entrega.

Capítulo 6

Conclusiones y recomendaciones

Conclusiones

- El 83.7% de farmacias independientes del cantón Rumiñahui son administradas de manera empírica por esta razón la inexistencia de un modelo de compras de inventario.
- Las teorías y conceptos de esta investigación sirvieron para la aplicación y desarrollo de una guía metodológica básica sobre un modelo de gestión del proceso de compra de inventarios la cual fue desarrollada con información general del sector farmacéutico, proponiendo su implementación para que puedan ser más competitivas e incrementar sus niveles de ventas.
- Con el trabajo de campo se pudo confirmar que el 20.6% las farmacias independientes realizan compras por bonificaciones el 15.9% realiza compras con descuentos en efectivo y el 23.8% por promociones de ciertos productos.
- Las Farmacias Independientes del Cantón Rumiñahui no realizan la compra de inventario con conocimiento de las necesidades del mercado lo cual no permite que se genere una ventaja competitiva y fomentan una recompra de sus clientes.

Recomendaciones

- Las farmacias independientes del sector farmacéutico del cantón Rumiñahui deberían disponer de un modelo de compras de inventario que les ayude a disminuir los problemas empresariales para ser más eficientes y competitivas en el mercado nacional.
- Aceptar la propuesta de la guía metodológica básica para la elaboración de un modelo de gestión ya que el contenido es entendible para adaptarlo e implementarlo en las empresas.
- Aplicar la estrategia de negocio propuesta y realizar planes de acción adyacentes al modelo de gestión para que contrarresten el impacto de los factores que afecten la compra de productos, de esta manera se pueden obtener mejores resultados y beneficios para las empresas.

Bibliografía

- Acebo, M. (2018). Orientación Estratégica para la toma de decisiones Industria Farmaceutica. *Estudios Industriales*, 1-32.
- Anderson, D., & Sweeny, D. (1999). Analisis de métodos de pronosticos. En *Metodos cuantitativos para los negocios*. WADSWORD.
- Box, G., & Jenkins, G. (1977). Modelos auto regresivos. *Journal of the Royal Statistical Societ*.
- Carmona-Lavado, A., & Leal, A. (2015). La teoría de los dos factores en la satisfaccion del cliente. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, 53-80.
- Combeller, C. (1999). *El nuevo escenario: la cultura de calidad y productividad en las empresas*. ITESO.
- Date, C. (2001). *Conceptos basicos*. Panamá: Universidad Tecnologica de Panamá.
- Everet, A., & Everet, R. (1991). *Conceptos Basicos, modelos y funcionamiento*. En *Adminsitración de la producción y las operaciones*. Mexico.
- Fernández, A., & Terán, G. (2017). Diagnóstico de las variables del comportamiento organizacional en farmacias de Sangolquí, Ecuador. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*, 36.
- Fernandez, R. (2010). *Logística Comercial*. En R. Fernandez, *Logística Comercial*. Madrid: Paraninfo.
- Gestión de la Calidad (ISO 9001/2008). (2008). Obtenido de <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=9rwrK9Sa9IC&oi=fnd&pg=PP2&dq=iso+9001&ots=wIUY8nQndn&sig=5-JlchqAP8j6GXu38I1z-LPbkCo#v=onepage&q=iso%209001&f=false>
- Gomez, M. (2010). *Modelo de Referencia de Redes de Valor*. Obtenido de <https://doi.org/10.22490/21456453.903>
- Gomez, R., & Gonzalez, D. (2005). *Logística empresarial*. Madrid: Conejo.
- Gonzales de la Rosa, M. (2012). *Logística y Distribucion Comercial*. Barcelona: Conejo.
- Hanke, J., & Reitsch, A. (1996). *Pronosticos en los Negocios*. En *Pronosticos en los Negocios*. Mexico: Prentice Hall.
- Hernandez, R., Fernandez, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. México.
- IMS. (2011). *Consultora farmacéutica*.

Inzunza, S. (2016). Análisis de datos bivariados en un ambiente basado en software dinámico. *III*, 61-89. Educación Matemática. doi:10.24844/2803.03

Lorenzo, A., & Rosero, G. (2017). Diagnòstico de las variables del comportamiento organizacional en farmacias de Sangolquí, Ecuador. *Revista Cubana de Investigaciones Biomèdicas*.

Malhotra, N. (2008). *Investigaciòn de Mercados*. Mèxico: PEARSON EDUCACIÒN.

Menenu, R. (2015). La distribucion y dispensacion de medicamentos. Fundaciòn Instituto de Investigaciòn en Serivico de Salud. doi:10.1157/13086039

Norma Tècnica de Gestiòn de Procesos. (2013).

OMS, Organizacion Mundial de la Salud. (2016). Diccionario y tèrminos de salud.

OMS, Organizacion Mundial de la Salud. (2018). Definicion de laboratorio farmaceutico.

RAE, Real Academia de la Lengua. (2018). Diccionario. Madrid.