



**INSTITUTO SUPERIOR UNIVERSITARIO BOLIVARIANO DE
TECNOLOGÍA FACULTAD DE EDUCACIÓN DE EDUCACIÓN
COMERCIAL, ADMINISTRACIÓN Y CIENCIAS**

**PROYECTO DE GRADO PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE
TECNÓLOGA EN ANÁLISIS DE SISTEMAS**

TEMA:

**Desarrollo de una aplicación móvil para la venta online de
medicamentos en la farmacia “Su farmacia” del Cantón Lomas de
Sargentillo en el 2021**

AUTOR:

JOSE MANUEL RAMOS ORTIZ

TUTOR:

Ing. SUAREZ DIOSES JULIO CESAR

GUAYAQUIL, ECUADOR

2021

INDICE GENERAL

CARATULA.....	ii
DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTO.....	iii
CERTIFICACIÓN DE LA ACEPTACIÓN DEL TUTORA	iv
CERTIFICACIÓN DE ACEPTACIÓN DEL CEGESCIT	vii
RESUMEN	viii
ABSTRACT	ix
INDICE GENERAL.....	x
INDICE DE GRÁFICOS	xiv
INDICE DE TABLAS	xvi

CAPITULO I

EL PROBLEMA

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	1
1.1. Ubicación del problema en contexto.....	1
1.2. Situación conflicto.....	2
1.3. Formulación del problema.....	3
1.4. Delimitación del problema.....	3
1.5. Variable de Investigación.....	3
1.6. Evaluación del problema.....	3
1.7. Objetivo de la Investigación.....	4
1.7.1. Objetivos Generales.....	4
1.7.2. Objetivos Específicos:.....	4
1.8. Justificación e importancia.....	5

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2. MARCO TEÓRICO.....	7
2.1. Fundamentación teórica.....	7
2.1.1. Antecedentes históricos.....	7
2.1.2. Antecedentes referenciales.....	9
2.2. Fundamentos legales.....	24
2.3. Variables de investigación.....	29
2.4. Glosario de términos.....	29

CAPITULO III

METODOLOGIA

3.METODOLOGÍA	32
3.1. Presentación de la empresa.	32
3.1.1. Misión.....	32
3.1.2. Visión.	32
3.1.3. Estructura organizativa.....	32
3.1.4. Cantidad de trabajadores por categoría ocupacional.	34
3.1.5. Clientes.	35
3.1.6. Proveedores.....	35
3.1.7. Competidores.....	36
3.1.8. Principales productos o servicio.....	36
3.2. Diseño de investigación.....	37
3.2.1. Tipos de investigación.....	37
3.3. Población y muestreo	38
3.3.1. Población	38
3.3.2. Muestra	39
3.3.3. Distribución de Muestreo.....	42
3.4. Pasos de la investigación.	42
3.4.1. Técnicas e instrumentos.	42

CAPITULO IV
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS.....	46
4.1. Análisis de los resultados de las encuestas realizadas a los Clientes.....	46
4.2. Propuesta de valor.....	56
4.3. Alcance.....	57
4.4. Cronograma.....	58
4.5. Presupuesto de costo.....	59
4.5.1. Costo de Hardware y Software.....	59
4.6. Diseño de solución.....	63
4.6.1. Diagrama de Caso de USO.....	63
4.6.2. Diagrama de flujo de datos.....	67
4.6.3. Diagramas de Flujo.....	73
4.6.4. Modelo Entidad Relación.....	82
4.6.5. Diccionario de datos.....	83
4.7. Diseño de pantalla.....	86
4.8. Conclusiones.....	100
4.9. Recomendaciones.....	102
4.10. Bibliografía.....	104
4.11. Anexo.....	107

INDICE DE GRÁFICOS

ILUSTRACIÓN 1 ESTADÍSTICAS DE ANDROID EN EL MERCADO	
GLOBAL.....	10
ILUSTRACIÓN 2 HISTORIA DEL LENGUAJE JAVASCRIPT	13
ILUSTRACIÓN 3 VADEMÉCUM MOBILE 2.0	14
ILUSTRACIÓN 4 EL PRIMER DISPOSITIVO MÓVIL.....	15
ILUSTRACIÓN 5 EJEMPLO BASE DE DATO.....	18
ILUSTRACIÓN 6 EJEMPLO DE BASES DE DATOS CON ESTRUCTURA	
JERÁRQUICA	19
ILUSTRACIÓN 7 EJEMPLO DE BASES DE DATOS CON ESTRUCTURA	
EN RED.....	19
ILUSTRACIÓN 8 EJEMPLO BASES DE DATOS CON ESTRUCTURA	
RELACIONAL.....	20
ILUSTRACIÓN 9 EJEMPLO BASES DE DATOS CON ESTRUCTURA	
MULTIDIMENSIONAL	20
ILUSTRACIÓN 10 EJEMPLO TRABAJO CON EL ENTORNO SQL	22
ILUSTRACIÓN 11 EJEMPLO DE TABLA MYSQL	24
ILUSTRACIÓN 12 EJEMPLO: ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.....	33
ILUSTRACIÓN 13 ORGANIGRAMA DE LA FARMACIA "SU FARMACIA".	
.....	34
ILUSTRACIÓN 14 EJEMPLO MUESTREO DISCRECIONAL	39
ILUSTRACIÓN 15 FORMULA DE MUESTREO	41
ILUSTRACIÓN 16 ETAPA DE LA ENCUESTA	44
ILUSTRACIÓN 17 LOGO DE GOOGLE FORMULARIOS.....	47
ILUSTRACIÓN 18 RESULTADO DE LA PREGUNTA #1	48
ILUSTRACIÓN 19 RESULTADO DE LA PREGUNTA #2.....	48
ILUSTRACIÓN 20 RESULTADO DE LA PREGUNTA #3.....	49
ILUSTRACIÓN 21 RESULTADO DE LA PREGUNTA #4.....	50
ILUSTRACIÓN 22 RESULTADO DE LA PREGUNTA #5.....	51
ILUSTRACIÓN 23 RESULTADO DE LA PREGUNTA #6.....	52

ILUSTRACIÓN 24 RESULTADO DE LA PREGUNTA #7	53
ILUSTRACIÓN 25 RESULTADO DE LA PREGUNTA #8	54
ILUSTRACIÓN 26 RESULTADO DE LA PREGUNTA #9	55
ILUSTRACIÓN 27 RESULTADO DE LA PREGUNTA #10	56
ILUSTRACIÓN 28 PROTOTIPO APP "SU FARMACIA"	57
ILUSTRACIÓN 29 LOGO DE LUCIDCHART	82
ILUSTRACIÓN 30 DISEÑO CONCEPTUAL (MER)	82
ILUSTRACIÓN 31 ANEXO ENCUESTA A LOS CLIENTES 1/4	107
ILUSTRACIÓN 32 ANEXO ENCUESTA A LOS CLIENTES 2/4	108
ILUSTRACIÓN 33 ANEXO ENCUESTA A LOS CLIENTES 3/4	109
ILUSTRACIÓN 34 ANEXO ENCUESTA A LOS CLIENTES 4/4	110

INDICE DE TABLAS

TABLA 1 HISTORIA DE ANDROID STUDIO.....	9
TABLA 2 CARACTERÍSTICAS DE JAVASCRIPT	12
TABLA 3 CANTIDAD DE TRABAJADORES POR CATEGORÍA OCUPACIONAL	35
TABLA 4 TÉCNICAS DE MUESTREO	40
TABLA 5 DISTRIBUCIÓN DE MUESTREO.....	42
TABLA 6 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN.....	43
TABLA 7 TIPOLOGÍAS DE ENTREVISTA	45
TABLA 8 EQUIPO DE HARDWARE (COSTO).....	59
TABLA 9 EQUIPO DE SOFTWARE (COSTO)	60
TABLA 10 EQUIPO DE RECURSOS HUMANOS (COSTO)	61
TABLA 11 EQUIPO DE RECURSOS MATERIALES (COSTO).....	61
TABLA 12 EQUIPO DE COSTO TOTAL (COSTO)	62
TABLA 13 DIAGRAMA DE CASO DE USO.....	63
TABLA 14 CASO DE USO DE INGRESO A LA APLICACIÓN MÓVIL....	64
TABLA 15 CASO DE USO DE INGRESO AL MENÚ DE LA FARMACIA	65
TABLA 16 CASO DE USO DE CONSULTA DE INFORMACIÓN DE MEDICAMENTOS	66
TABLA 17 DIAGRAMA DE FLUJO DE DATOS.....	67
TABLA 18 DIAGRAMA DE FLUJO DE DATOS REGISTRO DE USUARIO	68
TABLA 19 DIAGRAMA DE FLUJO DE DATOS ACCESO DEL MENÚ DE LA APLICACIÓN	69
TABLA 20 DIAGRAMA DE FLUJO DE DATOS ACCESO DEL MENÚ INICIO	70
TABLA 21 DIAGRAMA DE FLUJO DE DATOS ACCESO A LA ACCIÓN DE MEDICAMENTOS	71
TABLA 22 DIAGRAMA DE FLUJO DE DATOS ACCESO A LA ACCIÓN DE INFORMACIÓN.....	72
TABLA 23 DIAGRAMA DE FLUJO	73

TABLA 24 DIAGRAMA DE FLUJO DE REGISTRO DE USUARIO	74
TABLA 25 DIAGRAMA DE FLUJO GENERAL DE LA APLICACIÓN	76
TABLA 26 DIAGRAMA DE FLUJO DE MENÚ MEDICAMENTOS.....	78
TABLA 27 DIAGRAMA DE FLUJO DE MENÚ INFORMACIÓN	80
TABLA 28 TB_FARMACIA_CLIENTE	83
TABLA 29 TB_FARMACIA_USUARIO	83
TABLA 30 TB_FARMACIA_TIPO_USUARIO	84
TABLA 31 TB_FARMACIA_VENDEDOR	84
TABLA 32 TB_FARMACIA_PRODUCTO (MENÚ)	84
TABLA 33 TB_FARMACIA_LISTA_PRODUCTO (MENÚ)	85
TABLA 34 TB_FARMACIA_CAT_PRODUCTO (MENÚ)	85
TABLA 35 DISEÑO DE INTERFAZ USUARIO: LOGIN-INGRESO DEL SISTEMA.....	86
TABLA 36 DISEÑO DE INTERFAZ USUARIO: REGISTRO DE USUARIO	88
TABLA 37 DISEÑO DE INTERFAZ USUARIO: PANTALLA PRINCIPAL "INICIO"	90
TABLA 38 DISEÑO DE INTERFAZ USUARIO: MENÚ DESPLEGABLE .	92
TABLA 39 DISEÑO DE INTERFAZ USUARIO: MENÚ OPCIÓN "MEDICAMENTOS"	94
TABLA 40 DISEÑO DE INTERFAZ USUARIO: MEDICAMENTOS/MEDICAMENTOS DE VENTA	96
TABLA 41 DISEÑO DE INTERFAZ USUARIO: MENÚ OPCIÓN "INFORMACIÓN"	98

CAPITULO I

1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Ubicación del problema en contexto.

Según Vargas-Zamora (2018) en el Ecuador solo las grandes empresas poseen un márketing digital, ya que las farmacias independientes no poseen tales beneficios, que se le ofrecen las otras empresas a sus clientes y se asume que es una situación difícil de competir.

Como se sabe hoy en día el uso del internet es indispensable para las personas, en especial para el ámbito comercial, el cual le saca el mayor provecho dando un enfoque diferente y cambios estratégicos en el marketing tradicional y dando distintos beneficios a pequeñas y medianas empresas. El comercio se ha aprovechado del internet y sus grandes y distintivas plataformas para poder alcanzar sus objetivos.

Las empresas lograron entrar al mundo de la publicidad digital ya sea por una página web, aplicaciones móviles o redes sociales, gracias a estas, un mundo de oportunidades se abrió y pequeños o medianos empresarios han logrado sacarle provecho en general, a aquellas oportunidades que este mercado les ha ofrecido, es por esta razón que actualmente en medio de una pandemia se ha logrado enfocar el mayor esfuerzo en la parte tecnológica.

Según Espinoza-Bajaña (2018) la publicidad en internet se caracteriza por ser un tipo de publicidad que utiliza la red como medio de comunicación, ya sea una web o blog, el correo electrónico, las redes sociales o cualquier otra plataforma o sistema virtual.

En el cantón Lomas de Sargentillo de la provincia del Guayas existen múltiples establecimientos entre los cuales los principales son farmacias, mercados municipales y tiendas particulares, los primeros cuentan con la mejor parte económica en la zona y que justamente aportan una gran ayuda a los habitantes de esta, que en su mayoría son personas jóvenes y de la tercera edad, de esta manera se logra ayudar a cubrir las necesidades en gran medida de los miles de habitantes de la zona.

1.2. Situación conflicto.

Dentro de la zona de Lomas de Sargentillo vía a la costa, hay una farmacia conocida como “Su farmacia” la misma siempre está totalmente llena por temas de pandemia y su vez, por la mayoría de las personas que frecuentan, el mayor problema es que no cuenta con un sistema que rápidamente ayude a saber qué medicamentos están disponibles o no, haciendo que la labor de los que trabajan en la misma sea más lenta.

Existen otros problemas como el tema de que muchas personas desean saber qué tipo de medicamentos están disponibles, por esto, ellos tienen un grupo de WhatsApp abierto al público, pero lastimosamente el mismo no es administrado de manera eficiente por parte de los que trabajan en dicha farmacia, esto sumado a la poca capacitación por parte de los trabajadores, hace que la tarea de ayudar aquellos que viven más lejos de la zona sea un total desastre.

Por esta razón muchas personas que están en grupos de riesgo piden a dicha farmacia que hagan entregas a domicilio, pero por temas personales no se arriesgan hacer dicho trabajo, esto sumado a la gran demanda de distintos medicamentos en la zona, como son: analgán, anticoagulantes y otros insumos para los clientes de la zona, por culpa de esto muchos de los clientes deben ir a lugares más alejados, arriesgando su integridad y su salud muchas veces.

Es por la situación actual que se necesita brindar una solución tecnológica a dicha farmacia, pero, sobre todo, buscar una mejor manera

de sobrellevar los problemas de esta y realizar una labor donde todos se vean beneficiados, pero lastimosamente al no hacerlo el problema se vería en aumento y esto solo haría que los clientes busquen otras mejores opciones o mucho peor que por culpa de la mala atención del lugar tengan problemas legales.

Por lo anteriormente descrito el autor de la presente investigación formula como problema:

1.3. Formulación del problema.

¿Cómo influye una aplicación móvil para la venta online de medicamentos y la visualización de los productos disponibles en stock de la farmacia "mi farmacia" del Cantón Lomas de Sargentillo en el periodo 2021?

1.4. Delimitación del problema.

Aspecto: Desarrollo web.

Campo: Software publicitario.

Área: Javascript-Android Studio.

Periodo: 2021.

1.5. Variable de Investigación.

Dependiente: Visualización de los productos disponibles en stock.

Independiente: Aplicación móvil para la venta online de medicamentos.

1.6. Evaluación del problema.

El siguiente proyecto de investigación se efectúa de acuerdo a los siguientes aspectos universales de la evaluación:

Delimitado. – El proyecto de investigación se realizó en la provincia del Guayas, cantón lomas de sargentillo en la calle principal Av. El telégrafo y Luciano Ortiz, en el local "Su Farmacia" en el periodo 2020-2021.

Claro. – La problemática se dan a conocer de forma coherente que se presentan en el local “Su Farmacia”.

Evidente. – De manera evidente en la farmacia “Su Farmacia” se requiere de manera necesaria la implementación de un sistema informático para que la comunidad pueda tener un buen servicio.

Concreto. – El tener la información actualizada y precisa favorece a la planificación de las futuras actividades que se realicen en la farmacia “Su Farmacia”.

Relevante. – El Aportar un sistema informático que de una gran innovación para mejorar la atención en la farmacia “Su Farmacia”.

Factible. – Se establecerán los lineamientos, procesos y alcances, en la implementación para estos se realizará un sistema informático para la farmacia “Su Farmacia” para que de una mejor atención a los clientes.

1.7. Objetivo de la Investigación

Objetivos Generales.

Desarrollar una aplicación móvil para la venta online de medicamentos que permita visualizar los productos disponibles en stock en la farmacia “Su farmacia” del Cantón Lomas de Sargentillo en el 2021.

Objetivos Específicos:

1. Fundamentar teóricamente los aspectos relacionados a las aplicaciones móviles de venta online de medicamentos y su repercusión en la visibilidad de los productos disponibles en stock.
2. Diagnosticar el estado actual de la visibilidad de los usuarios de los productos disponibles en stock de medicamentos y la necesidad de proponer una aplicación móvil para ventas online en la farmacia “Su farmacia”

3. Proponer una aplicación móvil para las ventas online de medicamentos que permita la visibilidad de la disponibilidad de productos de la farmacia “Su Farmacia”

1.8. Justificación e importancia.

Conveniencia: En la actualidad el uso de software para publicitar ciertos productos en la internet tienden a ser totalmente muy útiles entendiendo que en la actualidad se vive una pandemia, de manera muy rápida cada usuario o cliente puede informarse para luego comprar dichos productos en el caso de una farmacia esto es totalmente necesario, para todos aquellos que en algún momento se sienten un quebrando en la salud, esto es muy factible, sobre todo para aquellas personas que están en grupos de riesgos que no pueden salir por temas personales de sus hogares.

Entre los principales beneficios de un software propio para una farmacia sería optar de manera más sencilla la mayoría de los pedidos que tiene la misma, otro beneficio sería que pueden entrar a un mercado mucho más competitivo ya que otras farmacias de la zona no tienen tan claro este sistema de entregas, de forma que todo esto ayude a mejorar el lugar y sobre todo el servicio al cliente.

Relevancia social: En la actualidad las ventas online sirven de manera muy eficiente sobre todo para aquella parte de la sociedad que desea ofrecer algún servicio, por esta misma razón es que muchas empresas de grandes hasta pequeños empresarios desean ingresar en este tipo de mercados, que se actualizan todos los días directamente, es por esto, que utilizar medios digitales como son páginas web, incluso sitios específicos para vender u obtener productos se vuelven útiles, de forma que se pueda incrementar en gran medida los beneficios de la misma de manera favorable tanto para vendedores como para clientes.

Implicaciones prácticas: La implementación de un software de ventas o aplicación es totalmente útil entendiéndose que tiene una utilidad más grande que cualquier otro, porque en la actualidad todo el mundo cuenta con un teléfono celular, cosa que hace mucho más fácil la obtención de dichos productos haciendo uso de las ya mencionadas aplicaciones, ya que gracias a las mismas estos procesos de obtención y gasto por parte de los clientes se vuelve más sencillo al momento de que otra persona lleve el producto a las puertas de sus hogares, la misma que puede ayudar aquellos que se sientan más vulnerables.

Utilidad metodológica: La utilidad de una aplicación para la venta de medicamentos es totalmente factible sobre todo para aquella zona que está en constante peligro por distintos factores como son: la carga horaria, el peso de llevar varios productos, incluso distintas enfermedades que pueden tener en la actualidad, de forma que entre la principal utilidad de dicha aplicación es volver más sencillo para este grupo de clientes la obtención de distintos productos sobre todo por la parte médica, cosa que va a salvaguardar la vida, salud e integridad de este grupo exponencial de personas, para poderles llevar un producto que sea de alta calidad y sobre todo al alcance del bolsillo de cada persona.

CAPITULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Fundamentación teórica.

2.1.1. Antecedentes históricos.

En el mundo de la medicina en general a través de la historia en particular está considerado que siempre se buscó una forma eficiente en la cual haya una buena relación cliente-vendedor de manera que se satisfaga en general las necesidades de las dos partes, en tiempos de pandemia el trato no debe cambiar en mayor medida siempre se refuerza el mismo, es por esta razón que el ser humano ha buscado formas por las cuales siempre mejore este sentimiento para ser útil dentro de la sociedad. (Calderón, 2004)



Por lo anteriormente mencionado es bueno contar con una página o aplicación propia, para que aquella parte de la sociedad que vive en condiciones precarias o de mucha peligrosidad, cuenten con la posibilidad de tener cerca la atención de la farmacia, por lo que cada farmacia deberá contar con una aplicación móvil para la venta online de medicamentos que con la ayuda de una parte del sector estos se movilicen a los sitios requeridos, es decir repartidores altamente cualificados para realizar la labor en un tiempo requerido.

Uno de los aspectos acerca del desarrollo web de la aplicación es que resolverá problemáticas referentes a las zonas y sobre todo a la obtención directa de los productos que la misma ofrece de manera que en un tiempo determinado se haga la entrega de estos, para que al momento de la obtención de dichos insumos los clientes se sientan satisfechos, pero sobre todo protegidos de algún tipo de estafa e incluso algún tipo de asalto a mano armada.

Principalmente se desea entrar a un mercado altamente competitivo dentro de la zona es por esto por lo que se va a implementar un software publicitario haciendo que aquellos clientes potenciales interesados en obtener algún servicio sean enganchados de gran forma por parte de la aplicación que va a estar altamente perfeccionada para que no haya problemas y errores al momento de realizar una compra virtual.

La disponibilidad de aplicaciones móviles como las nuevas herramientas tecnológicas accesibles desde la web es la que hace posible que la gestión se efectúe con inmediatez, que se da desde cada área, permite la publicación de noticias en el preciso momento que se están desarrollando, la presencia de los dispositivos móviles de última generación y de una conectividad permanente a internet para la distribución de información y datos de una forma rápida. (ilippi, Lafuente, & Bertone, 2016)

2.1.2. Antecedentes referenciales.

Android Studio.

Una de las herramientas a utilizar es Android Studio que en su tiempo fue anunciada en el año 2013 en la conferencia de Google I/O esta fue creada para el remplazo de la aplicación que se usaba anteriormente la cual es Eclipse, la plataforma que se usaba para la creación de aplicaciones y que es ya antigua algunos hoy en día lo siguen utilizando por lo que de esta manera Android Studio, Google consigue su propio IDE para el desarrollo de aplicaciones, pudiendo instalar todo el SDK para desarrollar apps específicas adaptadas a la mayor parte de versiones. (AS, 2016)

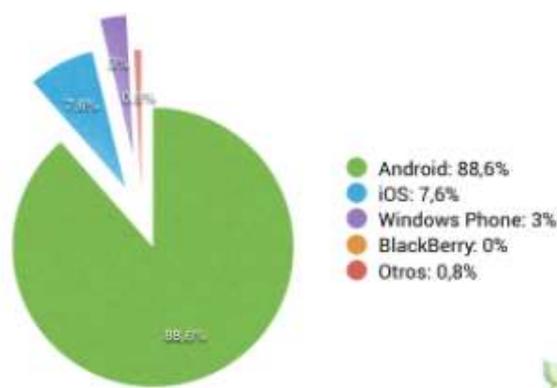
Tabla 1 Historia de Android Studio

Android Studio: Historia resumida			
Nacimiento	Nace el 16 de mayo de 2013 en la Google I/O.		
Primera Versión	versión estable en diciembre de 2014.		
Disponible para	Windows	Mac	Linux

<https://androidstudiofaqs.com/>

La herramienta Android Studio, es una herramienta de entorno de desarrollo integrado para las plataformas Android. Está basada en el software de "Intelij IDEA de JetBrains" en que a sido publicada de forma gratuita a través de la licencia de Apache 2.0. Android studio está disponible para Windows en sus diferentes versiones 2003, vista, 7, 8, 10 y tanto a las plataformas de 32 como de 64 bits, para GNU/Linux tenemos con GNOME o KDE y 2 GB de memoria RAM mínimo y macOS, desde 10.8.5 en adelante. (Girones, 2011)

Ilustración 1 Estadísticas de Android en el mercado Global



<https://www.xatakamovil.com/mercado/ios-y-windows-phone-le-quitano-cuota-de-mercado-a-android-en-espana-con-mucha-timidez>

En Android según las diversas fuentes, tiene una cuota en el mercado de más del 80% que fue gracias al lanzamiento de este programa, en la que Google se beneficia de tener su propio creador de aplicaciones para Android y actualmente ya cuenta con la versión Android Studio 2.2. (AS, 2016)

En la actualidad Android Studio se considera el IDE más completo para desarrollar aplicaciones Android con muchas características que lo distinguen de otros programas utilizados para esta tarea, IntelliJ, que se basa y se puede descargar libremente a través de la licencia Apache 2.0.

También Tiene una estructura simple que le permite organizar sus proyectos para facilitar la localización y publicación y un entorno de desarrollo más potente, fácil e intuitivo. Esto le permite ver en tiempo real el desarrollo de la aplicación y las pantallas en las que se utilizará la aplicación, proporcionando un modelo de los distintos elementos que desea programar, como la tarjeta de uso.

JavaScript

Otra de la herramienta a utilizar es JavaScript ya que es un lenguaje de programación que tiene algunas características especiales, sintaxis, modelo de objetos entre otros. JavaScript es un lenguaje especial y es

esencial para cualquiera que vaya a trabajar con el lenguaje de programación. (Menéndez & Asensio, 2015)

JavaScript fue introducido en el año 1995 como una forma de agregar programas paginas web en un navegador de su tiempo Netscape navigator, en esos momentos ese navegador era una idea novedosa en los primeros días de la World Wide Web. HTML era bastante fácil y simple de aprender casi todo lo que tenias que saber para poder agrupar una página web. (Robledano, 2019)

La mayoría de usuarios al principio de los años 90 se conectaban a internet, lo hacían con “Módems” a una velocidad máxima de 28.8 kbps, esa velocidad era más que suficiente para esa época. Lo cierto es que la web en esa época no ofrecía grandes cosas como la ofrece hoy en día, también en este momento se empezaron a desarrollar las primeras aplicaciones web y posteriormente las páginas web que contienen módulos complejos. A medida que las aplicaciones web se vuelven más complejas y más lentas para navegar, se necesita un lenguaje de programación que se pueda ejecutar en el navegador del usuario. Por lo tanto, si el usuario no completa el formulario correctamente, no es necesario esperar mucho para que el servidor vuelva a presentar el formulario existente y el mensaje de error. (Robledano, 2019)

Evolución de JavaScript.

JavaScript surgió como un lenguaje de script para mejorar las capacidades de la web de su época que fue allá por 1995 por la extinta “Netscape”, de ahí JavaScript no ha dejado de seguir evolucionando desde ese entonces. Originalmente este lenguaje se basaba en CEnvi desarrollado a su vez por Nombas en la que logro mejorar y llamarlo JavaScript. (Robledano, 2019)

Tabla 2 Características de JavaScript

Características de JavaScript	
JavaScript fue ideado para dotar a la web de capacidades interactivas que le ayudarán a dar el salto al siguiente nivel permitiendo.	Crear una interfaz de usuario activa.
El programa realiza los cálculos necesarios ahorrando tiempo y recursos del lado del servidor.	Sin necesidad de enviar ninguna información al servidor.
Con JavaScript podemos crear sobre la marcha páginas HTML personalizadas, dependiendo de las acciones ejecutadas por el usuario. Supongamos que estamos en una web de seguros, con JavaScript podemos.	Realizar consultas en el servidor sin necesidad de recargar la página.

<https://openwebinars.net/blog/que-es-javascript/>

Futuro de JavaScript.

Al principio es decir al inicio, usamos JavaScript para crear interacciones y animaciones simples en páginas web. Ahora, gracias a nodeJS, JavaScript se puede ejecutar no solo en el navegador del usuario, sino también en el servidor, creando un gran cambio de paradigma y hoy podemos usar código JavaScript para casi cualquier cosa que se nos ocurra. (UtelBlog, 2017)

Ilustración 2 Historia del lenguaje Javascript



<https://www.utel.edu.mx/blog/menu-profesional/historia-del-lenguaje-javascript/>

Para comprender lo importante que es esto, háganos saber que Netflix usa JavaScript para crear aplicaciones para todos los dispositivos compatibles. El salto a un entorno de servidor ha hecho de JavaScript no sólo un lenguaje "divertido y fácil", sino que también le da total libertad para programar lo que necesita, sin tener que depender de código de otros lenguajes. Es fácil ver por qué cada vez más empresas buscan programadores con experiencia en el desarrollo de aplicaciones basadas en JavaScript o alguno de sus frameworks, que tengan futuro y tendencias. (UtelBlog, 2017)

JavaScript Frameworks.

El desarrollo de JavaScript como lenguaje de programación es extraordinario y continúa creciendo con nuevas implementaciones, marcos y bibliotecas que se utilizan para diversos fines, con Todo esto evita que los desarrolladores sepan todo sobre este lenguaje. Aquí es donde se presenta la foto como una navaja suiza para facilitar las cosas. (Robledano, 2019)

Vademécum Mobile 2.0.

Es una guía farmacológica en tu móvil esta app con las funcionalidades de ser gratuita y también de pago permite la consultar desde un dispositivo móvil la información detallada sobre un medicamento.

Características.

- Consultar las fichas detalladas del medicamento.
- Hacer una búsqueda por principio activo, indicación terapéutica, nombres de medicamentos.
- Consultar las equivalencias internacionales de medicamentos.
- Consultar información sobre todos los principios activos autorizados y comercializados.

Ilustración 3 Vademécum Mobile 2.0



<https://tevafarmacia.es/ofservicios/esalud/vademecum-guia-farmacologica-movil>

Dispositivos móviles.

En el año de 1973 se dio a conocer el primer dispositivo móvil desarrollado por los directivos de la empresa motorola donde se pudo realizar la primera llamada, el nombre de este primer dispositivo móvil era DynaTac 8000x fue presentado oficialmente en el año 1984 en las calles de Nueva York. (Velasco, 2015)

Así es, el 13 de marzo de 1984, el primer teléfono móvil de la historia, el Motorola DynaTAC 8000x, era un dispositivo que le permitía hablar por teléfono en cualquier lugar sin tener que entrar en contacto con un

espacio físico en particular. Las primeras redes celulares nacieron en la década de 1970, alrededor de la cual también se hicieron prototipos de los primeros dispositivos, pero los dispositivos comerciales tardaron 10 años en llegar a la Comisión Federal de Comunicaciones (FCC) era un dispositivo comercial que consiguiese la aprobación de este organismo. (Velasco, 2015)

Ilustración 4 El primer dispositivo móvil



Martin Cooper

<https://sites.google.com/site/telefoniacelulareneltiempo/linea-temporal-de-la-telefoniamovil/motorola-dynatac-8000x>

Lo que ofrecía el primer dispositivo móvil.

El primer teléfono móvil comercial ofrecía a los usuarios lo siguiente:

- Una autonomía de 30 min de conversación.
- La carga de teléfono requerirá 10 horas.
- Incluía una pantalla realizada con displaye led de 7 segmentos de color rojo que mostraban el número marcado.

En todo esto Se dice que el Motorola DynaTAC es el dispositivo legendario que cambia el mundo tal como lo conocemos. Una terminal pionera también le ayuda a descubrir cómo ha evolucionado la tecnología durante los últimos 30 años.

Las plataformas de distribución de aplicaciones móviles más conocida son:

Google Play

Es una plataforma de entretenimiento creada por Google Inc que permite a los usuarios almacenar su música favorita, aplicaciones, contenido multimedia y más, incluidas computadoras, tabletas, teléfonos móviles e incluso televisores. Puede acceder a ella desde su dispositivo. Se basa en tecnologías "en la nube" o en la computación en la nube. (Chinchay Cuenca, 2015)

App Store

Esta App Store es un mercado que ofrece aplicaciones a los usuarios de Apple, con desarrolladores de aplicaciones en todo el mundo que ofrecen productos y millones de usuarios que descargan aplicaciones gratuitas o de pago. (Pozo, 2016)

Amazon Appstore

Esta app fue inaugurada en marzo de 2011, en donde se comercializa la aplicación móvil para los dispositivos de sistema Android. (Pozo, 2016)

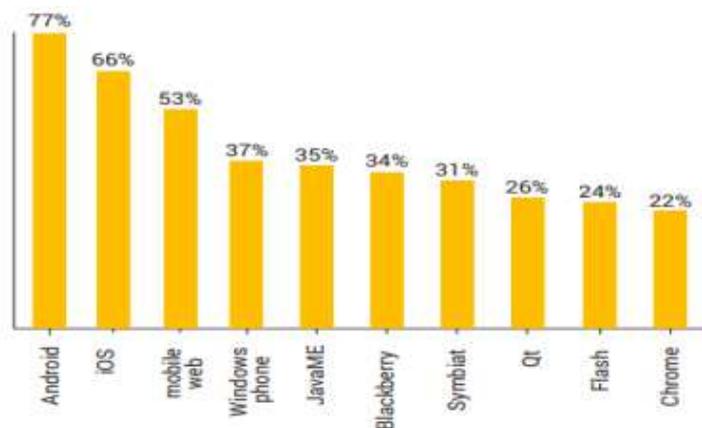
Aplicaciones Nativas

Las aplicaciones nativas son las que se han desarrollado especialmente para cada sistema operativo que tenga iOS, Android o Windows Phone también adaptándose a cada uno de sus lenguajes con el que se desarrolla, lenguaje Objective-C para iOS, Java para Android y Net para Windows Phone.

Hay que saber que las ventajas de este tipo de aplicaciones destacan el aprovechamiento de las distintas funcionalidades del dispositivo y que puede funcionar sin la conexión a internet.

Para el desarrollo de una aplicación móvil altamente eficiente se necesita distintos tipos de situaciones para que estas sean posibles primero y más que importante entender cuál es el stock dentro de la farmacia lo segundo a dar a conocer es cuáles son los medios para la creación de la misma y el tiempo que conlleva la creación de esta, de

manera que la misma tenga un tiempo de vida útil muy largo y que de manera periódica se pueda actualizar la misma esto de forma que mejore la relación entre cliente y servidor, esto expresamente se desea para hacer conocer y abrir un mercado altamente competitivo para aquellos que necesitan de manera inmediata un servicio sobre todo para mejorar su salud.



Es por esta razón que partiendo de un análisis cualitativo se desea implementar una aplicación que resuelva las inquietudes y necesidades de las partes más afectadas en la actualidad y que de cierta forma se logre en el menor tiempo para que aquellos que en la actualidad están más afectados esto deje de ser un fantasma del pasado.

Base de Datos:

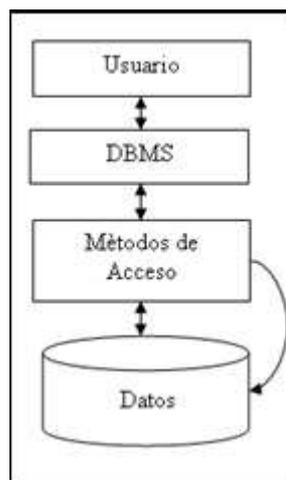
Una base de datos es un conjunto de datos que pertenecen al mismo contexto y que se almacenan sistemáticamente para su uso posterior. En este caso, la biblioteca puede considerarse como una base de datos

compuesta principalmente por documentos impresos e indexados y por textos a consultar. (Guevara, 2021)

Los sistemas gestores de base de dato son los siguientes, sistema gestor de ficheros o sistema de archivos tradicionales.

- Archivos tradicionales: Este consiste en almacenar los datos en archivos en individuales, exclusivos para cada aplicación en particular.
- Base de Dato: Es un almacenamiento de los datos ordenadamente, controlado centralmente para poder servir a múltiples y diferentes aplicaciones.

Ilustración 5 Ejemplo Base de Dato



<https://libros.metabiblioteca.org/bitstream/001/353/5/978-84-693-0146-3.pdf>

Evolución y tipos de base de datos

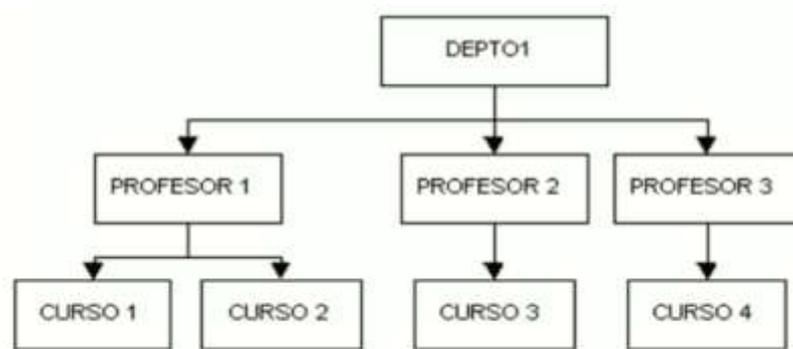
Coincidiendo con la historia de las bases de datos estas han utilizado distintos modelos como son los siguientes:

Jerárquicos

La primera base de datos utilizó una estructura jerárquica. Las relaciones entre registros forman una estructura de árbol. Actualmente,

las bases de datos jerárquicas más utilizadas son el IMS de IBM y el Registro de Windows de Microsoft.

Ilustración 6 Ejemplo de Bases de Datos con estructura jerárquica



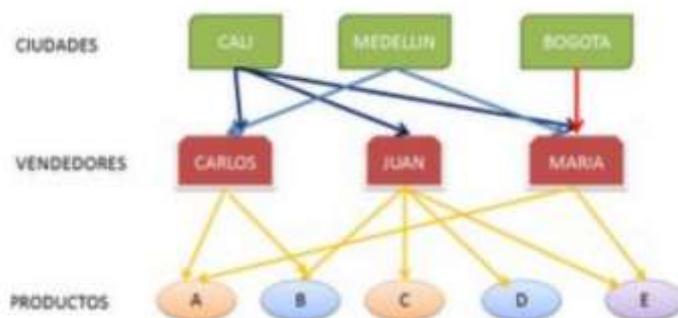
<https://readthedocs.org/projects/gestionbasesdatos/downloads/pdf/latest/>

En red

Esta estructura contiene relaciones más complejas que las relaciones jerárquicas. Se supone que la relación entre cada uno de los diferentes registros se puede rastrear de diferentes maneras.

El inventor de este modelo fue Charles Bachman, y el estándar fue publicado en 1969 por CODASYL.

Ilustración 7 Ejemplo de Bases de Datos con estructura en red

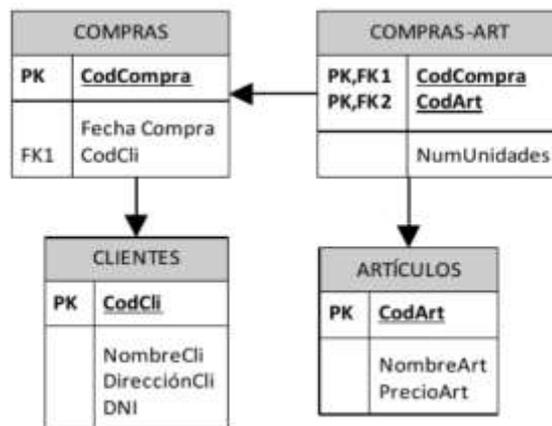


<https://readthedocs.org/projects/gestionbasesdatos/downloads/pdf/latest/>

Relacionales

Las estructuras relacionales son las más comunes en la actualidad. Almacena datos en filas o registros (tuplas) y columnas o campos (atributos). Estas tablas se pueden vincular entre sí mediante una clave pública.

Ilustración 8 Ejemplo Bases de Datos con estructura relacional

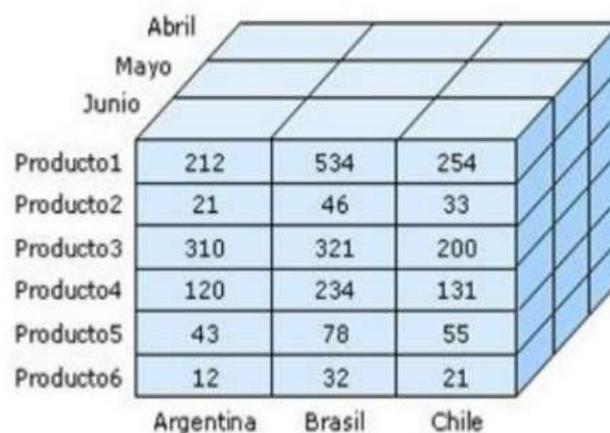


<https://readthedocs.org/projects/gestionbasesdatos/downloads/pdf/latest/>

Multidimensionales

La estructura multidimensional es similar al modelo relacional, pero con N dimensiones en lugar de filas y columnas de dos dimensiones. Esta estructura parece una hoja de cálculo.

Ilustración 9 Ejemplo Bases de Datos con estructura multidimensional



<https://readthedocs.org/projects/gestionbasesdatos/downloads/pdf/latest/>

El motor principal del DBMS es la interfaz de programación con el usuario. Esta interfaz contiene un lenguaje muy simple para permitir a los usuarios interactuar con el servidor. Este lenguaje se conoce comúnmente como SQL, un lenguaje de consulta estructurado y está estandarizado por ISO 1. (Guevara, 2021)

Esto significa que todas las bases de datos que soportan SQL deben tener la misma sintaxis al aplicar este lenguaje. A continuación, se enseñarán las diferentes bases de dato como son:

SQL:

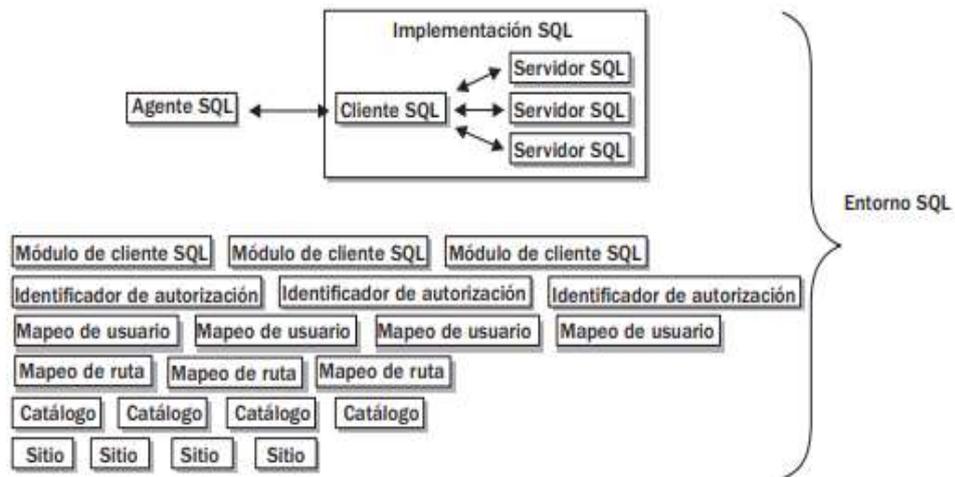
El acrónimo SQL significa Structured Query Language y es un lenguaje estándar capaz de manejar datos en bases de datos relacionales. La mayoría de los DBMS relacionales implementan este lenguaje a través del cual se realizan todos los tipos de acceso a la base de datos. (Claudia Tovar González, Claudia Isabel Degollado Amaya, David Rey García Cedillo, Felipe Tijerina Martínez, 2019)

Básicamente, SQL es un lenguaje declarativo de alto nivel, se trata de proporcionar una alta productividad de codificación y orientada a objetos mediante el procesamiento de un conjunto de registros en lugar de registros individuales. Las sentencias SQL pueden ser equivalentes a muchos programas que utilizan lenguajes de bajo nivel. (Manual SQL Server –Transact SQL Básico /Avanzado, 2019)

El entorno SQL

El entorno en SQL es una síntesis simple de todas las partes que componen el entorno. Cada parte o componente trabaja con otros componentes para soportar operaciones SQL tales como crear y modificar objetos, almacenar y consultar información y modificar y borrar datos. El entorno SQL consta de seis tipos de componentes, como se muestra en la ilustración 12. SQL Client y SQL Server son subtipos de este componente porque forman parte de la aplicación SQL. (Manual SQL Server –Transact SQL Básico /Avanzado, 2019)

Ilustración 10 Ejemplo Trabajo con el entorno SQL



https://pedrobeltrancaessabiblioteca.weebly.com/uploads/1/2/4/0/12405072/fundamentos_de_sql_3edi_oppel.pdf

MYSQL:

Es un sistema de gestión de bases de datos. Es el sistema de código abierto y gratuito para él y también es la base de la funcionalidad del en el sistema operativo Linux. (La biblia de MySQL, 2018)

MySQL es la base de datos de código abierto más popular del mundo. El código abierto significa que cualquiera tiene acceso al código fuente, el código de programación MySQL. Cualquiera puede incluir elementos, solucionar problemas, mejorar o sugerir optimizaciones. (La biblia de MySQL, 2018)

Entonces MySQL Pasó de una base de datos "pequeña" a un motor completo, superando la cantidad de bases de datos comerciales (por eso la mayoría de los proveedores de bases de datos tienen miedo de comerciar). (Advanced MySQL 8 , 2018)

MySQL es un sistema de gestión de bases de datos relacionales. Lógicamente, los datos están estructurados en tablas, que están vinculadas entre sí por un campo común. La tabla está formada por filas

(o registros) y los registros están formados por columnas (o campos). Hay varios tipos de campos, como números, cadenas y tipos de fecha. (Advanced MySQL 8 , 2018)

Uso de MySQL como administrador

Los administradores necesitan saber más sobre cómo funciona MySQL además de ejecutar consultas. Debe estar familiarizado con las utilidades incluidas con su distribución MySQL y cómo configurar sus aplicaciones.

A continuación, se describen las principales utilidades dirigidas a 10s administradores:

mysqladmin:

Se trata probablemente de la utilidad administrativa más útil que permite crear y eliminar bases de datos, detener el servidor, visualizar variables de servidor, visualizar y anular procesos de MySQL, establecer contraseñas y vaciar archivos de registros, entre otras cosas. (La biblia de MySql)

mysqld:

No se trata de una utilidad en realidad, ya que es el servidor de MySQL, es probable que se tope con términos como las variables de mysqld, que no son otra cosa que variables de servidor. (La biblia de MySql)

mysqlimport:

Importa archivos de texto a tablas de base de datos. (La biblia de MySql)

mysqlcheck:

Comprueba, analiza y repara bases de datos. (La biblia de MySql)

mysqlhotcopy:

Una secuencia de comandos de Per “1” que hace volcados de tablas de base de datos rápidamente. (La biblia de MySql)

mysampack:

Comprime tablas MyISAM (La biblia de MySql)

Ilustración 11 Ejemplo de Tabla MySQL

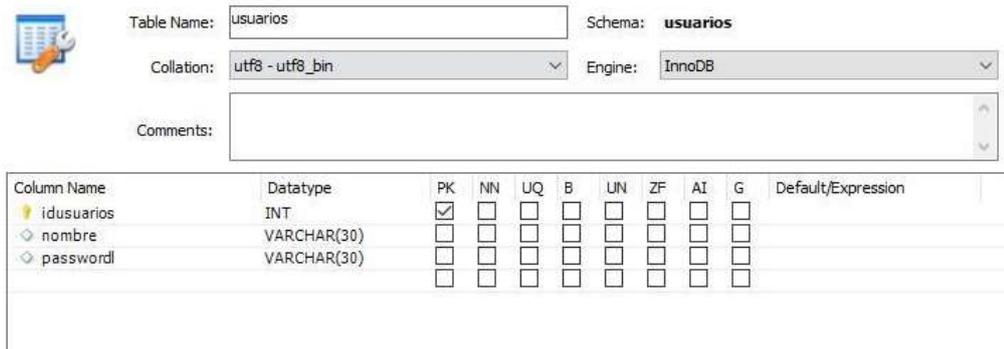


Table Name: usuarios Schema: usuarios

Collation: utf8 - utf8_bin Engine: InnoDB

Comments:

Column Name	Datatype	PK	NN	UQ	B	UN	ZF	AI	G	Default/Expression
idusuarios	INT	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>							
nombre	VARCHAR(30)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
password	VARCHAR(30)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

<https://www.discoduroderoer.es/creacion-de-tablas-en-mysql-workbench/>

2.2. Fundamentos legales

Para el presente proyecto de investigación se tomará en cuenta las leyes con los artículos establecidas por la ley del Instituto Ecuatoriano De Propiedad Intelectual y por la Ley de Código Orgánico Integral Penal, para hacer cumplir las siguientes leyes:

Leyes basadas Instituto Ecuatoriano De Propiedad Intelectual referente desarrollo de programas y aplicaciones informáticas.

Ley de propiedad intelectual

Art. 5. El derecho de autor nace y se protege por el solo hecho de la creación de la obra, independientemente de su mérito. (Servicio Nacional de Derecho Intelectuales, 2015)

Art. 6. El derecho de autor es independiente, compatible y acumulable con:

a.- Los derechos de propiedad industrial que puedan existir sobre la obra y los otros derechos de propiedad intelectual reconocidos por la ley.

b.- La propiedad y otros derechos que tengan por objeto la cosa material a la que esté incorporada la obra. (Servicio Nacional de Derecho Intelectuales, 2015)

Art. 28. Los programas de ordenador se consideran obras literarias y se protegen como tales. Dicha protección se otorga independientemente de que hayan sido incorporados en un ordenador ya sea en forma legible por el hombre código fuente o en forma legible por máquina código objeto, ya sean programas operativos y programas aplicativos, incluyendo diagramas de flujo, planos, manuales de uso, y en general, aquellos elementos que conformen la estructura, secuencian y organización del programa. (Servicio Nacional de Derecho Intelectuales, 2015)

Art. 29. Es titular de un programa de ordenador, el productor, esto es la persona natural o jurídica que toma la iniciativa y responsabilidad de la realización de la obra. Se considerará titular, salvo prueba en contrario, a la persona cuyo nombre conste en la obra o sus copias de la forma usual. Dicho titular está además legitimado para ejercer en nombre propio los derechos morales sobre la obra, incluyendo la facultad para decidir sobre su divulgación. El productor tendrá el derecho exclusivo de realizar, autorizar o prohibir la realización de modificaciones o versiones sucesivas del programa. (Servicio Nacional de Derecho Intelectuales, 2015)

Art. 30. La adquisición de un ejemplar de un programa de ordenador que haya circulado lícitamente, autoriza a su propietario a realizar exclusivamente:

- a) Una copia de la versión del programa legible por máquina (código objeto) con fines de seguridad o resguardo.

- b) Fijar el programa en la memoria interna del aparato, ya sea que dicha fijación desaparezca o no al apagarlo, con el único fin y en la medida necesaria para utilizar el programa.
- c) Salvo prohibición expresa, adaptar el programa para su exclusivo uso personal, siempre que se limite al uso normal previsto en la licencia. El adquirente no podrá transferir a ningún título el soporte que contenga el programa así adaptado, ni podrá utilizarlo de ninguna otra forma sin autorización expresa, según las reglas generales. (Servicio Nacional de Derecho Intelectuales, 2015)

Art. 31. No se considerará que existe arrendamiento de un programa cuando éste no sea el objeto esencial de dicho contrato. Se considerará que el programa es el objeto esencial cuando la funcionalidad del objeto materia del contrato, dependa directamente del programa de ordenador suministrado con dicho objeto; como cuando se arrienda un ordenador con programas de ordenador instalados previamente. (Servicio Nacional de Derecho Intelectuales, 2015).

Art. 32. Las excepciones al derecho de autor establecidas en los artículos 30 y 31 son las únicas aplicables respecto a los programas de ordenador y aplicaciones informáticas. Las normas contenidas en el presente Parágrafo se interpretarán de manera que su aplicación no perjudique la normal explotación de la obra o los intereses legítimos del titular de los derechos. (Servicio Nacional de Derecho Intelectuales, 2015).

Leyes basadas en el Código Orgánico Integral Penal N° 180, del 10 de febrero de 2014, referente a delitos informáticos.

Artículo 190.- Apropiación fraudulenta por medios electrónicos.

La persona que utilice fraudulentamente un sistema informático o redes electrónicas y de telecomunicaciones para facilitar la apropiación de un bien ajeno o que procure la transferencia no consentida de bienes, valores o derechos en perjuicio de esta o de una tercera, en beneficio

suyo o de otra persona alterando, manipulando o modificando el funcionamiento de redes electrónicas, programas, sistemas informáticos, telemáticos y equipos terminales de telecomunicaciones, será sancionada con pena privativa de libertad de uno a tres años. La misma sanción se impondrá si la infracción se comete con inutilización de sistemas de alarma o guarda, descubrimiento o descifrado de claves secretas o encriptadas, utilización de tarjetas magnéticas o perforadas, utilización de controles o instrumentos de apertura a distancia, o violación de seguridades electrónicas, informáticas u otras semejantes. (Código Organico Integral Penal , 2014)

Artículo 191.- Reprogramación o modificación de información de equipos terminales móviles.

La persona que re programe o modifique la información de equipos terminales móviles, será sancionada con pena privativa de libertad de uno a tres años. (Código Organico Integral Penal , 2014)

Artículo 192.-Intercambio, comercialización o compra de información de equipos terminales móviles.

La persona que intercambie, comercialice o compre bases de datos que contengan información de identificación de equipos terminales móviles, será sancionada con pena privativa de libertad de uno a tres años. (Código Organico Integral Penal , 2014).

Artículo 195.- Infraestructura ilícita.

La persona que posea infraestructura, programas, equipos, bases de datos o etiquetas que permitan reprogramar, modificar la información de identificación de un equipo terminal móvil, será sancionada con pena privativa de libertad. (Código Organico Integral Penal , 2014).

En la tercera sección llamada delitos contra la seguridad de los activos de los sistemas informáticos y comunicación se citan algunos artículos sobre seguridad aplicaciones informáticas y bases de datos.

Artículo 229.- Revelación ilegal de base de datos.

La persona que, en provecho propio o de un tercero, revele información registrada, contenida en ficheros, archivos, bases de datos o medios semejantes, a través o dirigidas a un sistema electrónico, informático materializando voluntaria la violación del secreto, la intimidad y la privacidad de las personas, será sancionada con pena privativa de libertad de uno a tres años. (Código Organico Integral Penal , 2014).

Artículo 231.- Transferencia electrónica de activo patrimonial.

La persona que, con ánimo de lucro, altere, manipule o modifique el funcionamiento de programa o sistema informático o telemático o mensaje de datos, para procurarse la transferencia o apropiación no consentida de un activo patrimonial de otra persona en perjuicio de esta o de un tercero, será sancionada con pena privativa de libertad de tres a cinco años. (Código Organico Integral Penal , 2014).

Artículo 232.- Ataque a la integridad de sistemas informáticos.

La persona que destruya, dañe, borre, deteriore, altere, suspenda, trabe, cause mal funcionamiento, comportamiento no deseado o suprima datos informáticos, mensajes de correo electrónico, de sistemas de tratamiento de información, telemático o de telecomunicaciones a todo o partes de sus componentes lógicos que lo rigen. (Código Organico Integral Penal , 2014).

Artículo 234.- Acceso no consentido a un sistema informático, telemático o de telecomunicaciones.

La persona que sin autorización acceda en todo o en parte a un sistema informático o de telecomunicaciones o se mantenga dentro del mismo en contra de la voluntad de quien tenga el legítimo derecho, para explotar ilegítimamente el acceso logrado, será sancionada con la pena privativa de la libertad de tres a cinco años. (Código Organico Integral Penal , 2014).

2.3. Variables de investigación.

Visualización de los productos disponibles en stock: La visualización de los productos en stock, actualmente en el stock muestra una variedad de los productos las cuales los usuarios podrán escoger el medicamento desacuerdo a las necesidades que se le dé actualmente.

Aplicación móvil para la venta online de medicamentos: En la aplicación móvil para la venta online de medicamentos busca que cada cliente reconozca el producto que va a comprar de una manera más segura sin tener que moverse de su casa o del lugar donde se encuentre, así brindando una gran satisfacción hacia el cliente.

2.4. Glosario de términos.

Aplicaciones móviles

Una aplicación móvil, también llamada app móvil es una aplicación informática que está diseñada para ejecución en teléfonos táctiles inteligentes, Tablet y otros dispositivos móviles. Incluso si las aplicaciones suelen ser pequeñas unidades de software con funciones limitadas, se las arreglan para proporcionar a los usuarios servicios y experiencias de calidad.

Android

Android es un sistema operativo móvil basado en núcleo Linux y otro software de código abierto. Fue diseñado para dispositivos móviles con pantalla táctil, como teléfonos inteligentes, tabletas, relojes inteligentes (Wear OS), automóviles con otros sistemas a través de Android Auto, al igual los automóviles con el sistema Android Automotive y televisores Leanback. (ARIMETRICS)

Android Studio

Android Studio es el entorno de desarrollo integrado (IDE) oficial para el desarrollo de apps para Android y está basado en IntelliJ IDEA Studio.

Además del potente editor de códigos y las herramientas para desarrolladores de IntelliJ, Android Studio ofrece incluso más funciones que aumentan tu productividad cuando desarrollas apps para Android, como las siguientes:

- Un sistema de compilación flexible basado en Gradle.
- Un emulador rápido y cargado de funciones.
- Un entorno unificado donde puedes desarrollar para todos los dispositivos Android.
- Aplicación de cambios para insertar cambios de código y recursos a la app en ejecución sin reiniciarla.
- Integración con GitHub y plantillas de código para ayudarte a compilar funciones de apps comunes y también importar código de muestra.
- Variedad de marcos de trabajo y herramientas de prueba.
- Compatibilidad con C++ y NDK.

Telefono inteligente

Un teléfono inteligente es técnicamente una computadora de bolsillo con pantalla táctil que posibilita al usuario conectarse en al internet, gestionar cuenta ya sea de correos electrónico o de otras aplicaciones o recursos apartes dentro del dispositivo inteligente.

Plataforma

Es el sistema que se usa como base para hacer funcionar determinados módulos de hardware o de software con lo que son compatible.

Internet

Internet es la gran biblioteca virtual mundial, donde cualquier persona en cualquier parte del mundo puede acceder a este gigantesco archivo digital donde el conocimiento, el ocio y el mundo laboral convergen en un mismo espacio llamado Internet. (CONCEPTODEFINICIÓN, 2021)

Hardware

Son llamadas colectivamente las partes físicas, las cuales se puede ver y tocar.

Software

Se refiere a las instrucciones o programas, que indican al Hardware que hacer.

Pruebas

En esta etapa se revisa como se va desarrollando el sistema y si presenta fallas serán corregidas.

Servidor

Es un ordenador o máquina informática que está al “servicio” de otras máquinas, ordenadores o personas llamadas clientes o usuarios y que les suministran a estos, todo tipo de información.

Diseño

Es una herramienta tecnológica que ha evolucionado en las últimas décadas en el ámbito empresarial y es la planificación del diseño, implementación y manteniendo de los sitios web.

Farmacia

Ciencia y técnica de conocer las sustancias de acción terapéutica, de obtenerlas y combinarlas para preparar medicamentos. Establecimiento en el que se preparan y venden medicamentos.

CAPITULO III

3. METODOLOGÍA

3.1. Presentación de la empresa.

La farmacia “Su Farmacia” es una empresa comercia que fue fundada; en el año 1987, inicio sus labores en la provincia del Guayas en el cantón lomas de sargentillo, con el fin y el propósito de ayudar al cantón ofreciendo sus servicios de manera eficiente para la comunidad en general otorgándole la medina o medicamento a pedir.

3.1.1. Misión.

La misión es ofrecer el bienestar a nuestros clientes a través de la provisión de medicamentos de alta calidad. Suministrar un stock completo de medicinas originales y genéricos siempre confiables. Estamos orientados a lograr la satisfacción de nuestros clientes, manteniendo altos estándares de calidad en la atención y el servicio. (Farmacia)

3.1.2. Visión.

Convertirnos en la primera opción de compra en la zona, manteniendo la imagen de una compañía sólida, con estructura administrativa que nos permita asegurar la excelencia en servicio a nuestros clientes internos y externos. (Farmacia)

3.1.3. Estructura organizativa.

La siguiente estructura organizacional es esencial en todas las organizaciones, define los elementos y características de cómo se va a

Por medio de este diagrama organizacional se puede observar el área que existe en la Farmacia "Su Farmacia".

Ilustración 13 Organigrama de la farmacia "Su Farmacia".



(Farmacia)

3.1.4. Cantidad de trabajadores por categoría ocupacional.

En este punto se establece la cantidad de personas que laboran en la Farmacia:

Tabla 3 Cantidad de trabajadores por categoría ocupacional

Cargo	N° Trabajadores
Administrador	1
Personal Farmacéutico	3
Regente Farmacéutico	1
Cajera	1
Gerente	1
TOTAL	7

Elaborado por: (Farmacia)

3.1.5. Clientes.

La Farmacia estará siempre al servicio de los clientes, que siempre acompañan y ayudan a crecer desde sus inicios laborales, la farmacia también apoya a aquellos consultorios para que puedan darles a sus clientes por medio de una receta los medicamentos.

3.1.6. Proveedores.

Los proveedores son cualquier empresa o individuo que nos proporciona un producto o servicio que nos permite realizar nuestras funciones. También hay que saber que, en el trabajo diario, nos enfrentamos a muchos proveedores diferentes que nos proporcionan insumos para operar la farmacia ya sea con precios aceptables.

Hay muchas categorías de proveedores, pero una de las más populares se crea de acuerdo con parámetros como la importancia del proveedor y la facilidad de adquisición. (MejorFarmaia, 2014)

3.1.7. Competidores.

Estas son algunas farmacias que se encuentran cerca pero que no necesariamente compiten entre sí, a continuación, se las presentan:

- Mi Farmacia
- La Farmacia
- Farmacia Viki

3.1.8. Principales productos o servicio.

Actualmente, inmersos como nos encontramos en un debate sobre la evolución del modelo de la oficina de farmacia, debemos considerar la importancia de la diferenciación y el posicionamiento como un recurso imprescindible para la farmacia. (Fuente, 2017)

La farmacia orientada al servicio se basa en un nuevo tipo de cliente que valora la investigación en salud y el conocimiento de la salud y desea fortalecerlo, este tipo de cliente dominante en el mercado, busca constantemente nuevas experiencias, servicios y ofertas de salud, buscan información tanto offline como online, y también buscan muy buenos prescriptores, que pueden ser de gran interés para las farmacias.

A la hora de poner estos servicios en marchas, se deben considerar los siguientes factores para asegurar su éxito:

- **Entorno:** Uno de los factores más importantes a considerar para determinar el servicio ideal para nuestra farmacia es el comportamiento de nuestros competidores y el tipo de clientes que se acercan a nosotros o quieren atraernos.
- **Equipo:** Si desea brindar la más alta calidad del servicio posible, necesita un buen experto en la industria, con las habilidades necesarias para orientar y asesorar o aconsejar a sus clientes.
- **Recursos de la farmacia:** A la hora de crear un servicio, debes tener en cuenta que la farmacia requiere un costo inicial, esto se debe a que más allá del espacio y tiempo que se necesita para realizar un servicio.

3.2. Diseño de investigación.

3.2.1. Tipos de investigación.

En este tipo de investigación se muestra los métodos, técnicas de los estudios realizados para resolver la problemática problemas previos con clientes que asistieron a restaurantes de intervención, y nos proporcionaron información, esto se logró mediante la técnica como son encuesta y una entrevista que se le realiza a los miembros de la farmacia.

Un método de investigación es un método utilizado para resolver problemas de encuesta mediante la recopilación de datos utilizando una variedad de técnicas, proporcionando interpretaciones de los datos recopilados y extrayendo conclusiones de los datos de la encuesta. (Rocha, 2015)

Los tipos de investigación que se hablara en este proyecto son:

Descriptiva:

La investigación descriptiva opera cuando se requiere delinear las características específicas descubiertas por las investigaciones exploratorias. Esta descripción podría realizarse usando métodos cualitativos y, en un estado superior de descripción, usando métodos cuantitativos. (Díaz-Narváez & Núñez, 2015)

Esta investigación se considera descriptiva porque describe la información que se va a poder ofertar por medio de una aplicación que va a estar disponible para cada cliente, como finalidad de dar a conocer los distintos productos que oferta la farmacia, de manera que se dé a conocer el valor y la utilidad de estos.

Explicativa:

Se considera esta investigación explicativa porque su desarrollo ayudara en gran medida aquellos que no entienden acerca del uso de aplicaciones móviles o apenas inician en estas, de tal forma que la misma sea operativa para poder ser útil desde un punto de vista comercial y que

entre a un mercado altamente competitivo, para que de esa forma sea conocidos los productos que se dan en la misma.

La investigación explicativa está encargada de encontrar una explicación del fenómeno en cuestión entre uno o más efectos o de variables dependiente y una o más causas de variables independiente. (Cazau, 2006)

Correlativa:

Esta investigación es correlativa porque ayuda a solucionar los distintos problemas que tienen otras aplicaciones móviles del mismo tipo sobre todo tener una interfaz amigable de forma que se le pueda sacar mucha productividad en forma de dar a conocer los productos y servicios de la farmacia, de tal forma que los clientes queden satisfechos y se comercialicen productos de alta calidad, de esa forma que tenga como finalidad hacer que el lugar tenga una mejor producción para los distintos grupos sociales.

La investigación de correlación es un tipo de método de investigación ab initio en el que los investigadores miden dos variables. Comprender y evaluar las relaciones estadísticas entre ellos, sin que se vean afectados por valores atípicos.

3.3. Población y muestreo

3.3.1. Población

La población de estudio es un conjunto limitado accesible definido de casos, con los que forman criterios de muestreo que satisfagan el conjunto predefinido de criterios. (Arias-Gómez, Jesús; Villasís-Keever, Miguel Ángel; Miranda Novales, María Guadalupe, 2016)

El propósito de este artículo es definir claramente cada elemento que hay que considerar en la selección de participantes en la encuesta cuando se crea el concepto del protocolo contenida en la población

encuestada, muestras, y los criterios es decir de la selección y de toma de muestras técnicas.

Selección de la Población a estudiar

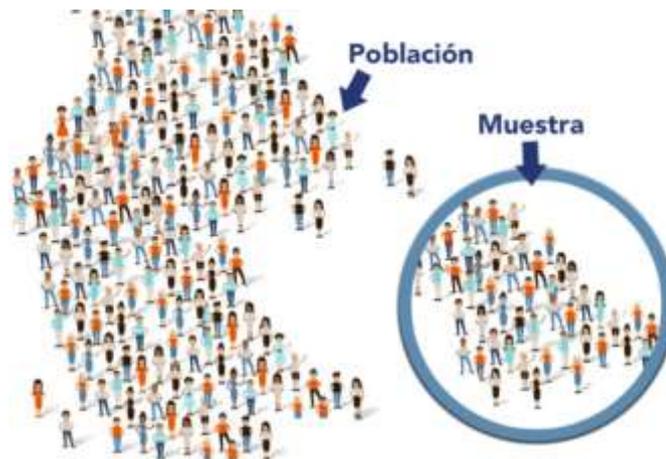
En lo general la selección de la población a estudiar viene de una investigación que se incluyen muestras o subgrupos de poblaciones, en pocas ocasiones, la población total.

En este caso la población del cantón en donde se encuentra ubicada la farmacia. La población de objeto a evaluar por tanto será de: 35 personas.

3.3.2. Muestra

En estadística, la técnica de muestreo de una población se llama muestreo. Las muestras son de dos tipos: estocásticas y no estocásticas. La técnica de muestreo aleatorio permite conocer la probabilidad de que cada individuo encuestado sea incluido en la muestra mediante selección aleatoria. Por otro lado, en el método de muestreo no aleatorio, la selección de sujetos a encuestar depende de características, criterios, etc. (Int. J. Morphol., 2017)

Ilustración 14 Ejemplo muestreo discrecional



<https://diferenciando.com/poblacion-y-muestra/>

Tabla 4 Técnicas de muestreo

Técnicas de muestreo probabilístico	Técnicas de muestreo no probabilístico
<p>Aleatorio simple: Garantiza que todos los individuos que componen la población blanca tienen la misma oportunidad de ser incluidos en la muestra.</p>	<p>Intencional: Permite seleccionar casos característicos de una población limitando la muestra sólo a estos casos</p>
<p>Aleatorio estratificado: Se determina los estratos que conforman la población blanca para seleccionar y extraer de ellos la muestra.</p>	<p>Por conveniencia: Permite seleccionar aquellos casos accesibles que acepten ser incluidos.</p>
<p>Aleatorio sistemático: Cuando el criterio de distribución de los sujetos a estudio en una serie es tal, que los más similares tienden a estar más cercanos.</p>	<p>Accidental o consecutivo: Se fundamenta en reclutar casos hasta que se completa el número de sujetos necesario para completar el tamaño de muestra deseado</p>
<p>Por conglomerados: Consiste en elegir de forma aleatoria ciertos barrios o conglomerados dentro de una región, ciudad, comuna, etc., para luego elegir unidades más pequeñas como cuadras, calles, etc. y finalmente otras más pequeñas, como escuelas, consultorios, hogares.</p>	

<https://scielo.conicyt.cl/pdf/ijmorphol/v35n1/art37.pdf>

En general la muestra será, por lo tanto, el resultado del haber empleado las fórmulas como se debe, sin embargo, también depende del tamaño de la población en la que podría afectar a los datos que se dará en el proyecto.

Fórmula para el cálculo del Muestreo

Ilustración 15 Formula de muestreo

$$n = \frac{(Z)^2 * P * Q * N}{(E)^2 (N - 1) + (Z)^2 * P * Q}$$

https://sga.itb.edu.ec/media/biblioteca/2019/05/30/ilovepdf_merged_52.pdf#page=69&zoom=100,148,796

Simbología:

n = Representa la muestra a encontrar

Z = Representa el nivel de confianza probabilístico donde una confianza del 95% equivale a $Z = 1.96$

E = Se considera como el valor de error permisible, normalmente se usa precisión o error maestro 5% (0.05)

P = La probabilidad de encontrar $p + q = 1$ donde le imputamos un valor de (0.50).

Q = La probabilidad a favor $q = 1 - p$ donde le imputamos un valor de (0.50).

N = Es el tamaño de la población.

Aplicación de la formula

$n = ?$

$N = 35$

$P = 50\% = 0.50$

$Q = 50\% = 0.50$

$E = 5\% = 0.05$

$Z = 1.96$

Resultado = 32

3.3.3. Distribución de Muestreo

Tabla 5 Distribución de muestreo

SU FARMACIA		
N°	Involucrados	Muestra
1	Trabajadores	2
2	Clientes	30
TOTAL		32

Elaborado por. Jose Ramos Ortiz

Fuente: Su Farmacia

3.4. Pasos de la investigación.

3.4.1. Técnicas e instrumentos.

En el concepto de técnicas de recolección de información en la que engloba a todos los medios técnicos que se estiliza para registra las observaciones o facilitar el tratamiento de los datos.

Los siguientes factores fueron considerados en la elección de métodos y herramientas: Es decir, observaciones, encuestas y entrevistas que nos ayudan a recolectar y analizar los datos y la información que recolectamos. Esta información puede ir a través de selecciones y análisis de procesos para obtener una visión general de los actuales temas y revisar la propuesta con éxito. (Vicente, 2017)

La aplicación mecánica de algunas técnicas por el modelo es demasiado simple para interferir con el proceso de investigación y puede hacer que el parezca una barrera ficticia entre los investigadores. Lo que realmente distingue a los investigadores entre sí es el enfoque epistemológico, no la elección de una técnica en particular. La selección de técnicas a menudo es independiente del enfoque epistemológico del investigador. (Pascual, 2016)

Tabla 6 Técnicas e instrumentos de investigación

Técnicas	Instrumentos	Descripción
Encuesta	Banco de preguntas	El propósito de la investigación tipo encuesta es el describir las características de un amplio grupo de personas.
Entrevista	Banco de preguntas	Una entrevista es un diálogo con dos o más personas. Es decir, el entrevistador hace una pregunta y el entrevistado la responde. Ésta es una técnica que se utiliza por diversas razones, entre las que se incluyen la investigación, la medicina y la selección de personal.

https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=iiTHAwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA7&dq=T%C3%A9cnicas+e+instrumentos&ots=GXFYiPxtR_&sig=U8TA0ERlbotXI_tHFQj_i7VRMhg#v=onepage&q&f=true

La siguiente técnica que utilizaremos para buscar información se encuentra:

- **Encuesta**

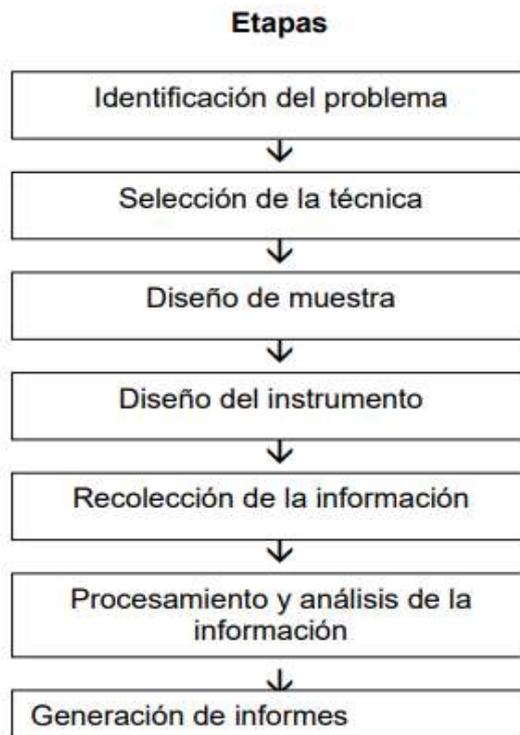
Según Luis Galindo, (2015) la encuesta es un instrumento para la recolección de información que nos ayuda a recolectar varias informaciones de manera sencilla y rápida, en ella planteamos el problema que se formulan mediante preguntas basadas a nuestros diseños.

Esta encuesta se ha convertido en una herramienta fundamental para el estudio de las relaciones sociales. Las organizaciones políticas, económicas o sociales modernas utilizan este enfoque como una herramienta esencial para comprender el comportamiento de los

grupos de interés y tomar decisiones al respecto. (GALINDO CACERES, 2015)

El propósito de esta investigación es contribuir al conocimiento y difusión de la tecnología. Estos pasos se ilustran en la siguiente ilustración.

Ilustración 16 Etapa de la encuesta



https://biblioteca.marco.edu.mx/files/metodologia_encuestas.pdf

▪ **Entrevista**

La entrevista es la técnica de recopilación de información y, además de ser una de las estrategias utilizadas en el proceso de investigación, son valiosas por derecho propio. Si él se desarrolló dentro del estudio o se diseñó fuera de un estudio sistemático, el comparte características similares y sigue los pasos de esta estrategia de recopilación de información. Por lo tanto, todo lo siguiente le ayudará a desarrollar tecnología dentro del marco de su investigación y a utilizarla de una manera única. (Folgueiras Bertomeu, 2016)

También el principal objetivo de una entrevista es la recopilación de información verbal y personal sobre los hechos, las experiencias y las opiniones de las personas. Asista siempre al menos a dos de cada persona. Uno asume el papel de investigador, el otro el de entrevistado y crea una interacción entre ellos sobre el tema de investigación. Si se entrevista a más de una persona en la entrevista, se realizará una entrevista grupal. En la siguiente tabla se recogen los criterios de clasificación expuestos.

Tabla 7 Tipologías de entrevista

Criterios	Tipología de entrevista
según el momento	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Inicio ▪ Desarrollo ▪ Final
Según el grado de estructuración	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Estructura ▪ Semiestructurada ▪ No estructurada o en profundidad
Según el número de participante	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Individual ▪ Grupal

<http://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/99003/1/entrevista%20pf.pdf>

CAPITULO IV

4. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Este capítulo describe los resultados obtenidos por el utilizando las herramientas del y las técnicas de recolección de datos aplicadas a las muestras resultantes, la cual fue el objeto de estudio con la finalidad de evaluar la verificación de la información que brinda la farmacia a sus clientes, diagnosticar el nivel de satisfacción que tiene como referente el cliente al acceder a la información de la aplicación y también medir el nivel de aceptación que tendrá la propuesta.

Con la información obtenida se procedió a la interpretación de los resultados con el fin de poder facilitar la comprensión de la problemática presentada en la Farmacia “Su Farmacia”, esta interpretación se realiza de forma cualitativa y cuantitativa. A continuación, se revisan las tablas estadísticas y representaciones gráficas, incluida la interpretación y el análisis de la información obtenida durante la recopilación de datos. (Vicente, 2017)

4.1. Análisis de los resultados de las encuestas realizadas a los Clientes.

Esta encuesta se realizó al total de la muestra de clientes y trabajadores, con la finalidad de recolectar información que ayude a la solución del problema y medir la aceptación que va a tener la propuesta planteada la cual es el diseño de una aplicación móvil para la venta de medicamentos y también para determinar el nivel de satisfacción que tienen los clientes con él sistema actual de la farmacia.

Las encuestas serán realizadas en “Google Formularios”, es un software para la creación y administración de encuesta y que también está incluido en el paquete gratuito Google web.

Formularios de Google Se trata de una aplicación de Google Drive en la que podemos crear formularios y encuestas para recopilar estadísticas sobre las opiniones de un grupo de personas, que es la herramienta más conveniente para recopilar cualquier tipo de información. (Google, 2019)

Ilustración 17 Logo de Google Formularios



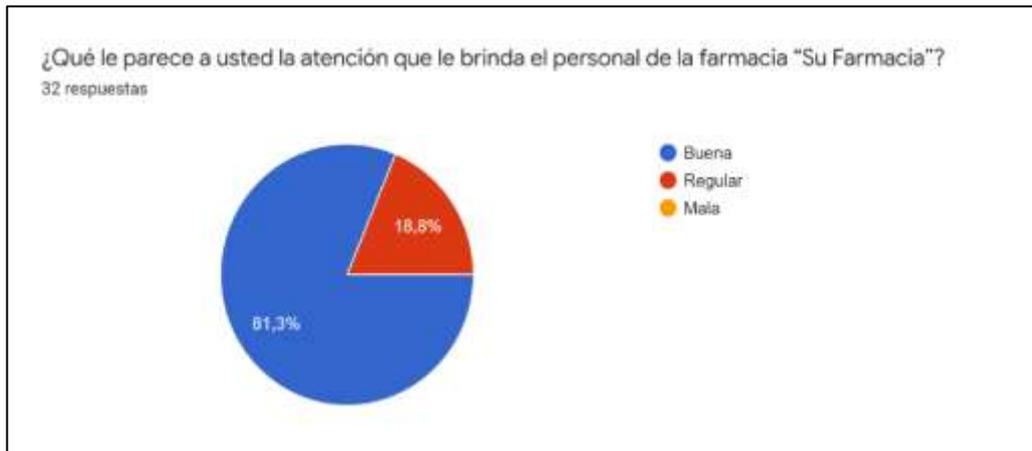
<https://www3.gobiernodecanarias.org/medusa/ecoescuela/recursosdigitales/2019/03/26/google-forms/>

1.- ¿Qué le parece a usted la atención que le brinda el personal de la farmacia “Su Farmacia”?

Interpretación: un 81% de la población le parece buena la atención del personal y un 18% que es muy regular dicha atención.

Análisis: El 81% de los encuestados les parece muy óptima la atención por parte de la farmacia y hacen notar que están contentos al momento de ir a dicho lugar, por otra parte, el 18% de la misma población le parece que solo es regular la atención por parte del personal y que podría ser mejorable.

Ilustración 18 Resultado de la pregunta #1



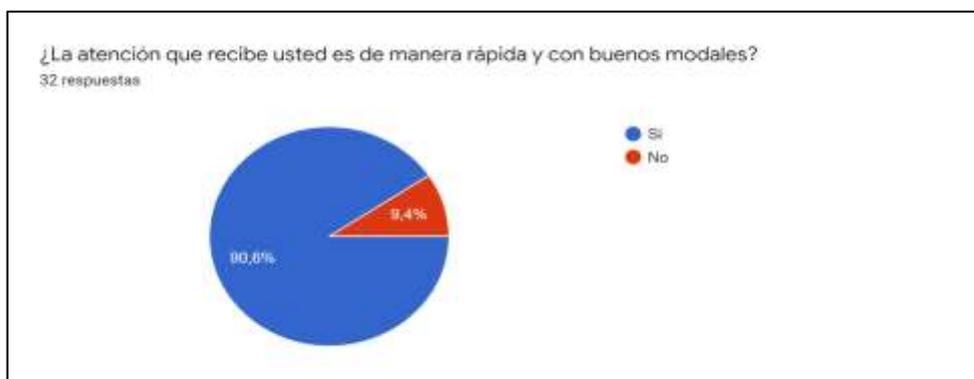
<https://docs.google.com/forms/d/1f7KEtjPJiyizKesWFGqDvNPSY6CRuqij4HdzorBw/edit>

2.- ¿La atención que recibe usted es de manera rápida y con buenos modales?

Interpretación: Un 90% de los encuestados respondieron de manera positiva ante la pregunta de si son atendidos de manera rápida y con buenos modales, por otra parte, se evidencia que los mismos encuestados haciendo énfasis al 9% que no es ni muy rápida y no tienen buenos modales los que laboran en dicho lugar.

Análisis: Una parte de la población evidencia que es de manera rápida que se los atende dentro de la farmacia, pero por otra parte también hay un reducido grupo de los mismos que no están muy contentos con las decisiones tomadas en el local y que deberían ser mejoradas.

Ilustración 19 Resultado de la pregunta #2



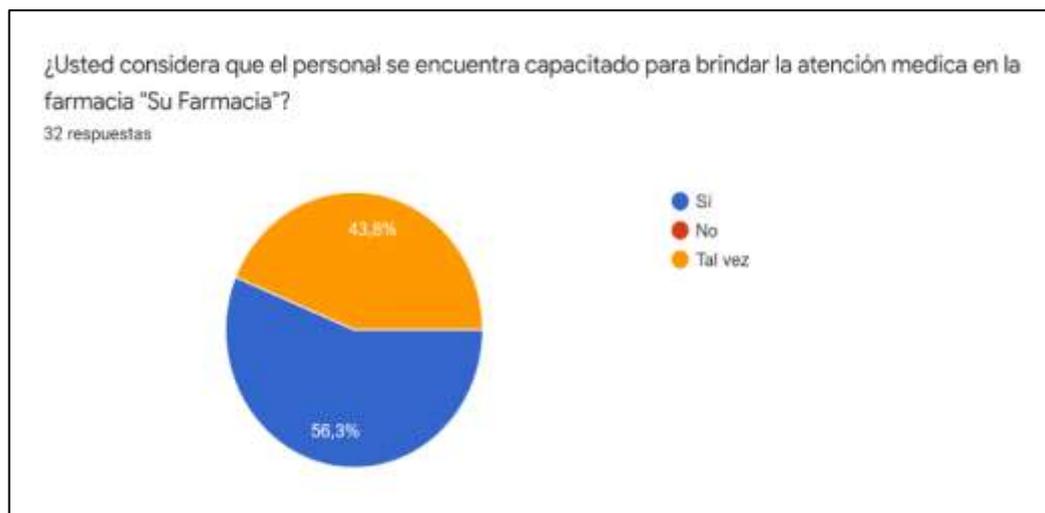
<https://docs.google.com/forms/d/1f7KEtjPJiyizKesWFGqDvNPSY6CRuqij4HdzorBw/edit>

3.- ¿Usted considera que el personal se encuentra capacitado para brindar la atención médica en la farmacia "Su Farmacia"?

Interpretación: Se considera que un 56% de los encuestados piensan que el personal está totalmente capacitado para brindar la atención medica debida, por otra parte, el 43% de esta población menciona que no lo están totalmente, pero se puede mejorar refiriéndose a que tal vez falta algo más.

Análisis: Los encuestados están de acuerdo con la capacitación que tienen dentro del local de la farmacia y hacen notar de manera positiva su opinión, por otra parte, también existe la población que piensa que tal vez sea hora de mejorar un poco la atención medica que brinda dicho lugar.

Ilustración 20 Resultado de la pregunta #3



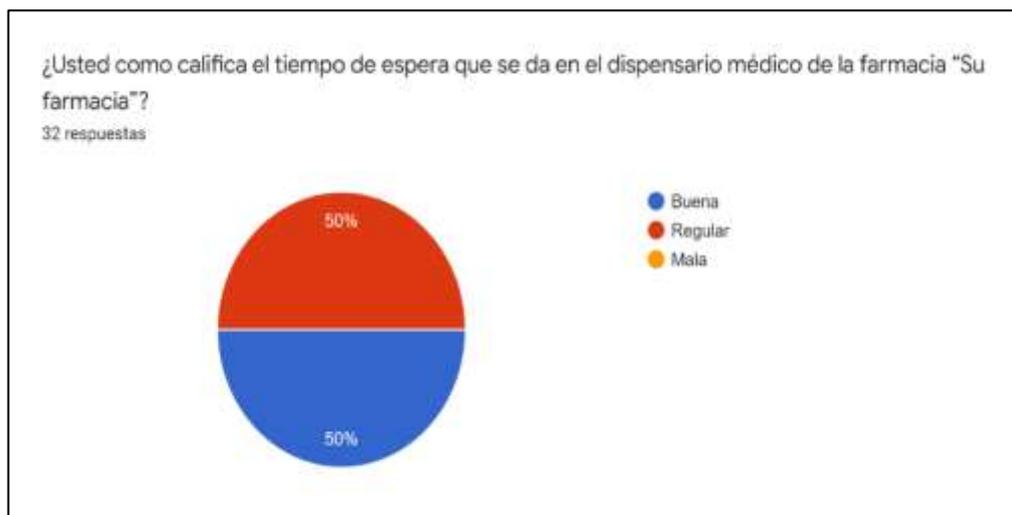
<https://docs.google.com/forms/d/1f7KEtjPJiyizKesWFgGqDvNPSY6CRuqni4HdzorBw/edit>

4.- ¿Usted cómo califica el tiempo de espera que se da en el dispensario médico de la farmacia "Su farmacia"?

Interpretación: Un 50% de los encuestados piensan que el tiempo de espera dentro del dispensario de la farmacia es bueno y otro 50% que la atención es regular.

Análisis: Se puede evidenciar por parte de los encuestados que no están totalmente de acuerdo con los tiempos de espera del lugar, teniendo en cuenta que para un 50% es muy buena la atención y que el otro 50% diga que es muy regular apunta a un déficit por parte de las personas que trabajan en este lugar, pero no tanto como para notificar que es muy mala.

Ilustración 21 Resultado de la pregunta #4



<https://docs.google.com/forms/d/1f7KEtjPJiyizKesWFgGqDvNPSY6CRuqnij4HdzorBw/edit>

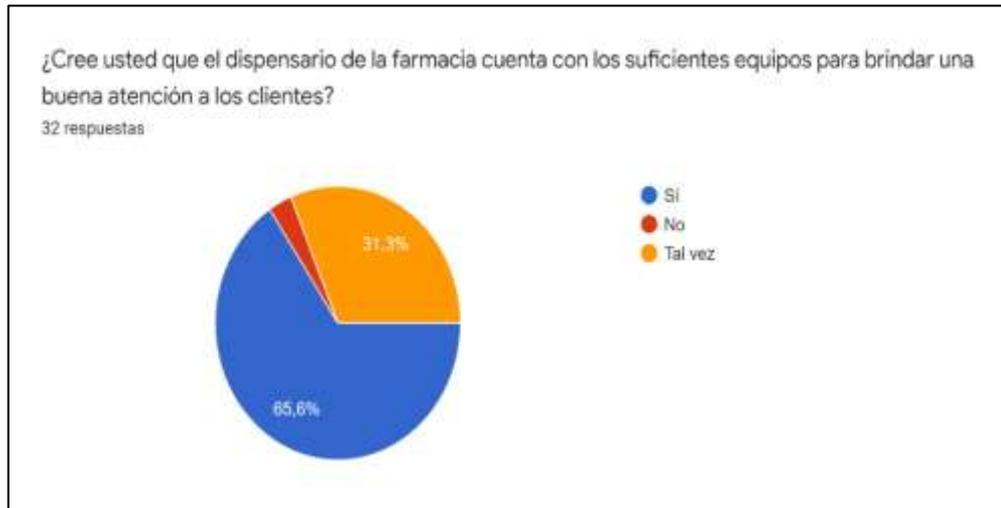
5.- ¿Cree usted que el dispensario de la farmacia cuenta con los suficientes equipos para brindar una buena atención a los clientes?

Interpretación: Un 65% de los encuestados respondieron positivamente acerca de que la farmacia cuenta con los equipos suficientes para brindarles una buena atención, el otro 31% menciona que tal vez necesitan más implementos y el restante que no están contando con buenos equipos y deberían hacer cambios.

Análisis: Para los encuestados es muy importante ir a un lugar dónde se les brinde una atención de calidad, de manera que siempre se utilicen

herramientas de un alto nivel, se evidencia de manera positiva que ellos los tienen, pero otra parte de los encuestados piden mejorar este sistema y el grupo reducido de los mismos que ya es hora de cambiar sus implementos y traer algo nuevo.

Ilustración 22 Resultado de la pregunta #5



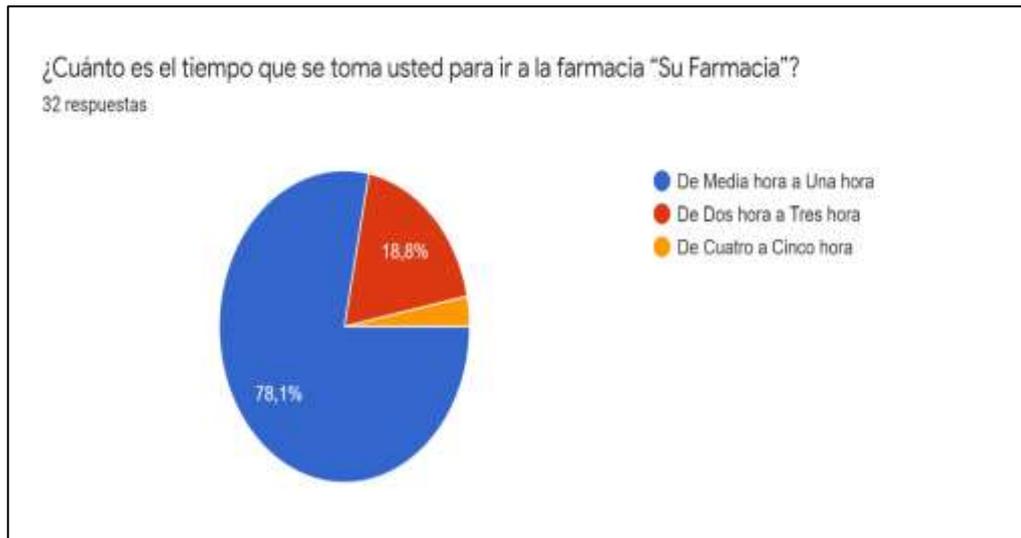
<https://docs.google.com/forms/d/1f7KEtjPJiyizKesWFgGqDvNPSY6CRuqnij4HdzorBw/edit>

6.- ¿Cuánto es el tiempo que se toma usted para ir a la farmacia “Su Farmacia”?

Interpretación: Un 78% de los encuestados hacen mención que para llegar a la farmacia deben esperar entre media y una hora para su llegada y junto a ellos un 18% que les toma de dos a tres horas y una reducida parte de los encuestados que necesitan de cuatro a cinco horas.

Análisis: Se denota que la mayoría de encuestados son de zonas aledañas y buscan siempre una buena atención, es por esta razón que hay altas horas de llegada para cada uno de ellos, de manera que se evidencia que algunos encuestados tienen mayores y menores horas de llegada dependiendo de la zona de dónde vengan.

Ilustración 23 Resultado de la pregunta #6



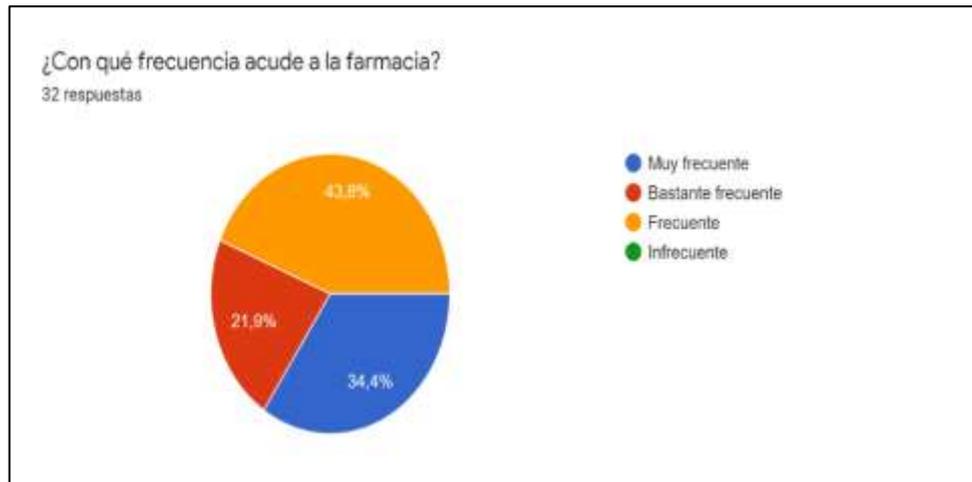
<https://docs.google.com/forms/d/1f7KEtjPJiyizKesWFgGqDvNPSY6CRuqnij4HdzorBw/edit>

7.- ¿Con qué frecuencia acude a la farmacia?

Interpretación: Un 43% de los encuestados responde a que frecuentemente acuden a la farmacia, el otro 34% que muy frecuentemente lo hacen y finalmente el 21% evidencia que lo hacen de manera bastante frecuente.

Análisis: La gran parte de los encuestados demuestran que frecuentemente visitan a la farmacia para hacer la compra de algún tipo de fármaco, por otra parte y de manera muy frecuente tenemos a otro gran grupo de la población que buscan comprar un buen producto para mantener a sus familiares protegidos y finalmente que de manera bastante frecuente que los moradores buscan obtener algún tipo de medicina para sus familiares, dándonos a entender la gran necesidad por parte de la población al momento de acudir a la farmacia en cuestión.

Ilustración 24 Resultado de la pregunta #7



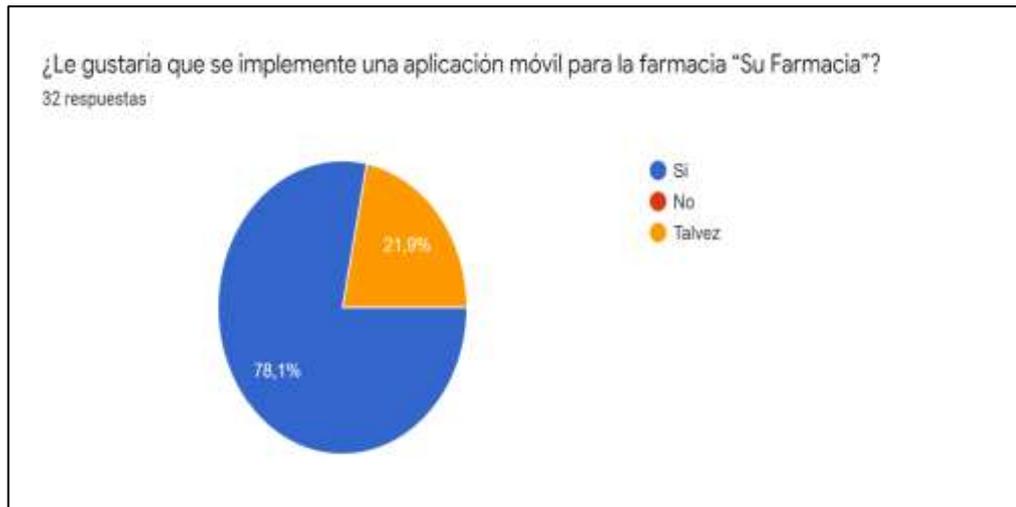
<https://docs.google.com/forms/d/1f7KEtjPJiyizKesWFgGqDvNPSY6CRuqnij4HdzorBw/edit>

8.- ¿Le gustaría que se implemente una aplicación móvil para la farmacia “Su Farmacia”?

Interpretación: Un 78% de la población acepta necesitar una aplicación móvil para la farmacia y un 21% de los mismos piensan que tal vez implementarla sería muy buena idea.

Análisis: Se evidencia la gran importancia por parte de la población al momento de dar a conocer su decisión de crear una aplicación móvil para ayudar a la obtención de medicamentos en la zona, por otra parte, y de manera reducida que los mismos pobladores expresan que tal vez sería útil, así se evidencia que en el lugar manejan mucho los teléfonos celulares y un sistema ya implementado de entregas a sus hogares.

Ilustración 25 Resultado de la pregunta #8



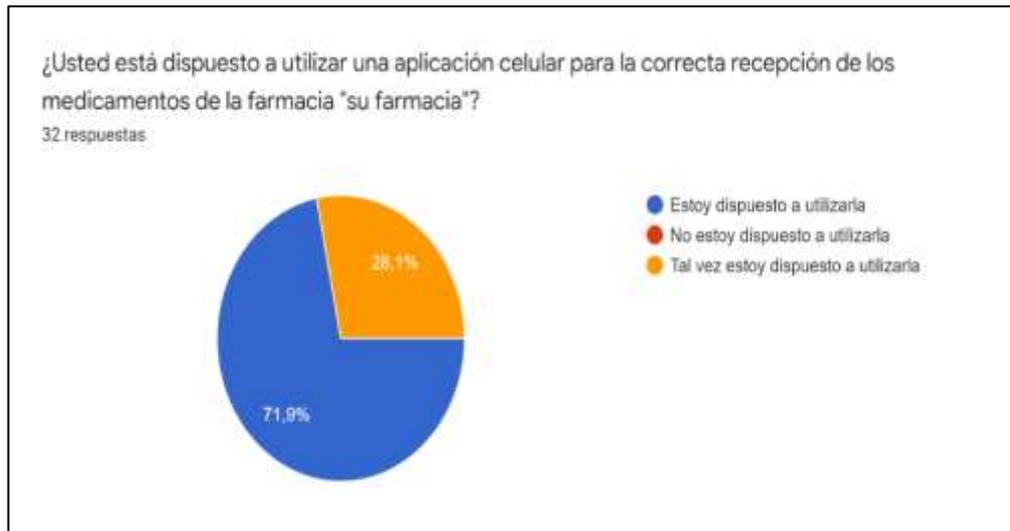
<https://docs.google.com/forms/d/1f7KEtjPJiyizKesWFGqDvNPSY6CRuqnij4HdzorBw/edit>

9.- ¿Usted está dispuesto a utilizar una aplicación celular para la correcta recepción de los medicamentos de la farmacia "su farmacia"?

Interpretación: Un 71% de la población expresa que si utilizaría una aplicación celular para la recepción de los medicamentos de la farmacia y finalmente que un 28% tal vez está dispuesto a utilizarla.

Análisis: Los encuestados evidencian la gran magnitud e importancia que es el desarrollar una aplicación móvil para recepcionar los medicamentos en la farmacia, de manera que solo una pequeña parte de los encuestados tal vez utilizarían una herramienta de este estilo, ya sea por desconocimiento de su uso o porque realmente no la necesitan aún, pero les parece interesante.

Ilustración 26 Resultado de la pregunta #9



<https://docs.google.com/forms/d/1f7KEtjPJiyizKesWFgGqDvNPSY6CRuqrij4HdzorBw/edit>

10.- ¿Para usted poder ver el stock en una aplicación es más ágil que tener que ir presencialmente al lugar para preguntar por algún medicamento?

Interpretación: un 93% de la población describió que siempre es bueno poder ver el stock de una farmacia en una aplicación el restante de la población notifico que no sería tan buena esta decisión y otros que no siempre es bueno.

Análisis: De esta forma para la población desarrollar esta aplicación sería útil y cambiaría de manera significativa la forma que conocen para obtener algún tipo de medicamento, de tal forma que solo un pequeño grupo no estaría de acuerdo con esta situación ya sea porque están acostumbrados a ir presencialmente al lugar y otros que tal vez no siempre sería bueno esta decisión y prefieren buscar otras opciones.

Ilustración 27 Resultado de la pregunta #10



<https://docs.google.com/forms/d/1f7KEtjPJiyizKesWFgGqDvNPSY6CRuqij4HdzorBw/edit>

4.2. Propuesta de valor

Interfaz

La aplicación móvil se diferenciará de otras ya que su interfaz será mucho más sencilla principalmente para ahorrar datos de consumo a los clientes, de manera que gráficamente sea mucho más amena e interesante para los consumidores, teniendo en cuenta sus principales necesidades.

Información

Se incluirá información de manera que los clientes sepan qué tipo de producto está en un stock definido por la misma farmacia, tomando en cuenta sus principales necesidades para reforzar el funcionamiento de la aplicación.

Tiempos de Respuesta.

Se utilizará la mejor tecnología de manera que se pueda solventar algún tipo de error durante el desarrollo de la aplicación para celulares, para brindar una correcta atención a los clientes rápidamente.

4.3. Alcance

La aplicación móvil contara con las siguientes opciones:

- Seguridad
 - Registro
 - Login y Contraseña
- Reportes
 - Estadísticos por Vendedor
 - Estadísticos por Zona
 - Estadísticos por Vendedor y Rango de Fechas
 - Estadísticos por Zona y Rango de Fechas
 - Estadísticos por Sucursal y Rango de Fechas
- Alertas:
 - Por vendedor
 - Por cliente

Ilustración 28 Prototipo APP "Su Farmacia"



Fuente: Jose Ramos Ortiz

4.4. Cronograma

El cronograma se ira llenando con la fecha y los días que conlleve cada tutoría. El cronograma fue realizado en Microsoft Project 2019.

Id	Modo de tarea	Nombre de tarea	Duración	Comienzo	tri 3, 2021			tri 4, 2021
					jul	ago	sep	oct
1	★	PRESENTACIÓN DEL PRIMER AVANCE DE LA TESIS CON LAS PÁGINAS PRELIMINARES, CAPITULO I Y HASTA TODO EL CAPÍTULO II	9 días	mié 21/07/21				
2	★	REVISIÓN Y CORRECCIÓN DEL CAPITULO, AGREGAR TODAS LAS PAGINAS PRELIMINARES INCLUYENDO ÍNDICES, CADA CAPÍTULO DEBE DE TENER 4 ENTERS DE SEPARACIÓN CON EL MARGEN SUPERIOR, EL CAPÍTULO 2 DEBE DE AGREGAR MUCHAS MAS INFORMACIÓN PASADO, PRESENTE Y FUTURO	11 días	lun 02/08/21				
3	★	CORRECCIÓN DEL CAPITULO II, MEJORA EL DOCUMENTO FALTA INVESTIGACIÓN SOBRE LA BASE DE DATOS QUE SE VA A UTILIZAR, FALTA ARTÍCULOS SOBRE LAS LEYES, TERMINAR TODO EL CAPÍTULO III	11 días	lun 16/08/21				
4	★	CORRECCIÓN DEL CAPITULO III, DEBE DE INCLUIR CLIENTES DIRECTOS, CLIENTES INDIRECTOS Y PERSONAL QUE TRABAJA, Y AGREGAR TABLA DE LA MUESTRA EN DONDE SE LO REALIZADO UN CALCULO MATEMATICO	7 días	sáb 28/08/21				
5	★	ELABORACIÓN DEL CAPÍTULO IV, DEBE DE SEGUIR AVANZANDO EN SU DOCUMENTO EN VER LA TABLA DE GASTOS DE LOS RECURSOS (HARDWARE, SOFTWARE Y PERSONAL), VER EL CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES, VER LA ENCUESTA CON SU RESPECTIVO PASTEL Y CUADRO ESTADÍSTICO Y CONCLUSIÓN P	12 días	sáb 04/09/21				
6	★	CORRECIÓN DEL CAPITULO IV, SEGUIR AVANZANDO EN EL DOCUMENTO DE TESIS EN LAS TABLAS DE CASOS DE USO Y DIAGRAMA DE FLUJO NO ESTÁ LA PERSONA QUIEN LO ELABORÓ, VER EL DIAGRAMA ENTIDAD RELACIÓN, VER EL DICCIONARIO DE DATOS	7 días	dom 19/09/21				
7	★	CORRECIÓN DEL CAPITULO IV, SERGUIR AVANZANDO EN SU DOCUMENTO DE TESIS EN MANEJAR SUFIJOS EN EL MER, CORREGIR EL DICCIONARIO DE DATOS DE ACUERDO AL MER, VER LOS DISEÑOS DE LAS PANTALLAS, VER CONCLUSIONES, VER RECOMENDACIONES	13 días	lun 27/09/21				
8	★	CORRECIÓN DEL CAPITULO IV, DEBE DE SGUIR MEJORANDO SU DOCUMENTO EN EN ALGUNOS DISEÑOS NO ESTÁN LOS IDENTIFICADORES NI SUFIJOS, DEBE DE AGREGAR MÁS CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	4 días	mié 13/10/21				
9	★	PRESENTACIÓN, EL ESTUDIANTE DEBE DE PRESENTARME Y PODER VER EL TRABAJO DEL DESARROLLO DE SU SOFTWARE	7 días	lun 18/10/21				
10	★	FINALIZACIÓN, EL ESTUDIANTE SE ENCUENTRA APTO PARA ENVIAR SU DOCUMENTO DE TESIS A REVISIÓN DEL URKUND	1 día	mar 26/10/21				

4.5. Presupuesto de costo

4.5.1. Costo de Hardware y Software

Hardware

Para el desarrollo del aplicativo móvil se requiere de algunos equipos de hardware, dicho equipos son los que se están usando para la elaboración y los gastos se mostraran en la tabla de valores de los equipos de hardware.

Tabla 8 Equipo de hardware (costo)

Hardware			
EQUIPO	CANTIDAD	DETALLES	PRECIO
CPU	1	INTEL CORE i5 8GB RAM WINDOWS 10 Pro 111 GB Y 1 TR	\$750,00
TECLADO	1	TECLADO GENIUS KB100/SMART/USB/NEGR O	\$12,00
MOUSE	1	MOUSE ERGONOMICO/INALAMBR ICO/SENSOR OPTICO USB/6BOTON/KLIP KMW- 340	\$12,50
MONITOR	1	Monitor Lg 20 Pulgadas, HDMI, 1366 X 768 Led, Ip, 20mk400	\$150,00
TELÉFONO MÓVIL	1	SAMSUNG A 71	\$450,00
TOTAL			\$1.374,50

Elaborado por: Jose Ramos Ortiz

Software

Para el desarrollo del aplicativo móvil se necesita de algunos programas que se pueden adquirir a través de la web de forma gratuita, en otros casos es necesario adquirir la licencia se mostrara en la tabla que se relacionan los valores de cada software a utilizar.

Tabla 9 Equipo de software (costo)

Software		
PROGRAMAS	CANTIDAD	PRECIO
LICENCIA WINDOWS 10 PRO	1	\$250,00
LICENCIA AVAST FREE	1	\$25,00
MYSQL WORKBENCH	1	GRATIS
XAMARIN	1	GRATIS
MICROSOFT OFFICE PROFESIONAL 2019	1	\$175,00
PAGO DE LICENCIA EN GOOGLE PLAY DEVELOPER	1	\$25,00
TOTAL		\$475,00

Elaborado por: Jose Ramos Ortiz

Costo de recursos humanos y materiales.

El desarrollo de la aplicación móvil estará detallado a continuación en lo que serían los recursos humanos y materiales que se ban a gasta continuación se mostrara en la tabla.

Tabla 10 Equipo de recursos humanos (costo)

Recursos humanos			
EQUIPO	CANTIDAD	DETALLES/SEMANA	PRECIO
DISEÑADOR GRÁFICO	1	1/2 MESES	\$150,00
PROGRAMADOR	1	4 MESES	\$200,00
DESARROLLADOR DE SOFTWARE	1	3 MESES	\$200,00
JEFE DEL PROYECTO	1	5 SEMANAS	\$300,00
TOTAL			\$850,00

Elaborado por: Jose Ramos Ortiz

Tabla 11 Equipo de recursos materiales (costo)

Recursos materiales		
EQUIPO	DETALLES	PRECIO
ALIMENTACIÓN	2 MESES	\$100,00
TRANSPORTE	2 MESES	\$100,00
BOLIGRAFOS-LAPICES	2 CAJAS	\$5,00
TOTAL		\$210,00

Elaborado por: Jose Ramos Ortiz

Costo total de todos los recursos a utilizar

Tabla 12 Equipo de Costo total (costo)

Costo total	
Hardware	\$1.374,50
Software	\$475,00
Recursos humanos	\$850,00
Recursos materiales	\$210,00
TOTAL	2.909,50

Elaborado por: Jose Ramos Ortiz

4.6. Diseño de solución

4.6.1. Diagrama de Caso de USO

Tabla 13 Diagrama de Caso de USO

SIMBOLOGÍA DE DIAGRAMAS DE CASOS DE USO	
AUTOR:	Jose Ramos Ortiz
PROYECTO:	Diseño de una aplicación móvil para la venta online de medicamentos en la farmacia "Su farmacia"
FECHA DE CREACIÓN:	9-septiembre-2021
SÍMBOLO	NOMBRE
	Actor
	Caso de Uso
	Asociación
	Limitante del Sistema

Elaborado por: Jose Ramos Ortiz

Tabla 14 Caso de USO de Ingreso a la Aplicación móvil

CASO:	INGRESO A LA APLICACIÓN MOVIL
AUTOR:	Jose Ramos Ortiz
PROYECTO:	Diseño de una aplicación móvil para la venta online de medicamentos en la farmacia "Su farmacia"
FECHA DE CREACIÓN:	9-septiembre-2021
 <pre> graph LR U[USUARIO] --> R(Registro) U --> AU(Activación del Usuario) U --> IS(Inicio de Sesión) U --> MF(Menu de la Farmacia) </pre>	
NARRATIVA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario debe registrarse en el sistema, ingresando los datos de nombre, usuario, la contraseña y la edad, con lo cual podrá acceder a la aplicación móvil. 2. El usuario podrá ver si sus datos están correctos para poder iniciar sesión. 3. El usuario inicia sesión con el nombre de usuario y contraseña registrado en el sistema. 4. El usuario podrá ver el menú de la Farmacia "Su Farmacia". 	

Elaborado por: Jose Ramos Ortiz

Tabla 15 Caso de USO de Ingreso al menú de la farmacia

CASO:	INGRESO AL MENU DE LA FARMACIA
AUTOR:	Jose Ramos Ortiz
PROYECTO:	Diseño de una aplicación móvil para la venta online de medicamentos en la farmacia “Su farmacia”
FECHA DE CREACIÓN:	9-septiembre-2021
<pre> graph LR U[USUARIO] --> A1([Inicio de Sesión]) U --> A2([Ingreso al menú de la farmacia]) U --> A3([Menu de la Farmacia]) U --> A4([Consulta de los medicamentos]) </pre>	
NARRATIVA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario debe iniciara sesión en el sistema ingresando los datos de nombre de usuario, la contraseña. 2. El podrá ingresar al menú de la farmacia de la aplicación móvil. 3. En el menú de la farmacia el usuario podrá observar las distintas opciones que se le otorga la aplicación móvil. 4. El usuario podrá consultar los medicamentos que se visualicen en la aplicación móvil. 	

Elaborado por: Jose Ramos Ortiz

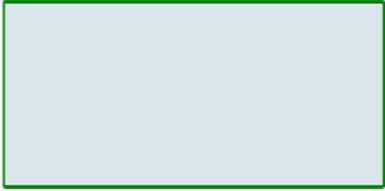
Tabla 16 Caso de USO de consulta de información de medicamentos

CASO:	CONSULTA DE INFORMACIÓN DE MEDICAMENTOS
AUTOR:	Jose Ramos Ortiz
PROYECTO:	Diseño de una aplicación móvil para la venta online de medicamentos en la farmacia "Su farmacia"
FECHA DE CREACIÓN:	9-septiembre-2021
<pre> graph LR U[USUARIO] --> A([Inicio de Sesión]) U --> B([Ingreso al menu farmacia]) U --> C([Consulta de medicamentos]) U --> D([información de los medicamentos]) </pre>	
NARRATIVA	
<ol style="list-style-type: none"> 1. El usuario debe iniciara sesión en el sistema ingresando los datos de nombre de usuario, la contraseña. 2. El usuario deberá ingresar al menú de la farmacia en la aplicación móvil. 3. El usuario podrá ver y consultar el medicamento que desea obtener. 4. El usuario podrá ver información específica del medicamento a comprar. 	

Elaborado por: Jose Ramos Ortiz

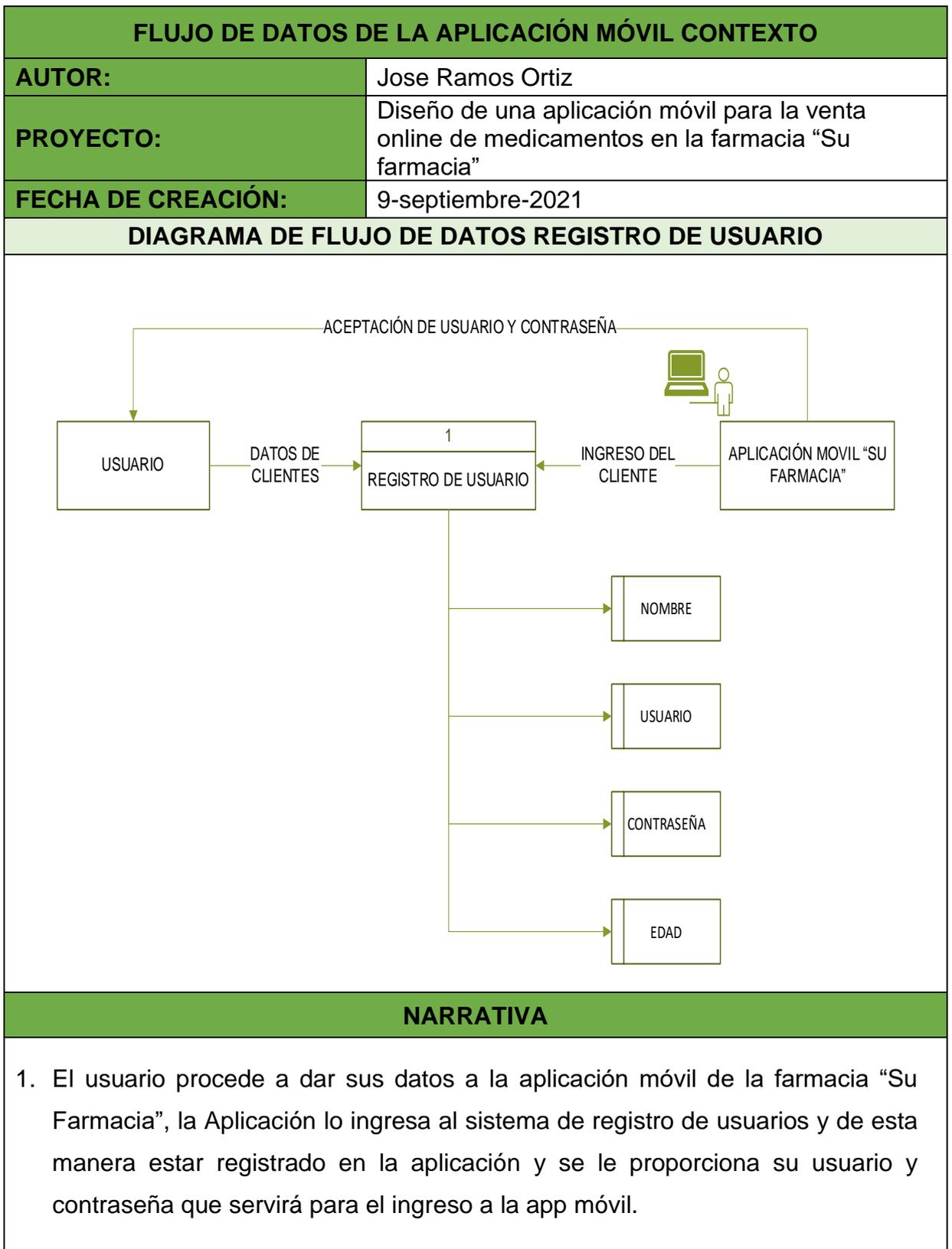
4.6.2. Diagrama de flujo de datos

Tabla 17 Diagrama de Flujo de Datos

SIMBOLOGÍA DE DIAGRAMAS DE FLUJO DE DATOS	
AUTOR:	Jose Ramos Ortiz
PROYECTO:	Diseño de una aplicación móvil para la venta online de medicamentos en la farmacia "Su farmacia"
FECHA DE CREACIÓN:	9-septiembre-2021
SÍMBOLO	NOMBRE
	Entidad Externa
	Proceso
	Almacén de Datos
	Flujo de Información

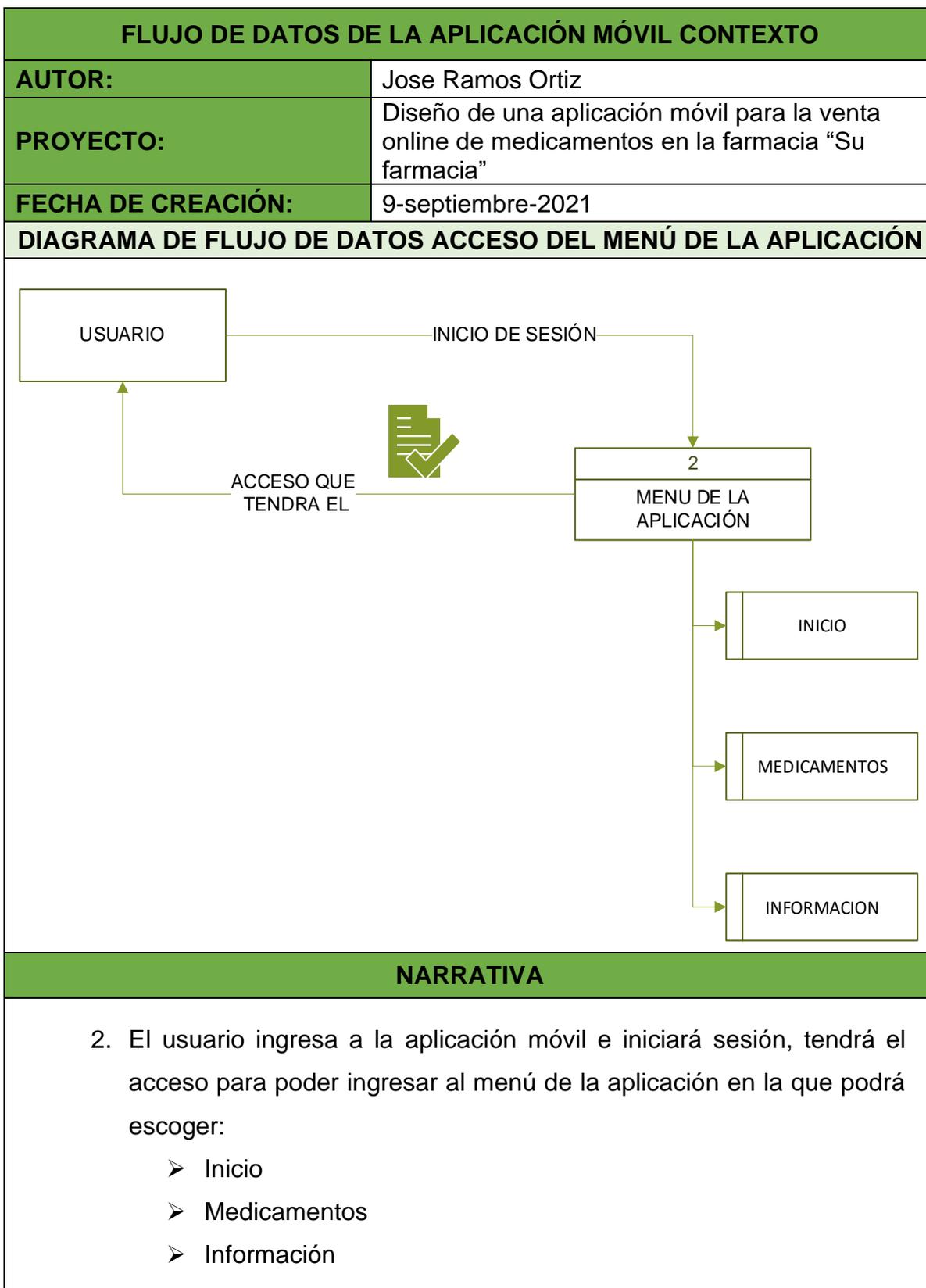
Elaborado por: Jose Ramos Ortiz

Tabla 18 Diagrama de flujo de datos registro de usuario



Elaborado por: Jose Ramos Ortiz

Tabla 19 Diagrama de flujo de datos acceso del menú de la aplicación



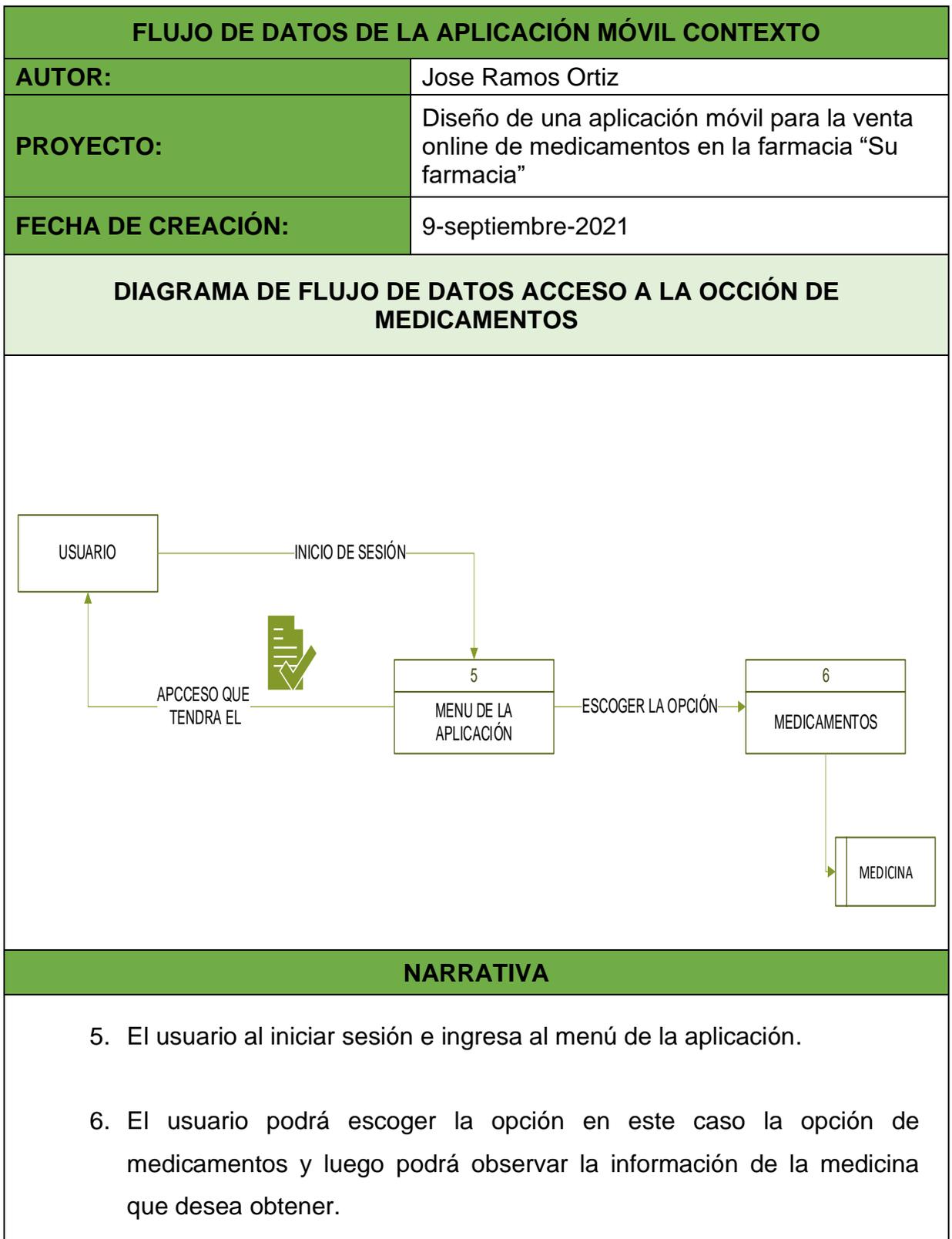
Elaborado por: Jose Ramos Ortiz

Tabla 20 Diagrama de flujo de datos acceso del menú inicio



Elaborado por: Jose Ramos Ortiz

Tabla 21 Diagrama de flujo de datos acceso a la acción de medicamentos



Elaborado por: Jose Ramos Ortiz

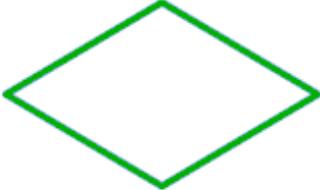
Tabla 22 Diagrama de flujo de datos acceso a la acción de información



Elaborado por: Jose Ramos Ortiz

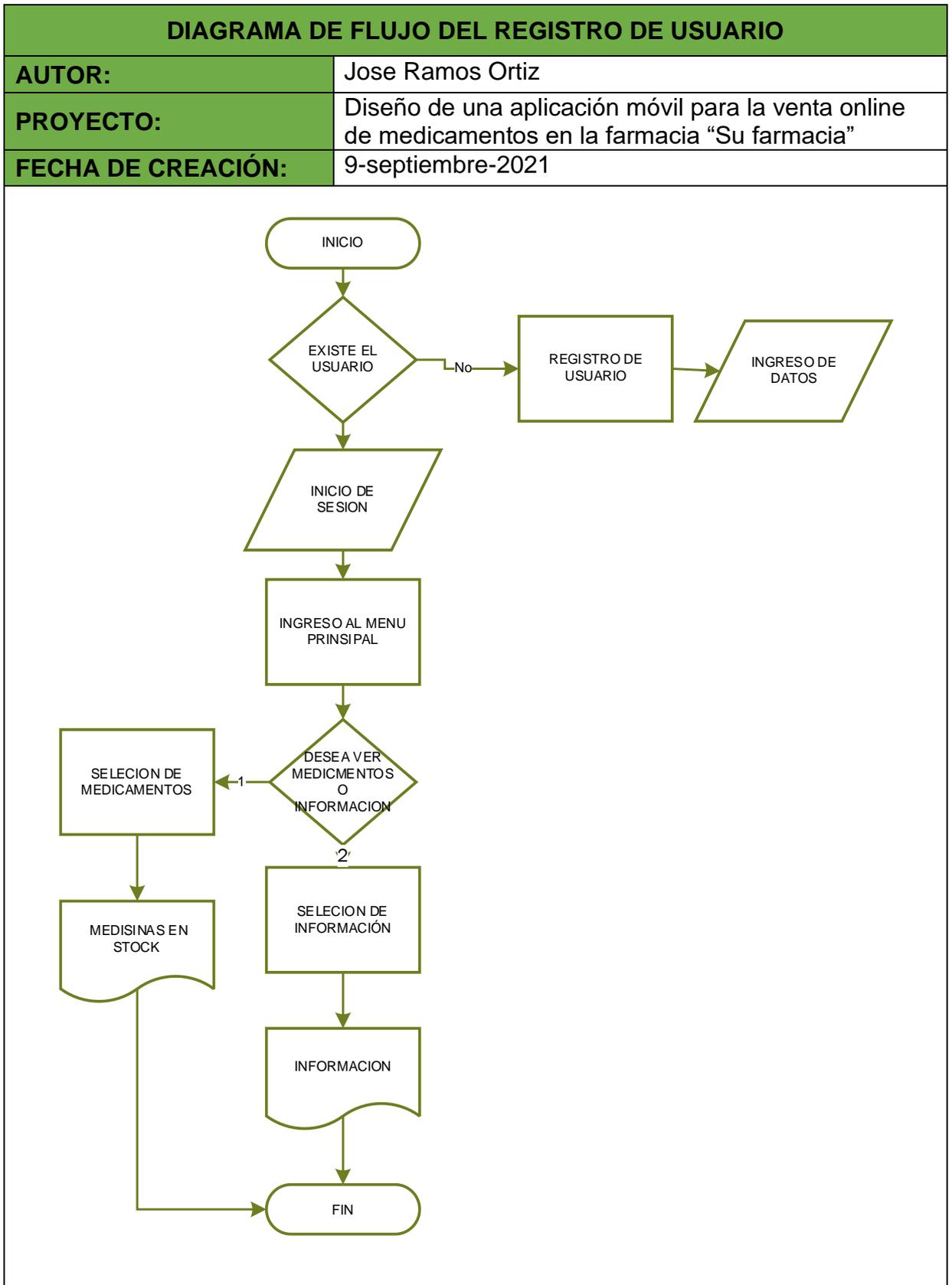
4.6.3. Diagramas de Flujo

Tabla 23 Diagrama de Flujo

SIMBOLOGÍA DE DIAGRAMAS DE FLUJO	
AUTOR:	Jose Ramos Ortiz
PROYECTO:	Diseño de una aplicación móvil para la venta online de medicamentos en la farmacia "Su farmacia"
FECHA DE CREACIÓN:	9-septiembre-2021
SÍMBOLO	NOMBRE
	Inicio/Fin
	Ingreso de Datos
	Proceso
	Condición
	Reporte

Elaborado por: Jose Ramos Ortiz

Tabla 24 Diagrama de flujo de registro de usuario



NARRATIVA

1. Inicio.

2. Ingreso. Condición: ¿Existe el usuario?

2.1. **Si:** Continúa al paso2

2.2. **No:** Registrar el Usuario

2.2.1. Ingresar Datos del Usuario (Nombre, Usuario, Contraseña y edad).

3. Ingreso, Inicio la Sesión, ingresa usuario y contraseña.

4. Proceso: Ingresar al Menú principal.

5. Evaluación: ¿Que desea ver?

5.1. Opción **(1)**: Selección de medicamentos.

5.1.1. Selección de la medicina que se encuentra en stock.

5.1.2. El sistema visualizara los medicamentos.

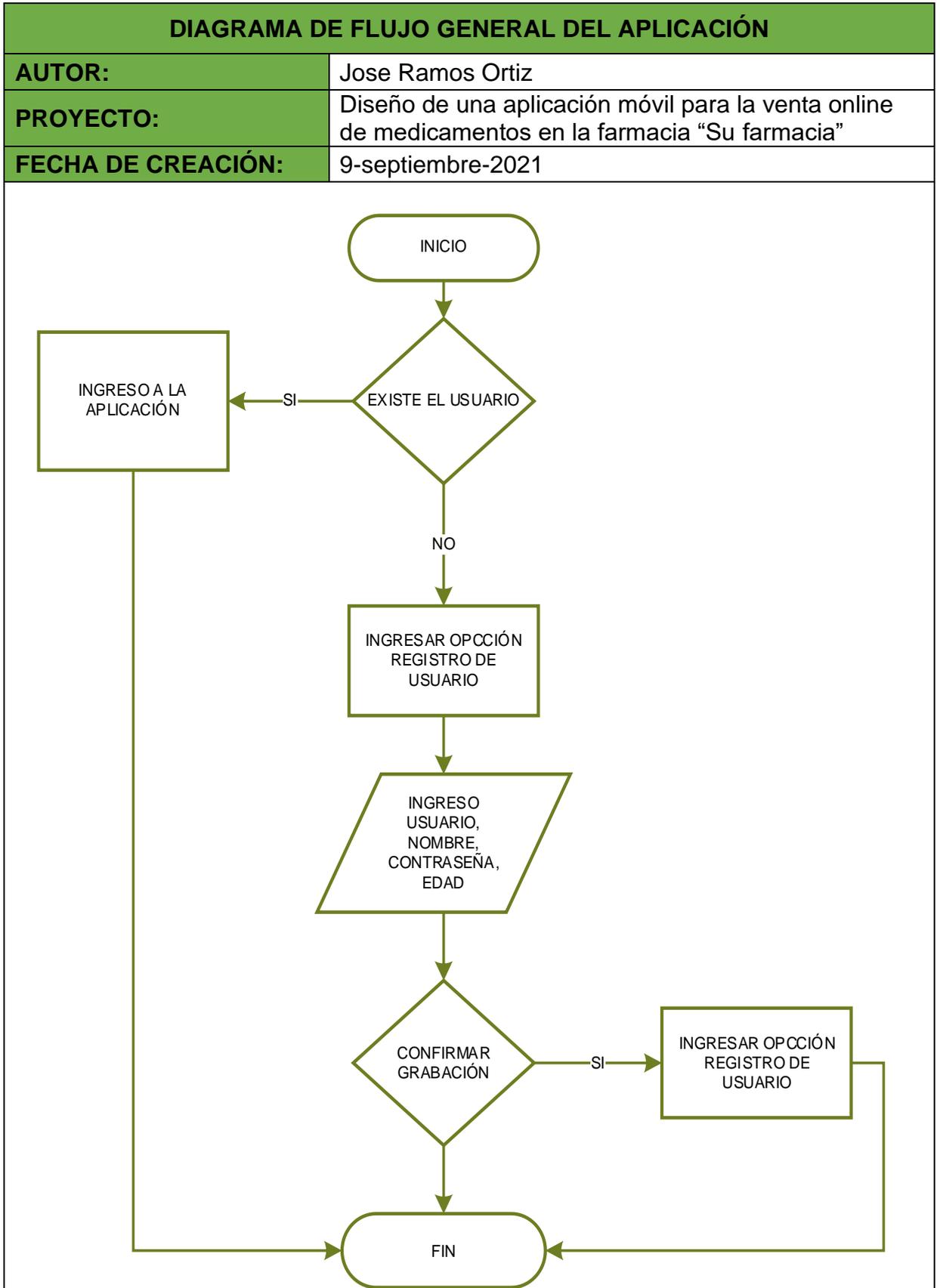
5.2. Opción **(2)**: Selección de información

5.2.1. Visualización de la información de la aplicación de la farmacia detallada.

6. Fin.

Elaborado por: Jose Ramos Ortiz

Tabla 25 Diagrama de flujo general de la aplicación



NARRATIVA

1. Inicio.

2. Ingreso al aplicativo. Condición: ¿El usuario existe?

2.1. Si

2.1.1. Ingresara a la aplicación

2.1.2. Podrá ir al paso final.

2.2. **No podrá**, ir al paso 6

3. Proceso: Ingresar al usuario a opción Registro de Usuario.

4. Ingresar Usuario, Nombre, Contraseña, Edad.

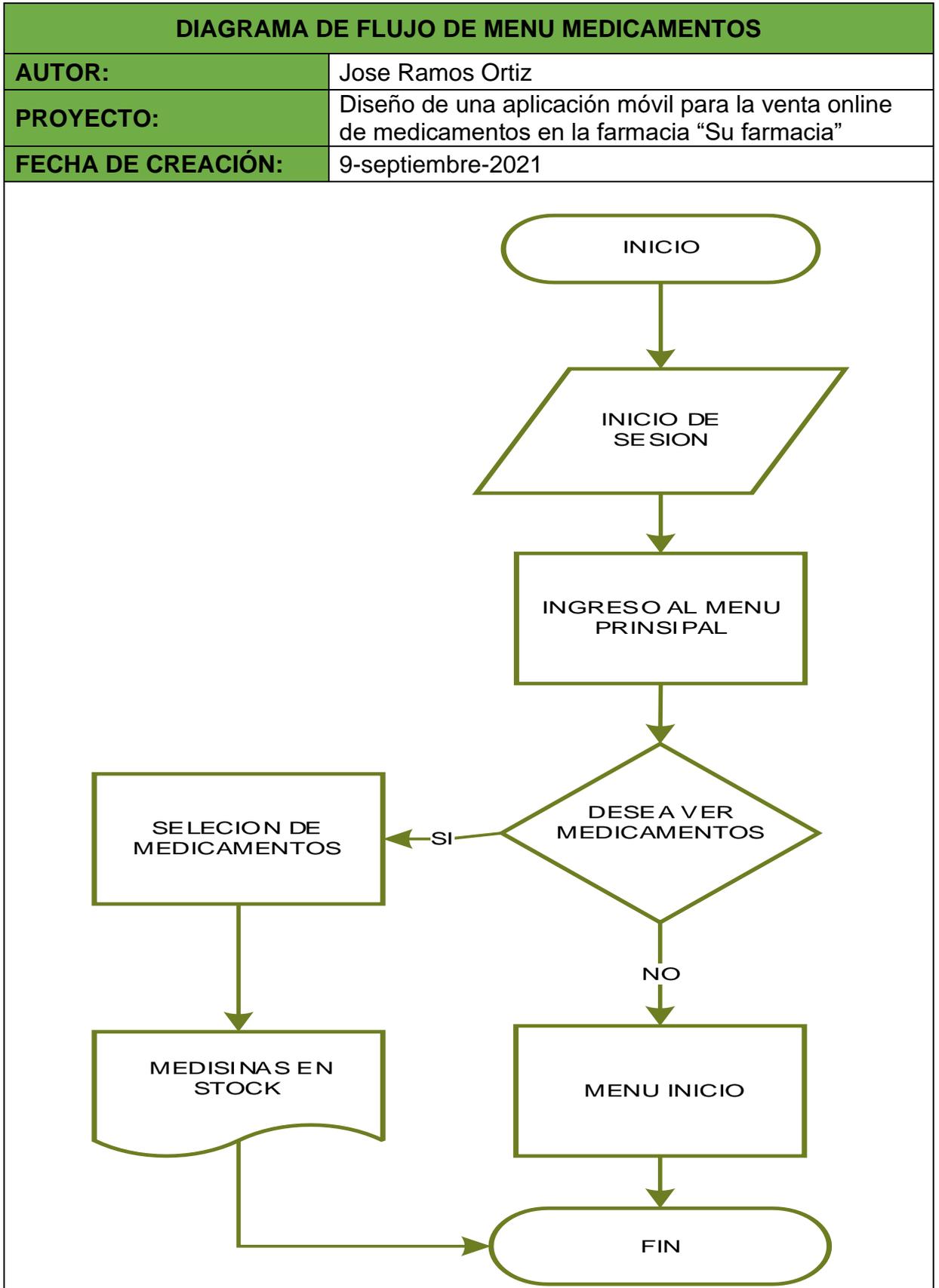
5. Condición: ¿Confirma Grabación de los datos del usuario?

5.1. **Si**: Guardaron los Datos en la Base.

6. Fin.

Elaborado por: Jose Ramos Ortiz

Tabla 26 Diagrama de flujo de menú medicamentos

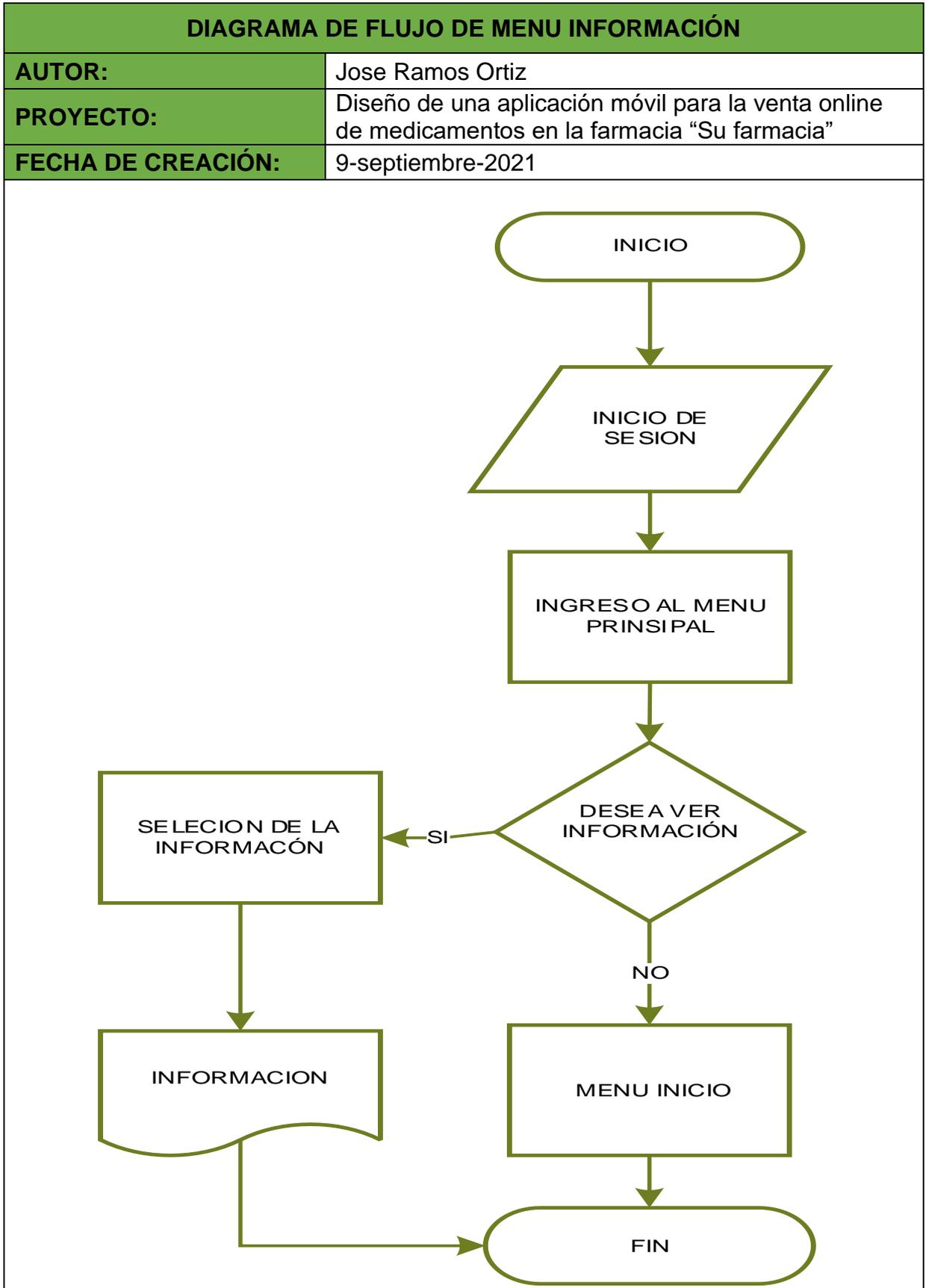


NARRATIVA

1. Inicio.
2. Iniciaré sesión el Usuario.
3. Proceso: Ingreso del menú principal.
4. Condición: ¿Desea ver medicamentos?
 - 4.1. SI
 - 4.1.1. Selección de la medicina que se encuentra en stock.
 - 4.1.2. El sistema visualizara los medicamentos.
 - 4.2. No
 - 4.2.1. El usuario solo visualizara el menú inicio.
5. Fin.

Elaborado por: Jose Ramos Ortiz

Tabla 27 Diagrama de flujo de menú información



NARRATIVA

1. Inicio.
2. Iniciaré sesión el Usuario.
3. Proceso: Ingreso del menú principal.
4. Condición: ¿Desea ver información?
 - 4.1. SI
 - 4.1.1. Selección de la información de la farmacia que se encuentra en la aplicación móvil.
 - 4.1.2. El sistema visualizara la información.
 - 4.2. No
 - 4.2.1. El usuario solo visualizara el menú inicio.
5. Fin.

Elaborado por: Jose Ramos Ortiz

4.6.4. Modelo Entidad Relación.

Para el Modelado Conceptual (MER) se utilizó la plataforma de trabajo Lucidchart, en la cual se pueden diseñar diagramas de diferentes tipos y cuyo software es una opción gratuita que permite crear online diagramas con diferentes funciones interactivas. Soltando componentes en el tablero, se genera un diagrama de flujo.

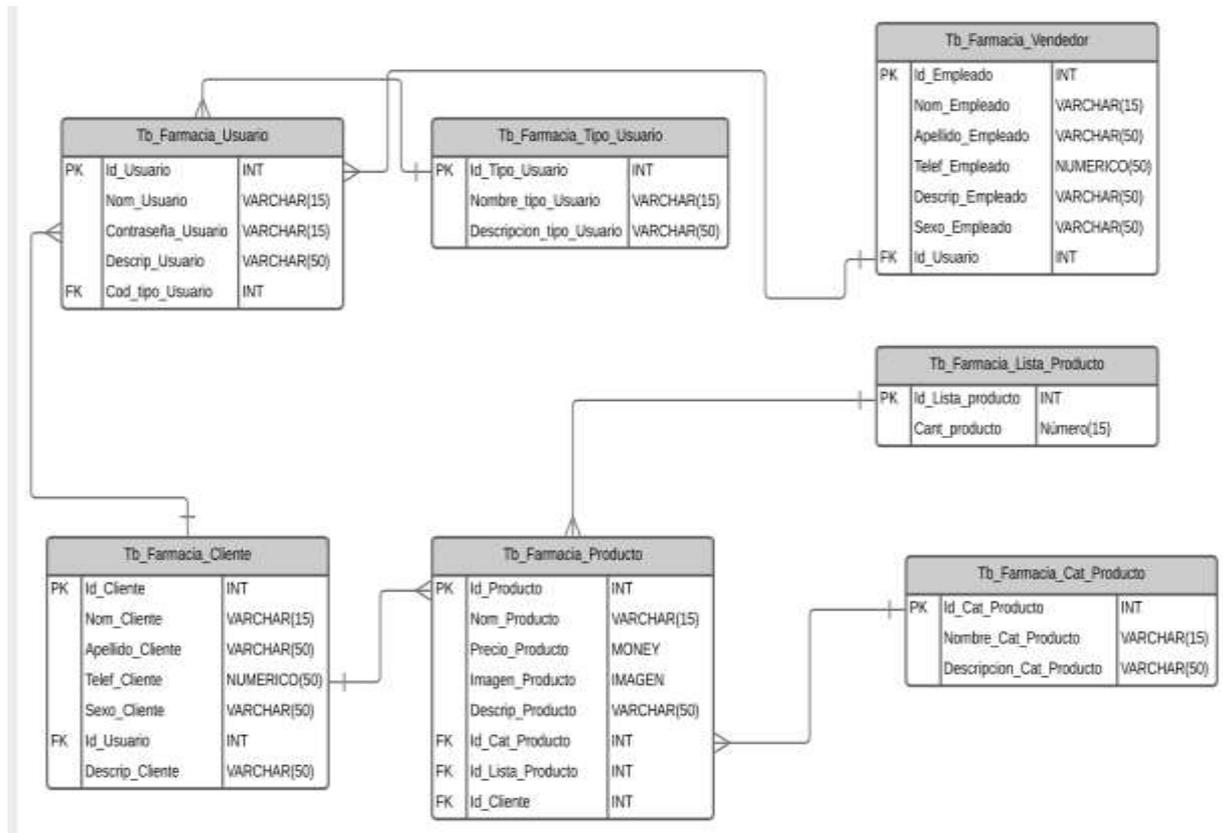
Ilustración 29 Logo de Lucidchart



<https://lucidchart.zendesk.com/hc/es-419/articles/207300186-C%C3%B3mo-comenzar-con-Lucidchart>

Diseño conceptual (MER)

Ilustración 30 Diseño conceptual (MER)



Elaborado por: Jose Ramos Ortiz.

4.6.5. Diccionario de datos

Un diccionario de datos es una colección de metadatos que contiene las características lógicas y específicas de los datos que se utilizarán en el sistema en el momento de la programación, incluido el nombre, la descripción, el alias, el contenido y la organización. “Dff” Identifica los procesos en los que se utilizan los datos y donde se necesita información inmediata, evoluciona durante el análisis del flujo de datos y ayuda a los analistas a participar en la definición de los requisitos del sistema, su contenido también se utiliza en el diseño.

Tb_Farmacia_Cliente

Tabla 28 Tb_Farmacia_Cliente

N°_Campo	Tipos de datos	PK	FK	Comentario
Id_Cliente	INT	PK		Código de identificación
Nom_Cliente	VARCHAR (15)			Nombre del cliente
Apellido_Cliente	VARCHAR (50)			Apellido del cliente
Telef_Cliente	NUMERICO (50)			Telefono del cliente
Sexo_Cliente	VARCHAR (50)			Sexo del cliente
Id_Usuario	INT		FK	Código de identificación
Descrip_Cliente	VARCHAR (50)			Dirección del cliente

Elaborado por: Jose Ramos Ortiz.

Tb_Farmacia_Usuario

Tabla 29 Tb_Farmacia_Usuario

N°_Campo	Tipos de datos	PK	FK	Comentario
Id_Usuario	INT	PK		Código de identificación
Nom_Usuario	VARCHAR (15)			Nombre del usuario
Contraseña_Usuario	VARCHAR (15)			Contraseña del usuario
Descrip_Usuario	VARCHAR (50)			Descripción del usuario
Cod_tipo_Usuario	INT		FK	Código de tipo usuario

Elaborado por: Jose Ramos Ortiz.

Tb_Farmacia_Tipo_Usuario

Tabla 30 Tb_Farmacia_Tipo_Usuario

N°_Campo	Tipos de datos	PK	FK	Comentario
Id_Tipo_usuario	INT	PK		Código de identificación
Nombre_tipo_Usuario	VARCHAR (15)			Nombre del tipo usuario
Descripción_tipo_Usuario	VARCHAR (50)			Descripción del tipo usuario

Elaborado por: Jose Ramos Ortiz.

Tb_Farmacia_Vendedor

Tabla 31 Tb_Farmacia_Vendedor

N°_Campo	Tipos de datos	PK	FK	Comentario
Id_Empleado	INT	PK		Código de identificación
Nom_Empleado	VARCHAR (15)			Nombre del Empleado
Apellido_Empleado	VARCHAR (50)			Apellido del Empleado
Telef_Empleado	NUMERICO (50)			Telefono del Empleado
Descrip_Empleado	VARCHAR (50)			Dirección del Empleado
Sexo_Empleado	VARCHAR (50)			Sexo del Empleado
Id_Ususario	INT		FK	Código de identificación

Elaborado por: Jose Ramos Ortiz.

Tb_Farmacia_Producto (menú)

Tabla 32 Tb_Farmacia_Producto (Menú)

N°_Campo	Tipos de datos	PK	FK	Comentario
Id_Producto	INT	PK		Código de identificación
Nom_Producto	VARCHAR (15)			Nombre del producto
Precio_Producto	MONEY			Precio del producto
Imagen_Producto	IMAGEN			Imagen del producto
Descrip_Producto	VARCHAR (50)			Descripción del producto
Id_Cat_Producto	INT		FK	Id categoría del producto
Id_Lista_Producto	INT		FK	Id lista del producto
Id_Cliente	INT		FK	Id del cliente

Elaborado por: Jose Ramos Ortiz.

Tb_Farmacia_Lista_Producto (menú)

Tabla 33 Tb_Farmacia_Lista_Producto (Menú)

N°_Campo	Tipos de datos	PK	FK	Comentario
Id_Lista_producto	INT	PK		Código de lista de producto
Cant_producto	VARCHAR (15)			Cantidad de producto

Elaborado por: Jose Ramos Ortiz.

Tb_Farmacia_Cat_Producto (menú)

Tabla 34 Tb_Farmacia_Cat_Producto (Menú)

N°_Campo	Tipos de datos	PK	FK	Comentario
Id_Cat_Producto	INT	PK		Id de catálogo de producto
Nombre_Cat_Producto	VARCHAR (15)			Nombre del catálogo del producto
Descripción_Cat_Producto	VARCHAR (50)			Descripción del catálogo del producto

Elaborado por: Jose Ramos Ortiz.

4.7. Diseño de pantalla

Tabla 35 Diseño de interfaz usuario: Login-Ingreso del Sistema

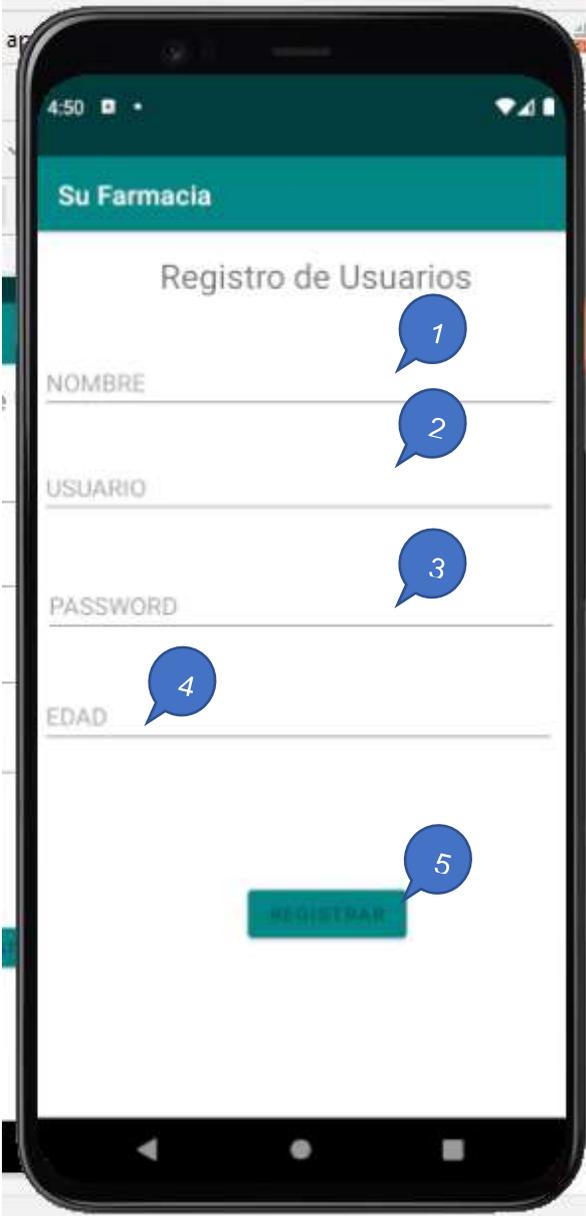
DISEÑO DE INTERFAZ USUARIO			
Autor:	Jose Manuel Ramos Ortiz		
Proyecto:	Desarrollo de una aplicación móvil para la venta online de medicamentos en la farmacia "Su farmacia" del Cantón Lomas de Sargentillo		
Fecha de Creación:	5-10-2021		
Pantalla	Login-Ingreso del Sistema	Pantalla	1/7



DESCRIPCIÓN GENERAL		
<p>Se permitirá el ingreso al sistema en el que se podrá registrar e iniciar sesión por medio del “Usuario” y “Contraseña”</p>		
OBJETOS		
1.-USUARIO_text	TextView	Caja de texto donde se ingresa el nombre de usuario.
2.-PASSWORD_text	TextView	Caja de texto donde se ingresa la contraseña
3.-inicio_bt	Button	Se envía los datos a la Base de datos para su respectiva validación
4.-registro_bt	Button	Botón donde te lleva a otra pestaña para poder registrar un “Nuevo Usuario
ACCIONES		
<p>Para ingresar a la aplicación los usuarios tendrán que registrarse tras esto podrá hacer uso de todo lo que ofrece la farmacia.</p> <p>Los usuarios al ya contar con sus credenciales podrán ingresar a la aplicación de manera que en el caso de no coincidir sus credenciales tendrá que volverlas a escribir.</p> <p>Si el usuario no recuerda su contraseña podrá darle click en la opción de recuperar contraseña tras esto tendrá que seguir ciertos pasos específicos para completar esta acción.</p> <p>Si completo de manera exitosa todos los pasos podrá ingresar a la página principal de la aplicación dónde podrá hacer uso de la misma sin ningún tipo de restricción.</p>		

Elaborado por: Jose Ramos Ortiz.

Tabla 36 Diseño de interfaz usuario: Registro de Usuario

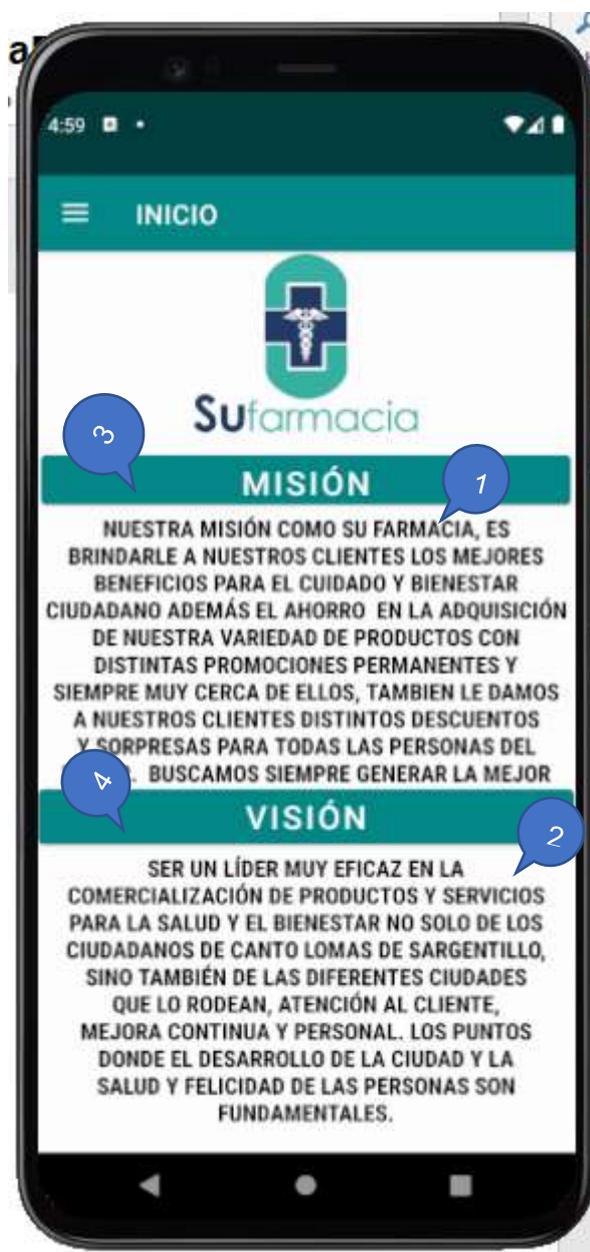
DISEÑO DE INTERFAZ USUARIO			
Autor:	Jose Manuel Ramos Ortiz		
Proyecto:	Desarrollo de una aplicación móvil para la venta online de medicamentos en la farmacia "Su farmacia" del Cantón Lomas de Sargentillo		
Fecha de Creación:	5-10-2021		
Pantalla	Registro de Usuario	Pantalla	2/7
			

DESCRIPCIÓN GENERAL		
Registro para que los nuevos usuarios accedan a la aplicación.		
OBJETOS		
1.-nombre_de_us	TextView	Caja de texto donde se ingresa nombre del usuario.
2.-usuario_de_us	TextView	Caja de texto donde se pondrá el usuario con el que se va iniciar sesión.
3.-password_de_us	TextView	Caja de texto donde se pondrá la contraseña del usuario.
5.-edad_de_us	TextView	Caja de texto donde se pondrá edad del usuario.
6.-registrar_de_us	Button	Botón que registra a el usuario en la base de dato.
ACCIONES		
<p>Para registrarse el usuario debe completar de manera correcta los datos de registro que precisa la aplicación.</p> <p>Debe registrar sus dos nombres y sus dos apellidos, sin comas ni signos de puntuación.</p> <p>El usuario tendrá que elegir luego como desea que la página refleje su Id, no hay restricciones para el usuario si desea denominarse de alguna forma.</p> <p>Debe registrar una contraseña que cuente con signos, letras mayúsculas, y letras.</p> <p>Finalmente, el usuario necesita registrar su edad, ya que solo se permitirá ingresar a la misma si es mayor de edad caso contrario no se le permitirá el registro de su cuenta.</p>		

Elaborado por: Jose Ramos Ortiz.

Tabla 37 Diseño de interfaz usuario: Pantalla principal "INICIO"

DISEÑO DE INTERFAZ USUARIO			
Autor:	Jose Manuel Ramos Ortiz		
Proyecto:	Desarrollo de una aplicación móvil para la venta online de medicamentos en la farmacia "Su farmacia" del Cantón Lomas de Sargentillo		
Fecha de Creación:	5-10-2021		
Pantalla	Pantalla principal "INICIO"	Pantalla	3/7



DESCRIPCIÓN GENERAL		
<p>Pantalla de inicio dónde se declara la información legal de la farmacia a la cual está dirigida dicha aplicación.</p>		
OBJETOS		
1.-text_Inicio_descrip_1	TextView	Caja de texto de descripción de la misión de la empresa.
2.-text_Inicio_descrip_2	TextView	Caja de texto de descripción de la Visión de la empresa.
3.-Mision_bt	Button	Botón donde se muestra Misión.
4.-Vision_bt	Button	Botón donde se muestra Visión.
ACCIONES		
<p>Si el usuario pudo ingresar de manera satisfactoria podrá ingresar a la página principal.</p> <p>Se recibirá al usuario con la información legal de la farmacia, dónde constará la visión y la misión.</p> <p>La página principal contara con el logo de la farmacia para que los usuarios sepan que ingresaron de manera correcta a la aplicación.</p> <p>Al mismo tiempo esta información se encuentra separada por dos renglones en el caso que los usuarios deseen leer la información legal de la farmacia.</p>		

Elaborado por: Jose Ramos Ortiz.

Tabla 38 Diseño de interfaz usuario: Menú desplegable

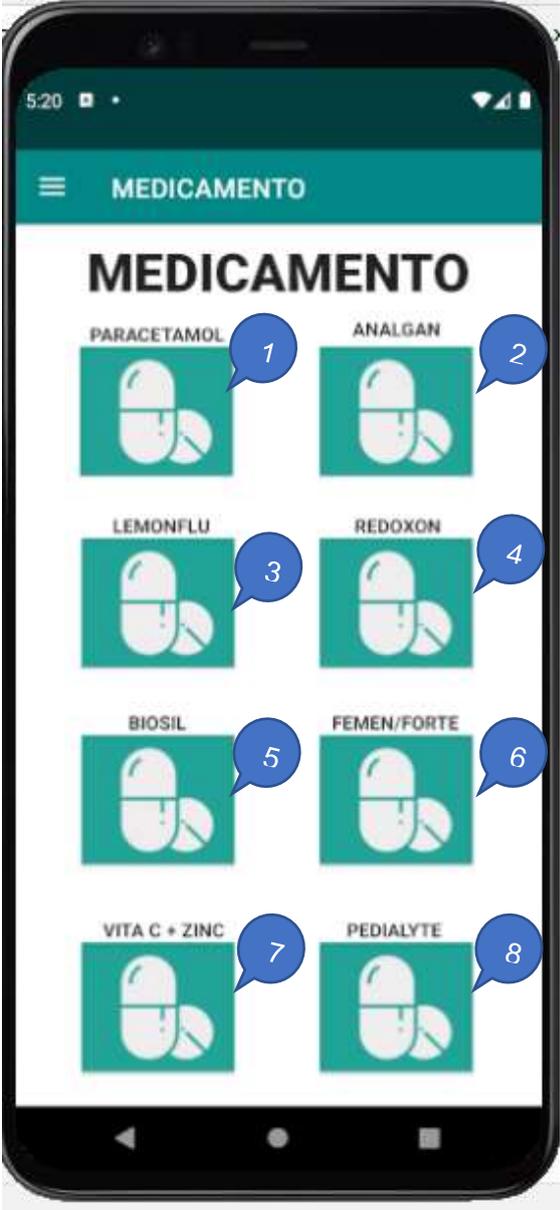
DISEÑO DE INTERFAZ USUARIO			
Autor:	Jose Manuel Ramos Ortiz		
Proyecto:	Desarrollo de una aplicación móvil para la venta online de medicamentos en la farmacia "Su farmacia" del Cantón Lomas de Sargentillo		
Fecha de Creación:	5-10-2021		
Pantalla	Menú desplegable	Pantalla	4/7



DESCRIPCIÓN GENERAL		
<p>Menú desplegable de la aplicación dónde constan ciertas opciones que el usuario elegirá.</p>		
OBJETOS		
1.-nav_Inicio	Button	Botón que lleva al menú inicio.
2.-nav_Medicamentos	Button	Botón que lleva al menú Medicamentos.
3.-nav_infor	Button	Botón que lleva al menú Información.
4.- loginFragment	Button	Botón que lleva al menú para iniciar sesión.
ACCIONES		
<p>Luego de leer la información legal el usuario podrá elegir en el panel desplegable qué tipo de servicio desea.</p> <p>Para esto el usuario tendrá que deslizarse en la parte superior izquierda dónde habrá tres rayas horizontales.</p> <p>Tras esto podrá leer tres botones el primero del inicio, dónde podrá ver los movimientos que tiene la farmacia referente a productos.</p> <p>En el segundo botón podrá ver los medicamentos que guardó previamente y que desea obtener y previamente pagar.</p> <p>El tercer botón de información dónde se podrá despejar algún tipo de duda referente al uso de la aplicación.</p> <p>Finalmente, el ultimo botón, el botón de Login es con el que el usuario podrá registrarse e iniciar sesión.</p>		

Elaborado por: Jose Ramos Ortiz.

Tabla 39 Diseño de interfaz usuario: Menú opción "MEDICAMENTOS"

DISEÑO DE INTERFAZ USUARIO			
Autor:	Jose Manuel Ramos Ortiz		
Proyecto:	Desarrollo de una aplicación móvil para la venta online de medicamentos en la farmacia "Su farmacia" del Cantón Lomas de Sargentillo		
Fecha de Creación:	5-10-2021		
Pantalla	Menú opción "MEDICAMENTOS"	Pantalla	5/7
			

DESCRIPCIÓN GENERAL		
<p>Apartado de medicamentos, dónde el usuario podrá ver qué tipo de servicio ofrece la farmacia.</p>		
OBJETOS		
1.-Parct_bt	Button	Botón que lleva al medicamento Paracetamol.
2.- Anal_bt	Button	Botón que lleva al medicamento Analgan.
3.- Lemun_bt	Button	Botón que lleva al medicamento Lemonflu.
4.- Rect_bt	Button	Botón que lleva al medicamento Redoxon.
5.- Bios_bt	Button	Botón que lleva al medicamento Biosil.
6.- Femn_bt	Button	Botón que lleva al medicamento Femen/Forte.
7.- Vit_bt	Button	Botón que lleva al medicamento Vita C +Zinc.
8.- ped_bt	Button	Botón que lleva al medicamento Pedialyte.
ACCIONES		
<p>El usuario para acceder al apartado de medicamentos para revisar el stock de la farmacia antes tendrá que acceder al panel que se encuentra del lado izquierdo de la pantalla.</p> <p>El usuario podrá observar que tipo de medicamentos están disponibles en ese momento.</p> <p>Si el usuario desea algún tipo de medicamento debe hacer click en el que necesita, para luego añadirlo a su compra.</p> <p>En este apartado busca ser lo más amigable posible para el usuario, principalmente para que sepa lo que necesita y no tenga que esperar largos periodos de tiempo.</p> <p>Finalmente, al momento de desear algún tipo de medicamento deberá enseñar la factura electrónica que la aplicación le enviará para recoger simplemente su medicamento en la farmacia o pagar un recargo adicional para que su medicamento llegue a domicilio.</p>		

Elaborado por: Jose Ramos Ortiz.

Tabla 40 Diseño de interfaz usuario: MEDICAMENTOS/Medicamentos de venta

DISEÑO DE INTERFAZ USUARIO			
Autor:	Jose Manuel Ramos Ortiz		
Proyecto:	Desarrollo de una aplicación móvil para la venta online de medicamentos en la farmacia "Su farmacia" del Cantón Lomas de Sargentillo		
Fecha de Creación:	5-10-2021		
Pantalla	Opción MEDICAMENTOS/Medicamento de venta	Pantalla	6/7
DESCRIPCIÓN GENERAL			

Descripción y prescripción de medicamentos en stock.

OBJETOS

1.- text_valor	TextView	Se muestra el valor de cada medicamento.
2.- button_mas	Button	Botón que aumenta cuanta pastilla desea adquirir.
3.- button_menos	Button	Botón que disminuye cuanta pastilla no desea adquirir.
4.- button_reset	Button	Botón que resetea la cantidad puesta.
5.- Descripcion_Par_textView	TextView	Descripción del medicamento.
6.- text_Par1_deta	TextView	Detalle del medicamento.
7.- text_Par3_deta	TextView	Detalle del medicamento.
8.- text_Par2_deta	TextView	Detalle del medicamento.
9.- text_Par4_deta	TextView	Detalle del medicamento.

ACCIONES

La pantalla contiene datos de cuantos medicamentos desea el usuario y al mismo tiempo la cantidad de pastilla de cada caja.

Si el usuario se equivocó al momento de registrar alguna compra puede darle al botón resetear para que automáticamente se borre lo que agregó a su compra.

Cada medicamento tendrá una breve descripción para qué sirve dicho medicamento.

El medicamento contará con un detalle para saber si el usuario necesita prescripción o no.

El usuario al mismo tiempo podrá visualizar la cantidad de unidades del medicamento que va a adquirir.

El usuario podrá visualizar la marca del medicamento para saber de qué laboratorio es originario.

Elaborado por: Jose Ramos Ortiz.

Tabla 41 Diseño de interfaz usuario: Menú opción "INFORMACIÓN"

DISEÑO DE INTERFAZ USUARIO			
Autor:	Jose Manuel Ramos Ortiz		
Proyecto:	Desarrollo de una aplicación móvil para la venta online de medicamentos en la farmacia "Su farmacia" del Cantón Lomas de Sargentillo		
Fecha de Creación:	5-10-2021		
Pantalla	Menú opción "INFORMACION"	Pantalla	7/7



DESCRIPCIÓN GENERAL		
<p>Apartado de información dónde el usuario podrá observar el contacto de la farmacia, por si tiene algún inconveniente.</p>		
OBJETOS		
1.-textViewInfo	TextView	Caja de texto de la información de la farmacia
2.-text_F_Molin	TextView	Caja de texto de la información de la red Facebook para saber más sobre los productos de la farmacia.
3.- text_W_Molin	TextView	Caja de texto de la información de la red WhatsApp para saber más sobre los productos de la farmacia.
4.- text_I_Molin	TextView	Caja de texto de la información de la red Instagram para saber más sobre los productos de la farmacia.
ACCIONES		
<p>El apartado de información brindara al usuario una breve descripción de lo que la farmacia desea para sus usuarios, dónde podrán observar un mensaje por parte de la misma.</p> <p>El usuario tendrá una forma de comunicarse con la farmacia por si tiene algún tipo de problema, dónde constara el número de teléfono de contacto, luego como se encuentran en Facebook y finalmente su página oficial de Instagram.</p>		

Elaborado por: Jose Ramos Ortiz.

4.8. Conclusiones

Con esta investigación se impulsa el uso de la tecnología móvil en la Farmacia “Su Farmacia”, ya que ayuda a tomar buenas decisiones para poder atender de una manera más eficiente a los clientes tomando decisiones más rápidas y con la información detallada que necesite el cliente.

Cumpliendo con el objetivo de analizar los fundamentos teóricos con respecto a las aplicaciones móviles, se investigó lo relacionado con la plataforma de desarrollo de aplicaciones y sus componentes, así como aplicaciones y proyectos similares extendidos en el mercado con el fin de obtener la información necesaria como base para el proyecto.

En las encuestas y la recolección de la información, dieron a revelar la necesidad de una herramienta para gestionar eficazmente el volumen de las ventas y la visualización de los productos que se encuentren en la farmacia. Por esto los propietarios de la Farmacia “Su Farmacia” están muy interesados en invertir en el desarrollo de este diseño de la aplicación móvil.

Es de esta forma que se busca ayudar a la ciudadanía planteando el uso correcto de una aplicación móvil, que gracias a su correcto funcionamiento ayudaría a jóvenes y adultos vulnerables de la zona, para que no se sientan desprotegidos al momento de realizar alguna compra de manera presencial en el local.

Haciendo uso de distintas tecnologías se logró completar de manera satisfactoria el diseñado o modelado de la aplicación dónde se lograron analizar cada una de las peticiones principales de cada usuario que se acerca de manera presencial al establecimiento, respetando cada una de sus opiniones, que en gran mayoría ayudaron a mejorar visiblemente como se veía la aplicación.

Para el campo tecnológico, esto viene hacer una propuesta novedosa ya que no está limitado a las aplicaciones tradicionales, sino que brinda información superior y permitirá a la gerencia tener un mayor control del negocio al contar con cuadros de mando fáciles de entender y analizar.

En conclusión, el diseño de esta aplicación es viable y aplicable para las necesidades de la Farmacia “Su Farmacia”, conforme a este avance su implementación los resultados se verán reflejadas a la operación diaria en el crecimiento que se de en el negocio.

Pero más allá de esta situación poder llegar a un gran grupo de personas que por mucho tiempo han necesitado una nueva forma sustentable de realizar sus compras dentro de la zona sin tener que usar otras aplicaciones de por medio que solo se encargan de realizar entregas no tan buenas.

Gracias a lo antes ya mencionado, al estudio de campo, al análisis descriptivo, explicativo y correlacional haciendo uso de otras herramientas, se logró llegar a una conclusión general para realizar el diseño de la aplicación.

De esta forma haciendo conocida esta aplicación que en primera instancia estaría cerca de estar en una fase de finalización al completo, para luego irla mejorando paulatinamente si se necesita, para realizar de manera eficaz y fácil los pedidos de cada usuario o cliente de la zona que pueda ayudar a crecer tanto la aplicación como al lugar que se le asignara la misma.

Finalizando de esta forma la construcción de una aplicación móvil que mejorara las altas expectativas que tienen los compradores de la farmacia donde asisten diariamente.

4.9. Recomendaciones

En la recomendación es muy importante el ejecutar el desarrollo de esta propuesta a medio plazo, para que la información recopilada sea suficiente para que el sistema cubra las necesidades actuales de la Farmacia "Su Farmacia". Dejar pasar el tiempo podría cambiar las variables que se han visto y analizado en el presente.

También como recomendación estaría el desarrollo para multiplataformas y del sistema operativo como lo sería IOS, también el tomar en cuenta que la mayoría del usuario es decir el 90% tienen un Smartphone con el sistema operativo Android, ya que se debe cubrir las brechas y así poder dar completamente el servicio a los clientes.

Una vez que se implemente la propuesta inicial contenida en esta tesis, en futuras versiones de la aplicación móvil se aconseja implementar algunos módulos que ayudarán a completar la aplicación móvil y así brindar un mejor servicio a los usuarios.

Como también se busca implementar otros tipos de bases de datos junto a la implementación de otros motores gráficos para que la aplicación en cuestión se vaya actualizando periódicamente de tal forma nunca se quede con algún tipo de vacío para los clientes.

Lo que se busca de esa forma es que, al tener muchas actualizaciones de menor peso, se logra salvaguardar los datos de cada uno de los clientes, para que no se vean vulnerados de alguna forma si llegara a suceder algún tipo de falla en el sistema que puede ocurrir, pero si llegara a ocurrir ningún tipo de dato de los clientes se vea mal influenciado por un problema a ese nivel.

Es de esta forma que se hará uso de distintos softwares de protección de datos, VPN, incluso otros sistemas a futuro para salvaguardar los datos ya mencionados.

En el diseño que se ha realizado es el punto de partida de la necesidad actual, pero es fundamental que la aplicación sea explotada en su totalidad para poder dar paso a las mejoras que se puedan realizar, considerando el rápido giro y crecimiento que la Farmacia “Su Farmacia” pueda dar.

De esa forma se pueda financiar de mejor manera la obtención de nuevos recursos tecnológicos, principalmente para sacar una base Alpha que pueda resolver las incidencias de las anteriores fases de, desarrollo de la aplicación, teniendo en cuenta que será utilizada por una gran cantidad de clientes y se necesita tener en óptimas condiciones.

Hay que entender que este tipo de aplicaciones lleva mucho tiempo para configurar de tal forma que sean totalmente útiles al llevarlas a una fase final, es por esa misma razón que se debe contar con un computador de gama media para que muchas de las aplicaciones necesarias para el desarrollo logren funcionar de igual manera.

Por último, de forma general se recomienda seguir impulsando y proponiendo las investigaciones similares que ayuden a que la aplicación móvil pueda seguirse mejorando y muchas otras aplicaciones que vengan en un futuro, que cuenten con un apoyo por parte de estas grandes empresas que prestan algún tipo de servicio a la ciudadanía, para que nuevos programadores o tecnólogos independientes puedan seguir adelante con sus nuevas creaciones.

4.10. Bibliografía

- Calderón, D. G. (2004). FARMACIA: “PASADO, PRESENTE Y FUTURO”. Hospital Materno Infantil Ramón Sardá.
- Girones, J. T. (2011). El gran libro de Android.
- ilippi, J. L., Lafuente, G., & Bertone, R. (2016). Aplicación móvil como instrumento de difusión. MULTICIENCIAS.
- Juana, E. B. (2018). “DISEÑO DE UNA PÁGINA WEB PARA PROMOCIONAR PRODUCTOS ONLINE DEL NEGOCIO ROSY BISUTERIA Y ALGO MAS”. ITB, 17.
- Menéndez, R., & Asensio, B. (2015). JAVASCRIPT. Desarrollo de Aplicaciones web.
- Zamora, R. I. (2018). DISEÑO DE PÁGINA WEB PARA LA VENTA DE MEDICAMENTOS DE LA FARMACIA “GINA” DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL 2017- 2018. Guayaquil: ITB.
- Díaz-Narváez, & Núñez, C. (2015). Artículos científicos, tipos de investigación y productividad. Artículos de reflexión.
- ARIMETRICS. (s.f.). Obtenido de <https://www.arimetrics.com/glosario-digital/android>
- (2010). Asamblea Nacional. Ley orgánica de Educación Superior.
- Cazau, P. (2006). INTRODUCCIÓN A LA INVESTIGACIÓN EN. Tercera Edición, 28.
- Código Organico Integral Penal . (2014). Obtenido de https://tbinternet.ohchr.org/Treaties/CEDAW/Shared%20Documents/ECU/INT_CEDAW_ARL_ECU_18950_Spdf
- CONCEPTODEFINICIÓN. (5 de 4 de 2021). Obtenido de <https://conceptodefinicion.de/internet/>
- Servicio Nacional de Derecho Intelectuales. (2015). Obtenido de <https://www.derechosintelectuales.gob.ec/derechos-intelectuales/>

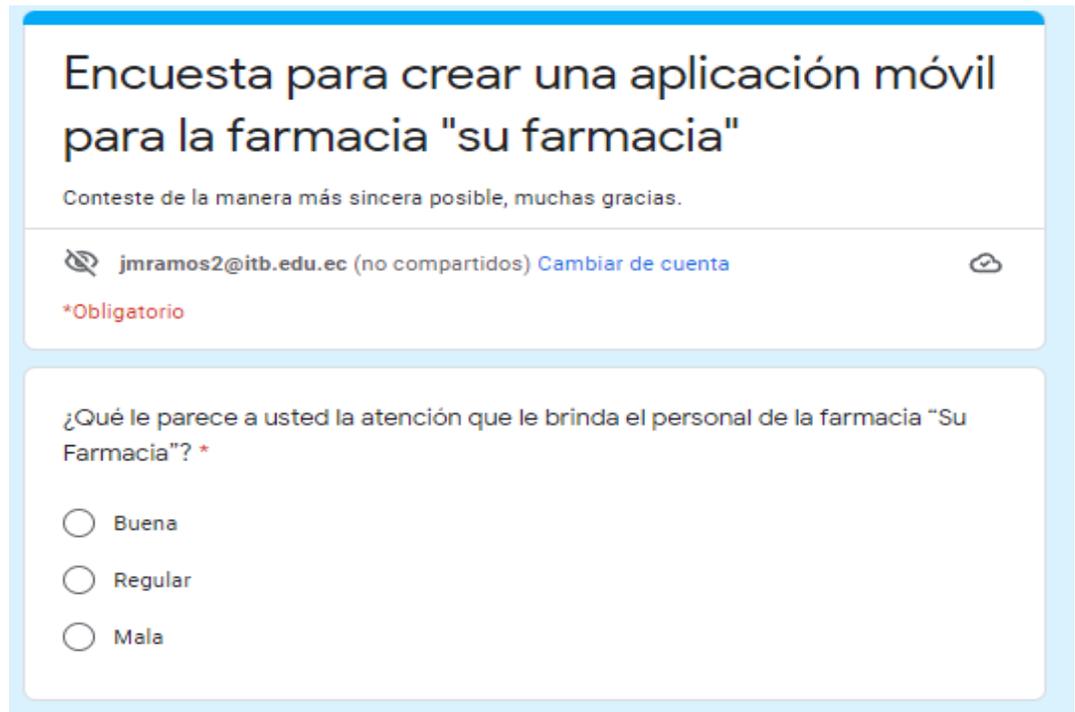
- Robledano, A. (2019). openwebinars. Obtenido de <https://openwebinars.net/blog/que-es-javascript/>
- AS. (31 de 5 de 2016). Obtenido de <https://androidstudiofaqs.com/conceptos/android-studio-historia>
- Chinchay Cuenca, M. J. (2015). Clasificación de dispositivos móviles. UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOJA.
- Claudia Tovar González, Claudia Isabel Degollado Amaya, David Rey García Cedillo, Felipe Tijerina Martínez. (2019). Manual SQL Server –Transact SQL Básico /Avanzado. Santa Catarina.
- La biblia de MySQL. (2018). ANAYA MULTIMEDIA.
- Pozo, J. D. (2016). Introducción a los dispositivos móviles.
- UtelBlog. (2017). Obtenido de <https://www.utel.edu.mx/blog/menu-profesional/historia-del-lenguaje-javascript/>
- Velasco, J. (9 de 7 de 2015). hipertextual. Obtenido de <https://hipertextual.com/2014/03/motorola-dynatac-30-aniversario-venta>
- Farmacia, S. (s.f.).
- Guevara, L. V. (2021). Gestión de Bases de Datos.
- Eric Vanier, Birju Shah, Tejaswi Malepati. (2018). Advanced MySQL 8 . Packt.
- GALINDO CACERES, L. J. (2015). INGENIERIA EN COMUNICACION SOCIAL Y PROMOCION CULTURAL. SOBRE CULTURA CIBERCULTURA Y REDES SOCIALES. London, Reino Unido: The Book Depository.
- MejorFarmaia. (2014). <http://mejorfarmacia.blogspot.com/2014/09/farmacia-proveedores.html>.
- Fuente, L. d. (2017). Importancia del desarrollo de servicios para la farmacia. ELSEVIER, 11-14. Obtenido de <https://www.elsevier.es/es-revista-farmacia-profesional-3-articulo-importancia-del-desarrollo-servicios-farmacia-X0213932417620568>

- González, M. J. (2019). Estructura organizacional. Barranquilla: : Institución Universitaria Itsa.
- Pascual, J. A. (2016). TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOGIDA DE INFORMACIÓN. Madrid: Universidad Nacional de Educación A Distancia.
- Folgueiras Bertomeu, P. (2016). Técnica de recogida de información: La entrevista. Barcelona: Dipòsit Digital de la Universitat.
- Vicente, V. R. (2017). DISEÑO DE UNA APLICACIÓN MÓVIL MULTIPLATAFORMA PARA LA VERIFICACIÓN DE LA INFORMACIÓN ACADÉMICA DE LOS ESTUDIANTES DEL “INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO DE FORMACIÓN”. Guayaquil: INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO BOLIVARIANO DE TECNOLOGÍA.
- Arias-Gómez, Jesús; Villasís-Keever, Miguel Ángel; Miranda Novales, María Guadalupe. (2016). El protocolo de investigación III: la población de estudio. Revista Alergia México, 201-206.
- Int. J. Morphol. (2017). Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio.
- Google. (2019). Google Forms.

4.11. Anexo

- Encuesta realizada a los clientes y personal de la farmacia “Su Farmacia”

Ilustración 31 Anexo Encuesta a los clientes 1/4



Encuesta para crear una aplicación móvil para la farmacia "su farmacia"

Conteste de la manera más sincera posible, muchas gracias.

 jmramos2@itb.edu.ec (no compartidos) [Cambiar de cuenta](#) 

*Obligatorio

¿Qué le parece a usted la atención que le brinda el personal de la farmacia "Su Farmacia"? *

Buena

Regular

Mala

Fuente: Ramos Ortiz Jose Manuel

¿La atención que recibe usted es de manera rápida y con buenos modales? *

Si

No

¿Usted considera que el personal se encuentra capacitado para brindar la atención médica en la farmacia "Su Farmacia"? *

Sí

No

Tal vez

¿Usted como califica el tiempo de espera que se da en el dispensario médico de la farmacia "Su farmacia"? *

Buena

Regular

Mala

Fuente: Ramos Ortiz Jose Manuel

Ilustración 33 Anexo Encuesta a los clientes 3/4

¿Cree usted que el dispensario de la farmacia cuenta con los suficientes equipos para brindar una buena atención a los clientes? *

- Sí
- No
- Tal vez

¿Cuánto es el tiempo que se toma usted para ir a la farmacia "Su Farmacia"? *

- De Media hora a Una hora
- De Dos hora a Tres hora
- De Cuatro a Cinco hora

¿Con qué frecuencia acude a la farmacia? *

- Muy frecuente
- Bastante frecuente
- Frecuente
- Infrecuente

Fuente: Ramos Ortiz Jose Manuel

¿Le gustaría que se implemente una aplicación móvil para la farmacia "Su Farmacia"? *

- Si
- No
- Talvez

¿Usted está dispuesto a utilizar una aplicación celular para la correcta recepción de los medicamentos de la farmacia "su farmacia"? *

- Estoy dispuesto a utilizarla
- No estoy dispuesto a utilizarla
- Tal vez estoy dispuesto a utilizarla

¿Para usted poder ver el stock en una aplicación es más ágil que tener que ir presencialmente al lugar para preguntar por algún medicamento? *

- Siempre es bueno
- No siempre es bueno
- No es tan bueno
- No es bueno

Fuente: Ramos Ortiz Jose Manuel