



Universidad de Guayaquil

UNIVERSIDAD DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS

**TESIS PRESENTADA COMO REQUISITO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE
INGENIERÍA COMERCIAL**

TEMA:

**DISEÑO DE PROCESO DE OPTIMIZACIÓN DE LAS FARMACIAS CRUZ AZUL
A TRAVÉS DE UNA APLICACIÓN MÓVIL EN LA PARROQUIA TARQUI.**

AUTOR(ES):

ANCHUNDIA AURIA MADELINE YADIRA

BAQUE BEDOYA GABRIELA LISSETTE

TUTOR DE TESIS:

ING. LUIS BRAVO GAME, MAE

GUAYAQUIL



Presidencia
de la República
del Ecuador



Plan Nacional
de Ciencia, Tecnología,
Innovación y Saberes



SENESCYT

SECRETARÍA NACIONAL DE EDUCACIÓN SUPERIOR,
CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN

REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA		
FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE GRADUACIÓN		
TÍTULO Y SUBTÍTULO:	"Diseño de proceso de optimización de las farmacias Cruz Azul a través de una aplicación móvil en la Parroquia Tarqui."	
AUTOR(ES)	Anchundia Auria Madeline Yadira Baque Bedoya Gabriela Lissette	
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Ing. Luis Bravo Game (Tutor) Ing. Esther Castellanos Espinoza (Revisor)	
INSTITUCIÓN:	Universidad De Guayaquil	
UNIDAD/FACULTAD:	Ciencias Administrativas	
MAESTRÍA/ESPECIALIDAD:		
GRADO OBTENIDO:	Ingeniero Comercial	
FECHA DE PUBLICACIÓN:		No. DE PÁGINAS: 104
ÁREAS TEMÁTICAS:	Administración de Procesos	
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	Aplicación, farmacia, Cruz Azul, parroquia Tarqui, proceso de ventas.	
RESUMEN/ABSTRACT:	El presente estudio, se encuentra enfocado a la optimización del proceso de venta en la farmacia cruz azul, mediante una aplicación móvil, que mejore la rapidez en la atención al cliente, y despacho de los productos farmacéuticos. Para llevarse a cabo el desarrollo de la propuesta, se tuvo en cuenta los porcentajes de personas en el Ecuador que tienen acceso a internet a través del INEC. En base a aquello se planteó el problema principal, las causas y efectos que radicaban en el mismo, y su respectiva justificación, que muestra las razones del porqué de la investigación. La población que se consideró para el estudio fue la parroquia Tarqui, sector norte, en la que se llevó a cabo las encuestas y entrevistas. A través de los resultados se determinó, que la propuesta optimizaría el proceso de ventas, mejoraría la atención al cliente, y la rapidez en el despacho de productos.	
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: 0990614446 0999367767	E-mail: madeline7_aa@hotmail.com gabriela_lisi@hotmail.com
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN:	Nombre: Abg. Elizabeth Coronel	
	Teléfono: 2-690288	
	E-mail: fca.secretariageneral@ug.edu.ec	



**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
CARRERA INGENIERÍA COMERCIAL
UNIDAD DE TITULACIÓN**

CERTIFICADO PORCENTAJE DE SIMILITUD

Habiendo sido nombrado, **ING. LUIS BRAVO GAME**, tutor del trabajo de titulación certifico que el presente trabajo de titulación ha sido elaborado por: **ANCHUNDIA AURIA MADELINE YADIRA, C.I. 0951415454** y **BAQUE BEDOYA GABRIELA LISSETTE, C.I. 095336103-7**, con mi respectiva supervisión como requerimiento parcial para la obtención del título de Ingeniería Comercial.

Se informa que el trabajo de titulación: **“DISEÑO DE PROCESO DE OPTIMIZACIÓN DE LAS FARMACIAS CRUZ AZUL A TRAVÉS DE UNA APLICACIÓN MÓVIL EN LA PARROQUIA TARQUI.”**, ha sido orientado durante todo el periodo de ejecución en el programa antiplagio URKUND quedando el **3%** de coincidencia.

Documento	Presentado	Presentado por	Recibido
BRAVO-ANCHUNDIA-BAQUE UG.docx (D40770829)	2018-08-08 11:04 (-05:00)	luis bravo (luisbravog@hotmail.com)	luis.bravo02.ucsg@analysis.urkund.com
3% de estas 40 páginas, se componen de texto presente en 9 fuentes.			

Categoría	Enlace/nombre de archivo
	Tesis Miguel Lozano Carriel.doc
	MOBILE MARKETING.pdf
	http://repositorio.usfg.edu.ec/bitstream/23000/1834/1/106484.pdf
	http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/562/TITULO%20-%20MEJIA%...
	TESIS_RMONCAYO (1).docx

<https://secure.urkund.com/view/39920984-523843-917195#DcY7DgIxDEDu6R+QrbjT7JXQRROBSgF22yJuDtMNZ/2Ptt2VRE00UIHOjHBFHO88EkIoUQnnChSSCf/GTfauV7Heq79fuyPtsIFzLK6u5bkHGnRvz8=>

ING. LUIS BRAVO GAME, MAE
C.I. 0901468058



**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
CARRERA INGENIERÍA COMERCIAL
UNIDAD DE TITULACIÓN**

**LICENCIA GRATUITA INTRANSFERIBLE Y NO EXCLUSIVA PARA EL
USO NO COMERCIAL DE LA OBRA CON FINES NO ACADÉMICOS**

Por medio de la presente certifico que los contenidos desarrollados en este trabajo de titulación son de absoluta propiedad y responsabilidad de:

Anchundia Auria Madeline Yadira C.I. 0951415454

Baque Bedoya Gabriela Lissette C.I. 095336103-7

Cuyo título es: “**Diseño de proceso de optimización de las Farmacias Cruz Azul, a través de una Aplicación Móvil en la Parroquia Tarqui.**” Y SEGÚN EL Art. 114 del CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN*, autorizamos el uso de una licencia gratuita intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la presente obra con fines no académicos, en favor de la Universidad de Guayaquil, para que haga uso del mismo, como fuera pertinente.

ANCHUNDIA AURIA MADELINE YADIRA
C.I. No. 0951415454

BAQUE BEDOYA GABRIELA LISSETTE
C.I. No. 095336103-7

*CÓDIGO ORGÁNICO DE LA ECONOMÍA SOCIAL DE LOS CONOCIMIENTOS, CREATIVIDAD E INNOVACIÓN (Registro Oficial n. 899 - Dic./2016) Artículo 114.- De los titulares de derechos de obras creadas en las instituciones de educación superior y centros educativos.- En el caso de las obras creadas en centros educativos, universidades, escuelas politécnicas, institutos superiores técnicos, tecnológicos, pedagógicos, de artes y los conservatorios superiores, e institutos públicos de investigación como resultado de su actividad académica o de investigación tales como trabajos de titulación, proyectos de investigación o innovación, artículos académicos, u otros análogos, sin perjuicio de que pueda existir relación de dependencia, la titularidad de los derechos patrimoniales corresponderá a los autores. Sin embargo, el establecimiento tendrá una licencia gratuita, intransferible y no



**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
CARRERA INGENIERÍA COMERCIAL
UNIDAD DE TITULACIÓN**

Dedicatoria

El presente trabajo, está dedicado a mi familia, que sin duda alguna han sido pilar fundamental en mi vida, por esa fortaleza que me alentó día a día a no rendirme en el proceso de la tesis, gracias a ellos porque me hacen ver, el verdadero sentido y valor de la educación. A Dios por, acompañarme y levantarme en cada una de las veces que quise desmayar.

Madeline Yadira Anchundia Auria



**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
CARRERA INGENIERÍA COMERCIAL
UNIDAD DE TITULACIÓN**

Dedicatoria

Quiero dedicar esta tesis a las dos personas más importantes y valiosas que tengo en este mundo, quienes han sido mi apoyo incondicional, ejemplo de perseverancia y motor de vida, mis padres; Inocencio Baque Marcillo y Mariana Bedoya Lazo. Este logro no hubiese sido posible sin ustedes. Los amo.

Gabriela Lissette Baque Bedoya



**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
CARRERA INGENIERÍA COMERCIAL
UNIDAD DE TITULACIÓN**

Agradecimiento

Agradezco en primera instancia a Dios por darme la sabiduría, fortaleza, e inteligencia necesaria para emprender con optimismo esta tesis de gran importancia para nosotros como estudiantes egresados. También agradezco a mis padres, que han sido parte de esto, gracias a ellos, por apoyarme, comprenderme, fortalecerme, aconsejarme, encaminarme a ser mejor cada día y a levantarme todos los días con un nuevo propósito para mi vida.

De la misma forma que se me concede, agradezco a mi Tutor por ser nuestra guía, por darnos el conocimiento y aprendizaje necesario, para impartir y desarrollar con total responsabilidad la tesis.

Madeline Yadira Anchundia Auria



**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
CARRERA INGENIERÍA COMERCIAL
UNIDAD DE TITULACIÓN**

Agradecimiento

Quiero empezar agradeciendo infinitamente a Dios por haberme permitido llegar a estas instancias de mi vida, acompañado de momentos buenos que alegraron mis días y también por los malos de los cuales he aprendido grandes lecciones de vida.

Agradezco a mis padres por su apoyo incondicional durante toda esta etapa de estudios, por ser mi más claro ejemplo de lucha y constante perseverancia. Gracias mamá por acompañarme hasta cuando el tiempo no alcanzaba, gracias papá por luchar todos días por la familia aun cuando el cansancio se hacía presente.

A mis hermanos por ser mis huellas a seguir, por marcar el camino de la vida para que su hermana pequeña supiera donde estaban los baches. Gracias a ustedes mi niñez y adolescencia no fue aburrida.

Gracias a mi familia, profesores y amigos quienes de diferentes formas han sido parte de mi crecimiento personal y profesional, en especial a mi compañera de tesis. Así como también, agradezco a mi tutor por su apoyo y asesoría para la realización de esta tesis.

Gabriela Lissette Baque Bedoya



**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
CARRERA INGENIERÍA COMERCIAL
UNIDAD DE TITULACIÓN**

Tabla de contenido

Portada	I
Dedicatoria	V
Agradecimiento	VII
Índice de Tablas	XVI
Índice de Figuras	XVIII
Índice de Apéndices	XX
Resumen	XXI
Abstract	XXII
Introducción	1
Delimitación del problema	3
Formulación de problema	4
Sistematización del problema	4
Justificación	4
Justificación práctica	5
Justificación metodológica	5



Universidad de Guayaquil

**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
CARRERA INGENIERÍA COMERCIAL
UNIDAD DE TITULACIÓN**

Objetivos	6
Objetivo general	6
Objetivos específicos	6
CAPÍTULO 1	
MARCO TEÓRICO	
1.1. Antecedentes de la investigación	7
1.1.1. Evolución de la Telefonía Móvil	7
1.1.1.1. Generaciones de la Telefonía Móvil	7
1.1.1.1.1. Red Analógica 1G	7
1.1.1.1.2. Globalización Digital 2G	8
1.1.1.1.4. Velocidad Futurística 4G	9
1.1.2. Comercio electrónico	10
1.1.3. Aplicación móvil a nivel internacional	13
1.1.4. Aplicación móvil a nivel nacional	14
1.1.5. Cruz Azul como franquicia del Grupo Difare	15



**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
CARRERA INGENIERÍA COMERCIAL
UNIDAD DE TITULACIÓN**

1.2. Bases teóricas	15
1.2.1. Análisis Pest	16
1.2.1.1. Factores políticos	16
1.2.1.2. Factores económicos	16
1.2.1.3. Factores sociales	19
1.2.1.4. Factores tecnológicos	20
1.3. Marco conceptual	22
1.3.1. Aplicaciones Móviles	22
1.3.2. Comercio Electrónico	22
1.3.3. Internet	23
1.3.4. Proceso de ventas	23
1.3.5. Servicio al cliente	23
1.3.6. Sistema operativo IOS	23
1.3.7. Sistema operativo Android	23
1.3.8. Teléfonos Smartphone	23
1.4. Marco legal	24



**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
CARRERA INGENIERÍA COMERCIAL
UNIDAD DE TITULACIÓN**

1.4.1. Ley de Comercio Electrónico en Ecuador	24
2.4.1.1. Reformas al Código Penal del Ecuador	26
1.4.2. Ley de propiedad intelectual.....	26

CAPÍTULO 2

MARCO METODOLÓGICO

2.1. Metodología aplicada	28
2.1.1. Tipos de investigación	28
2.1.1.1. Descriptiva	28
2.1.1.2. De campo	29
2.1.2. Métodos de investigación	29
2.1.2.1. Encuesta	29
2.1.2.2. Entrevista	29
2.1.2.3. Investigación bibliográfica o documental	30
2.1.4. Población y muestra.....	30
2.1.4.1. Cálculo de la muestra.....	30
2.1.4.2. Selección del rango de edad.....	31



**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
CARRERA INGENIERÍA COMERCIAL
UNIDAD DE TITULACIÓN**

CAPÍTULO 3

PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

3.1. Encuesta a Clientes.....	32
3.2. Entrevista a propietario de la Farmacia.....	44

CAPÍTULO 4

PROPUESTA

4.1. Descripción de la empresa.....	47
4.1.1. Misión.....	47
4.1.2. Valores.....	47
4.2. Objetivo general	48
4.3. Objetivos específicos.....	48
4.4. Desarrollo de la propuesta.....	48
4.4.1. Estrategias a implementar.....	49
4.4.1.1. Matriz FODA	50
4.4.1.2. Matriz MAFE.....	50



**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
CARRERA INGENIERÍA COMERCIAL
UNIDAD DE TITULACIÓN**

4.4.2. Manual de funciones del prototipo de la App Móvil.....	53
4.4.2.1. Pantalla de Inicio.....	53
4.4.2.2. Menú principal	53
4.4.2.3. Catálogo de Productos	54
4.4.2.4. Ubicación de la Farmacia.....	54
4.4.2.5. Productos Seleccionados.....	55
4.4.2.6. Cotización - Proforma.....	55
4.4.2.7. Pedidos en Línea - Formulario.....	56
4.4.2.8. Proceso de Generación del Código de Factura	56
4.4.2.9. Código Generado	57
4.4.3. Diagrama de flujo de procesos antes de la propuesta.....	58
4.4.4. Diagrama de flujo de procesos después de la propuesta	59
4.5. Presupuesto.....	60
4.6. Evaluación.....	61
4.6.1. Cuadro de mando integral.....	62



Universidad de Guayaquil

**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
CARRERA INGENIERÍA COMERCIAL
UNIDAD DE TITULACIÓN**

Conclusiones.....	64
Recomendaciones	65
Referencias.....	66
Apéndices.....	70



**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
CARRERA INGENIERÍA COMERCIAL
UNIDAD DE TITULACIÓN**

Índice de Tablas

Tabla 1 Ventajas del comercio electrónico.....	10
Tabla 2 Desventajas del comercio electrónico.....	11
Tabla 3 Indicador de acceso y uso de TIC 2015-2017.....	19
Tabla 4 Acceso a Internet a Nivel Nacional	21
Tabla 5 Personas que poseen Smartphone	21
Tabla 6 Analfabetismo Digital.....	22
Tabla 7 Parámetros de la fórmula de muestra infinita	31
Tabla 8 Género de los encuestados.....	32
Tabla 9 Edad de los encuestados	33
Tabla 10 Frecuencia de compra	34
Tabla 11 Tiempo de compra	35
Tabla 12 Satisfacción del cliente respecto a la atención recibida.....	36
Tabla 13 Debilidades de la farmacia.....	37
Tabla 14 App Móvil como parte de un nuevo servicio.....	38
Tabla 15 Aportación a las opciones del servicio personalizado	39



**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
CARRERA INGENIERÍA COMERCIAL
UNIDAD DE TITULACIÓN**

Tabla 16 Motivos para hacer uso del servicio personalizado	40
Tabla 17 Conocimiento de las farmacias con servicio personalizado	41
Tabla 18 Pedidos en línea desde la App móvil.....	42
Tabla 19 App móvil como alternativa en atención para clientes	43
Tabla 20 Cuadro de análisis de la entrevista P. 1-3	44
Tabla 21 Cuadro de análisis de la entrevista P- 4-7	45
Tabla 22 Cuadro de análisis de la entrevista P. 8-10	46
Tabla 23 Matriz FODA.....	50
Tabla 24 Matriz MAFE.....	51
Tabla 25 Presupuesto de la aplicación móvil a implementar.....	60
Tabla 26 Salarios mínimos sectoriales 2018.....	61
Tabla 27 Cuadro de mando integral - Perspectiva de proceso interno	62
Tabla 28 Cuadro de mando integral - Perspectiva cliente	63



**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
CARRERA INGENIERÍA COMERCIAL
UNIDAD DE TITULACIÓN**

Índice de Figuras

<i>Figura 1</i> Índice de Precios al Consumidor y sus variaciones.....	17
<i>Figura 2</i> Canasta familiar vital, variación mensual y recuperación en el consumo.	18
<i>Figura 3</i> Género de los encuestados.....	32
<i>Figura 4</i> Edad de los encuestados	33
<i>Figura 5</i> Frecuencia de compra	34
<i>Figura 6</i> Tiempo de compra	35
<i>Figura 7</i> Satisfacción del cliente respecto a la atención recibida.....	36
<i>Figura 8</i> Debilidades de la farmacia.....	37
<i>Figura 9</i> App móvil como parte de un nuevo servicio	38
<i>Figura 10</i> Aportación a las opciones del servicio personalizado	39
<i>Figura 11</i> Motivos para hacer uso del servicio personalizado	40
<i>Figura 12</i> Conocimiento de las farmacias con servicio personalizado	41
<i>Figura 13</i> Pedidos en línea desde la App móvil.....	42
<i>Figura 14</i> App móvil como alternativa en atención para clientes	43
<i>Figura 15</i> Prototipo App Móvil de la pantalla de inicio.....	53



**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
CARRERA INGENIERÍA COMERCIAL
UNIDAD DE TITULACIÓN**

<i>Figura 16</i> Prototipo App Móvil del menú principal.....	53
<i>Figura 17</i> Prototipo App Móvil del catálogo de productos.....	54
<i>Figura 18</i> Prototipo App Móvil de la ubicación de la farmacia.....	54
<i>Figura 19</i> Prototipo App Móvil de los productos seleccionados.....	55
<i>Figura 20</i> Prototipo App Móvil de la cotización - proforma.....	55
<i>Figura 21</i> Prototipo App Móvil del formulario para el pedido en línea.....	56
<i>Figura 22</i> Prototipo App Móvil del proceso de generación del código de factura.....	56
<i>Figura 23</i> Prototipo App Móvil del código generado después del pedido en línea.....	57
<i>Figura 24</i> Diagrama de flujo de procesos antes de la propuesta.....	58
<i>Figura 25</i> Diagrama de flujo de procesos después de la propuesta.....	59



**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
CARRERA INGENIERÍA COMERCIAL
UNIDAD DE TITULACIÓN**

Índice de Apéndices

Apéndice A: Diagrama de causas y efectos de la saturación en el proceso de ventas

Apéndice B: Formato de la encuesta

Apéndice C: Formato de cuestionario para entrevista

Apéndice D: Prototipo - Pantalla de inicio

Apéndice E: Prototipo – Pantalla de menú principal

Apéndice F: Prototipo - Pantalla de catálogo de productos

Apéndice G: Prototipo - Pantalla de ubicación de la farmacia

Apéndice H: Prototipo - Pantalla de productos seleccionados

Apéndice I: Prototipo - Pantalla de cotización/proforma

Apéndice J: Prototipo - Pantalla de pedidos en línea

Apéndice K: Prototipo - Pantalla de proceso para generación del código de factura

Apéndice L: Prototipo - Pantalla del código generado al finalizar el pedido en línea



**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
CARRERA INGENIERÍA COMERCIAL
UNIDAD DE TITULACIÓN**

**“DISEÑO DE PROCESO DE OPTIMIZACIÓN DE LAS FARMACIAS CRUZ AZUL A TRAVÉS
DE UNA APLICACIÓN MÓVIL EN LA PARROQUIA TARQUI.”**

Autor(es): Anchundia Auria Madeline Yadira
Baque Bedoya Gabriela Lissette

Tutor: Ing. Luis Bravo Game, MAE

Resumen

El presente estudio, se encuentra enfocado a la optimización del proceso de venta en la farmacia cruz azul, mediante una aplicación móvil, que mejore la rapidez en la atención al cliente, y despacho de los productos farmacéuticos. Para llevarse a cabo el desarrollo de la propuesta, se tuvo en cuenta los porcentajes de personas en el Ecuador que tienen acceso a internet a través del INEC. En base a aquello se planteó el problema principal, las causas y efectos que radicaban en el mismo, y su respectiva justificación, que muestra las razones del porqué de la investigación. La población que se consideró para el estudio fue la parroquia Tarqui, sector norte, en la que se llevó a cabo las encuestas y entrevistas. A través de los resultados se determinó, que la propuesta optimizaría el proceso de ventas, mejoraría la atención al cliente, y la rapidez en el despacho de productos.

Palabras Claves: aplicación, farmacia, Cruz Azul, parroquia Tarqui, ventas.



**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS
CARRERA INGENIERÍA COMERCIAL
UNIDAD DE TITULACIÓN**

**“DESIGN OF THE OPTIMIZATION PROCESS OF THE CRUZ AZUL PHARMACIES
THROUGH A MOBILE APPLICATION IN THE PARISH OF TARQUI.”**

Author(s): Anchundia Auria Madeline Yadira
Baque Bedoya Gabriela Lissette

Advisor: Ing. Luis Bravo Game, MAE

Abstract

The present study is focused on the optimization of the process of sale in the blue cross pharmacy, through a mobile application, which improves the speed of customer service, and delivery of pharmaceutical products. To carry out the development of the proposal, the percentages of people in Ecuador who have access to the Internet through the INEC were taken into account. Based on that the main problem was raised, the causes and effects that were in it, and its respective justification, which shows the reasons for the research's reason. The population that was considered for the study was the Tarqui parish, north sector, in which the surveys and interviews were carried out. Through the results it was determined that the proposal would optimize the sales process, improve customer service, and speed the delivery of products.

Keywords: application, pharmacy, Cruz Azul, parish Tarqui, sales.

Introducción

En base a investigaciones realizadas, según (Ecommercenews, 2015), mencionan que “las empresas consideran como un ahorro en costes operativos la apuesta por el comercio electrónico, por encima del canal físico o la venta telefónica”, todo esto gracias, a la gran acogida que ha tenido el internet a nivel mundial, tales como la compra y venta en línea que pueden llegar a facturar billones de dólares. Cabe recalcar que el internet ha impactado en el desarrollo progresivo del comercio electrónico, lo cual ha permitido a las empresas traspasar fronteras, sin la necesidad de hacer uso del canal físico.

En Ecuador según el Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información (2017) menciona que, el 37,20% de personas en todo el Ecuador accede a Internet, siendo gente de todas las provincias, ya sean de zonas urbanas como rurales. El estudio también revela que el 58,30% de las personas han usado internet. También que el 59,56% de la población tienen un teléfono celular activo, mientras que el 63,61% posee un celular inteligente (Smartphone) activado a nivel nacional.

El presente estudio tiene como finalidad brindar a la farmacia “Cruz Azul” ubicada en la Cdla. Florida Norte, una alternativa a sus ventas tradicionales, al mismo tiempo que brindará a sus clientes una forma ágil de comprar con una herramienta que esté al alcance de muchos, a través de un teléfono móvil, esperando que esta aplicación móvil (App) optimice el proceso ventas, gracias a su servicio personalizado.

En el Capítulo I Planteamiento del problema, se presentan los antecedentes, su formulación y sistematización, a la Justificación, tanto práctica como metodológica, los Objetivos generales y específicos, y el Planteamiento de Hipótesis junto con la definición de las variables.

En el Capítulo II Marco Teórico, se tratarán temas como el antecedente de la investigación, las aplicaciones móviles a nivel internacional y nacional, datos relevantes acerca de la farmacia en estudio. Dentro de este capítulo se presenta un análisis de los aspectos políticos, económicos, sociales y tecnológicos, aspectos importantes que se han considerado para el desarrollo del estudio. El capítulo culmina con la conceptualización de palabras de gran relevancia dentro del estudio, y las bases legales que sustentan el desarrollo del mismo.

En el Capítulo III Marco Metodológico, en el que se da a conocer los métodos de investigación empleados en el estudio, la población y como se definió la muestra para la encuesta, de igual manera la formulación de cuestionarios para el propietario del establecimiento, estas herramientas forman parte de la técnica de recolección de datos que se llevó a cabo, en ello se muestran los análisis y resultados recolectados.

En el Capítulo IV Propuesta, se expone el desarrollo de la propuesta, las estrategias a implementar mediante una matriz FODA y MAPE. Es en este capítulo en el que se presenta el diseño y las funciones de la aplicación móvil a través de prototipos, también se da a conocer los diagramas de flujos de procesos antes de la propuesta y después de la propuesta. Así mismo el capítulo da a conocer el presupuesto del costo de la creación de la aplicación móvil junto con los cuadros de mando integral para su futura evaluación. Finalmente se plantean las conclusiones y recomendaciones respectivas.

Delimitación del problema

En Ecuador las aplicaciones móviles destinadas al comercio no son muy utilizadas en las empresas como si se hace en países más desarrollados tecnológicamente como Estados Unidos y España, en su mayoría empleados para ámbitos de venta, llegando directamente al consumidor (Business-to-Consumer).

En el año 2012, Pharmacys lanzó al mercado tecnológico una aplicación móvil destinada a pedidos en línea. Según lo expuesto por Lozano (2014) en su proyecto de investigación titulado “Aplicación web móvil para optimizar el servicio y despacho farmacéutico con arquitectura wap” explica que Pharmacys desarrolló una app para uso exclusivo de teléfonos móviles inteligentes con sistema operativo IOS, es decir, para celulares marca Iphone, lo que deja desabastecido al resto del mercado que por lo general usan teléfono Smartphone.

Las cadenas farmacéuticas del Ecuador, con excepción de Pharmacys, dentro de su modelo de venta no cuentan con un mecanismo que brinde alternativas diferentes a sus clientes, lo que conlleva a la aglomeración de personas en los establecimientos físicos al momento de la consulta y compra de medicamentos, provocando que los tiempos de atención se dilaten y que la satisfacción del cliente baje. A la larga la fidelidad de los clientes estaría en juego.

La Farmacia Cruz Azul, ubicada en la Cdla. Florida Norte es una empresa dedicada a la comercialización de productos farmacéuticos y su proceso de ventas es el que se maneja en cualquier farmacia; consistiendo en la consulta del medicamento en el sistema, despacho, facturación y cobro por el pedido.

Sin embargo, el problema recae en el tiempo que emplea el cajero al momento de la consulta del medicamento y la indecisión por parte del cliente, éste suele llegar al establecimiento con la intención de solo consultar el precio del producto deseado, para conocer la prescripción del mismo o simplemente saber si el producto que busca se comercializa en este lugar, ocasionando que la labor del cajero se extienda y por ende los demás clientes tengan que esperar más de lo habitual para ser atendidos.

Formulación de problema

¿Cómo el diseño de una aplicación móvil optimizaría el proceso de ventas que maneja la Farmacia “Cruz Azul” ubicado en la Ciudadela Florida Norte de la Parroquia Tarqui?

Sistematización del problema

- ✓ ¿Cuál es la influencia del comercio electrónico en las empresas?
- ✓ ¿Cómo afecta la carencia de medios externos de venta en la Farmacia “Cruz Azul” ubicado en la Ciudadela Florida Norte de la Parroquia Tarqui?
- ✓ ¿De qué manera favorecerá una aplicación móvil en el proceso de ventas tradicional de la Farmacia “Cruz Azul” ubicado en la Ciudadela Florida Norte de la Parroquia Tarqui?

Justificación

Actualmente es de suma importancia el uso de las tecnologías móviles y aplicaciones móviles dentro de las empresas, gracias a la forma de gestionar las distintas actividades de negocios que se llevan a cabo, teniendo como resultado, procesos más ágiles, fáciles y provechosos.

Hoy en día, la venta de productos farmacéuticos se realiza con ciertos inconvenientes en la farmacia “Cruz Azul”, ya sea por la acumulación de personas en el establecimiento, la tardanza a la hora de despachar el producto, entre otros factores, que perjudican el proceso de venta de la farmacia.

Justificación práctica

El principal argumento para el desarrollo del estudio, es la aceptación y uso que ha tenido el internet móvil a lo largo del tiempo, motivo por el cual se diseña una aplicación móvil, a la que se puede acceder con dispositivos móviles que le facilite al cliente ver la mercadería que se encuentre en stock, desde la comodidad del lugar en el que se encuentre. Su utilidad y rendimiento será muy práctica por la facilidad con la cual se podrán efectuar los pedidos en línea, tales resultados pueden optimizar el proceso de ventas y el control de los mismos.

Con el estudio también, se pretende enriquecer la cultura de los pedidos en línea, pudiendo acceder a este servicio desde cualquier dispositivo móvil con acceso a internet.

Justificación metodológica

Para alcanzar los objetivos de estudio, se llevará a cabo una investigación bibliográfica o documental, extrayendo información a través de documentos, tesis, informes, libros, y demás investigaciones relacionadas que respalden el tema del estudio.

De igual manera se realizará una investigación de campo en el que se corroboren la realidad de los hechos mediante técnicas de recolección como las encuestas y entrevistas con el fin de conocer la visión que tienen respecto al tema.

Objetivos

Objetivo general

Presentar una alternativa al modelo de ventas tradicional empleado por la farmacia “Cruz Azul”, a través del diseño de una aplicación móvil que permita optimizar su proceso de ventas.

Objetivos específicos

- ✓ Determinar mediante fundamentos teóricos las ventajas y desventajas que conlleva la implementación de una aplicación móvil en las ventas.
- ✓ Evaluar el proceso de ventas que maneja la farmacia Cruz Azul.
- ✓ Proponer el diseño de una aplicación móvil, como una oportunidad acertada que permita optimizar el proceso de ventas actual.

CAPÍTULO 1

MARCO TEÓRICO

1.1. Antecedentes de la investigación

1.1.1. Evolución de la Telefonía Móvil

El teléfono móvil es un aparato inalámbrico que puede ingresar en los servicios de red de telefonía celular. En Latinoamérica, ha tenido un gran desarrollo evolutivo el uso de la telefonía y tecnologías móviles, logrando que el número de usuarios aumentara junto con la rapidez de transferir información a cualquier parte del mundo. Según (Gasca, Camargo, & Medina, 2013, págs. 21-22) en su artículo *la evolución de la telefonía móvil* afirma que “un valor agregado que le permitió a la telefonía móvil alta penetración en el mercado y grado de aceptación alto por parte de los usuarios, es el poder ofrecer servicios alternos a los canales de voz.”

1.1.1.1. Generaciones de la Telefonía Móvil

La telefonía móvil se desarrolla con gran rapidez, producto de la necesidad que tienen las personas por comunicarse a una mayor escala. Según (Gil, 2015) manifiesta que “este sistema de conexión de la telefonía celular se ha ampliado y desarrollado, paralelamente con la evolución tecnológica de los propios teléfonos móviles, cuyo proceso se identifica por generaciones de acuerdo a los avances que se van introduciendo.” Dicho autor en su investigación hace referencia a la evolución de la generación 1G, 2G, 3G, 4G, presentado a continuación:

1.1.1.1.1. Red Analógica 1G

Esta generación 1G surgió a finales del año LXX, e inicios de los LXXX, por ser de red analógica esta tecnología podía transmitirse únicamente por voz pero no por datos, por lo que permitió realizar llamadas a otros lugares, sin embargo la cobertura no enlazaba con mucha precisión, por lo que la calidad del sonido no era muy buena.

1.1.1.1.2. Globalización Digital 2G

En la segunda generación todo el proceso se ejecutaba de forma digital a diferencia de la anterior, sin embargo tanto en la primera como en la segunda generación se emplearon procesos digitales en cuanto a la interfaz de la radio con la red telefónica, pero en la 1G la emisión se realizaba únicamente de manera analógica.

En la generación 2G, se introdujeron teléfonos celulares más avanzados, con tamaños más pequeños y compactos, que se conectaban a gran velocidad a la señal de las redes, dentro de este periodo, esos dispositivos móviles obtuvieron mayor acogida, aceptación y popularidad en el mercado, gracias al surgimiento de los teléfonos prepagos.

Los usuarios en aquella época de 2G, gozaron de una mejor herramienta de comunicación y mensajería, en el que se pudo prestar el servicio de transferencia de datos más eficaz, tal y como lo es, el Servicio de Mensajería Corta; el Short Message Service (SMS).

Luego se dio paso a la generación 2.5G, que permitió la transferencia de datos con mayor rapidez, en el que surgieron nuevos servicios, como el ingreso a internet desde el mismo teléfono, se mejoró el servicio de mensajería de texto, multimedia entre otros.

1.1.1.1.3. Alta transmisión 3G

En la generación 3G y 3.5G se vive una experiencia más avanzada y desarrollada en el que emergen nuevos servicios, entre ellos se resalta la videoconferencia, que generó una mejor compartición de datos, información y voz, así como la transferencia del correo electrónico, mensajes de texto y el uso del Sistema de Posicionamiento Global (GPS).

En esta época se intensificó más el uso de los operadores de telefonía, con el fin de obtener el ingreso a internet ya no solo de sus celulares, sino también desde el computador en el que se permitió realizar descargas de programa que facilitaba ver videos a gran velocidad.

1.1.1.1.4. Velocidad Futurística 4G

El imparable avance tecnológico provocó un gran desarrollo en la generación 4G, que se distinguió y diferenció de la 3G, debido a que en esta generación dio apertura a los celulares inteligentes o los también conocidos smartphones, es la nueva tecnología con la mayor velocidad de transferencia de datos, pudiendo llegar a satisfacer demandas por parte de los usuarios con teléfonos inteligentes, que en su mayoría en la actualidad tienen 4G.

Esta generación ofrece servicios empleados exclusivamente con el Protocolo de internet (IP) aptos para módems inalámbricos, velocidad de descargas, transferencia de datos hasta de 100Mbps (megabit por segundo), mails instantáneos, ver videos en la más alta calidad, televisión High Definition (HD), entre otros. Cabe recalcar que todas las llamadas o datos viajan por encima de una velocidad de 1GBps, teniendo un mayor ancho de banda.

Todas esas características es lo que ofrece esa generación, sin duda con el pasar del tiempo y con la ayuda tecnológica, los usuarios podrán gozar de una generación 5G, es decir, con servicios como nuevos dispositivos e internet 100 veces más rápido, esta generación posiblemente se dé en el año 2020

Simultáneamente la evolución de la telefonía móvil, el crecimiento de las redes, el avance tecnológico ha permitido que los dispositivos lleven consigo integrando servicios de USB, GPS, HD Webcam, Wifi, HDMI, Bluetooth, Apps Móviles, entre otros. Lo que ha permitido que los dispositivos móviles sean compatibles con otros, tengan una mejor conexión, y sincronización para la transferencia de información y datos móviles, creando en el usuario experiencias únicas y tendencia por estar a la moda de la “última generación”.

1.1.2. Comercio electrónico

En Ecuador y en el resto de países, el comercio electrónico se ha intensificado en los últimos años en cuanto a las operaciones y transacciones, refiriéndose netamente a la compra y venta de productos en línea, lo que ha llevado a convertirse en algo muy común y conocido en países desarrollados, teniendo un potencial de crecimiento en Ecuador.

Según Panchano (2013) en su investigación *Comercio electrónico en el Ecuador: análisis de ventajas y desventajas de la compra y venta de productos a través del internet*, menciona que “el comercio electrónico genera una facilidad para que los consumidores puedan comprar productos desde sus hogares y a cualquier hora del día.”

En efecto, en el ámbito empresarial, se puede sostener que este medio ha fomentado la actividad comercial en las empresas a través del uso de esta importante herramienta, generando ventajas significativas en sus procesos reflejadas en la Tabla 1.

Tabla 1

Ventajas del comercio electrónico

Ventajas para la Empresa	Ventajas para el Cliente
Mayor Alcance	Facilidad de buscar productos en línea
Venta las 24 horas del día	No hay fila de espera
Posibilidad de ofertar más productos	Entrega a Domicilio
Reducir costos	Mejores precios
	Promociones y ofertas
	Puede encontrar productos poco comunes

Nota: Obtenido de “Comercio electrónico en el Ecuador: análisis de ventajas y desventajas de la compra y venta de productos a través del internet (tesis de grado)”, por J, Panchano, 2013, Universidad San Francisco de Quito.

La primera ventaja según se evidencia en la Tabla 1, es el alcance que las empresas pueden llegar a lograr, lo que al ofrecer sus productos mediante el internet la empresa puede llegar a más personas y acaparar más el mercado, destacando que este es un excelente medio para la comercialización y venta de mercadería.

Dicho autor en la Tabla 1 indica que, la empresa también puede realizar ventas las 24 horas del día y todos los días de la semana, a través de su página web, la cual debe encontrarse habilitada todo el tiempo para facilitar al cliente su ingreso a la página y pueda ejecutar sus pedidos a cualquier hora del día, evitando la aglomeración o el tiempo de espera dentro del local.

Posterior a eso, otra de las ventajas del comercio electrónico, es que las empresas tienen mayor probabilidad de ofertar productos los cuales son poco conocidos, claro está, que en el internet se pueden hallar o encontrar productos y servicios de alta calidad, que relativamente en ocasiones son difíciles de encontrar en otros canales de comercialización.

Y como última ventaja, es que el comercio electrónico puede favorecer la reducción de los costos de una empresa, mediante la venta por internet, sin la necesidad de incurrir en gastos de alquiler de local. Al determinar un sin número de ventajas del comercio electrónico en la Tabla 1, también existen desventajas que serán mencionadas en la Tabla 2.

Tabla 2

Desventajas del comercio electrónico

Desventajas para la Empresa	Desventajas para el Cliente
Desconfianza	Desconfianza
No puede demostrar el uso del producto	Miedo a la estafa
Menor atención al cliente	No conoce las normas de seguridad
Relación lejana	Relación lejana
	Más difícil hacer el uso de la garantía

Nota: Obtenido de “Comercio electrónico en el Ecuador: análisis de ventajas y desventajas de la compra y venta de productos a través del internet (tesis de grado)”, por J, Panchano, 2013, Universidad San Francisco de Quito.

La desconfianza puede radicar, tanto en las empresas como en los consumidores, siendo una desventaja para ambas partes tal y como se lo observa en la Tabla 2, ya sea por la garantía en las transacciones, la forma de pago electrónica, el temor a lo desconocido o la falta de información acerca de servicio.

Muchas personas sienten inseguridad al realizar una compra a través del internet, por el miedo a ser estafado, ya que una persona se siente vulnerable a la hora de dar información o datos personales, comúnmente requerida al momento de una compra en línea como, dirección, correo electrónico, números de teléfono, números de tarjeta de crédito o número de cuenta bancaria, entre otros, lo que conlleva a una preocupación por parte de la persona, ya que esa información puede ser utilizada para actos ilícitos.

El hecho de que el consumidor no tenga la posibilidad de probar un producto antes de comprarlo, ya representa una desventaja para el comercio electrónico, es decir que el cliente no puede palpar físicamente el producto, simplemente puede visualizar la información del mismo en línea, lo que haría que la transacción sea más indecisa, llegando a generar dudas o incluso decepciones una vez recibida su compra, lo que hace.

Al no existir un contacto directo con el cliente, la relación entre ambas parte se vuelve más distante y complejo, dicha aseveración se demuestra en la Tabla 2, dado de que se pueda dar el caso, de que el comprador adquiriera un producto y al momento de recibirlo físicamente, puede percatarse de que no era lo descrito en la información del producto en línea, es decir que las características no coinciden con lo que el pidió en sí. Es aquí cuando la comunicación y relación se vuelve difícil, en especial, a la hora de hacer alguna queja o reclamo, en el caso de sentirse perjudicado una vez culminada la transacción.

1.1.3. Aplicación móvil a nivel internacional

En la Universidad Privada Norbert Wiener de Perú, según Dagner (2017) en su investigación una *Propuesta de aplicativo móvil para mejorar y gestionar la venta de productos controlado en la farmacia Vidfar*, refiere que el proyecto, se lo llevó a cabo con la finalidad de optimizar y mejorar los procesos de gestión de ventas de la farmacia, con la ayuda tecnológica y el avance que ha tenido el mismo a nivel mundial, determinando como problema principal el uso de un sistema de proceso de ventas manual, se pretendió elaborar una herramienta que sea capaz de resolver dichos problemas, en cuanto al tiempo de respuesta, calidad de servicio y mejoramiento de procesos.

Dicho estudio contó con la colaboración de 32 trabajadores de la farmacia para la recolección de información, cuyos instrumentos utilizados fueron los cuestionarios y las entrevistas a los mismos, con la finalidad de conocer las perspectivas de ellos en cuanto a la eficiencia que presentaba el proceso de ventas que se manejaba en la farmacia Vidfar en aquel entonces.

Este proyecto permitió determinar que durante todo el desarrollo de la investigación, a diferencia de otros servicios, la mejor opción para proyectos móviles es la implementación de una aplicación móvil (App), la cual inyectaría agilidad en el proceso de ventas tradicional como mecanismo alternativo.

Concluye que con esta solución tecnológica la organización estaría entrando a una nueva era de las aplicaciones móviles, en la postura de poder, poner al alcance de los usuarios un poder diferenciador de compra, dando un mejor posicionamiento de la marca, para beneficio de la farmacia.

1.1.4. Aplicación móvil a nivel nacional

En el año 2012, aparece la primera aplicación móvil (App) destinada al campo de venta de productos farmacéuticos en Ecuador, la cual fue presentada por Pharmacys como una App de alta calidad e innovación para sus ventas y pedidos en línea.

Según Lozano (2014) en su proyecto de investigación titulado “Aplicación web móvil para optimizar el servicio y despacho farmacéutico con arquitectura wap” menciona que la aplicación lanzada por Pharmacys fue diseñada para uso exclusivo de teléfonos móviles con sistema operativo IOS, es decir, para celulares marca iPhone creados por la empresa de Apple Inc., para los teléfonos con sistema operativo Android; el cual posee la mayoría de teléfonos inteligentes (Smartphone), lo pueden descargar pero su funcionamiento es decadente, el App no es compatible con este sistema. Los sistemas operativos son los que permiten el funcionamiento de los teléfonos móviles.

Esta exclusividad lo que ha generado es que el App móvil de Pharmacys no tenga el reconocimiento esperado, debido a que el 52,9% de la población nacional que posee un teléfono Smartphone; en su mayoría son con sistema operativo Android por su costo más accesible.

En las plataformas App Store y Play Store; las cuales funcionan como tiendas virtuales y que todo teléfono inteligente posee, es donde se encuentra disponible la aplicación de Pharmacys para su descarga, además estas tiendas virtuales dan la opción de calificar y/o comentar su experiencia con el manejo de la aplicación y gracias a esto se puede evidenciar comentarios de usuarios que ya han hecho uso de dicha App, en su mayoría no son tan favorables, las quejas por su mal servicio son repetidas y sugerencias de mejoras no se hacen esperar.

Actualmente, la farmacia Cruz Azul ubicada en la Cdla. Florida Norte de la ciudad de Guayaquil no cuentan con esta tecnología, su proceso de venta es el tradicional, pero su problema repercute en el desperdicio de tiempo empleado en la consulta de los productos solicitados en el sistema, ocasionando la aglomeración de los clientes en el establecimiento, debido a la alta afluencia de personas por el sector comercial en el que se encuentra esta farmacia.

1.1.5. Cruz Azul como franquicia del Grupo Difare

Según la página web del Grupo Difare (2018) “Farmacias Cruz Azul es la primera cadena de farmacias franquiciadas del Ecuador y actualmente la cadena de farmacias más grande del país, número uno en ventas”.

Farmacias Cruz Azul perteneciente al Grupo DIFARE S.A., está presente en las cuatro regiones del Ecuador, con 415 socios microempresarios y a su vez propietarios de los 900 locales existentes (Cruz Azul, 2018).

El grupo Difare se encarga de la distribución del medicamento a los diferentes establecimientos ya que cuenta con dos bodegas principales en las ciudades de Guayaquil y Quito, permitiéndole entregar el medicamento dentro de 24 a 48 horas (Grupo Difare, 2018).

Difare brinda capacitación constante a todos los microempresarios que han adquirido la franquicia “Cruz Azul”, con la finalidad de que sean exitosas y mantengan su competitividad en el mercado.

1.2. Bases teóricas

En este estudio es importante incluir bases políticas, económicas, sociales y tecnológicas que permitan estar al tanto de los sucesos relevantes que involucran al país, ciudad y sector en el que se ve envuelto el tema de investigación.

1.2.1. Análisis Pest

1.2.1.1. Factores políticos

En el Ecuador el ambiente político mantiene una constante inestabilidad e incertidumbre desde las últimas elecciones presidenciales de febrero/abril-2017, con el triunfo del partido político Alianza País y su nuevo gobernante; el licenciado Lenín Moreno, trayendo consigo un estilo de gobierno diferente al acostumbrado con el ex-mandatario; el economista Rafael Correa.

Para Tamayo (2014) “el escenario político repercute en las decisiones de gobierno y no permite un avance en aspectos estructurales que requieren atención como es el mejorar la productividad, atacar directamente la pobreza, hacer cumplir las leyes”. A nivel interno se mantiene la inseguridad y a nivel internacional no se brinda un panorama político sano que otorgue garantías para negociaciones, de manera que representa una amenaza de nivel de impacto alto para la empresa privada.

En el año 2002, fue expedida la Ley de Comercio Electrónico, Firmas electrónicas y Mensajes de datos, con el objetivo de establecer reglas básicas a todo acto de comercio electrónico, facilitando su práctica jurídica y equitativa a los ciudadanos sometidos a él (Mejía, 2008).

1.2.1.2. Factores económicos

El Ecuador atraviesa una situación económica complicada, Diario El Universo (2017) menciona que “el país vive una recesión que aún no se ha superado, la situación fiscal es el problema que más inquieta, sobre todo con la estructura actual de la deuda pública que consta de altos intereses pero a plazos cortos de pago.”

El Banco Central del Ecuador (2018) indica en su informe al país que “El Producto Interno Bruto (PIB) en el primer trimestre del año 2018, registró un crecimiento interanual de 1,9%, con relación al primer trimestre de 2017 y presentó una reducción de -0,7% con respecto al trimestre anterior.”

Ecuador registró una inflación mensual de -0,27% en el mes de Junio del 2018 frente al -0,58% del mismo mes pero del año 2017 cuya base es el último reporte del Índice de Precios al Consumidor (IPC) publicado por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC). Así también, en el mes de junio del 2018 se registró una inflación anual de -0,71% y una acumulada de -0,19% como se puede visualizar en la figura 1.

Mes	Índice	Inflación Mensual	Inflación Anual	Inflación Acumulada
jun-17	105,55	-0,58%	0,16%	0,32%
jul-17	105,40	-0,14%	0,10%	0,18%
ago-17	105,42	0,01%	0,28%	0,20%
sep-17	105,26	-0,15%	-0,03%	0,04%
oct-17	105,10	-0,14%	-0,09%	-0,10%
nov-17	104,82	-0,27%	-0,22%	-0,38%
dic-17	105,00	0,18%	-0,20%	-0,20%
ene-18	105,20	0,19%	-0,09%	0,19%
feb-18	105,37	0,15%	-0,14%	0,34%
mar-18	105,43	0,06%	-0,21%	0,41%
abr-18	105,29	-0,14%	-0,78%	0,27%
may-18	105,09	-0,18%	-1,01%	0,09%
jun-18	104,81	-0,27%	-0,71%	-0,19%

Figura 1 Índice de Precios al Consumidor y sus variaciones. Tomado del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2018) en su sitio web, informando la inflación mensual en el precio al consumidor y sus variaciones.

A pesar de presentar índices positivos tanto en el PIB como en los porcentajes de Inflación, es un hecho que la demanda de productos en el Ecuador se ha contraído, los impuestos se siguen imponiendo y el poco horizonte que brinda el actual mandatario sobre las decisiones y futuro del país son inciertas, causando temor e incertidumbre tanto para la economía de la empresa privada como para el de la sociedad.

El Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2018) informa que “la canasta básica familiar en junio de 2018 costó 708,22 dólares; lo cual implica que el ingreso familiar promedio cubre el 101,74% del costo total de la canasta familiar básica”. El costo de la canasta básica disminuyó en un -0,26% en referencia al mes de mayo de 2018 según se puede apreciar en la figura 2.

Mes	Canasta Vital (a)	Variación mensual	Ingreso Mensual Familiar (b)	Recuperación en el consumo (a)-(b)
jun-17	499,94	-1,48%	700,00	-200,06
jul-17	499,62	-0,06%	700,00	-200,38
ago-17	500,38	0,15%	700,00	-199,62
sep-17	498,70	-0,34%	700,00	-201,30
oct-17	497,83	-0,17%	700,00	-202,17
nov-17	498,08	0,05%	700,00	-201,92
dic-17	498,89	0,16%	700,00	-201,11
ene-18	502,74	0,77%	720,53	-217,79
feb-18	500,49	-0,45%	720,53	-220,04
mar-18	499,79	-0,14%	720,53	-220,74
abr-18	499,91	0,02%	720,53	-220,62
may-18	498,40	-0,30%	720,53	-222,13
jun-18	494,61	-0,76%	720,53	-225,92

Figura 2 Canasta familiar vital, variación mensual y recuperación en el consumo. Tomado del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (2018) en su sitio web, informando el costo de la canasta básica vital y sus variaciones.

1.2.1.3. Factores sociales

Los ecuatorianos han tenido consigo, importantes avances en cuanto al uso de las tecnologías de la información y comunicación, según él (Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información, 2017), refiere que en Ecuador “existen 854 Infocentros Comunitarios, ubicados especialmente en sectores rurales y urbanos marginales.

Este programa, ha beneficiado a más de 7 millones de personas, con cerca de 9 millones de visitas, capacitando a 340.000 ciudadanos”, cuya inversión social oscila entre los 40,8 millones de dólares. A continuación se presenta en la Tabla 3 se muestra la evaluación del acceso y uso de las personas hacia las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC):

Tabla 3

Indicador de acceso y uso de TIC 2015-2017

Indicador	Acceso	Nivel	Año	Estimador
Personas que usan TIC	Personas	Nacional	2015	51,82%
Personas que usan TIC	Personas	Urbano	2015	58,96%
Personas que usan TIC	Personas	Rural	2015	36,49%
Personas que usan TIC	Personas	Nacional	2016	56,87%
Personas que usan TIC	Personas	Urbano	2016	64,32%
Personas que usan TIC	Personas	Rural	2016	40,82%
Personas que usan TIC	Personas	Nacional	2017	60,68%
Personas que usan TIC	Personas	Urbano	2017	68,70%
Personas que usan TIC	Personas	Rural	2017	43,13%

Nota: Tomado del Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información (2017), indicando el acceso y uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en el Ecuador.

Claramente se puede observar en la Tabla 3, el desarrollo porcentual de las personas que usan las TIC, tanto a nivel nacional, urbano y rural. En el año 2015 el 51,82% de las personas hacían uso de las TIC, mientras que en el año 2016, hubo un incremento a nivel nacional del 56,87%, y en el año 2017, se observa una mejoría del 60.68% un porcentaje considerable, que conlleva a la conclusión de que las TIC en Ecuador han representado un destacado progreso en el acceso a los servicios que el mismo ofrece, y es evidente que se ha desarrollado en gran medida.

1.2.1.4. Factores tecnológicos

En base al ámbito tecnológico, este ayuda a facilitar muchos procesos a nivel general, dado que los mismos se pueden efectuar con mayor rapidez y eficacia, reflejando un nivel productivo y competitivo en las empresas frente al mercado, todo esto gracias a que la tecnología ha tenido consigo una gran alcance, que a las empresas les ha permitido evolucionar constantemente en sus procesos u operaciones.

Actualmente en el país, se puede observar la trascendencia que está teniendo el Comercio Electrónico, según él (INEC, 2016), menciona que en Ecuador “el 17,1% de las empresas realizaron alguna transacción comercial a través del internet”, mientras que La Cámara de Comercio de Guayaquil (2017) señala que la manera en la que puede crecer el comercio electrónico en Ecuador es el “acceso a internet a nivel nacional, tenencia de Smartphone, y analfabetismo digital”, y en Ecuador según el Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información, muestra los indicadores que evalúan el acceso y uso, de los hogares y personas que usan las TIC, en el año 2017 el 37,20% de personas en todo el Ecuador accede a Internet, tal y como se lo evidencia en la Tabla 4, mientras que en la Tabla 5 se observa que el 63,61% de las personas posee un Smartphone, y el 10,48% refleja analfabetismo digital como se lo observa en la Tabla 6, presentado a continuación:

Tabla 4

Acceso a Internet a Nivel Nacional

Indicador	Acceso	Nivel	Año	Estimador
Hogares con acceso a internet	Hogares	Nacional	2015	32,80%
Hogares con acceso a internet	Hogares	Nacional	2016	36,03%
Hogares con acceso a internet	Hogares	Nacional	2017	37,20%

Nota: Tomado del Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información (2017), indicando el porcentaje de hogares con acceso a internet en el Ecuador.

El acceso a internet a nivel nacional, ha evolucionado considerablemente desde el año 2015 como se puede observar en la Tabla 4, en el que solo el 32,80% de los hogares podían acceder a internet, mientras que en el año 2017 la cifra llegó al 37,20% de hogares con acceso a internet.

Tabla 5

Personas que poseen Smartphone

Indicador	Acceso	Nivel	Año	Estimador
Tenencia de Smartphone	Personas	Nacional	2015	37,74%
Tenencia de Smartphone	Personas	Nacional	2016	52,86%
Tenencia de Smartphone	Personas	Nacional	2017	63,61%

Nota: Tomado del Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información (2017), indicando el porcentaje de personas que poseen teléfono inteligente (smartphone) el Ecuador.

La población con tenencia de teléfonos inteligentes, también se ha desarrollado de manera progresiva, lo que en el año 2015 las personas con Smartphone eran solo del 37,74%, mientras que en el año 2017 esta cifra fue superada al 63,61%, datos de gran relevancia que representan la continua evolución respecto al uso de las tecnologías.

Tabla 6

Analfabetismo Digital

Indicador	Acceso	Nivel	Año	Estimador
Analfabetismo digital (15 a 49 años)	Personas	Nacional	2015	12,22%
Analfabetismo digital (15 a 49 años)	Personas	Nacional	2016	11,45%
Analfabetismo digital (15 a 49 años)	Personas	Nacional	2017	10,48%

Nota: Tomado del Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información (2017), indicando el porcentaje de analfabetismo digital en el Ecuador.

La población entre 15 y 49 años, refleja una notable y considerable disminución con respecto al analfabetismo digital desde el año 2015, cuando la cifra llegó al 12,22% de esta población. Mientras que en el año 2017, el analfabetismo digital se asentó en el 10,48% de la población.

1.3. Marco conceptual

1.3.1. Aplicaciones Móviles

Según (Enriquez & Casas, 2014) precisan que “las aplicaciones móviles son aquellas que fueron desarrolladas para ejecutarse en dispositivos móviles. El término móvil se refiere a poder acceder a los datos, las aplicaciones y los dispositivos desde cualquier lugar.”

1.3.2. Comercio Electrónico

La Procaduría Federal del Consumidor (2015) define al comercio electrónico como “el proceso de compra, venta o intercambio de bienes, servicios e información a través de las redes de comunicación.”

1.3.3. Internet

Según (Escalante, 2013) aclara que el internet es el “sistema actual por el que hoy en día se comparte una gran cantidad de datos de diferentes tipos, este gran flujo de datos permite la fácil comunicación y sobre todo el intercambio de información relevante.”

1.3.4. Proceso de ventas

Según la Agencia de Inbound Marketing (INBOUND CYCLE, 2018) menciona que el proceso de venta es “la sucesión de pasos que una empresa realiza desde el momento en que intenta captar la atención de un potencial cliente hasta que la transacción final se lleva a cabo.”

1.3.5. Servicio al cliente

(Real Academia Española, 2017) define el servicio como la “organización y personal destinados a cuidar intereses o satisfacer necesidades del público o de alguna entidad.”

1.3.6. Sistema operativo IOS

(Borboa, Cardoso, Mendoza, & Castro, 2015) determinan al sistema operativo IOS como “la plataforma que utilizan los dispositivos móviles como iPhone, iPod e iPad únicamente, lo que da exclusividad con solo un grupo de usuarios.”

1.3.7. Sistema operativo Android

(Londoño, 2015) menciona que “Android, es un nuevo sistema operativo, el cual se caracteriza por ser interactivo y novedoso, siendo utilizado principalmente en dispositivos móviles, tablets, y/o computadores de escritorio con nuevas tecnologías.”

1.3.8. Teléfonos Smartphone

Según (Ortega, 2016) puntualiza que “los Smartphone son teléfonos celulares con una plataforma informática móvil capaz de almacenar datos y realizar actividades semejantes a las de una minicomputadora”.

1.4. Marco legal

A continuación se mencionan las leyes del comercio electrónico y propiedad intelectual que rigen en el Ecuador y sobre las cuales debe fundamentarse este estudio:

1.4.1. Ley de Comercio Electrónico en Ecuador

La Ley No. 2002-67, (Ley de comercio electrónico, firmas electrónicas y mensajes de datos, 2002) del Ecuador, indica que:

“El uso de sistemas de información y de redes electrónicas, incluida la Internet ha adquirido importancia para el desarrollo del comercio y la producción, permitiendo la realización y concreción de múltiples negocios de trascendental importancia, tanto para el sector público como para el sector privado;”

“Que es necesario impulsar el acceso de la población a los servicios electrónicos que se generan por y a través de diferentes medios electrónicos;”

“Que se debe generalizar la utilización de servicios de redes de información e Internet, de modo que éstos se conviertan en un medio para el desarrollo del comercio, educación y cultura;”

“Que a través del servicio de redes electrónicas, incluida la Internet se establecen relaciones económicas y de comercio, y se realizan actos y contratos de carácter civil y mercantil que es necesario normarlos, regularlos y controlarlos, mediante la expedición de una Ley especializada sobre la materia;”

“Que es indispensable que el Estado Ecuatoriano cuente con herramientas jurídicas que le permitan el uso de los servicios electrónicos, incluido el comercio electrónico y acceder con mayor facilidad a la cada vez más compleja red de los negocios.”

“Y, en uso de sus atribuciones, expide lo siguiente ley:”

“Art. 44.- De los Servicios Electrónicos.- Cumplimiento de formalidades.- Cualquier actividad, transacción mercantil, financiera o de servicios, que se realice con mensajes de datos, a través de redes electrónicas, se someterá a los requisitos y solemnidades establecidos en la ley que las rijan, en todo lo que fuere aplicable, y tendrá el mismo valor y los mismos efectos jurídicos que los señalados en dicha ley.”

“Art. 46.- Perfeccionamiento y aceptación de los contratos electrónicos.- El perfeccionamiento de los contratos electrónicos se someterá a los requisitos y solemnidades previstos en las leyes y se tendrá como lugar de perfeccionamiento el que acordaren las partes. La recepción, confirmación de recepción, o apertura del mensaje de datos, no implica aceptación del contrato electrónico, salvo acuerdo de las partes.”

“Art. 50.- Información al consumidor.- En la prestación de servicios electrónicos en el Ecuador, el consumidor deberá estar suficientemente informado de sus derechos y obligaciones, de conformidad con lo previsto en la Ley Orgánica de Defensa del Consumidor y su Reglamento.”

“La publicidad, promoción e información de servicios electrónicos, por redes electrónicas de información, incluida, se realizará de conformidad con la ley, y su incumplimiento será sancionado de acuerdo al ordenamiento jurídico vigente en el Ecuador.”

“En la publicidad y promoción por redes electrónicas de información, incluida la Internet, se asegurará que el consumidor pueda acceder a toda la información disponible sobre un bien o servicio sin restricciones, en las mismas condiciones y con las facilidades disponibles para la promoción del bien o servicio de que se trate.”

“**Art. 57.- Infracciones informáticas.-** Se considerarán infracciones informáticas, las de carácter administrativo y las que se tipifican, mediante reformas al Código Penal, en la presente ley.”

2.4.1.1. Reformas al Código Penal del Ecuador

“**Art. 58.-** A continuación del Art. 202, inclúyanse los siguientes artículos enumerados:”

"**Art. 202. A).-** El que empleando cualquier medio electrónico, informático o afín, violentare claves o sistemas de seguridad, para acceder u obtener información protegida, contenida en sistemas de información; para vulnerar el secreto, confidencialidad y reserva, o simplemente vulnerar la seguridad, reprimido con prisión de seis meses a un año y multa de quinientos a mil dólares de los Estados Unidos de Norteamérica. ”

“La divulgación o la utilización fraudulenta de la información protegida, así como de los secretos comerciales o industriales, serán sancionadas con pena de reclusión menor ordinaria de tres a seis años y multa de dos mil a diez mil dólares de los Estados Unidos de Norteamérica.”

“**Art. 202. B)** Obtención y utilización no autorizada de información.- La persona o personas que obtuvieren información sobre datos personales para después cederla, publicarla, utilizarla o transferirla a cualquier título, sin la autorización de su titular o titulares, serán sancionadas con pena de prisión de dos meses a dos años y multa de mil a dos mil dólares de los Estados Unidos de Norteamérica.”

1.4.2. Ley de propiedad intelectual

Según el Instituto Ecuatoriano de la Propiedad Intelectual (2015), organismo que vela por los derechos de Propiedad Intelectual y aprobados por ley y la Constitución de la República indica lo siguiente:

“**Art.1.** El Estado reconoce, regula y garantiza la propiedad intelectual adquirida de conformidad con la ley, las Decisiones de la Comisión de la Comunidad Andina y los convenios internacionales vigentes en el Ecuador.”

Y a su vez indica que la propiedad intelectual comprende:

1. Los derechos de autor y derechos conexos.
2. La propiedad industrial, que abarca, entre otros elementos, los siguientes:
 - ✓ Las invenciones, dibujos y modelos industriales.
 - ✓ Los esquemas de trazado (topografías) de circuitos integrados.
 - ✓ La información no divulgada y los secretos comerciales e industriales.
 - ✓ Las marcas de fábrica, de comercio, de servicios y los lemas comerciales
 - ✓ Las apariencias distintivas de los negocios y establecimientos de comercio.
 - ✓ Los nombres comerciales.
 - ✓ Las indicaciones geográficas.
 - ✓ Cualquier otra creación intelectual que se destine a un uso agrícola, industrial o comercial.

“**Art. 2.** Los derechos conferidos por esta Ley se aplican por igual a nacionales y extranjeros, domiciliados o no en el Ecuador.”

“**Art. 3.** El Instituto Ecuatoriano de la Propiedad Intelectual (IEPI), es el Organismo Administrativo Competente para propiciar, promover, fomentar, prevenir, proteger y defender a nombre del Estado Ecuatoriano”

“**Art. 4.** Se reconocen y garantizan los derechos de los autores y los derechos de los demás titulares sobre sus obras.”

CAPÍTULO 2

MARCO METODOLÓGICO

2.1. Metodología aplicada

La metodología aplicada en este estudio ha sido la investigación cualitativa, ya que se ha basado en la recolección de información basada en la observación de comportamientos naturales, discursos y respuestas abiertas para la posterior interpretación de significados.

Según (Sampieri, Fernández, & Baptista, 2014) la investigación cualitativa “utiliza la recolección y análisis de los datos para afinar las preguntas de investigación o revelar nuevas interrogantes en el proceso de interpretación.”

Es por esto que, este enfoque ha sido de gran importancia en el transcurso de la investigación y desarrollo del mismo. A continuación se detalla los tipos y métodos de investigación implementados en este trabajo.

2.1.1. Tipos de investigación

El presente estudio se enmarcó dentro de los siguientes tipos de investigación:

2.1.1.1. Descriptiva

Se utilizó la investigación tipo descriptiva, ya que tiene como objeto la descripción precisa del evento de estudio. Para (Tamayo M. , 2004) la investigación descriptiva:

“Comprende la descripción, registro, análisis e interpretación de la naturaleza actual, y la composición o procesos de los fenómenos. El enfoque que se hace sobre conclusiones es dominante, o como una persona, grupo o cosa, conduce a funciones en el presente. La investigación descriptiva trabaja sobre realidades de los hechos y su característica fundamental es la de presentarnos una interpretación correcta” (pág. 46)

Para la investigación descriptiva, descubre características de carácter esencial del objeto de estudio, entre ellos procesos que se manejan en la farmacia Cruz Azul del sector Florida Norte. De esta manera se pueden extraer datos relevantes con la identificación verídica de los hechos, a través de las distintas técnicas para la recolección de la información.

2.1.1.2. De campo

Este estudio se enfocó en el tipo de investigación de campo, puesto que se estuvo en el lugar de los hechos; realizando la respectiva observación al establecimiento, por lo cual se pudo establecer contacto con la realidad de la farmacia; en su atención al cliente, concurrencia de compradores y procesos o mecanismos de ventas.

2.1.2. Métodos de investigación

Para la correcta recopilación de datos y lograr obtener información certera se emplearán los siguientes métodos o técnicas de investigación:

2.1.2.1. Encuesta

Se realizó una encuesta conformada por diez preguntas (ver anexo 2) dirigida a la población de la Parroquia Tarqui; ciudadela Florida norte, con el propósito de recolectar información sobre experiencia de compra y opinión acerca de una posible implementación de una aplicación móvil como mecanismo alternativo de compra.

2.1.2.2. Entrevista

Se realizó un cuestionario de diez preguntas (véase anexo 3) dirigidas al gerente propietario de la farmacia “Cruz Azul” ubicada en la Cdla. Florida Norte mz.611 villa 20, con la finalidad de recopilar información relevante acerca de los procesos de ventas manejados en esta farmacia, así como también poder conocer su postura con respecto a la aplicación móvil que este estudio propone.

2.1.2.3. Investigación bibliográfica o documental

Para la realización del marco referencial presente en este estudio se recurrió a la investigación bibliográfica, por lo cual se pudo analizar documentos, libros, informes, tesis e investigaciones escritas relacionadas con el tema.

2.1.4. Población y muestra

Este estudio está dirigido para la farmacia “Cruz Azul” ubicada en la Cdla. Florida Norte, perteneciente a la parroquia Tarqui, la cual cuenta con un total de 1’050.826 habitantes según el último censo poblacional presentado por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) en el 2010 hasta la fecha, el mismo que será utilizado como la población para el cálculo de la muestra.

2.1.4.1. Cálculo de la muestra

Para realizar el cálculo de la muestra para el desarrollo de las encuestas, en este caso, se aplica la fórmula de la muestra infinita, ya que se cuenta con una población de 1’050.826 habitantes pertenecientes a la parroquia Tarqui y por defecto toda población mayor o igual a 100.000 individuos es considerada población infinita.

Se trabaja con un nivel de confianza de 95% y por ende, el margen de error será del 5%, basado en la tabla de distribución normal estándar; “Z” es igual a 1,96 y consecuentemente el porcentaje tanto para la población que tiene atributo deseado (p) como para la población que no posee atributo deseado (q) será del 50%.

Fórmula:

$$n = \frac{Z^2 * p * q}{e^2}$$

Tabla 7

Parámetros de la fórmula de muestra infinita

Parámetros		
N	Tamaño de la muestra	?
P	Porcentaje de la población con atributo deseado.	0,5
Q	Porcentaje de la población sin atributo deseado.	0,5
Z	95% nivel de confianza	1,96
E	Límite aceptable de error muestral	0,05

$$n = \frac{(1,96)^2 * 0,5 * 0,5}{(0,05)^2}$$

$$n = \frac{3,8416 * 0,5 * 0,5}{0,25}$$

$$n = 384,16$$

$$n = 384$$

Gracias a la aplicación de la fórmula de muestra infinita se ha logrado determinar que el número de personas a encuestar son 384.

2.1.4.2. Selección del rango de edad

El proceso de selección del rango de edad fue por conveniencia; ya que según el estudio realizado por el Ministerio de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información (2017) sobre las tecnologías de la información y comunicación, las personas con más tenencia de teléfonos inteligentes (Smartphone) son las que se encuentran entre el rango de edad de 25 a 34 años con un 79,5% y de 35 a 44 con 80,4% al 2016, y de manera aleatoria porque el criterio de selección para las personas a encuestar se llevó a cabo sin distinción de factores discriminantes como el género.

CAPÍTULO 3

PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

Una vez recolectada la información a través de las entrevistas y encuestas se procede a interpretar y comprender la magnitud de los datos:

3.1. Encuesta a Clientes

Género

Tabla 8

Género de los encuestados

Descripción	Frecuencia	Frecuencia Acumulada	Porcentaje
Femenino	259	259	67%
Masculino	125	384	33%
	384		100%

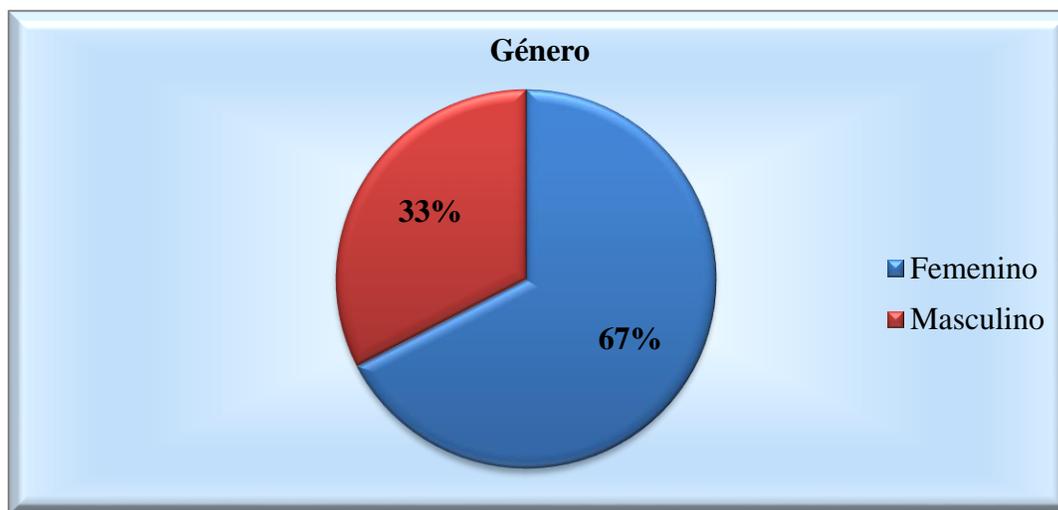


Figura 3 Género de los encuestados

Análisis:

Se realizó una encuesta a 384 clientes fijos y potenciales de la Farmacia “Cruz Azul” en la florida norte Mz 611 V20, de los cuales el 67% de las personas son de género femenino, y el 33% son de género masculino.

Edades

Tabla 9

Edad de los encuestados

Edades	Frecuencia	Frecuencia Acumulada	Porcentaje
25-30	121	121	32%
30-35	105	226	27%
35-40	86	312	22%
40-45	72	384	19%
	384		100%

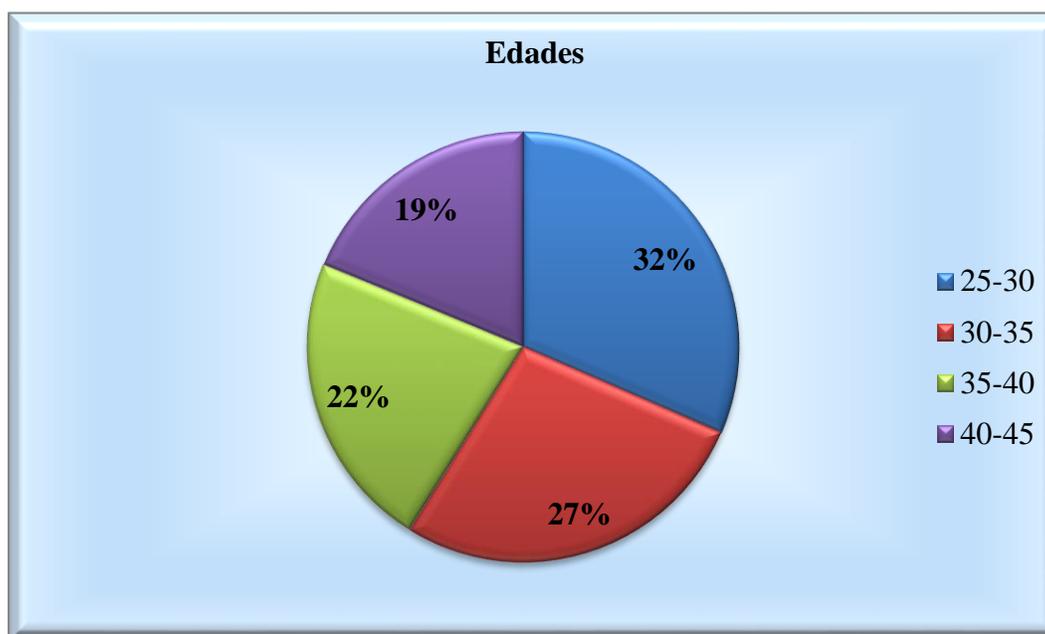


Figura 4 Edad de los encuestados

Análisis:

Para la investigación se consideró edades entre 25 a 45 años, debido a que es el rango de edad más alto con acceso a un teléfono Smartphone según el INEC. De la muestra encuestada, el 32% de las personas radican entre 25 y 30 años de edad, mientras que el 27% oscilan entre 30 y 35 años de edad, el 22% tienen entre 35 y 40 años de edad y el 19% de 40 a 45.

Pregunta1: ¿En qué farmacia compra usted con más frecuencia?

Tabla 10

Frecuencia de compra

Descripción	Frecuencia	Frecuencia Acumulada	Porcentaje
Cruz Azul	281	281	73%
Farmacia 911	38	319	10%
Sana Sana	36	355	9%
La Rodríguez	29	384	8%
	384		100%

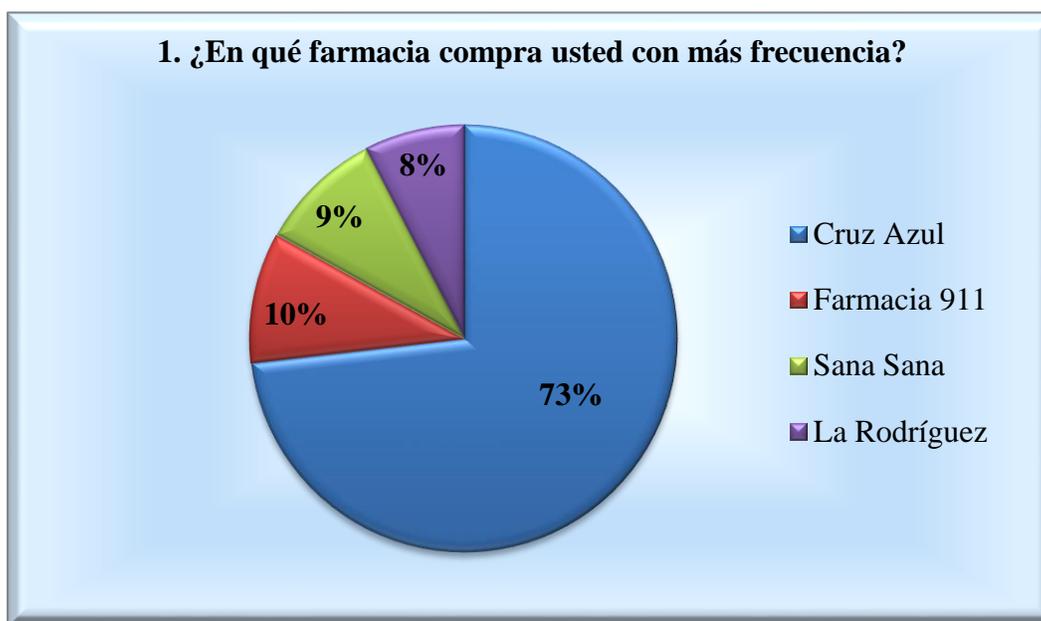


Figura 5 Frecuencia de compra

Análisis:

Como se evidencia en los resultados, de las personas encuestadas, el 73% realiza sus compras en Farmacia Cruz Azul, mientras que el 10% hace sus compras en Farmacia 911, por otro lado el 9% lo realiza en Sana Sana, y 8% en La Rodríguez. Farmacias que se encuentra cercanas al sector.

Pregunta 2: ¿Cada que tiempo realiza compras en la farmacia Cruz Azul?

Tabla 11

Tiempo de compra

Descripción	Frecuencia	Frecuencia Acumulada	Porcentaje
Diario	179	179	47%
Semanal	184	363	48%
Mensual	21	384	5%
	384		100%

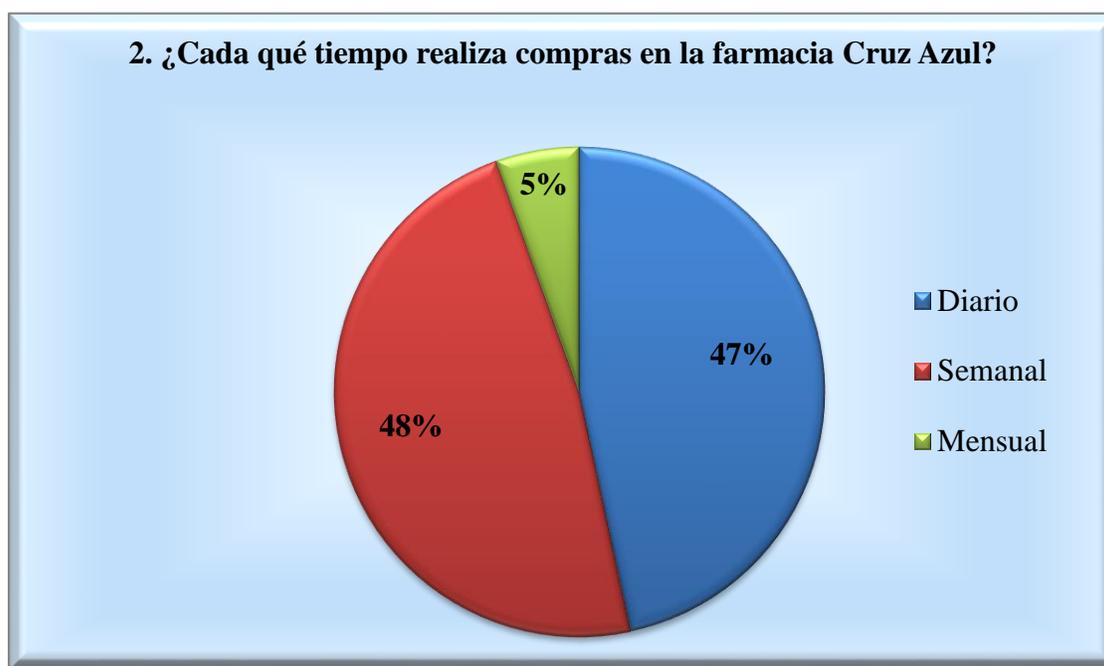


Figura 6 Tiempo de compra

Análisis:

Con un total de 384 encuestados, el 47% indicó que realiza compras en la farmacia Cruz Azul diariamente, mientras que el 48% acude semanalmente, y el 5% de las personas se acerca a realizar sus adquisiciones mensualmente.

Pregunta 3: ¿Se siente satisfecho con la atención que le brinda la farmacia Cruz Azul?

Tabla 12

Satisfacción del cliente respecto a la atención recibida

Descripción	Frecuencia	Frecuencia Acumulada	Porcentaje
Si	252	252	66%
No	132	384	34%
	384		100%



Figura 7 Satisfacción del cliente respecto a la atención recibida

Análisis:

El resultado de la pregunta 3, nos muestra que el 66% de las personas si se sienten satisfechos con la atención que le brinda la farmacia Cruz Azul, mientras que el 34% se muestra insatisfecho ante tal servicio de atención.

Pregunta 4: ¿Cuáles cree usted que serían las debilidades de la farmacia Cruz Azul?

Tabla 13

Debilidades de la farmacia

Descripción	Frecuencia	Frecuencia Acumulada	Porcentaje
Carencia de servicios de venta alternos	99	99	26%
Tiempos de espera extensos en consulta de receta	112	211	29%
Infraestructura reducida	92	303	24%
Aglomeración de personas	81	384	21%
	384		100%

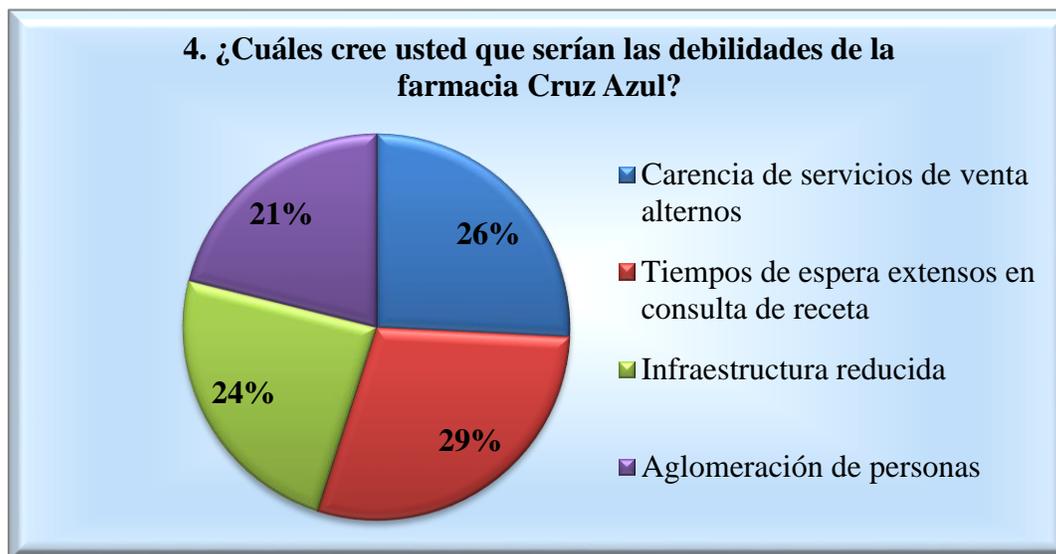


Figura 8 Debilidades de la farmacia

Análisis:

Como se puede observar en la gráfica, el 26% de los encuestados señaló que la farmacia Cruz Azul carece de servicios de venta alternos, mientras que el 29% consideró que su debilidad está en los tiempos de espera extensos en consulta de receta, seguida de un 24% que cree que la debilidad de la farmacia radica en la infraestructura reducida de la misma, y el 21% sostiene que esto se a la aglomeración de personas en el establecimiento.

Pregunta 5: ¿Le agradaría que el servicio que le brinda la farmacia sea personalizado?

Tabla 14

App móvil como parte de un nuevo servicio

Descripción	Frecuencia	Frecuencia Acumulada	Porcentaje
Si	378	378	98%
No	6	384	2%
	384		100%



Figura 9 App móvil como parte de un nuevo servicio

Análisis:

Estos datos demuestran que el 98% de las personas, si les agradaría que el servicio que la farmacia le brinde sea personalizado, mientras que el 2% no le interesaría esta clase de servicio.

Pregunta 6: ¿Qué le gustaría que ofrezca ese servicio personalizado?

Tabla 15

Aportación a las opciones del servicio personalizado

Descripción	Frecuencia	Frecuencia Acumulada	Porcentaje
Información de productos en stock desde su celular	93	93	24%
Conocer las promociones vigentes	61	154	16%
Consulta de receta desde la comodidad de su casa/trabajo	115	269	30%
Realizar el pedido de su receta desde su celular	104	373	27%
Venta a domicilio	11	384	3%
	384		100%

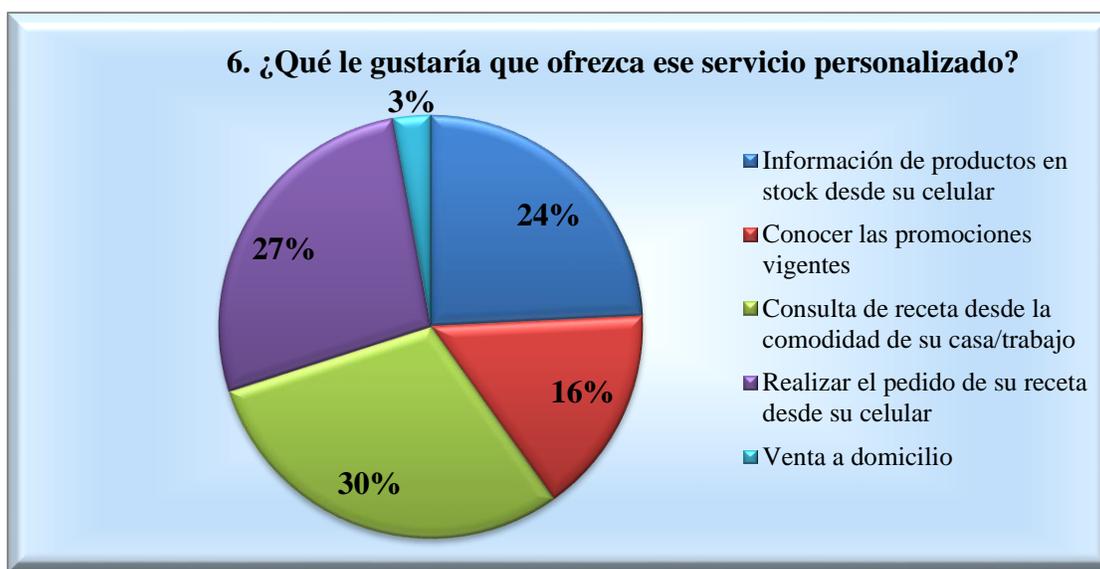


Figura 10 Aportación a las opciones del servicio personalizado

Análisis:

En la encuesta refleja, que el 24% de las personas, indicó que les gustaría que ese servicio personalizado le permita verificar la información de productos en stock desde su celular, seguido del 16% que prefieren conocer las promociones vigentes que la farmacia ofrece, mientras que el 30% les agradaría consultar la receta desde la comodidad del lugar en el que se encuentren, el 27% les motivaría realizar el pedido de su receta desde su celular, y el 3% optó por la venta a domicilio.

Pregunta 7: ¿Cuál sería su principal motivo para hacer uso del servicio personalizado?

Tabla 16

Motivos para hacer uso del servicio personalizado

Descripción	Frecuencia	Frecuencia Acumulada	Porcentaje
Comodidad	146	146	38%
Ahorro de Tiempo	104	250	27%
Rápida localización de la receta	134	384	35%
	384		100%



Figura 11 Motivos para hacer uso del servicio personalizado

Análisis:

Como se puede apreciar a través de este resultado, el 38% sostuvo que su principal motivo para hacer uso del servicio personalizado es la comodidad, lo que facilitaría la realización de ciertas actividades, mientras que el 27% considera que al hacer uso de ese servicio se ahorrarían tiempo, y el 35% señaló que mediante ese sistema tendrían una rápida localización de la receta.

Pregunta 8: ¿Conoce usted si alguna farmacia, brinda algún tipo de servicio personalizado? De ser su respuesta Si, mencione la farmacia en la parte de abajo.

Tabla 17

Conocimiento de las farmacias con servicio personalizado

Descripción	Frecuencia	Frecuencia Acumulada	Porcentaje
Si	2	2	1%
No	382	384	99%
	384		100%

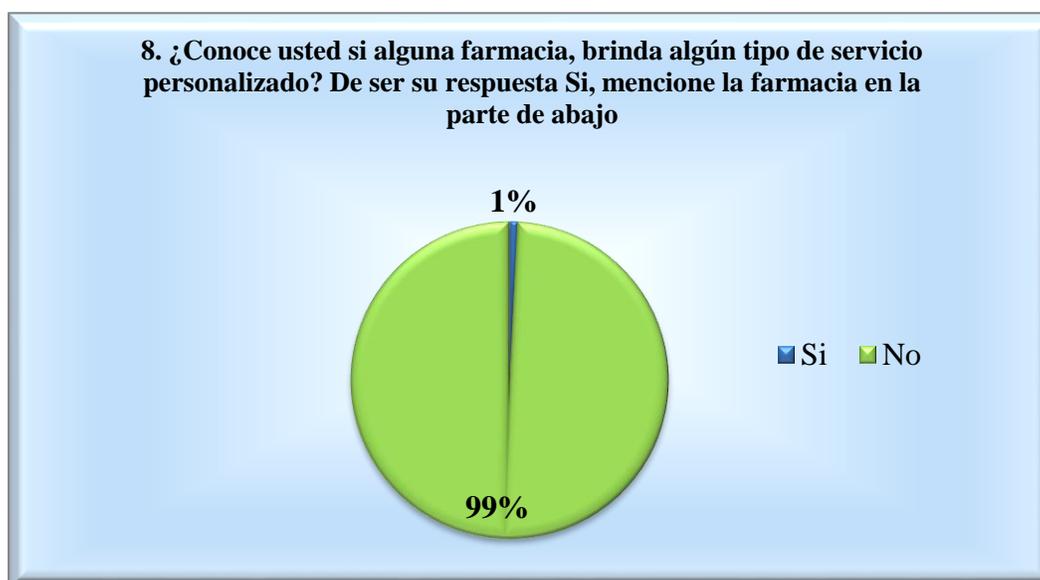


Figura 12 Conocimiento de las farmacias con servicio personalizado

Análisis:

Al observar los resultados en la gráfica, se determinó que 2 personas equivalentes al 1%, si conocen de alguna farmacia que presta un servicio personalizado, mientras que 382 personas equivalentes al 99%, indicó no conocer ninguna farmacia que preste algún servicio de esta índole. **Nota:** Según los resultados en base a esta pregunta, 2 de las 382 personas mencionaron conocer, el servicio personalizado que brinda la farmacia Fybeca y Pharmacys, dentro de la categoría de venta a domicilio, según lo expreso en sus comentarios.

Pregunta 9: ¿Piensa usted que la farmacia lo atendería con mayor agilidad si ofreciera una aplicación móvil que le permita realizar sus pedidos en línea desde la comodidad de su celular?

Tabla 18

Pedidos en línea desde la App móvil

Descripción	Frecuencia	Frecuencia Acumulada	Porcentaje
Si	371	371	97%
No	13	384	3%
	384		100%

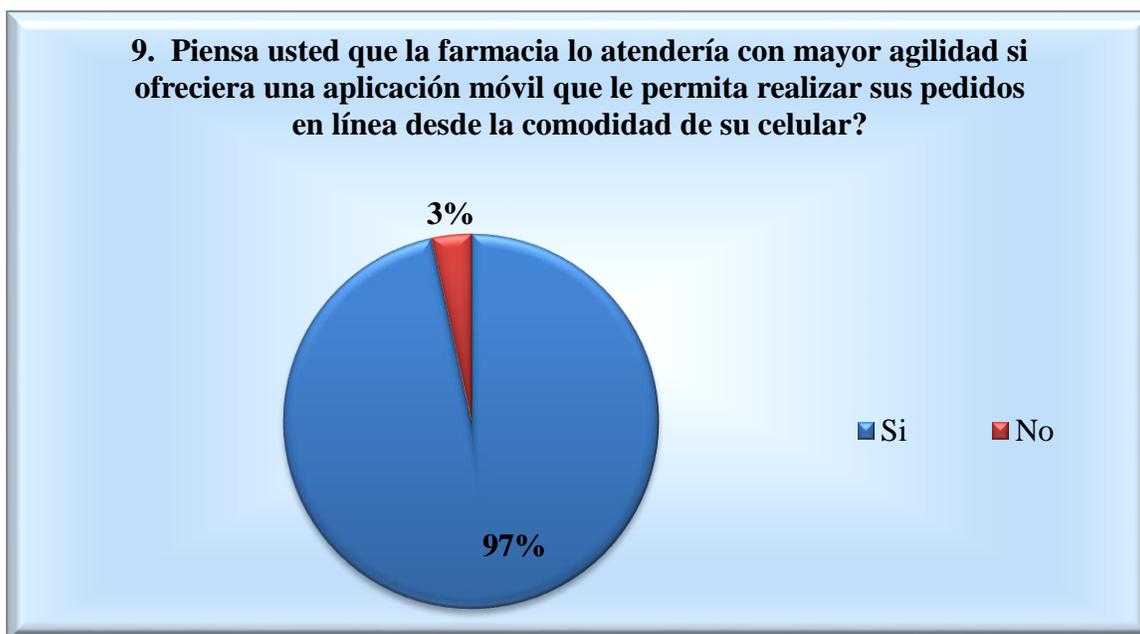


Figura 13 Pedidos en línea desde la App móvil

Análisis:

La encuesta indica que el 97% de los encuestados, si cree que la atención mejoraría con un aplicativo móvil donde se pueda realizar los pedidos desde la comodidad del lugar en el que se encuentre, mientras que el 3% de personas no piensa que con esa propuesta la atención sería más ágil.

Pregunta 10: ¿Cree usted, que es una alternativa acertada que la farmacia cuente con una aplicación móvil para adquirir de forma más rápida sus pedidos o compras?

Tabla 19

App móvil como alternativa en atención para clientes

Descripción	Frecuencia	Frecuencia Acumulada	Porcentaje
Si	371	371	97%
No	13	384	3%
	384		100%

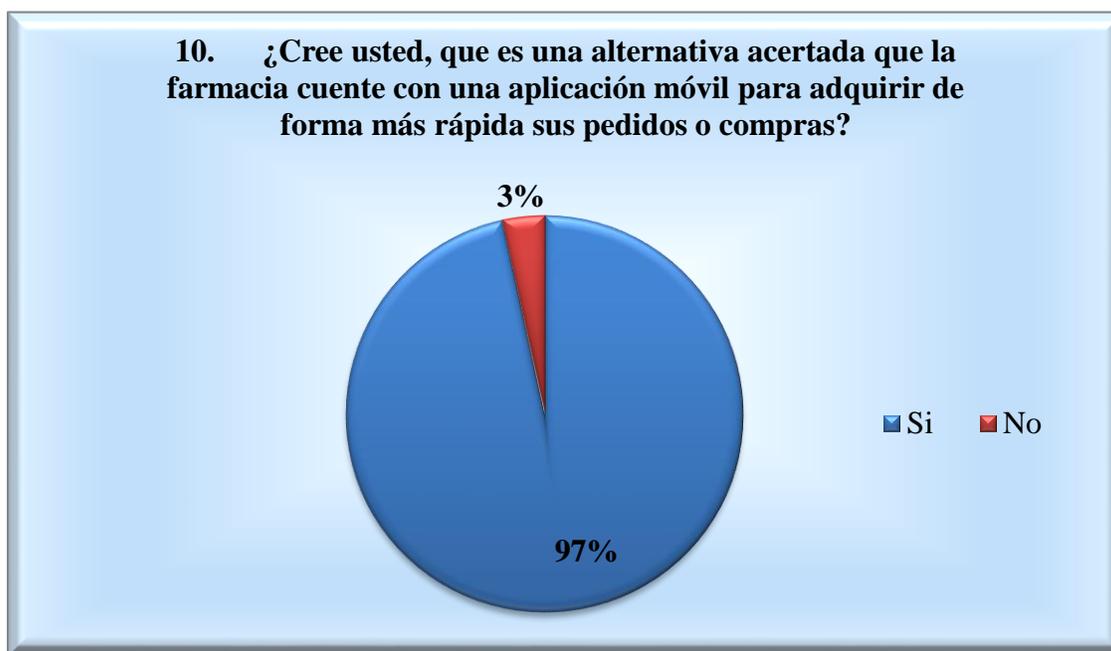


Figura 14 App móvil como alternativa en atención para clientes

Análisis:

De la muestra seleccionada se pudo constatar que el 97% de las personas, si creen que es una buena alternativa, adquirir sus pedidos de forma más rápida en la farmacia, mediante un aplicativo móvil. En tanto que el 3% no lo considera relevante.

3.2. Entrevista a propietario de la Farmacia

Tabla 20

Cuadro de análisis de la entrevista P.1-3

Preguntas	Respuestas	Categoría	Análisis
1. ¿Cómo es su proceso o mecanismo de venta al público?	El proceso de venta que se realiza es simple; primero se busca el medicamento solicitado por el cliente en el sistema, para saber si hay en stock, luego se le informa al cliente sobre su precio y si el cliente lo pide, es dado a la venta. La persona que lo atiende en caja es el encargado de la búsqueda, facturación, cobro y despacho del medicamento.	Proceso de ventas	Mediante la información proporcionada por el sr. Malavé Pérez Darwin; Propietario de la farmacia Cruz Azul ubicada en la Cdla. Florida Norte, se pudo conocer el proceso de ventas tradicional que se maneja en este establecimiento, empezando con la verificación del medicamento en stock, pasando por su respectivo despacho, concluyendo con el cobro del mismo.
2. ¿Considera eficiente el proceso de ventas que se maneja en la farmacia al momento de presentarse gran cantidad de clientes al mismo tiempo?	La eficiencia de nuestro proceso de venta si depende mucho del número de clientes que se presenten en el día, ya que se ocupa mucho tiempo en verificar la existencia en stock del medicamento solicitado cuando la receta es extensa, ya que cuando el cajero suele demorarse mucho tiempo con un solo cliente, la insatisfacción de los demás clientes en espera es muy notable.	Eficiencia del proceso de ventas	El proceso de venta tradicional presenta deficiencias al momento de presentarse un número considerable de clientes al mismo tiempo, ya que el tiempo implementado para la verificación de stock en el sistema de los productos solicitados es bastante extenso, lo que provoca largas filas de espera y la desconformidad de los clientes.
3. ¿Cree usted que la infraestructura del local, al ser esta muy reducida, puede ser otro factor que induce a la aglomeración de los clientes?	Si afecta, ya que este local solo presenta a disposición las tres cajas para la atención al cliente y carece de espacio para el tiempo de espera. Lo que puede provocar molestia en el cliente cuando le toca esperar su turno.	Infraestructura	El señor Malavé considera que el limitado espacio y cajas con el que cuenta el establecimiento producen inconformidad en los clientes.

Tabla 21

Cuadro de análisis de la entrevista P- 4-7

Preguntas	Respuestas	Categoría	Análisis
4. ¿La farmacia cuenta con una página web donde se promocionen todos sus productos a la venta?	Cruz Azul si cuenta con una página en internet, pero es general para todas las farmacias en donde se puede apreciar un catálogo con los productos de alta concurrencia, pero las promociones no suelen ser actualizadas.	Página web de la farmacia	La cadena de farmacias Cruz Azul si presenta una página web pero su información es limitada.
5. ¿Al momento, cuenta con servicio de internet disponible en su negocio?	Sí, es de uso personal y administrativo. Para las gestiones propias de la farmacia.	Disponibilidad de internet	El entrevistado confirmó la disponibilidad de internet en el establecimiento.
6. ¿En la actualidad, La farmacia cuenta con un mecanismo de venta alternativo como por ejemplo las ventas a domicilio?	Es un tema muy interesante, si nos gustaría implementar ventas a domicilio como mecanismo alternativo de venta, pero por el momento no contamos con ese servicio.	Mecanismos de ventas alternos	Esta farmacia no cuenta con mecanismos alternos de venta pero se muestra interesado con la idea de ventas con entrega a domicilio.
7. ¿Cree usted, que una aplicación móvil que presente todos los medicamentos que tiene la farmacia en stock ayudaría en la rotación de inventario?	Interesante perspectiva, pienso que si ayudaría en gran manera que los clientes estén más informados del catálogo de productos que tenemos a la venta para que la rotación de nuestro inventario sea más fluido. Hoy en día el uso de los teléfonos es parte cotidiana de la vida de cada persona así que sería muy buena estrategia.	Influencia de aplicación móvil en la rotación de inventarios	El propietario se mostró enfático al decir que la tecnología es parte de la vida de las personas en la actualidad y sería buena estrategia usarla para mejorar la rotación de inventarios.

Tabla 22

Cuadro de análisis de la entrevista P. 8-10

Preguntas	Respuestas	Categoría	Análisis
8. ¿Piensa que una aplicación móvil que permita al cliente hacer sus pedidos en línea; en donde ellos mismos verifiquen la existencia del producto deseado en stock disminuiría el tiempo utilizado en su proceso tradicional de ventas?	Pienso que sí. Uno de los pasos del proceso de venta que más tiempo demanda es justamente la verificación de los medicamentos o productos que solicita el cliente. Al ser ellos los que verifiquen la existencia en stock, el cajero procedería a realizar el despacho del pedido de forma más eficiente.	Influencia de aplicación móvil en la verificación de productos en stock	El entrevistado se mostró entusiasta ante la función de verificación del producto en stock por parte del mismo cliente que ofrece la aplicación, afirmando que la verificación del medicamento en el sistema por parte del cajero suele ser extenso.
9. ¿Cree usted, que la aplicación móvil ayudaría a que disminuya la aglomeración de clientes, ya que los pedidos serían hechos en línea y el cliente acudiría al establecimiento solo a retirar su pedido y cancelarlo?	Sería un buen método de venta, por lo que entiendo los cajeros solo despacharían los productos y esperarían a que el cliente se acerque a retirarlos. Definitivamente disminuiría la aglomeración de clientes y aumentaría su satisfacción de compra, ya que en horas de la tarde el sol molesta a nuestros clientes y sumado el tiempo que tienen que esperar por su atención, suelen optar por comprar en las farmacias de la competencia cercanas a nuestro establecimiento.	Influencia de aplicación móvil en la aglomeración de clientes	El entrevistado concuerda que el App sí disminuiría la aglomeración de clientes que se produce por el tiempo invertido en la verificación de los productos en el sistema, ya que acortaría su tiempo de espera.
10. ¿Cuenta con los recursos monetarios suficientes como para invertir en el mejoramiento del internet en su negocio para poder llevar a cabo la implementación y funcionamiento de la aplicación móvil?	Cruz Azul como tal, goza de buen reconocimiento en el mercado por lo que las ventas son altas, así que si se trata de una aplicación que nos ayude a seguir avanzando, si estaría dispuesto a invertir en un internet con mejor servicio.	Recursos para mejoramiento del internet	Por su alto índice de ventas sí posee los recursos monetarios para mejorar el servicio de internet.

CAPÍTULO 4

PROPUESTA

4.1. Descripción de la empresa

Este estudio está dirigido a una de las franquicias de la farmacia Cruz Azul ubicada en la parroquia Tarqui, cuya dirección exacta es en la Ciudadela Florida Norte mz. 611 villa 20, su propietario es el señor Darwin Wilfrido Malavé Pérez.

Esta farmacia surge en el año 2013, gracias a la inversión monetaria, emprendimiento y ganas de superación del sr. Malavé, quien decidió sumarse a la lista de socios microempresarios del Grupo Difare, comprando su franquicia y posteriormente alquilando el establecimiento en el que está asentada la farmacia, la cual está constituida por dos cajas para la atención al cliente y cobro de pedidos.

4.1.1. Misión

“Somos dueños de farmacias que integramos la primera y más grande franquicia del país, compartiendo los mismos valores y estrategias; contribuyendo a mejorar la salud de los ecuatorianos” (Cruz Azul, 2018)

4.1.2. Valores

Según la información tomada de la página web oficial de Farmacias Cruz Azul (2018) los valores que presenta la franquicia son:

- ✓ Confianza
- ✓ Ahorro
- ✓ Cercanía
- ✓ Variedad

4.2. Objetivo general

Mejorar el proceso de venta, a través de una aplicación móvil que permite tener un mejor control en el pedido y despacho de productos, brindando un excelente servicio al cliente a través de la pronta búsqueda de medicinas requeridas en la farmacia Cruz Azul de la Cdla. Florida Norte.

4.3. Objetivos específicos

- ✓ Optimizar el proceso de ventas, a través de una aplicación móvil como alternativa de venta externa.
- ✓ Agilizar el sistema de facturación y despacho de los productos solicitados por el cliente, logrando su satisfacción y asegurando su fidelidad de compra.
- ✓ Disminuir la aglomeración de personas en el establecimiento mediante consultas, cotizaciones y pedidos en línea por parte de los clientes desde la comodidad donde se encuentre.

4.4. Desarrollo de la propuesta

La presente propuesta estará enfocada en optimizar los procesos de ventas de la farmacia Cruz Azul ubicada en la Cdla. Florida Norte mz.611 villa 20, cuyos principales problemas fueron anteriormente identificados mediante el diagrama de causas y efectos (ver anexo 1) y los resultados de la encuesta y entrevista, demostrando como principal debilidad el tiempo que deben esperar los clientes para obtener su pedido a causa del tiempo invertido en la consulta del medicamento en el sistema, provocando largas filas de espera.

Por ello, se propone el diseño de una aplicación móvil para optimizar los procesos de ventas, en cuanto a los tiempos de entrega, calidad de servicio, que muestra ser la parte más importante para garantizar el éxito de la farmacia Cruz Azul.

La aplicación móvil ayudaría a tener un mejor control en las ventas, tanto para el sistema de facturación y despacho de productos; captando lealtad, satisfacción y fidelización en el cliente, como también alto reconocimiento y efecto diferenciador frente a las farmacias de la competencia, ya que las personas podrán realizar la consulta de su receta, cotizaciones y pedidos a través de su teléfono móvil desde la comodidad donde se encuentre.

El cliente que realice su pedido en línea, podrá acercarse a retirarlo en horarios de atención de la farmacia, mostrando el código de factura que le genera la aplicación y directamente procederá a recibir su pedido y esperar su factura para realizar el respectivo pago.

4.4.1. Estrategias a implementar

La aplicación móvil que se propone en este estudio poseerá diversas funciones a las que el cliente podrá acceder. Para establecer cuáles serán dichas funciones se partirá de un análisis previo mediante el uso de la matriz FODA, el cual permitirá constatar las principales fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas a las que esta propuesta se enfrenta.

4.4.1.1. Matriz FODA

Tabla 23

Matriz FODA

FACTORES INTERNOS	Fortalezas	Debilidades
	1. Diversificación de productos.	1. Retraso en el proceso de consulta en el sistema.
	2. Precios competitivos.	2. Demora en la entrega y cobro de productos.
	3. Constante promociones en los productos.	3. Infraestructura reducida
	4. Marca reconocida	4. Ausencia de mecanismos alternos de venta.
FACTORES EXTERNOS	Oportunidades	Amenazas
	1. Continuo avance en el ámbito tecnológico.	1. Elevada competencia
	2. Aceptación por parte del mercado	2. Incremento de nuevas boticas en el sector
	3. Uso de aplicaciones móviles por parte de las personas	3. Pérdida de clientes por tiempos de espera.
	4. Ubicación Estratégica.	

Nota. Adaptado de “Conceptos de administración estratégica”, de David, Fred R., 2008, p. 221.

4.4.1.2. Matriz MAFE

Una vez realizada la matriz FODA (tabla 23), se procede a elaborar la Matriz Analítica de Formación de Estrategias (MAFE) con el objetivo de establecer las estrategias más adecuadas a implementar. En la matriz MAFE se desarrollan cuatro tipos de estrategias según David (2008):

- 1) Estrategia FO: Aplican a las fuerzas internas de la empresa para aprovechar la ventaja de las oportunidades externas.
- 2) Estrategia DO: Pretenden superar las debilidades internas aprovechando las oportunidades externas.
- 3) Estrategia FA: Aprovechan las fuerzas de la empresa para evitar o disminuir las repercusiones de las amenazas externas.

- 4) Estrategia DA: Son tácticas defensivas que pretenden disminuir las debilidades internas y evitar las amenazas del entorno.

Tabla 24

Matriz MAFE

MATRIZ MAFE	Fortalezas	Debilidades
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Diversificación de productos. 2. Precios competitivos. 3. Constante promociones en los productos. 4. Marca reconocida 5. Alta calidad en los productos 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Retraso en el proceso de consulta en el sistema. 2. Demora en la entrega y cobro de productos. 3. Infraestructura reducida 4. Ausencia de mecanismos alternos de venta
Oportunidades	Estrategia FO	Estrategia DO
<ol style="list-style-type: none"> 1. Continuo avance en el ámbito tecnológico. 2. Aceptación por parte del mercado 3. Uso de aplicaciones móviles por parte de las personas 4. Ubicación Estratégica 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Facilitar al cliente la ubicación de la farmacia mediante el Sistema de posicionamiento Global (GPS) a través de la aplicación móvil. (F4, O1, O2, O4) 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Presentar en la aplicación móvil un catálogo con los productos que oferta la farmacia. (D1, D3, O1, O3)
Amenazas	Estrategia FA	Estrategia DA
<ol style="list-style-type: none"> 1. Elevada competencia 2. Incremento de nuevas boticas en el sector 3. Pérdida de clientes por tiempos de espera 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ofrecer la función de cotización de receta, permitiendo al cliente conocer el precio de los productos que desea adquirir. (F1, F2, F3, A3) 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ofrecer el servicio de pedidos en línea a través de la aplicación móvil, otorgando al cliente un mecanismo de venta alternativo. (D1, D2, D4, A1, A2)

Nota. Adaptado de “Conceptos de administración estratégica”, de David, Fred R., 2008, p. 222.

Gracias al uso de la Matriz Analítica de Formación de Estrategias (MAFE), se ha podido determinar las principales funciones con las que contará la aplicación móvil. A continuación se explica cada una de las estrategias planteadas:

- ✓ **Estrategia 1:** Facilitar al cliente la ubicación de la farmacia mediante el Sistema de posicionamiento Global (GPS) a través de la aplicación móvil.

Esta función facilitará al cliente la pronta ubicación de la farmacia Cruz Azul ubicada en la ciudad de la Florida Norte, ya que al activar el GPS en la aplicación automáticamente arrojará la distancia entre el lugar donde actualmente se encuentra el cliente con la farmacia, y un mapa especificando el curso que deberá tomar para llegar a ésta.

- ✓ **Estrategia 2:** Presentar en la aplicación móvil un catálogo con los productos que oferta la farmacia.

Esta función permitirá al cliente estar informado de los productos que oferta la farmacia Cruz Azul, desplegando una lista con los nombres de los productos en orden alfabético y la opción de buscar por el nombre si así lo desea.

- ✓ **Estrategia 3:** Ofrecer la función de cotización de receta, permitiendo al cliente conocer el precio de los productos que desea adquirir.

Esta función ofrecerá la opción de conocer el presupuesto del posible pedido que desee realizar el cliente, ingresando los nombres de los productos o medicamentos de su receta y la cantidad que necesite, automáticamente la aplicación le generará una proforma.

- ✓ **Estrategia 4:** Ofrecer el servicio de pedidos en línea a través de la aplicación móvil, otorgando al cliente un mecanismo de venta alterno.

Esta función es la más importante, ya que extiende al cliente la oportunidad de comprar su receta desde la comodidad donde se encuentre a través de su teléfono móvil.

4.4.2. Manual de funciones del prototipo de la App Móvil

A continuación se presentará el diseño del app móvil, en el que se detallan diversas funciones y opciones:

4.4.2.1. Pantalla de Inicio



Una vez que el usuario haya descargado el app móvil de la farmacia “Cruz Azul”, en la pantalla principal, aparecerá la imagen de bienvenida, el logo representativo de la farmacia y el botón “Ingresar”, para dar inicio al proceso de consulta.

Figura 15 Prototipo App Móvil de la pantalla de inicio

4.4.2.2. Menú principal



Por consiguiente, al haber accedido, se mostrará un amplio menú en donde se podrá acceder a cualquiera de las opciones presentadas, dentro de ellas, promociones, servicios, información, catálogo de productos, pedidos en línea y ubicación de la farmacia.

Figura 16 Prototipo App Móvil del menú principal

4.4.2.3. Catálogo de Productos



Figura 17 Prototipo App Móvil del catálogo de productos

4.4.2.4. Ubicación de la Farmacia



Figura 18 Prototipo App Móvil de la ubicación de la farmacia

Dentro de la opción de catálogo de productos, el usuario podrá acceder a los productos farmacéuticos de cualquier patología, si así lo indica, entre las opciones está la sucursal, en la que se verifica si en el establecimiento se encuentra disponible la medicina deseada. Para ello se muestra el nombre de la medicina, la clase, el precio, el stock y la imagen del producto.

Por otro lado se encuentra la opción de “Ubicación de la farmacia” en la que se observa la ubicación de la farmacia, la imagen del local, sus datos principales que entre ellos se encuentra, la dirección y el horario de atención. Para hacer uso de esta opción el usuario debe tener habilitado el GPS.

4.4.2.5. Productos Seleccionados



Dentro de la opción de “Pedido Online”, el usuario puede realizar múltiples pedidos o también realizar la respectiva cotización, siempre y cuando seleccione los productos que desea, dándole la facilidad de un abecedario que muestra de forma ordenada y detallada cada producto que inicie con la letra señalada. En el segundo cuadro se observa la sucursal, el producto, la clase, cantidad, estado, fecha de emisión, precios y el nombre del usuario. Una vez seleccionado los productos, el usuario procede a decidir si ejecutar el pedido o cotizar primero la receta.

Figura 19 Prototipo App Móvil de los productos seleccionados

4.4.2.6. Cotización - Proforma



Si el usuario se anima a cotizar su receta antes de la realizar su pedido, se generará una proforma o cotización en base a lo que haya seleccionado, en el que se indica, el código del producto, el nombre, la cantidad, el precio unitario, y el total. En la parte final muestra el subtotal, iva (12%), y el pago total, dado que desee efectuar su pedido.

Figura 20 Prototipo App Móvil de la cotización - proforma

4.4.2.7. Pedidos en Línea - Formulario

En la sección de pedidos en línea, aparece un formulario, que habilita las funcionalidades para que los clientes puedan registrar sus pedidos. Dentro de este proceso se muestra una imagen del producto seleccionado y su respectivo código, colocando el nombre del usuario que realiza o solicita el producto. En efecto se presentan los precios, impuesto, y el total de pago, finalmente se adjunta una foto de la receta médica que pese menos de 1Mb.

Figura 21 Prototipo App Móvil del formulario para el pedido en línea

4.4.2.8. Proceso de Generación del Código de Factura

PRODUCTO	CLASE	CANTIDAD	FECHA	SUBTOTAL	IVA	TOTAL
AMBROSOL	FRASCO	1	30/01/2018	\$ 7,00	\$ 0,84	\$ 7,84
AMOXICILINA 500 mg	CAPSULAS	3	30/01/2018	\$ 1,20	\$ 0,14	\$ 1,34
				MONTO PEDIDO	\$	9,18

ESTADO	PEDIDO EN PROCESO
CLIENTE	GABRIELA PAZMIÑO
OBSERVACIONES:	
SUBTOTAL	\$ 8,20
IVA	\$ 0,98
TOTAL	\$ 9,18

En este paso, se indica los productos seleccionados para su respectivo pedido, la clase, fecha, nombre del cliente, y el total del monto pedido. El usuario tiene las opciones de generar el código de la factura, con el que deberá acercarse a la farmacia.

Figura 22 Prototipo App Móvil del proceso de generación del código de factura

4.4.2.9. Código Generado



Al finalizar el proceso, se genera el código de factura con el que el usuario deberá acercarse a retirar su pedido y la factura del mismo. Cabe recalcar que en el momento en que el cliente se acerque al establecimiento, este debe llevar la receta original a la hora de despachar su pedido, caso contrario se verá anulado el proceso.

En este último paso el usuario toma su decisión de compra, en busca de la medicina deseada.

Figura 23 Prototipo App Móvil del código generado después del pedido en línea

4.4.3. Diagrama de flujo de procesos antes de la propuesta

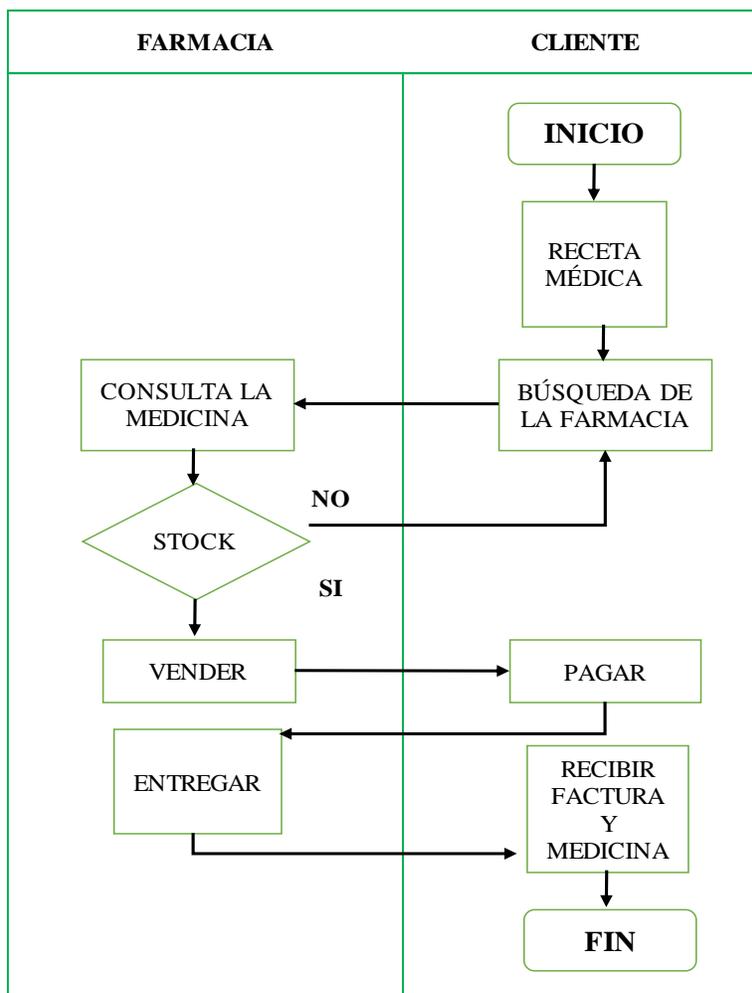


Figura 24 Diagrama de flujo de procesos antes de la propuesta

Se puede percibir en la Figura 24, el proceso de búsqueda de la medicina por parte el cliente, quien a través de la receta médica consulta, el medicamento a requerir, por lo tanto emprende su búsqueda a la farmacia.

Por parte de la farmacia, consulta y verifica si la medicina solicitada se encuentra en stock, de ser así, se lleva a cabo el proceso de venta, pago y entrega de la factura y medicina. En algunas ocasiones, los clientes no encuentran la medicina que requieren y disponen a buscar en otra farmacia que sí la tenga, lo que provoca, mal uso del tiempo, malestar e insatisfacción en los clientes.

4.4.4. Diagrama de flujo de procesos después de la propuesta

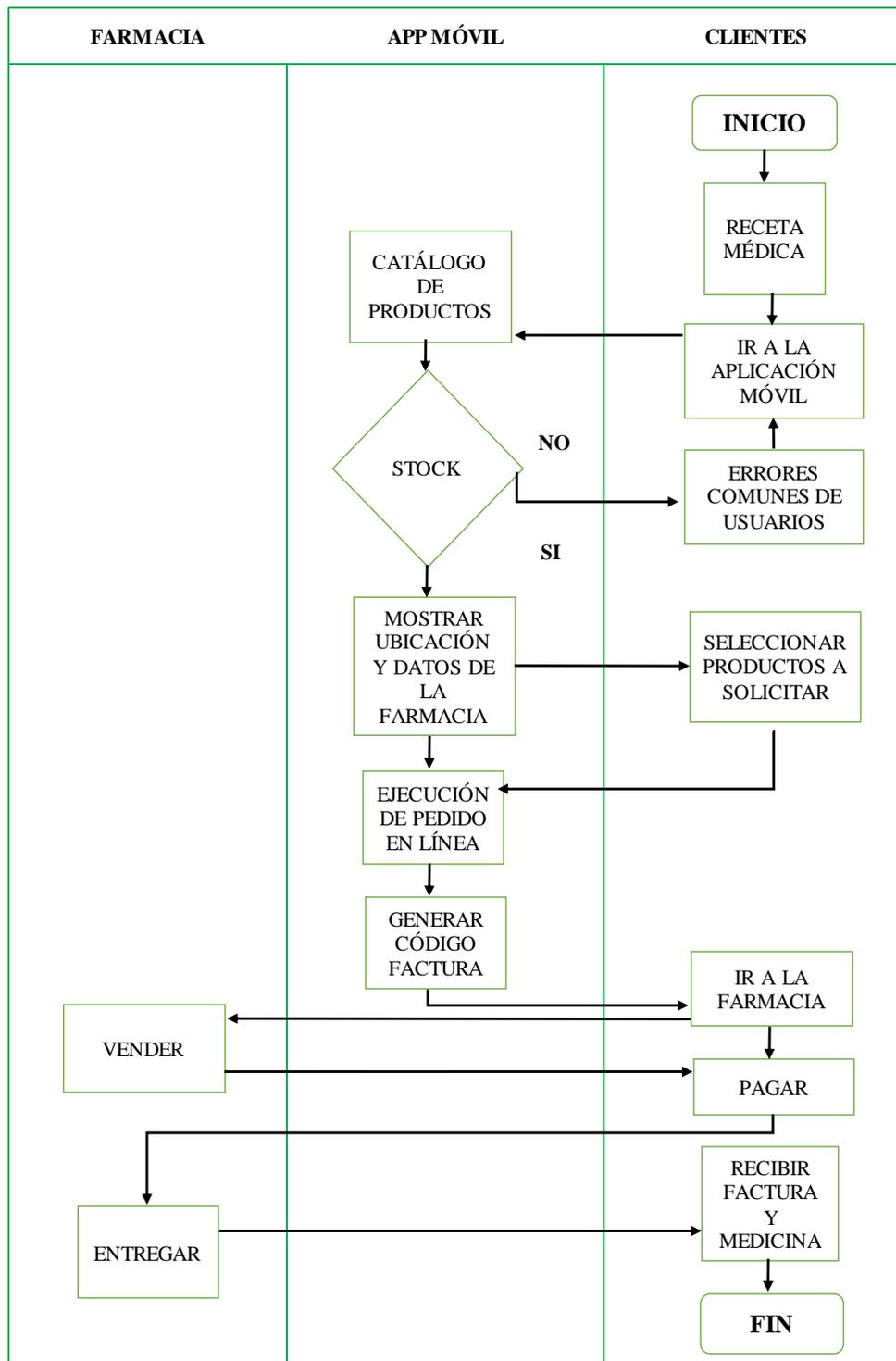


Figura 25 Diagrama de flujo de procesos después de la propuesta

La aplicación móvil optimizará el proceso de ventas con su respectiva implementación, tal como se puede observar en la Figura 25, cuando el cliente requiera de la medicina, este accederá a la aplicación, que mediante un catálogo de productos y una base de datos, mostrará si la medicina o el producto seleccionado se encuentra en stock.

Con la activación del GPS se despliega la ubicación y datos generales de la farmacia, al haber seleccionado los productos se ejecuta el pedido y se genera el código de factura, posterior a ello el cliente se puede acercar directamente a la farmacia, a cancelar, recibir su factura y lo que solicitó.

4.5. Presupuesto

El presupuesto presentado a continuación, fue desarrollado en base a los recursos a considerar entre ellos, herramientas digitales, y especialistas que llevarán a cabo la creación de la aplicación móvil que se espera implementar en la farmacia “Cruz Azul” entre otros recursos, presentados a continuación:

Tabla 25

Presupuesto de la aplicación móvil a implementar

Recursos	Detalle	Costo
Especialistas	Analista de software	\$ 414,38
	Programador web 1	\$ 414,38
	Programador web 2	\$ 414,38
	Total	\$ 1.243,14
Herramientas Digitales	Internet	\$ 32,75
	Teléfono móvil	\$ 450,00
	Total	\$ 482,75
Otros	Servicios de luz	\$ 23,00
	Suministros de oficina y computación	\$ 50,00
	Total	\$ 73,00
Presupuesto Total		\$ 1.798,89

Para el diseño de la aplicación móvil, es necesario contar con especialistas o programadores especializados para este tipo de servicio, tales como el analista de software, quien tiene que precisar el análisis en base a lo que se desea realizar primeramente, para luego ofrecer nuevas opciones o recomendaciones de uso al cliente.

Los programadores web, tienen la función de depurar el código fuente mediante un conjunto de pasos que sigue la computadora para llevar a cabo dicho programa.

Los sueldos a considerar fueron extraídos de la tabla de Salarios Mínimos Sectoriales 2018 (Ecuador Legal Online, 2018), resumida en la Tabla 29:

Tabla 26

Salarios mínimos sectoriales 2018

Cargo/ Actividad	Estructura	Código Del	Salario Mínimo
	Ocupacional	IESS	Sectorial
Analista de Software	C1	120964200017	\$ 414,38
Programador y Diseñador web	C1	120964200019	\$ 414,38

Nota: Datos obtenidos de Ecuador Legal Online (2018), en su sitio web, indicando los salarios mínimos sectoriales vigentes al 2018.

4.6. Evaluación

En todo estudio es importante estar preparados para la evaluación del mismo, con el fin de conocer su desempeño cuando el mismo se haya implementado en el futuro.

A continuación se presentan los formatos que podrán ser utilizados por el dueño de la farmacia para conocer si se ha logrado mejorar o superar los problemas y debilidades después de la implementación de la App móvil, a través de indicadores de resultados tanto para evaluar el proceso interno de la farmacia como el externo mediante el uso del cuadro de mando integral.

4.6.1. Cuadro de mando integral

Tabla 27

Cuadro de mando integral - Perspectiva de proceso interno

Perspectiva	Objetivos Estratégicos	Indicadores de Resultado	Meta	Estrategia	Táctica	Costo	Responsable
Proceso Interno	1. Estimular eficientemente el proceso de ventas y despacho de productos farmacéuticos			Diseño de un aplicativo móvil	Plataforma móvil	\$ 1.798,89	Supervisor del Establecimiento
	2. Favorecer la atención al cliente permitiéndoles realizar consultas, cotizaciones y pedidos en línea	$\frac{\text{Ventas con App}}{\text{Ventas sin App}} * 100$	50%				

Tabla 28

Cuadro de mando integral - Perspectiva cliente

Perspectiva	Objetivos Estratégicos	Indicadores de Resultado	Meta	Estrategia	Táctica	Costo	Responsable
Clientes	<p>1. Generar y facilitar información de la ubicación de la farmacia Cruz Azul del sector Florida Norte.</p> <p>2. Aumentar la satisfacción del cliente con los tiempos de entrega y calidad del servicio</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Encuesta ▪ Nivel de satisfacción 	80%	Diseño de un aplicativo móvil	Plataforma móvil	\$ 1.798,89	Supervisor del Establecimiento

CONCLUSIONES

Para concluir con el presente estudio, se determinaron las siguientes conclusiones:

- ✓ El aplicativo móvil a implementar en la farmacia Cruz Azul ubicado en la Florida Norte, representa altos efectos positivos, tanto en el aspecto tecnológico, administrativo, socio-cultural, la cual indica una aportación considerable al desarrollo de actividades relacionadas con ventas.
- ✓ Esta propuesta mejorará considerablemente los procesos de ventas, debido a que el aplicativo móvil permitirá que los tiempos de respuesta por parte de los empleados hacia los clientes, sean más rápidos y eficaces.
- ✓ Se concretó, que la aplicación móvil tendrá un impacto positivo al contribuir en el proceso de despacho de medicinas y otros productos farmacéuticos, esto llevará a un nivel de satisfacción a los clientes, que mediante la encuesta realizada, prefieren realizar sus consultas, cotizaciones o pedidos, desde la comodidad del lugar en el que se encuentren.
- ✓ El representante de la farmacia, afirmó y concluyó que el aplicativo móvil, abriría nuevas oportunidades para potenciar el negocio, mejoraría el proceso de ventas, facturación y despacho, exhibiría de mejor manera el catálogo de productos, brindando así un mejor servicio.

RECOMENDACIONES

En base a lo investigado y a las conclusiones definidas, se presentan las siguientes recomendaciones:

- ✓ Llevar a cabo una prueba piloto, antes de la puesta en escena de la propuesta. La prueba funcionará como un primer paso para conseguir información pertinente, del comportamiento del cliente con el uso del aplicativo móvil, y validar cada uno de los procesos desarrollados en el correcto funcionamiento del mismo.
- ✓ Dar mantenimiento constante al aplicativo móvil, con el tiempo la organización deberá ser consciente de realizar algunos cambios si así lo requiera, siempre y cuando se adapte a los procesos de la farmacia y cumpla con el objetivo de optimizar los procesos de ventas.
- ✓ Realizar planes de capacitación, una vez decidida la ejecución de la propuesta, acerca del uso adecuado del aplicativo móvil, en el sistema que maneja la farmacia, para que en el futuro todos los colaboradores, puedan responder de una manera correcta frente al uso del app móvil, de esta forma se mejorará los procesos de ventas, siendo atendidos de forma rápida, y con esta solución tecnológica la organización estaría entrando a una nueva era de las aplicaciones móviles.

REFERENCIAS

- Banco Central del Ecuador. (2018). *Producto Interno Bruto*. Obtenido de <https://www.bce.fin.ec/index.php/boletines-de-prensa-archivo/item/1105-la-economia-ecuatoriana-crecio-19-en-el-primer-trimestre-de-2018>
- Borboa, A., Cardoso, D., Mendoza, V., & Castro, B. (2015). Creación de una aplicación para control de un coche de radiofrecuencia en dispositivos que usen IOS / Creating a car radio frequency control application for IOS devices. *Revista Iberoamericana de las Ciencias Computacionales e Informática*, 5.
- Cruz Azul. (2018). *Farmacias Cruz Azul*. Obtenido de <https://www.farmaciascruzazul.com>
- Dagner, M. T. (2017). *Propuesta de un aplicativo móvil para mejorar y gestionar la venta de productos controlados en la farmacia Vidfar*. Obtenido de <http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/562/TITULO%20-%20MEJIA%20TAPIA%20DAGNER.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- David, F. (2008). *Conceptos de administración estratégica* (Decimoprimer ed.). México: Pearson Educación.
- Ecommercenews. (2015). *Las ventas B2B online a nivel mundial llegarán al billón de dólares en 2020*. Obtenido de <http://ecommerce-news.es/internacional/b2b-ventas-online-billon-dolares-2020-24588.html>
- Ecuador Legal Online. (2018). *Tabla de Salarios Mínimos Sectoriales 2018*. Obtenido de <http://www.ecuadorlegalonline.com/laboral/tabla-salarios-minimos-sectoriales-2018/>
- El Universo. (2017). *Seis propuestas para reactivar la economía ecuatoriana*. Obtenido de <http://www.elcomercio.com/actualidad/propuestas-reactivacion-economia-ecuador-empresarios.html>

- Enriquez, J., & Casas, S. (2014). Usabilidad en aplicaciones móviles. *Informes Científicos-Técnicos UNPA*, 26.
- Escalante, T. (2013). *Atlas biogeográfico de los mamíferos terrestres de América del Norte: una nueva opción en internet*. Obtenido de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2007-33642013000100001
- Gasca, M., Camargo, L., & Medina, B. (2013). Metodología para el desarrollo de aplicaciones móviles. *Dialnet*, 21-22.
- Gil, O. (2015). *Evolución de las Telecomunicaciones*. Obtenido de https://oscargil.webnode.es/_files/200000030-bc933be87e/Evolucion%20de%20las%20telecomunicaciones.pdf
- Grupo Difare. (2018). Obtenido de <http://www.grupodifare.com>
- INBOUNDCYCLE. (2018). *Qué es y cómo funciona el proceso de venta*. Obtenido de <https://www.inboundcycle.com/proceso-de-venta-que-es-y-como-funciona>
- INEC. (2016). *El 17,1% de las empresas realizan comercio electrónico en Ecuador*. Obtenido de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/el-171-de-las-empresas-realizan-comercio-electronico-en-ecuador/>
- INEC. (2018). *Inflación mensual Junio 2018*. Obtenido de http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Inflacion/2018/Junio-2018/boletin_tecnico_06-2018.pdf
- Instituto Ecuatoriano de la Propiedad Intelectual. (2015). *Ley de propiedad intelectual. (Registro oficial No.320)*. Obtenido de <https://www.propiedadintelectual.gob.ec>

- La Cámara de Comercio de Guayaquil. (2017). *Comercio electrónico en el Ecuador*. Obtenido de <http://www.lacamara.org/website/wp-content/uploads/2017/03/Comercio-electr%C3%B3nico.pdf>
- Ley de comercio electrónico, firmas electrónicas y mensajes de datos. (Ley No. 2002-67). (2002). Obtenido de http://www.justicia.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2012/07/Ley_de_Comercio_Electronico.pdf
- Londoño, S. (2015). *Investigación y desarrollo de aplicaciones sobre sistema operativo Android*. Obtenido de <http://200.21.98.67:8080/jspui/handle/10785/2999>
- Lozano, M. (2014). *Aplicación web móvil para optimizar el servicio y despacho farmacéutico con arquitectura wap*. Obtenido de <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/6522/1/TesisCompleta-508.pdf>
- Mejía, M. (2008). *El comercio electrónico*. Obtenido de <http://dspace.utpl.edu.ec/bitstream/123456789/10233/1/Tesis%20Marcelo%20Mejia.pdf>
- Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información. (2017). *Un año de avances en las telecomunicaciones del Ecuador*. Obtenido de <https://observatoriotic.mintel.gob.ec/>
- Ortega, E. (2016). Servicios bibliotecarios para dispositivos móviles. *Revista electrónica de bibliotecología, archivología y museología.*, 03.
- Panchano, J. (2013). *Comercio electrónico en el Ecuador: análisis de ventajas y desventajas de la compra y venta de productos a través del internet*. Obtenido de <http://repositorio.usfq.edu.ec/bitstream/23000/1834/1/106484.pdf>
- Procuraduría Federal del Consumidor. (2015). *Comercio Electrónico*. Obtenido de https://www.profeco.gob.mx/internacionales/com_elec.asp

Real Academia Española. (2017). *Servicio*. Obtenido de <http://dle.rae.es/?id=XhXvJqs>

Sampieri, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill Education.

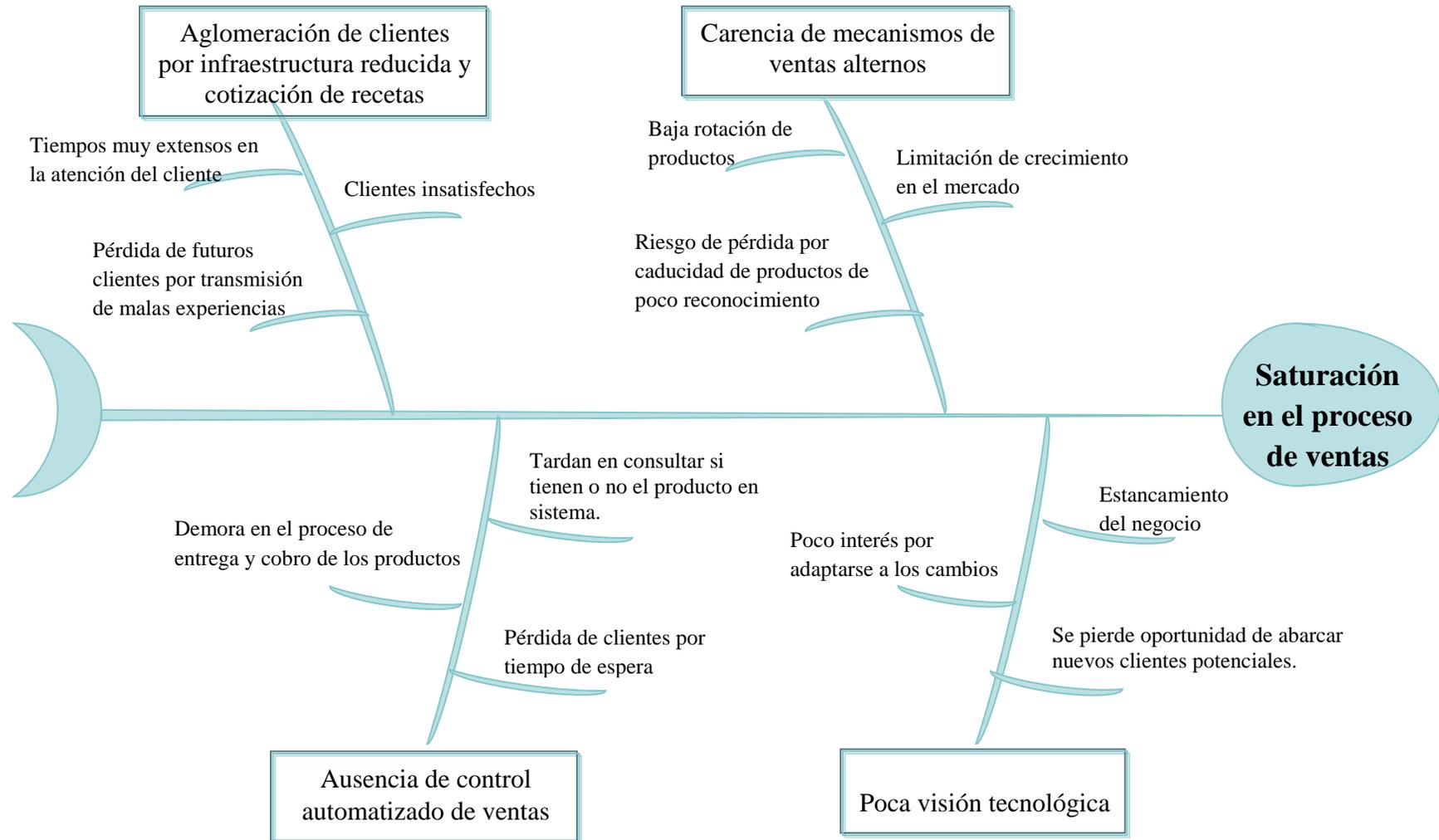
Tamayo, M. (2004). *El Proceso de la Investigación Científica*. México: Editorial Limusa.

Tamayo, N. (2014). *Análisis situacional y factores que influyen en el desarrollo de una empresa*.

Obtenido de <https://repositorio.espe.edu.ec/bitstream/21000/1154/2/T-ESPE-021513-2.pdf>

APÉNDICES

Apéndice A: Diagrama de causas y efectos de la saturación en el proceso de ventas de la farmacia "Cruz Azul"



Apéndice B: Formato de la encuesta

Tema: Diseño de proceso de optimización de las farmacias Cruz Azul a través de una aplicación móvil en la parroquia Tarqui.

ENCUESTA

Género del Encuestado: Masculino Femenino

Edad del Encuestado:

1. ¿En qué farmacia compra usted con más frecuencia?

Cruz Azul	<input type="text"/>
Farmacia 911	<input type="text"/>
Sana Sana	<input type="text"/>
La Rodríguez	<input type="text"/>

2. ¿Cada que tiempo realiza compras en la farmacia?

Diario	<input type="text"/>
Semanal	<input type="text"/>
Mensual	<input type="text"/>

3. ¿Se siente satisfecho con la atención que le brinda la farmacia?

Sí No

4. ¿Cuáles cree usted que serían las debilidades de la farmacia Cruz Azul?

Carencia de servicios de ventas alternos	<input type="text"/>
Tiempos de espera extensos en consulta de receta	<input type="text"/>
Infraestructura Reducida	<input type="text"/>
Aglomeración de personas	<input type="text"/>

5. ¿Le gustaría que el servicio que le brinda la farmacia sea personalizado?

Sí No

6. ¿Qué le gustaría que ofrezca ese servicio personalizado?

Información de productos en stock desde su celular

Conocer las promociones vigentes

Consulta de receta desde la comodidad de su casa/trabajo

Realizar el pedido de su receta desde su celular

Venta a domicilio

7. ¿Cuál sería su principal motivo para hacer uso del servicio personalizado?

Comodidad

Ahorro de tiempo

Rápida localización de la receta

8. ¿Conoce usted si alguna farmacia brinda algún tipo de servicio personalizado? De ser su respuesta "Sí", mencione la farmacia en la parte de abajo.

Sí

No

9. ¿Piensa usted que la farmacia lo atendería con mayor agilidad si ofreciera una aplicación móvil que le permita realizar sus pedidos en línea desde la comodidad de su celular?

Sí

No

10. ¿Cree usted, que es una alternativa acertada que la farmacia cuente con una aplicación móvil para adquirir de forma más rápida sus pedidos o compras?

Sí

No

Apéndice C: Formato de cuestionario para entrevista

Cuestionario para entrevista

1. ¿Cómo es su proceso o mecanismo de venta al público?
2. ¿Considera eficiente el proceso de ventas que se maneja en la farmacia al momento de presentarse gran cantidad de clientes al mismo tiempo?
3. ¿Cree usted que la infraestructura del local, al ser esta muy reducida, puede ser otro factor que induce a la aglomeración de los clientes?
4. ¿La farmacia cuenta con una página web donde se promocionen todos sus productos a la venta?
5. ¿Al momento, cuenta con servicio de internet disponible en su negocio?
6. ¿En la actualidad, la farmacia cuenta con un mecanismo de venta alternativo como por ejemplo las ventas a domicilio?
7. ¿Cree usted, que una aplicación móvil que presente todos los medicamentos que tiene la farmacia en stock ayudaría en la rotación de inventario?
8. ¿Piensa que una aplicación móvil que permita al cliente hacer sus pedidos en línea; en donde ellos mismos verifiquen la existencia del producto deseado en stock disminuiría el tiempo utilizado en su proceso tradicional de ventas?
9. ¿Cree usted, que la aplicación móvil ayudaría a que disminuya la aglomeración de clientes, ya que los pedidos serían hechos en línea y el cliente acudiría al establecimiento solo a retirar su pedido y cancelarlo?
10. ¿Cuenta con los recursos monetarios suficientes como para invertir en el mejoramiento del internet en su negocio para poder llevar a cabo la implementación y funcionamiento de la aplicación móvil?

PROTOTIPO DE LA APP MÓVIL

Apéndice D: Prototipo - Pantalla de inicio



Apéndice E: Prototipo – Pantalla de menú principal



Apéndice F: Prototipo - Pantalla de catálogo de productos



PEDIDO
ONLINE

¿QUIÉNES SOMOS?
SERVICIOS
PROMOCIONES
FARMACIAS

CATÁLOGO DE PRODUCTOS
UBICACIÓN DE LA FARMACIA

CATÁLOGO

SUCURSAL:

PATOLOGÍA:

NOMBRE:

NOMBRE	CLASE	PVP	STOCK	IMAGEN PRODUCTO
AMBROSOL	FRASCO	\$ 7,00	3	
AMOXICILINA 500 mg	CÁPSULAS	\$ 0,40	126	
MUCOXIN RELAX 120 ml	FRASCO	\$ 7,50	56	
OMEPRAZOL 40 mg	CÁPSULAS	\$ 0,35	150	
BISMUTOL	FRASCO	\$ 6,55	95	
DULCOLAX 120 ml	FRASCO	\$ 8,00	26	



Apéndice G: Prototipo - Pantalla de ubicación de la farmacia



Apéndice H: Prototipo - Pantalla de productos seleccionados

Farmacias Cruz Azul me cuida

CruzAmigo
REVISAR AQUÍ NUESTROS TÉRMINOS Y CONDICIONES

¿QUIENES SOMOS? | SERVICIOS | PROMOCIONES | FARMACIAS

PEDIDO ONLINE | DOCUMENTO

CATÁLOGO

SUCURSAL: QUAYAQUIL / SUCURSAL FLORIDA NORTE (MZ 611 V20)

PATOLOGÍA:

NOMBRE:

SUCURSAL	PRODUCTO	CLASE	CANTIDAD	ESTADO	FECHA	SUBTOTAL	IVA	TOTAL	CLIENTE
QUAYAQUIL / SUCURSAL FLORIDA NORTE (MZ 611)	AMEROSOL	FRASCO	1	POR FACTURAR	30/01/2018	\$ 7,00	\$ 0,84	\$ 7,84	GABRIELA PAZMIÑO
QUAYAQUIL / SUCURSAL FLORIDA NORTE (MZ 611)	AMOXICILIN A 500 mg	CÁPSULAS	3	POR FACTURAR	30/01/2018	\$ 1,20	\$ 0,14	\$ 1,34	GABRIELA PAZMIÑO

COTIZAR **EJECUTAR PEDIDO**

Haz tus pedidos ¡Fácil y Rápido!

Apéndice I: Prototipo - Pantalla de cotización/proforma

farmacias **Cruz Azul** me cuida

CruziAmigo
REVISA AQUÍ NUESTROS
TERMINOS Y CONDICIONES

¿QUIÉNES SOMOS? SERVICIOS PROMOCIONES FARMACIAS

PEDIDO ONLINE DOCUMENTO

farmacias **Cruz Azul** me cuida

PROFORMA
N° 1259789315

Fecha:	30-01-2018	Tlfo:	2-258649
Dirección:	Florida Norte Mz 611 V 20		Guayaquil - Guayas

CÓDIGO	CONCEPTO	CANTIDAD	PRECIO UNIT.	TOTAL
2401020101	AMBROSOL	1	\$ 7,00	\$ 7,00
3201457893	AMOXICILINA	3	\$ 0,40	\$ 1,20

Subtotal	\$8,20
Iva (12%)	\$0,98
Total	\$9,18

PRINT

Apéndice J: Prototipo - Pantalla de pedidos en línea

farmacias **Cruz Azul** me cuida

CruziAmigo
REVISAR AQUÍ NUESTROS TÉRMINOS Y CONDICIONES

¿QUIÉNES SOMOS? SERVICIOS PROMOCIONES FARMACIAS

PEDIDO ONLINE DOCUMENTO

FORMULARIO:

CLASE:	FRASCO
CÓDIGO	2401020101
MEDICAMENTO:	AMBROSOL
NOMBRE DEL USUARIO:	GABRIELA PAZMIÑO
P.V.P	\$ 7,00
IVA	\$ 0,84
TOTAL	\$ 7,84
ARCHIVO A SUBIR:	

Nota: El archivo no deber ser muy pesado (max 1MB)

GUARDAR Eliminar

Anterior Siguiente

¡Bienvenidos!

PEDIDO ONLINE

Apéndice K: Prototipo - Pantalla de proceso para generación del código de factura

farmacias Cruz Azul me cuida

CruziAmigo REVISAR AQUÍ NUESTROS TÉRMINOS Y CONDICIONES

¿QUIÉNES SOMOS? SERVICIOS PROMOCIONES FARMACIAS

PEDIDO ONLINE DOCUMENTO

PRODUCTOS EN SELECCIÓN:

PRODUCTO	CLASE	CANTIDAD	FECHA	SUBTOTAL	IVA	TOTAL
AMBROSOL	FRASCO	1	30/01/2018	\$ 7,00	\$ 0,84	\$ 7,84
AMOXICILINA 500 mg	CÁPSULAS	3	30/01/2018	\$ 1,20	\$ 0,14	\$ 1,34
MONTO PEDIDO						\$ 9,18

ESTADO	PEDIDO EN PROCESO
CLIENTE	GABRIELA PAZMIÑO
OBSERVACIONES:	
SUBTOTAL	\$ 8,20
IVA	\$ 0,98
TOTAL	\$ 9,18

GENERAR CÓDIGO FACTURA

farmacias Cruz Azul Me Cuida

Apéndice L: Prototipo - Pantalla del código generado al finalizar el pedido en línea

