



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL

Facultad de Ingeniería en Electricidad y Computación

“DISEÑO DE APLICACIÓN MÓVIL PARA BUSCAR UBICACIÓN
DE FARMACIAS DE TURNO UTILIZANDO LA METODOLOGÍA
SCRUM”

INFORME DE MATERIA INEGRADORA

Previa a la obtención del Título de

LICENCIATURA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN

IVON YAMIR MORENO HERMENEJILDO

LAURA NORMA QUIMÍ GONZÁLEZ

GUAYAQUIL – ECUADOR

AÑO 2017

AGRADECIMIENTOS

Terminar esta tesis es un sueño hecho realidad, un paso muy importante para concluir nuestra carrera de Licenciatura de Sistemas de Información, trabajando en aquello que nos gusta.

Por ello, queremos agradecer a Dios por la vida, el bien máspreciado que tenemos, y a todas aquellas personas que nos ayudaron a alcanzar este sueño.

En primer lugar, queremos agradecer a nuestras familias porque a ella le debemos lo que somos. A nuestros padres que confiaron siempre en nosotras.

Por supuesto a los profesores que nos brindaron su apoyo cuando requerimos de su ayuda y estuvieron siempre dispuestos a colaborar en todo lo necesitamos.

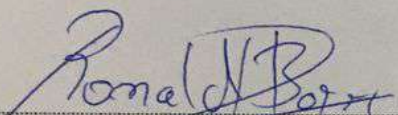
DEDICATORIA

Esta tesis se la dedicamos a Dios quien nos da sabiduría y entendimiento, llevándonos por el camino correcto hasta alcanzar una nueva meta estudiantil.

A nuestros padres que siempre estuvieron en el momento preciso para brindarnos su apoyo y comprensión incondicional.

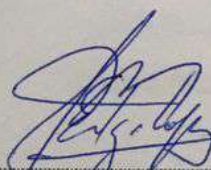
También a nuestros tutores que siempre estuvieron dispuestos a brindarnos su apoyo y ayuda para poder culminar este proyecto.

TRIBUNAL DE EVALUACIÓN



MSc: Ronald Alfredo Barriga Diaz

PROFESOR EVALUADOR

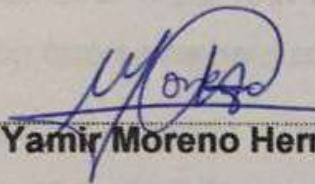


MSc: Edgar Roberto López Moncayo

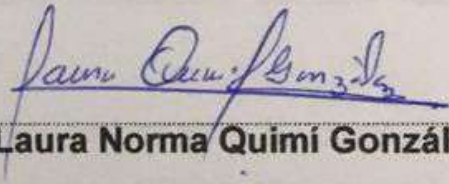
PROFESOR EVALUADOR

DECLARACIÓN EXPRESA

"La responsabilidad y la autoría del contenido de este Trabajo de Titulación, nos corresponde exclusivamente; y damos nuestro consentimiento para que la ESPOL realice la comunicación pública de la obra por cualquier medio con el fin de promover la consulta, difusión y uso público de la producción intelectual"



Ivon Yamir Moreno Hermenejildo



Laura Norma Quimi González

RESUMEN

Las farmacias en nuestro país brindan atención al cliente en jornadas establecidas tanto diurnas, vespertinas y nocturnas. Sin embargo, muchas personas desconocen el listado de farmacias que se encuentran de turno para la atención de los clientes, este listado lo proporciona la **Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria (ARCSA)**.

Luego de hacer un análisis de las necesidades de las personas por encontrar una farmacia cercana a su ubicación y saber los servicios que brindan. Se concluyó que es conveniente crear una aplicación que cubra esta necesidad, de aquí nació la aplicación que se ha bautizado como **Farma-Click**.

Esta aplicación brinda información de las farmacias cercanas a la ubicación del usuario registrado, información como: dirección de farmacia y los servicios que brinda dando al cliente la facilidad de hacer un pedido a domicilio de acuerdo a sus necesidades.

No solo puede hacer pedido de medicinas sino de todos los artículos que vende la farmacia sea esto; artículos para bebés, artículos de mujer, etc. Esta aplicación tiene como objetivo facilitar el trabajo que tendría un cliente en ir a buscar los medicamentos a las farmacias.

ÍNDICE GENERAL

AGRADECIMIENTOS	ii
TRIBUNAL DE EVALUACIÓN	iv
DECLARACIÓN EXPRESA	v
RESUMEN	vi
ÍNDICE GENERAL	VII
ÍNDICE DE TABLAS.....	IX
ÍNDICE DE FIGURAS	X
CAPÍTULO 1	1
1. GENERALIDADES.....	1
1.1 Antecedentes.	1
1.2 Objetivo General.	2
1.3 Objetivos Específicos.	2
1.4 Causas y Efectos.....	3
1.5 Soluciones Similares.....	3
1.6 Descripción de proyecto (alcance).....	4
CAPÍTULO 2	5
2. SOLUCIÓN PROPUESTA.....	5
2.1 Metodología SCRUM.	5
2.2 Lista priorizada.....	7
2.3 Historia de Usuarios.....	10
2.4 Blackboard SCRUM.	10
CAPÍTULO 3	12

3.	IMPLEMENTACIÓN DE LA SOLUCIÓN.	12
3.1	Instalación de la plataforma de desarrollo.....	12
3.2	Criterios de aceptación para la administración del sitio web.....	12
3.3	Criterios de aceptación para la aplicación móvil. [10].....	18
3.4	Criterios de aceptación del producto o servicio.....	24
3.5	Beneficios de la implementación del sistema.....	26
3.6	Las soluciones tecnológicas son indispensables.....	26
	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	28
	BIBLIOGRAFÍA	29
	ANEXOS	31

ÍNDICE DE TABLAS.

Tabla 1: Lista Priorizada (Parte 1/2)	8
Tabla 2: Lista Priorizada (Parte 2/2)	9
Tabla 3: Blackboard Scrum	10
Tabla 4: Matriz de aceptación.....	25
Tabla 5: Inicio de sesión al módulo de administración	34
Tabla 6: Registrar una Provincia.....	35
Tabla 7: Registrar una farmacia.....	36
Tabla 8: Registrar un usuario administrador	37
Tabla 9: Registrar una categoría	38
Tabla 10: Registrar un laboratorio farmacéutico	39
Tabla 11: Registrar un producto	40
Tabla 12: Registrar una sesión de la aplicación.....	41
Tabla 13: Buscar una aplicación para buscar farmacia.....	42
Tabla 14: Registrar un pedido.....	43

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.1 Situación de las farmacias en el mercado ecuatoriano.	1
Figura 1.2 Diagrama de causa y efectos.	3
Figura 2.1 Metodología Scrum.....	5
Figura 3.1 Inicio de Sesión.....	13
Figura 3.2 Registrar un usuario.....	14
Figura 3.3 Listado de los usuarios de la farmacia.....	14
Figura 3.4 Registrar una Farmacia.....	15
Figura 3.5 Listado de Farmacias.....	15
Figura 3.6 Registro de Productos	16
Figura 3.7 Listado de Productos.....	16
Figura 3.8 Listado de pedidos de una farmacia específica.....	17
Figura 3.9 Listado de todas las farmacias de la cadena farmacéutica.....	17
Figura 3.10 Listado de farmacia específica resumido por pedido.....	18
Figura 3.11 Listado de cadena farmacéutica por farmacia y pedido	18
Figura 3.12 Pantalla Móvil.....	19
Figura 3.13 Registro de Usuario.....	19
Figura 3.14 Envío de correo al usuario que se registró.....	20
Figura 3.15 Inicio de sesión con un usuario existente.....	20
Figura 3.16 Buscar una farmacia.....	21
Figura 3.17 Pedidos a domicilio.....	22
Figura 3.18 Seleccionar la categoría del producto.....	22
Figura 3.19 Productos disponibles para comprar.....	23

Figura 3.20 Resumen de Pedido.....24

Figura 3.21 Envío de correo al cliente que realizó el pedido.....24

CAPÍTULO 1

1. GENERALIDADES.

Esta aplicación sirve para ayudar a cualquier usuario que requiera información de las farmacias que se encuentran de turno.

Con esta aplicación los usuarios tendrán a su disponibilidad los horarios de atención de las farmacias, su respectiva ubicación y los servicios que brinda cada farmacia.

1.1 Antecedentes.

La salud y la enfermedad son parte integral de la vida, del proceso biológico y de las interacciones medio ambientales y sociales.

El precio de compra-venta de farmacias experimentó en 2016 un repunte, tanto en el precio total de venta como en el factor a aplicar a las ventas anuales.

El mercado de compraventa de farmacias durante el pasado año ha sido “muy activo”, en el que “se ha incrementado la demanda de oficinas de farmacia y han subido los precios”.

Ecuador es el país latinoamericano con mayor número de farmacias considerando su población. Existen 5.734 en farmacias y botiquines, ubicada en diferentes partes del Ecuador, tal como se puede observar en la Figura 1.1. [1].

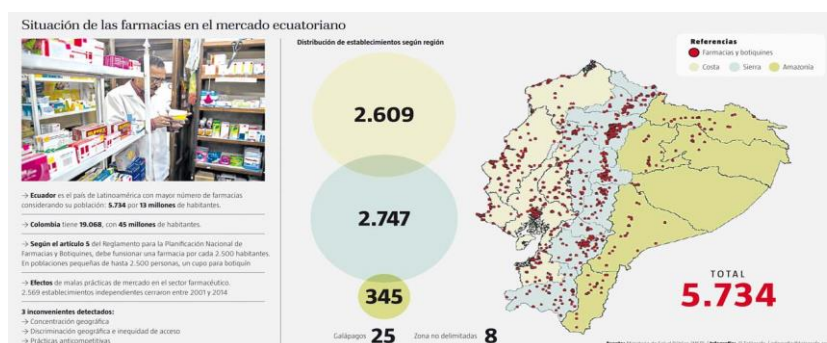


Figura 1.1 Situación de las farmacias en el mercado ecuatoriano.

En la ciudad de Guayaquil las farmacias tienen un horario establecido de atención al cliente que es de 9:00 am hasta 21:00 pm.

La mayor parte de las personas desconoce que existe un listado de farmacias que están de turno que lo establece la Agencia Nacional de Regulación, Control y Vigilancia Sanitaria. [2]

Ante este problema los usuarios podrían tener ciertos inconvenientes para encontrar una farmacia, sobre todo para usuarios recién llegados a la ciudad que no conocen la zona donde están ubicados.

1.1.1 Situación Específica.

En cualquier momento los usuarios podrían tener una emergencia o tener la necesidad de comprar un medicamento fuera del horario normal de atención al cliente y no se cuenta con información de las farmacias que están brindando servicio en su establecimiento o a domicilio.

Los usuarios para solucionar el problema tienen que empezar a buscar una farmacia por los alrededores de su ubicación para poder solucionar el problema y en caso que sean para personas que no conozcan la ciudad podrían perderse.

1.2 Objetivo General.

Proveer a los usuarios información de ubicación de las farmacias de turnos, a través de una aplicación móvil.

1.3 Objetivos Específicos.

- Información de las farmacias de turnos más cercana a la ubicación del usuario (GPS).
- Listado de las farmacias en Guayaquil.
- Proveer información de los servicios que ofrece, indicar si la farmacia ofrecer servicio a domicilio, indicando el costo del servicio.
- Realizar compras en línea con un servicio a domicilio (carrito de compras).
- Mostrar información de los servicios adicionales que ofrecen las farmacias.

1.4 Causas y Efectos.

Este grafico nos ayuda a comprender las posibles causas de los problemas a resolver tal como se puede observar en la figura 1.2. [3].

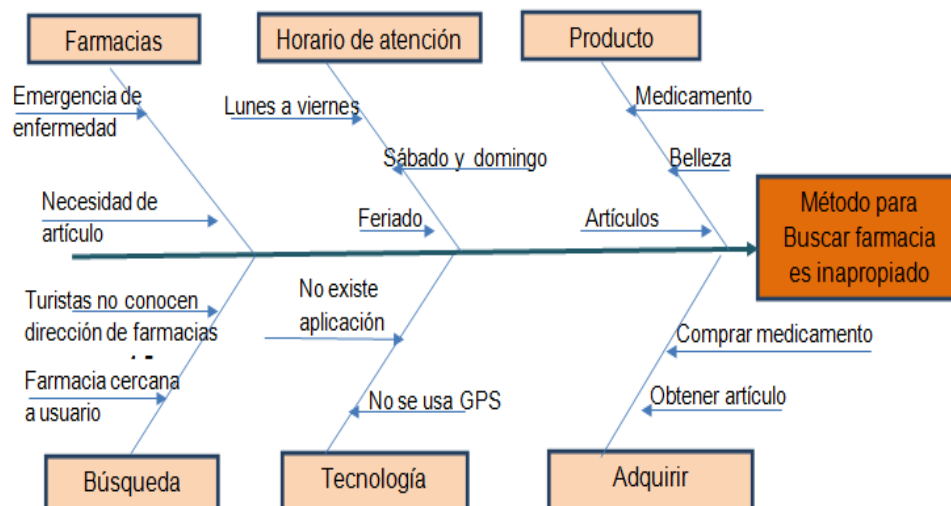


Figura 1.2 Diagrama de causa y efectos.

1.5 Soluciones Similares.

Mi farmacia abierta [4]

Esta aplicación contiene la ubicación de todas las farmacias situadas en las ciudades y capitales de España. Además, muestra los horarios de apertura de cada una de las farmacias. También muestra cuales de ella están en ese momento de guardia, en caso de que sea festivo o fin de semana.

FindPharmacy [4]

Farmacia que engloba todos los países. Tiene una base de datos grande.

PharmApp(España) [5]

Consultar desde el móvil qué farmacias están cerca de nuestra posición, y lo que es más importante, cuál es la que está abierta de guardia. Disponible de forma gratuita para iOS y Android.

Farmacias.com [6]

Muestra el directorio de farmacias más completo de toda España.

IFarmacias [6]

Guía de farmacias España.

1.6 Descripción de proyecto (alcance).

Considerando que la tecnología nos ofrece muchos beneficios entre ellos el uso de dispositivos móviles y servicio de internet se podría diseñar una aplicación móvil mediante la cual se pueda buscar las farmacias de turno que están más cercanos al lugar de ubicación donde se encuentre el usuario. [7]

Esta aplicación va permitir buscar farmacias con facilidad y ubicar las farmacias más cercanas a la posición del usuario GPS, mostrando incluso la ubicación de la farmacia, el turno de atención de lunes a viernes, los fines de semanas y los feriados, así como los servicios que ofrece las farmacias como: medicamentos, artículos para bebe, artículos de bazar, etc., dependiendo de la farmacia. Además permitirá hacer pedido de domicilios de los productos que el usuario necesite.

CAPÍTULO 2

2. SOLUCIÓN PROPUESTA.

Farma-Click es una aplicación móvil que permitirá encontrar la farmacia más cercana al lugar donde se encuentre ubicado el usuario en ese momento.

La aplicación está compuesta de:

- Aplicación móvil de usuario: permite mostrar a todas las personas que deseen buscar información básica de las farmacias.
- Aplicación móvil de cliente: permite a los usuarios registrados hacer uso de los servicios que prestan las farmacias.
- Se podrá realizar pedidos a domicilio.

2.1 Metodología SCRUM.

La metodología de desarrollo de software para realizar esta aplicación será SCRUM.

Es un proceso que define un conjunto de prácticas y roles para trabajar colaborativamente, en equipo y obtener el mejor resultado posible de un proyecto, tal como se puede observar en la figura 2.1 [8].

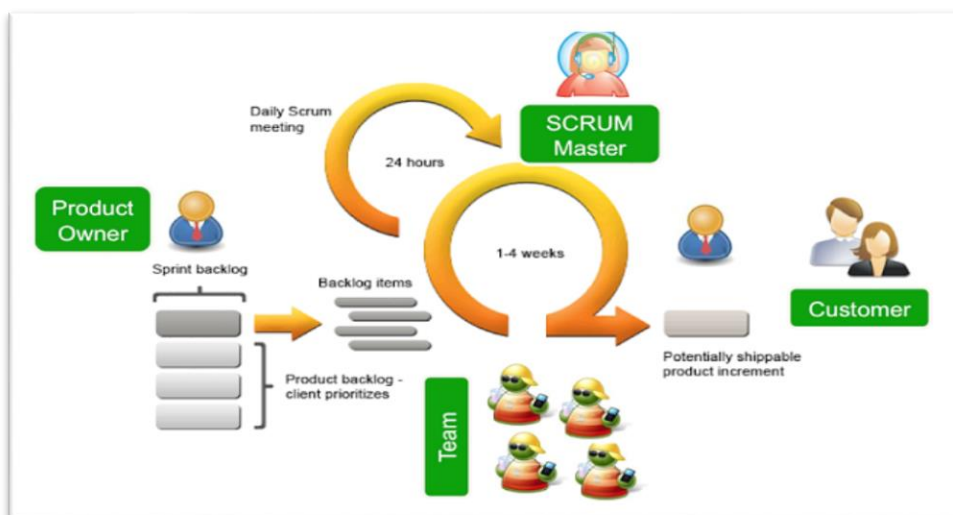


Figura 2.1 Metodología Scrum

Metodología para desarrollo y mantenimiento de software. Rápida adaptación al cambio, minimizando costos tiempos y equipos de trabajos.

- Divide tu organización en equipos pequeños, interdisciplinarios y auto organizados.
- Divide el trabajo en una lista de entregables pequeños y concretos. Ordena la lista por orden de prioridad y estima el esfuerzo relativo de cada elemento.
- Optimiza el plan de entregas y actualiza las prioridades en colaboración con el cliente, basados en los conocimientos adquiridos mediante la inspección del entregable después de cada iteración.

Roles Principales.

- Product Owner
- Scrum Master o Scrum Manager.
- Scrum Tem. Equipo de desarrollo.
- Stakeholders (clientes, usuarios).

Product Owner.

- Representa al cliente.
- Puede definir o cambiar el producto, acepta o rechaza el resultado de cada fase.
- Es el que prioriza y exige los requerimientos del proyecto.
- Es el responsable de obtener el mayor valor de producto.

Scrum Master o Scrum Manager.

- Responsable del funcionamiento y productividad del equipo de desarrollo.
- Asegura el seguimiento de la metodología guiando las reuniones y ayudando al equipo ante cualquier problema.
- Trabaja junto al equipo.
- Se asegura que el proceso Scrum se utiliza como es debido.

Scrum Tem. Equipo de desarrollo.

- Grupo de trabajo que desarrolla el producto Sprint a Sprint.
- Responsable de implementar las funcionalidades del Product Owner.
- 5 a 9 personas multidisciplinares y multifuncional comprometidos y auto-organizados (análisis, diseño, desarrollo, pruebas, documentación, etc.).

Stackholders (clientes, usuarios).

- Hacen posible el proyecto
- Solo participan directamente durante la revisión de cada sprint.
- Beneficiarios finales del producto.
- Viendo los progresos, pueden aportar ideas, sugerencias o necesidades.

2.2 Lista priorizada.

Esta lista priorizada tiene como objetivo llevar a cabo cada fase con responsabilidad y cumplimiento.

Cada fase debe ser funcional en su totalidad para poder pasar a una siguiente fase. También esto es de gran ayuda para poder hacer las correcciones en cada fase antes de pasar a la siguiente.

Ayudará a cumplir los requisitos de cada fase y mejorar el trabajo en grupo.

La fase de este proyecto está compuesta de:

1. Base de datos y diseño de página
2. Registro de usuario para ingresar al módulo de administración y Registro de Provincias.
3. Registro de farmacia, y ciudades.
4. Registro de productos y categorías.
5. Creación del mapa.
6. Registro de usuario y carrito de compras

A continuación, se puede observar la lista priorizada con descripción de cada fase tal como se observa en la tabla 1.

# de Sprint	Descripción	Priorizadas	Estimación en días
1	Base de datos. Creada en base a las necesidades del cliente.	10	7
	Diseño de pantallas. Usuarios, provincias, ciudad, provincia, farmacia, productos, mapa y carrito de compras.	10	7
2	Registro de usuario para ingresar al módulo de administración y Registro de Provincias. <u>Usuarios</u> .- Cada farmacia debe tener un usuario administrador para registrar la información de la farmacia.	8	7
	<u>Provincias</u> .- Permite crear las diferentes provincias del país, esto es para asignar la provincia donde está ubicada la farmacia.		
3	Registro de farmacia, y ciudades. Registro de farmacia.- Ingresar los datos de la farmacia como razón social, ruc, dirección, correo electrónico, esta información será mostrada en la aplicación.	10	8

Tabla 1: Lista Priorizada (Parte 1/2)

# de Sprint	Descripción	Priorizadas	Estimación en días
4	<p>Registro de productos y categorías.</p> <p><u>Categoría</u>.- Cada Farmacia ofrece diferentes servicios como: venta de medicamentos, artículos para bebe, etc.</p> <p><u>Producto</u>.- Registrar los productos que tiene cada farmacia, a cada producto hay que asignarle la categoría a la que pertenece.</p>	8	8
5	<p>Creación del mapa.</p> <p>Permite encontrar la ubicación donde se encuentra el usuario para eso se va a usar GPS.</p>	7	20
	Mostrar las farmacias más cercanas a la ubicación del usuario	7	8
6	<p>Registro de usuarios (clientes)</p> <p>Permite registrarse los clientes que van a realizar compras pedidos a domicilio.</p>	7	8
	<p>Carrito de compras</p> <p>Permite seleccionar los artículos a comprar y crear el pedido a domicilio.</p>	7	20

Tabla 2: Lista Priorizada (Parte 2/2)

2.3 Historia de Usuarios.

Son narraciones de los requerimientos y necesidades de los usuarios, basadas en actividades específicas. Ver Anexo Historia de usuarios.

2.4 Blackboard SCRUM.

El blackboard nos permite visualizar cada una de las actividades con sus respectivos estados: pendiente, en proceso y terminado, tal como se puede ver en la tabla 3.

Pendiente	Proceso	Terminado
Diseñar base de datos.		Diseñar base de datos
Registro de los tipos de usuarios.		Registro de los tipos de usuarios
Registro de usuarios para la administración		Registro de usuarios para la administración
Registro de ciudades		Registro de ciudades
Registro de farmacias		Registro de farmacias
Registro de laboratorios farmacéuticos		Registro de laboratorios farmacéuticos
Registro de categorías		Registro de categorías
Registro de productos para la venta		Registro de productos para la venta
Registro de usuarios (clientes) que van a realizar pedidos a domicilio.		Registro de usuarios (clientes) que van a realizar pedidos a domicilio.
Creación de mapa		Creación de mapa
Carrito de compras para pedidos a domicilio		Carrito de compras para pedidos a domicilio

Tabla 3: Blackboard Scrum

2.5. Desarrollo de la aplicación. [9]

Componentes de la Arquitectura de la aplicación.

- Servidor de Base de Datos
- Administración de la aplicación para lo cual se desarrolló un sitio web.
- Aplicación móvil.

Herramientas de Desarrollo.

- Base de datos MySql
- Para la administración de la aplicación se desarrollará en lenguaje php con html y css3.
- Para la aplicación móvil se desarrollará en Android Studio.
- Instalar SDK de Google Play Services, que deben ser instalados y necesarios para la búsqueda de la farmacia en el mapa.

CAPÍTULO 3


3. IMPLEMENTACIÓN DE LA SOLUCIÓN.

La implementación se la realizo de forma progresiva y por fase. Esto hizo que la aplicación funcione de manera eficiente y que cumpla cada requerimiento de los usuarios.

3.1 Instalación de la plataforma de desarrollo.

Para la implementación de la app Farma-Click, se necesita lo siguiente:

Para la administración

- Un hosting donde se alojará la base de datos. Para esto elegimos CPANEL  .
- Lenguaje de programación PHP y base de datos MySql.
- Aplicación móvil, con sistema operativo Android.

Para el uso del usuario

- Lenguaje de programación Android Studio, SDK y dispositivos móviles.
- Para hacer las pruebas correspondientes de buen funcionamiento se procedió a utilizar 2 teléfonos: Samsung y Alcatel.
- Los teléfonos fueron programados para poder ser usados como desarrolladores para la plataforma Android Studio.

3.2 Criterios de aceptación para la administración del sitio web.

Para la administración del sitio web existen dos tipos de usuarios administradores:

Administrador del proyecto

Este súper administrador tendrá el privilegio de ver y administrar todas las farmacias, e ingresar a los administradores de cada farmacia.

Administrador de cada farmacia

Este administrador solo podrá gestionar datos de la farmacia que le ha sido asignada.

Entre las posibles cosas que hará será: registrar los productos de la farmacia, servicios que brinda la farmacia; estos servicios pueden ser medicamento, productos de uso personal, productos de niños y damas. Los laboratorios con trabaja la farmacia etc.

3.2.1 Inicio de Sesión.

Para la administración de las farmacias de turnos se debe acceder a través de un usuario y una contraseña, tal como se puede ver en la figura 3.1.

El usuario Administrador General es el dueño de la aplicación y por lo tanto puede tener acceso a la información de todas las farmacias.

Pero los usuarios administradores de cada farmacia solo van a tener acceso a la información de la farmacia.



The image shows a login interface for 'Farmacias de turno'. At the top, there is a logo with the text 'Farmacias de turno' in blue and a green cross symbol. Below the logo, the text 'INICIO DE SESSION***' is displayed in red. The login form consists of three fields: 'Nombre:' with the value 'Administrador General', 'Contraseña:' with masked characters '.....', and 'Compañía:' with a dropdown menu showing 'MODELO'. A grey 'Entrar' button is located below the fields.

Figura 3.1 Inicio de Sesión

3.2.2 Registro de Usuario.

Permitirá hacer el mantenimiento de los datos de los usuarios que podrán tener acceso a la información de las farmacias, tal como se puede observar en la figura 3.2.

ADMINISTRACION DE FARMACIAS

Inicio Usuarios Farmacias Mantenimiento

USUARIOS

Buscar : 3

Codigo : 3

Nombre : MARTHA

Apellido : OSORIO

Contraseña : ****

Tipo Usuario : ADMINISTRADOR FARMACIA ▼

Farmacia : CRUZ AZUL ▼

Figura 3.2 Registrar un usuario.

En la opción de listar, como hemos entrado con el usuario administrador general va mostrar todas las farmacias existentes en la aplicación, tal como se observa en la figura 3.3.

ADMINISTRACION DE FARMACIAS

Inicio Usuarios Farmacias Mantenimiento

USUARIOS

Buscar :

Codigo :

Nombre :

Apellido :

Contraseña :

Tipo Usuario : ADMINISTRADOR GENERAL ▼

Farmacia : MODELO ▼

Codigo	Nombre	Apellido	Farmacia
1	ADMINISTRADOR GENERAL		MODELO
2	MARIA	PEREZ	CRUZ AZUL
3	MARTHA	OSORIO	CRUZ AZUL
4	LUIS	SANCHEZ	FYBECA

Figura 3.3 Listado de los usuarios de la farmacia.

3.2.3 Registrar una Farmacia.

Cada vez que una nueva farmacia va a hacer uso de la aplicación se debe registrar los datos de la misma, como se puede observar en la figura 3.4.

Farmacias de turno **ADMINISTRACION DE FARMACIAS**

Inicio Usuarios Farmacias Mantenimiento

FARMACIAS

Buscar : 2

Codigo : 2

Razon Social: CRUZ AZUL

Direccion : 9 DE OCTUBRE 1420

Telefono : 04325040 Celular: 0982776540

Ruc : 0912209236

Provincia : GUAYAS Ciudad : GUAYAQUIL

Correo : cruzazul@farma.com.ec

Horario de Atención

Inicio : 09:00am Fin : 21:00pm

Horario de Nocturno

Inicio : 21:00pm Fin : 09:00am

Figura 3.4 Registrar una Farmacia.

La opción listar muestra todas las farmacias a las que están disponible para usarse desde la aplicación móvil, tal como se puede observar en la figura 3.5.

Farmacias de turno **ADMINISTRACION DE FARMACIAS**

Inicio Usuarios Farmacias Mantenimiento

FARMACIAS

Buscar :

Codigo :

Razon Social:

Direccion :

Telefono : Celular:

Ruc :

Provincia : GUAYAS Ciudad : GUAYAQUIL

Correo :

Horario de Atención

Inicio : Fin :

Horario de Nocturno

Inicio : Fin :

Codigo	RazonSocial	Telefono	Direccion	Horario normal		Horario nocturno	
				Inicio	Fin	Inicio	Fin
1	MODELO						
2	CRUZ AZUL	04325040	9 DE OCTUBRE 1420	09:00AM	21:00PM	21:00PM	09:00AM
3	VICTORIA	04325040	9 DE OCTUBRE 1400	09:00AM	21:00PM		
4	FYBECA	04324224	9 DE OCTUBRE 1439	07:00AM	19:00PM	19:00PM	07:00AM

Figura 3.5 Listado de Farmacias.

3.2.4 Registro de productos.

Permite registrar los productos disponibles para la venta, tal como se puede observar en la figura 3.6.

Farmacias de turno **ADMINISTRACION DE FARMACIAS**

Inicio Usuarios Farmacias Mantenimiento

PRODUCTOS

Buscar : 4

Codigo : 4

Descripción.: Vitamica c

Categoria : MEDICAMENTOS Laboratorio: LABORAT 1

Precio : 8 Existencia : 5

%Descuento : 0

Figura 3.6 Registro de Productos

La opción listar muestra todos los productos que tiene cada farmacia, como se puede observar en la figura 3.7.

Farmacias de turno **ADMINISTRACION DE FARMACIAS**

Inicio Usuarios Farmacias Mantenimiento

PRODUCTOS

Buscar :

Codigo :

Descripción.:

Categoria : MEDICAMENTOS Laboratorio: LABORAT 1

Precio : Existencia :

%Descuento : 0

Codigo	Descripcion	Existencia	Precio
0010001	Aspirina	20	0.35
0010003	Febras	4	0.40

Figura 3.7 Listado de Productos

3.2.5 Reporte de pedidos a las farmacias.

Listado detallado de los pedidos con sus respectivos items, de una farmacia especifica, tal como se puede observar en la figura 3.8.

LISTADO DETALLADO DE PEDIDOS							
Farmacia	FYBECA						Buscar
Producto							
Farmacia	#Pedido	Fecha	Codigo	Descripcion	Cantidad	Precio	Total
FYBECA	1	2016-08-27	2	pañales desechables	1	0.50	0.50
FYBECA	1	2016-08-27	3	Cepillo	2	1.00	2.00
FYBECA	2	2016-08-27	4	coca mediana	3	0.80	2.40
FYBECA	3	2016-08-27	5	Azintromicina	2	2.00	4.00
FYBECA	3	2016-08-27	1	Tonopan	2	1.00	2.00
FYBECA	4	2016-08-30	5	Azintromicina	3	2.00	6.00
FYBECA	4	2016-08-30	7	Complejo B	4	1.20	4.80
Total farmacia							21.7
TOTAL GENERAL							21.7

Figura 3.8 Listado de pedidos de una farmacia especifica.

3.2.6 Reporte de todas las farmacias de la cadena farmaceutica.

Lista todas las farmacias de la cadena farmaceutica ordenado por farmacia, tal como se observa en la 3.9.

LISTADO DETALLADO DE PEDIDOS							
Farmacia	Todas						Buscar
Producto							
Farmacia	#Pedido	Fecha	Codigo	Descripcion	Cantidad	Precio	Total
FYBECA	1	2016-08-27	3	Cepillo	2	1.00	2.00
FYBECA	1	2016-08-27	2	pañales desechables	1	0.50	0.50
FYBECA	2	2016-08-27	4	coca mediana	3	0.80	2.40
FYBECA	3	2016-08-27	1	Tonopan	2	1.00	2.00
FYBECA	3	2016-08-27	5	Azintromicina	2	2.00	4.00
FYBECA	4	2016-08-30	5	Azintromicina	3	2.00	6.00
FYBECA	4	2016-08-30	7	Complejo B	4	1.20	4.80
Total farmacia							21.7
FYBECA SAN MARINO	1	2016-08-30	3	Povidin	1	1.00	1.00
Total farmacia							1
TOTAL GENERAL							22.7

Figura 3.9 Listado de todas las farmacias de la cadena farmacéutica.

3.2.7 Reporte una farmacia especifica resumido por pedido.

Muestra el listado de los pedidos de una farmacia especifica, resumido por cada pedido con su respectivo valor, tal como se puede observar en la figura 3.10.

Farmacias de turno		** ADMINISTRACION DE LA FARMACIA FYBECA **					Farmacias de turno		
Inicio		Usuarios		Farmacias		Mantenimiento		Consulta	
Listado de pedidos a las farmacias									
Farmacia		FYBECA				Buscar			
				Cliente					
Farmacia	#Pedido	Fecha	Codigo	Apellido	Nombre	Correo	Total	Porcentaje	
FYBECA	1	2016-08-27	29	Iecaro	Lorena	loreana25@hotmail.com	2.5		
FYBECA	2	2016-08-27	28	torre	karen	kmtorres@espol.edu.ec	2.40		
FYBECA	3	2016-08-27	24	Cevallos	Maria	iquimig@gmail.com	6		
FYBECA	4	2016-08-30	30	Hermenejildo	Yamir	yamir53@hotmail.com	10.8		
Total farmacia							21.7	100	
TOTAL GENERAL							21.7	100	

Figura 3.10 Listado de farmacia específica resumido por pedido

3.2.8 Listar todas la farmacia de la cadena farmacéutica.

Listado de todas la farmacias de la cadena farmacéutica, ordenado por farmacia y resumido por número de pedido, tal como se puede observar en la figura 3.11.

Farmacias de turno		** ADMINISTRACION DE LA FARMACIA FYBECA **					Farmacias de turno		
Inicio		Usuarios		Farmacias		Mantenimiento		Consulta	
Listado de pedidos a las farmacias									
Farmacia		Todas				Buscar			
				Cliente					
Farmacia	#Pedido	Fecha	Codigo	Apellido	Nombre	Correo	Total	Porcentaje	
FYBECA	1	2016-08-27	29	Iecaro	Lorena	loreana25@hotmail.com	2.5		
FYBECA	2	2016-08-27	28	torre	karen	kmtorres@espol.edu.ec	2.40		
FYBECA	3	2016-08-27	24	Cevallos	Maria	iquimig@gmail.com	6		
FYBECA	4	2016-08-30	30	Hermenejildo	Yamir	yamir53@hotmail.com	10.8		
Total farmacia							21.7	95.59	
FYBECA SAN MARINO	1	2016-08-30	29	Iecaro	Lorena	loreana25@hotmail.com	1.00		
Total farmacia							1	4.41	
TOTAL GENERAL							22.7	100	

Figura 3.11 Listado de cadena farmacéutica por farmacia y pedido

3.3 Criterios de aceptación para la aplicación móvil. [10]

La representación de la aplicación es el icono con la etiqueta Farma-Click, tal como se puede observar en la figura 3.12.



Figura 3.12 Pantalla Móvil

Los usuarios podrán ingresar a la aplicación con un usuario y contraseña, si el usuario no se ha registrado tiene que proceder a registrarse.

3.3.1 Ingreso de Usuario

El usuario debe registrarse para poder usar la aplicación, ingresando todos los datos que son obligatorios.



Figura 3.13 Registro de Usuario.

A continuación, se procede a validarlos datos y se envía un correo al usuario que se registró, tal como se puede observar en la figura 3.14.

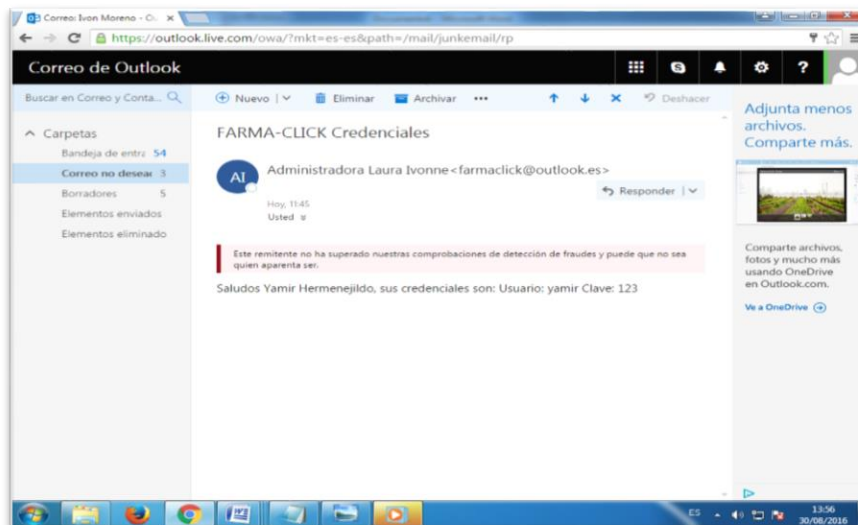


Figura 3.14 Envío de correo al usuario que se registró.

3.3.2 Usuario registrado.

Se debe ingresar el usuario y contraseña si todo es correcto aparece las farmacias disponibles en la aplicación.



Figura 3.15 Inicio de sesión con un usuario existente.

3.3.3 Buscar farmacia.

Para buscar la farmacia el usuario debe tener internet y activado el GPS, para poder obtener su localización y así mostrar las farmacias que se encuentren cerca de su dirección.

- Se mostrará un listado de todas las farmacias registradas.
- En el mapa solo se mostrará las farmacias cercanas a su dirección.

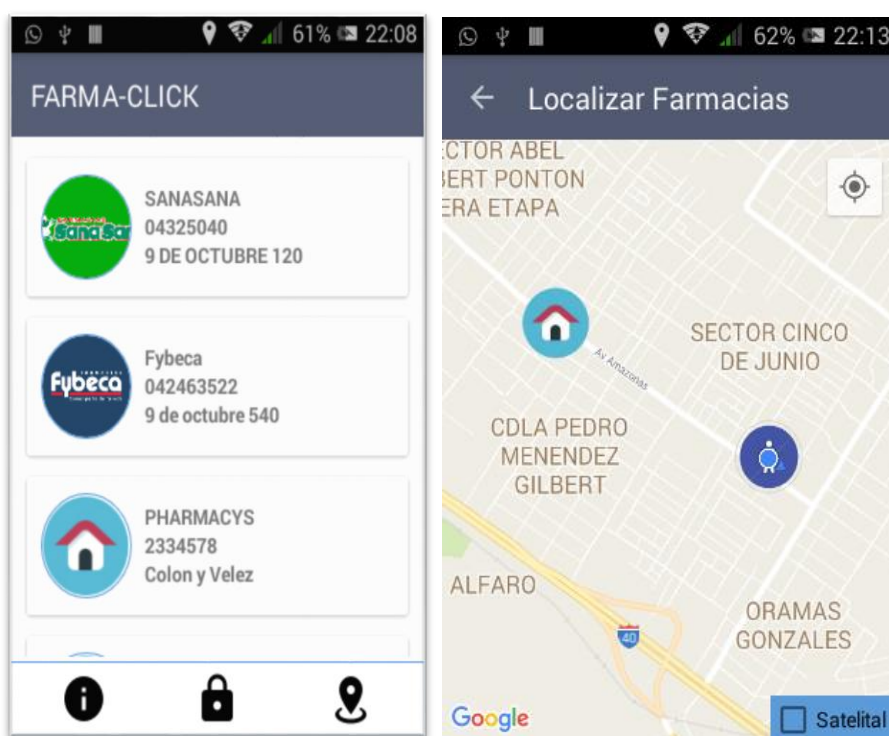


Figura 3.16 Buscar una farmacia

3.3.4 Pedido a domicilio.

El usuario podrá hacer pedido a domicilio y también tendrá la posibilidad de llamar a la farmacia de su selección.

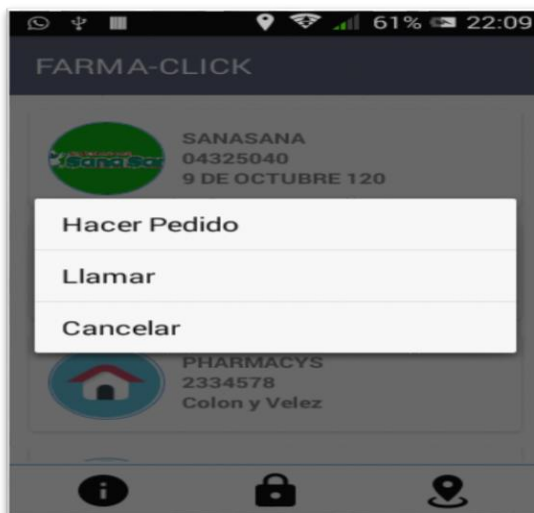


Figura 3.17 Pedidos a domicilio

Hacer pedido [13].

El usuario deberá seleccionar los productos de acuerdo a sus necesidades, los cuales estarán clasificados según su uso, tal como se puede observar en la figura 3.18.



Figura 3.18 Seleccionar la categoría del producto.

El usuario tendrá a su disposición un listado de los diferentes servicios que tiene cada farmacia. Dependiendo de la selección de servicio que

se elija, se mostrara al usuario una lista de productos disponibles en la farmacia.

Si el usuario quiere cambiar de servicio, debe seleccionar el servicio que desea, haciendo uso de la lupa para proceder a buscar el nuevo servicio que desea. Por cada servicio seleccionado se mostrará un listado de los productos disponibles en la farmacia, tal como se puede observar en la figura 3.19.



Figura 3.19 Productos disponibles para comprar.

En la figura anterior seleccione el producto que se va a comprar, en caso de que decidiera eliminar un producto de la compra presione la X, para eliminarlo.

Una vez terminado el pedido se generará un valor que el usuario podrá visualizar para saber cuanto tiene que pagar, si el usuario está de acuerdo se procederá a presionar la tecla aceptar, en caso contrario el usuario puede eliminar un producto si decidiera no comprarlo o también puede seguir adicionando otros productos para la compra.

El resumen del pedido será como el que aparece en la figura 3.20.



Cant.	Descripción	Prec	Total
1	Enjuague Bucal	\$1.90	\$1.9
2	Hilo Dental	\$1.90	\$3.8
Subtotal			5,70
IVA 14%			0,80
Total a Pagar			6,50

Figura 3.20 Resumen de Pedido.

La aplicación enviará un correo al cliente para la verificación de pedido, tal como aparece en la figura 3.21.

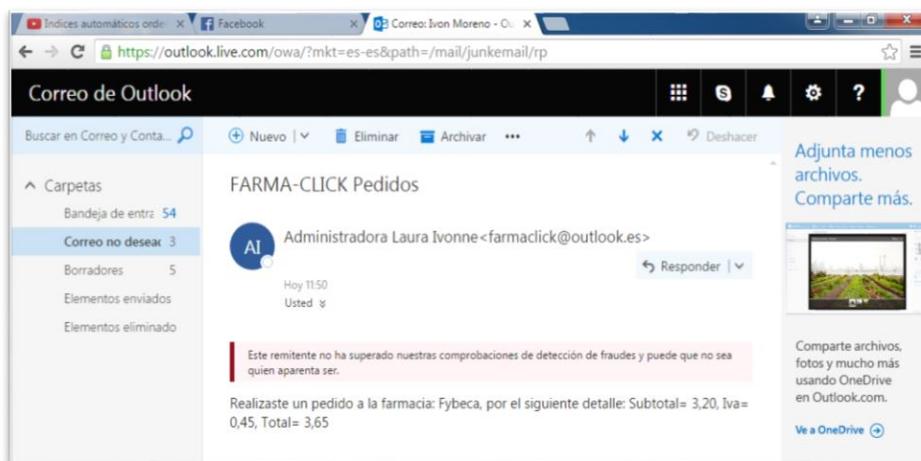


Figura 3.21 Envío de correo al cliente que realizó el pedido

3.4 Criterios de aceptación del producto o servicio.

Este es un análisis de la aceptación de cada requerimiento con su debido proceso ejecutado de forma correcta.

3.4.1 Matriz del criterio de aceptación.

Para el desarrollo del software se consideraron las siguientes especificaciones descritas en la tabla 4.

Requerimientos	Criterios de Aceptación
Autenticación de usuarios.	Permite registrar e identificar a los usuarios del sistema.
Mostrar las farmacias.	La app mostrará todas las farmacias que se encuentran registradas en el sistema sin necesidad de acceder a la opción del mapa.
Hacer pedidos en línea.	Permite que un usuario pueda realizar solicitar un pedido a domicilio a una farmacia registrada dentro del sistema.
Mostrar las farmacias más cercana a su ubicación	Presenta al usuario su ubicación y las farmacias que se encuentran cercanas a su ubicación.

Tabla 4: Matriz de aceptación

3.4.2 Informe de pruebas.

Para realizar las pruebas se procedido de la siguiente manera:

- Instalar la aplicación en un teléfono móvil, para lo cual en el teléfono se debe seleccionar la opción de instalar aplicaciones desconocidas.

- Registrarse dentro de la aplicación, las primeras pruebas no se enviaba un correo al usuario para indicar que se había registrado.
- Realizar pedidos, había un problema de que cuando el usuario quería eliminar un producto, se le borraban todos los productos del pedido.
- El mapa solo muestra farmacias cercanas a la ubicación del usuario.

3.5 Beneficios de la implementación del sistema.

- El usuario tendrá la facilidad de ingresar a la aplicación desde lugar donde se encuentren para buscar información de la farmacia.
- En caso que la farmacia seleccionada se encuentre disponible el usuario podrá ver su horario de atención.
- Una vez que el usuario inicie la aplicación tendrá a su vista un listado de todas las farmacias registradas.
- El usuario tendrá la facilidad de poder hacer un pedido solo seleccionando la farmacia.
- Podrá visualizar el mapa donde aparecerá su ubicación y las farmacias cercanas a su ubicación hasta 10 km a su alrededor.
- El usuario podrá llamar a la farmacia desde la aplicación solo con un clic sobre el listado de las farmacias.
- El usuario podrá seleccionar los artículos que el desee desde un medicamento hasta un artículo para niños o mujer.
- Favorecer el acceso de cualquier usuario que desee buscar una farmacia.
- Asegurar la sostenibilidad de las soluciones tecnológicas en las farmacias registradas.

3.6 Las soluciones tecnológicas son indispensables.

Hoy en día, el equipo informático es cada vez más asequible y ha aumentado la disponibilidad de las fuentes de energía necesarias para que las soluciones tecnológicas funcionen.

A medida que algunos equipos, como los teléfonos celulares, comienzan a incorporar nuevas funciones, se va ampliando el alcance de la

tecnología, con lo cual aumenta la capacidad de la población para acceder a servicios apoyados por la tecnología.

Los avances tecnológicos están cada vez más dirigidos al público en general, mientras que, al comienzo de la informatización, los sistemas estaban reservados únicamente a los especialistas.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

1. Farma-Click es una aplicación útil de fácil de uso, no necesita de muchos pasos complicados para acceder a ella.
2. Es una solución rápida en momentos inesperados y en horas no regulares, porque es una aplicación que está disponible las 24 horas del día.
3. Los usuarios solo necesitan un celular inteligente e Internet.
4. Facilita a los usuarios direcciones concretas de cada farmacia con respecto a la ubicación del usuario.
5. Ayuda a los usuarios a ver los diferentes servicios, facilitando la disponibilidad de productos por farmacia.

Recomendaciones

1. Los usuarios para usar la aplicación Farma-Click deben registrarse y registrar un correo electrónico para poder facilitar la verificación de su pedido.
2. En un futuro a Farma-Click puede incluir pago con tarjetas de crédito.
3. También se puede incluir entrega a domicilio.
4. Se podría hacer una conversación activa para recomendación de medicamentos genéricos o sugerencias de cambios de medicinas.

BIBLIOGRAFÍA

[1] El telégrafo (2015, Enero) **Superintendencia de Control: 5 grupos manejan mercado farmacéutico en Ecuador** (Infografía y Documento). Disponible en:

<http://www.eltelegrafo.com.ec/noticias/economia/8/superintendencia-de-control-5-grupos-manejan-mercado-farmaceutico-en-ecuador-infografia-y-documento>

[2] Ministerio de salud pública (2016, Enero) **Calendario de turnos de la provincia de Bolívar**. Disponible en:

<http://www.controlsanitario.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2016/01/TURNOS-DE-FARMACIAS-CZ5.pdf>

[3] CaidadAFacemEpico2016 (2016, Octubre) **Diagrama de causa y efectos**. Disponible en:

<https://es.scribd.com/doc/3673057/Diagrama-Causa-y-Efecto>

[4]El androide libre (2014, Julio) **Aplicaciones similares** Disponible en:

<http://www.elandroidelibre.com/2014/07/especial-las-mejores-apps-para-buscar-farmacias-en-android.html>

[5] ADSLzone.net (2014, Noviembre) **Las mejores app para buscar aparcamiento, farmacias y otros servicios de salud**. Disponible en:

<http://www.adslzone.net/2014/11/21/las-mejores-apps-para-buscar-aparcamiento-farmacias-y-otros-servicios-de-tu-ciudad/>

[6] Cazafarma S.L. (2016, Mayo) **Farmacias.com** Disponible en:

<https://itunes.apple.com/es/app/farmacias.com-buscador/id940697273?mt=8>

[7]El economista América (2013, Diciembre) **Lanzan aplicación móvil para buscar farmacias de turno en Chile**. Disponible en:

<http://www.eleconomistaamerica.com/telecomunicacion-tecnologia-cl/noticias/5372160/12/13/Lanzan-aplicacion-movil-para-buscar-farmacias-de-turno-en-Chile.html>

[8] Santimacnet's blog (2010, Noviembre) **Curso Gratis Scrum Día a Día**.

Disponible en: <https://dosideas.com/cursos/metodologias>

[9] Desjardins (2012, Diciembre) **Soluciones Tecnológicas** Disponible en:

<http://www.did.qc.ca/media/documents/es/positionnements/soluciones-tecnologicas.pdf>

[10] Javier Cuello – José Vitttone (2013, Diciembre) **Diseño Visual** Disponible en:

<http://appdesignbook.com/es/contenidos/disenovisualapps-nativas/>

[11] Fybeca (2014, Enero) **Carrito de compra** Disponible en:

<https://www.fybeca.com/FybecaWeb/pages/home.jsf>

[12] **Estudio de Mercado** (INEC) Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC'S) 2015. Disponible en:

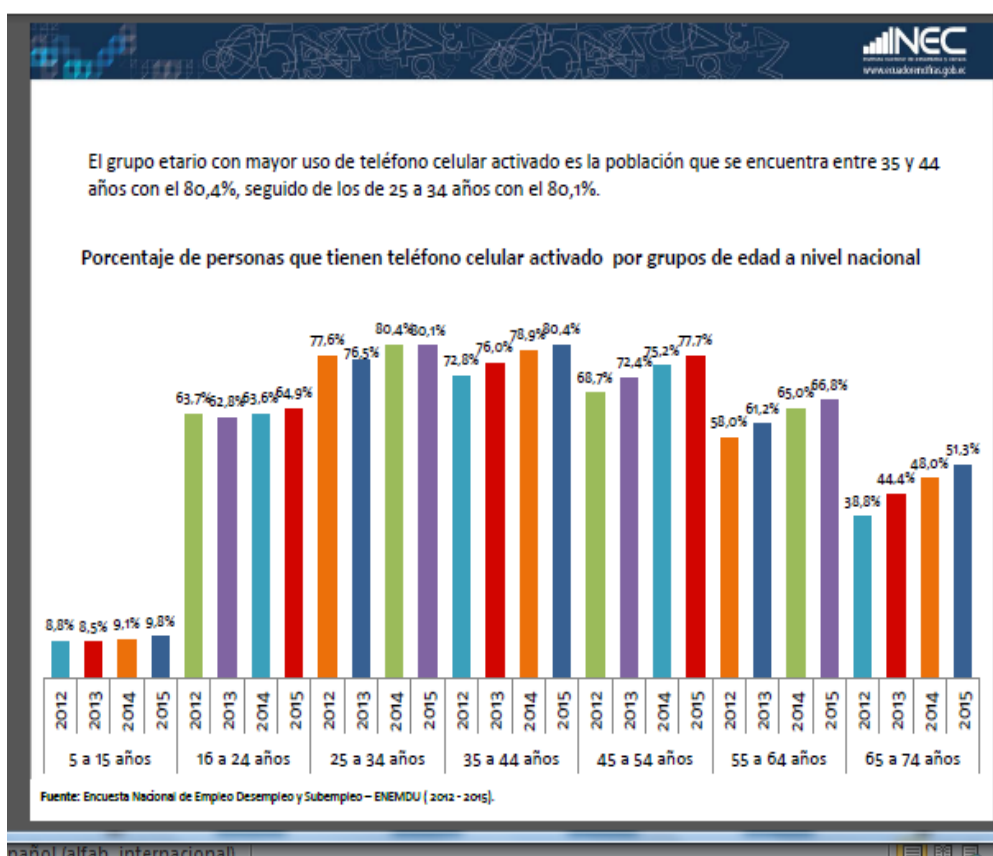
http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/TIC/2015/Presentacion_TIC_2015.pdf

ANEXOS

Estudio de Mercado.

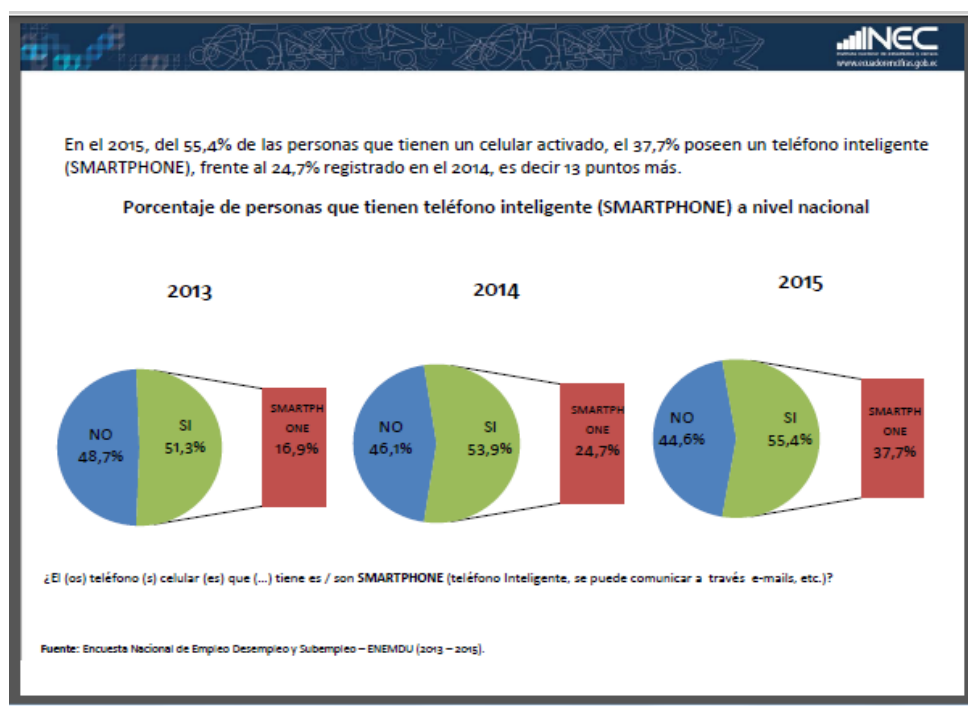
“En el 2015, 3'084.886 ecuatorianos declararon tener un teléfono inteligente (Smartphone) casi cinco veces más que lo reportado en el 2011 cuando la cifra era de 522.640 personas, según los últimos datos de Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC)”.

Porcentaje de personas que tienen teléfono celular activado por grupos de edad a nivel nacional, tal como se puede observar en el anexo 1.



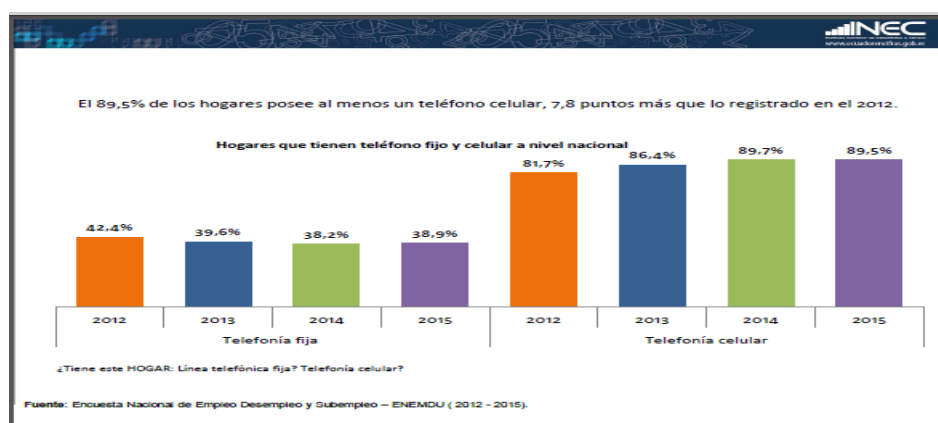
Anexo 1 Hogares que tiene teléfono fijo y celular nacional

Porcentaje de personas que tienen teléfono inteligente (SMARTPHONE) a nivel nacional, tal como se puede ver en el anexo 2. [12]



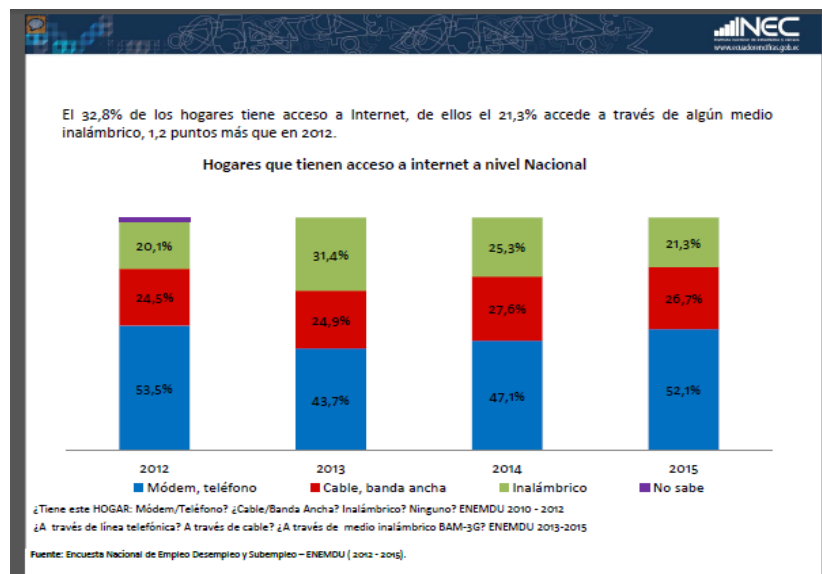
Anexo1 Personas que tienen teléfonos inteligentes.

Hogares que tiene teléfono fijo y celular a nivel nacional, tal como se puede observar en el anexo 3. [12]



Anexo2 Hogares con teléfono fijo y celular a nivel nacional

Hogares que tiene acceso a internet a nivel nacional, tal como se puede observar en el anexo 4. [12]



Anexo3 Hogares que tienen acceso a internet a nivel nacional

Historia de usuarios.

Título de Historia:	Inicio se sesión al módulo de administración.	Importancia
Historia ID :	001	8
Usuario de la Historia :	Súper Administrador o Administrador	
Yo como.	Súper Administrador o administrador de la aplicación.	Estimación
Quiero	Poder ingresar a la administración de la aplicación.	4
¿Por qué razón?	Para poder hacer uso de la funcionalidad del sistema.	
Criterios de Aceptación	El súper administrador o administrador deberá poder ingresar su usuario, contraseña, y farmacia, si los datos son correctos, el usuario puede ingresar al módulo administración.	

Tabla 5: Inicio de sesión al módulo de administración

Título de Historia:	Registrar una provincia.	Importancia
Historia ID :	002	8
Usuario de la Historia :	Súper Administrador o Administrador	
Yo como.	Súper Administrador o administrador de la aplicación.	Estimación 3
Quiero	Poder ingresar una provincia.	
¿Por qué razón?	Cuando se ingresa una farmacia se debe ingresar en qué provincia se encuentra ubicada la farmacia, es por eso que debo tener registradas las provincias del país.	
Criterios de Aceptación	El administrador deberá poder ingresar la descripción de la provincia como un dato obligatorio, se deberá validar los datos y si estos son correctos, se grabara la provincia y luego se emitirá un mensaje "Categoría ha sido ingresada correctamente".	

Tabla 6: Registrar una Provincia

Título de Historia:	Registrar una farmacia.	Importancia
Historia ID :	003	10
Usuario de la Historia :	Súper Administrador o Administrador	
Yo como.	Súper Administrador de la aplicación.	Estimación 5
Quiero	Poder ingresar una nueva farmacia.	
¿Por qué razón?	Porque cuando una farmacia va estar disponibles a los usuarios de la aplicación el súper administrador deber ingresar los datos de la misma.	
Criterios de Aceptación	El súper administrador debe poder ingresar datos de la farmacia como razón social, dirección, correo, provincia, y ciudad. Validar los campos obligatorios y después a registrar la farmacia, luego se emitirá un mensaje: "Farmacia se ha ingresado correctamente".	

Tabla 7: Registrar una farmacia

Título de Historia:	Registrar un usuario administrador.	Importancia
Historia ID :	004	10
Usuario de la Historia :	Súper Administrador	
Yo como.	Súper Administrador de la aplicación.	Estimación
Quiero	Ingresar los datos del usuario administrador.	3
¿Por qué razón?	Cada farmacia debe tener un usuario que administre la información de la farmacia, para lo cual se creará un nuevo usuario. .	
Criterios de Aceptación	El súper administrador debe poder ingresar datos del usuario, como nombre, contraseña, y la farmacia que va a administrar, se grabará el usuario y aparece un "Usuario ha sido ingresado correctamente.	

Tabla 8: Registrar un usuario administrador

Título de Historia:	Registrar una categoría.	Importancia
Historia ID :	005	8
Usuario de la Historia :	Administrador	
Yo como.	Administrador de la aplicación.	Estimación
Quiero	Ingresar las categorías de los servicios que ofrece la farmacia.	3
¿Por qué razón?	Cada farmacia tener registrado los servicios que ofrece a los usuarios que pueden variar dependiendo de cada farmacia.	
Criterios de Aceptación	Se debe permitir ingresar datos de la descripción, y estatus de la categoría. Se procederá a validar los campos obligatorios y después a registrar la categoría, luego se emitirá un mensaje: "Categoría ingresada correctamente"	

Tabla 9: Registrar una categoría

Título de Historia:	Registrar un laboratorio farmacéutico.	Importancia
Historia ID :	006	8
Usuario de la Historia :	Administrador	
Yo como.	Administrador de la aplicación.	Estimación
Quiero	Permite ingresar el laboratorio que está asociado al producto que se comercializan en la farmacia.	8
¿Por qué razón?	Porque necesito tener registrado con que laboratorio trabaja el producto que quiero comercializar.	
Criterios de Aceptación	El administrador debe poder ingresar los datos del laboratorio como descripción, dirección y fecha. Registrar los campos obligatorios, cuando el registro sea exitoso entonces se mostrará un mensaje: "Laboratorio se ha ingresado correctamente".	

Tabla 10: Registrar un laboratorio farmacéutico

Título de Historia:	Registrar un producto.	Importancia
Historia ID :	007	8
Usuario de la Historia :	Administrador	
Yo como.	Administrador de la aplicación.	Estimación
Quiero	Realizar el registrar los datos de un producto para una mejor administración de los productos.	8
¿Por qué razón?	Para poder llevar un inventario ordenado y un stock actualizado, para una mejor atención al cliente.	
Criterios de Aceptación	El administrador debe poder ingresar los datos del producto como nombre del producto, precio, laboratorio de fabricación, stock y descuento. Registrar los campos obligatorios, cuando el registro sea exitoso entonces se mostrará un mensaje: "Producto se ha ingresado correctamente".	

Tabla 11: Registrar un producto

Título de Historia:	Registrar una sesión de la aplicación.	Importancia
Historia ID :	008	8
Usuario de la Historia :	Usuario	
Yo como.	Usuario de la aplicación.	Estimación
Quiero	Registrarme para usar los servicios que brinda la aplicación de la farmacia.	7
¿Por qué razón?	Para poder hacer uso de los servicios que brindan las farmacias. La persona debe ser capaz de registrarse y ser usuario de la aplicación.	
Criterios de Aceptación	El usuario una vez registrado debe poder ingresar usuario y contraseña para hacer uso de la aplicación.	

Tabla 12: Registrar una sesión de la aplicación

Título de Historia:	Usuario de la aplicación.	Importancia
Historia ID :	009	8
Usuario de la Historia :	Usuario	
Yo como.	Usuario de la aplicación.	Estimación
Quiero	Saber si existe una aplicación en nuestra ciudad que me permita buscar farmacias.	7
¿Por qué razón?	Necesito una farmacia que cumpla ciertos requerimientos para satisfacer una necesidad.	
Criterios de Aceptación	La persona puede ver la dirección y si la farmacia se encuentra de turno.	

Tabla 13: Buscar una aplicación para buscar farmacia.

Título de Historia:	Registrar un pedido	Importancia
Historia ID :	010	7
Usuario de la Historia :	Cliente.	
Yo como.	Cliente de la aplicación.	Estimación
Quiero	Quiero hacer un pedido de ciertos artículos para cubrir una necesidad.	6
¿Por qué razón?	Para hacer un pedido seleccionando los productos que deseo obtener y porque no puedo ir hasta la farmacia.	
Criterios de Aceptación	El cliente debe poner registrar su pedido eligiendo uno por uno sus productos, saber el precio y el valor generado a pagar. Una vez realizado su pedido debe mostrar un mensaje que diga: "Pedido exitoso".	

Tabla 14: Registrar un pedido