



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

FACULTAD DE ARTES Y HUMANIDADES

**CARRERA INGENIERÍA EN PRODUCCIÓN Y DIRECCIÓN DE
ARTES MULTIMEDIA**

TEMA:

**“CONTROL DE AUTOMEDICACIÓN EN ENFERMEDADES
COMUNES CON DIRECCIONAMIENTO A HOSPITALES Y
FARMACIAS EN GUAYAQUIL A TRAVÉS DE APLICATIVOS
MÓVILES”**

PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO:

Ingeniería en Producción y Dirección de Artes Multimedia

ELABORADO POR:

Roggers Omar Ortega Guevara

TUTOR:

Mgs. Ingrid Fiallos

Guayaquil, Ecuador

2014



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE ARTES Y HUMANIDADES
CARRERA INGENIERÍA EN PRODUCCIÓN Y DIRECCIÓN DE ARTES
MULTIMEDIA
CERTIFICACIÓN**

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por **Roggers Omar Ortega Guevara**, como requerimiento parcial para la obtención del Título de Ingeniería en Producción y Dirección de Artes Multimedia.

TUTOR (A)

Mgs. Ingrid Fiallos

REVISOR(ES)

Mgs. Ana Lucia Murillo

Mgs. William Quimi

DIRECTOR DE LA CARRERA

Msc. Víctor Hugo Moreno

Guayaquil, a los 22 días del mes de Septiembre del año 2014



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE ARTES Y HUMANIDADES
CARRERA INGENIERÍA EN PRODUCCIÓN Y DIRECCIÓN DE ARTES
MULTIMEDIA**

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, Roggers Omar Ortega Guevara

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación “Control de automedicación en enfermedades comunes con direccionamiento a hospitales y farmacias en Guayaquil a través de aplicativos móviles” previa a la obtención del Título de Ingeniería en Producción y Dirección de Artes Multimedia, ha sido desarrollado en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 22 días del mes de Septiembre del año 2014

AUTOR

Roggers Omar Ortega Guevara



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE ARTES Y HUMANIDADES
CARRERA INGENIERÍA EN PRODUCCIÓN Y DIRECCIÓN DE ARTES
MULTIMEDIA**

AUTORIZACIÓN

Yo, Roggers Omar Ortega Guevara

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la publicación en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: Titulación “Control de automedicación en enfermedades comunes con direccionamiento a hospitales y farmacias en Guayaquil a través de aplicativos móviles”, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 22 días del mes de Septiembre del año 2014

AUTOR

Roggers Omar Ortega Guevara

AGRADECIMIENTO

Ha sido un camino muy largo y obviamente difícil, cuando uno apenas entra al sendero, el final no llega ser visto, a veces hay motivos para desviarse del camino, por factores internos y externos del ser humano, y el camino se abandona o uno falla en el intento; este camino que está siendo cruzado por mi fuerza de voluntad se le agradezco eternamente a Diosito y a la Virgencita María que me dieron la fuerza la fortaleza espiritual para seguir adelante, muchas veces y doy testimonio de fé, que hubieran muchos milagros en mi camino de la universidad, y doy gracias por aquello.

Gracias a mis padres que me inculcaron desde pequeño el amor a Dios y hoy soy agradecido por eso, ya que como herencia no tan solo me dieron la educación que hoy estoy terminando sino el agradecimiento a papito Dios, con todo ello involucra a mi familia que de alguna manera ha sido parte de mi formación universitaria, ha sido un camino muy duro, pruebas, obstáculos, problemas, adversidades gracias a un poder divino, han sido superadas, gracias a mis seres amados, gracias a mi familia, gracias a mi novia Karlita que me brindó su ayuda, en mis momentos difíciles, gracias a ella, fue gran parte de este proceso, participó y está y estuvo en mi camino arrimándome el hombro siempre en las buenas y malas, gracias a ella, por toda la fuerza moral, espiritual que me ha otorgado.

Gracias a mis amigos Xavier y Jorge que siempre estuvimos reunidos dándonos apoyo en la universidad gracias a mis compañeros que me extendieron una mano cuando la necesitaba. Gracias a Dios y la Vida que me han dado tanto.

Roggers Omar Ortega Guevara

DEDICATORIA

Este logro, no es mío sino de Dios, la gloria y las cosas bellas de la vida provienen de Dios, como dedicatoria a mis padres Roberto Ortega y Rocío Guevara y mi familia Karlita, Robert, Chris, Pily, Mafer, la Señora Lala lo saben, este logro no es mío sino de ustedes, este pequeño escalón es uno más y por ende un triunfo, que no es mío sino de todos lo que me ayudaron a crecer como persona como ser humano con calidad moral y ayudándome a formarme como buen católico cristiano y como profesional.

Especialmente va dedicado para mi familia, para mis sobrinos Ariel y Diego y para los que vengan de Chris y Mafer para que me superen y tengan mejor calidad de vida como profesional responsable con la comunidad que los rodea y como ser humano. Y en algún momento de mi vida si Dios lo permite con la bendición de Diosito para mis hijos.

Todo es posible con el amor de Dios, las cosas del cielo se nos otorgan por añadidura, cuando estamos en gracia de Dios. Amén.

Roggers Omar Ortega Guevara

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

Lector / Delegado

Lector / Delegado

Director de la Carrera



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE ARTES Y HUMANIDADES
CARRERA INGENIERÍA EN PRODUCCIÓN Y DIRECCIÓN DE ARTES
MULTIMEDIA**

CALIFICACIÓN

Mgs. Ingrid Fiallos

ÍNDICE GENERAL

CAPÍTULO # 1	2
1. Planteamiento del problema	2
1.1. Pregunta/Problema de Investigación	2
1.2. Formulación del problema	3
1.3. Justificación	3
1.4. Objetivos	4
1.4.1. Objetivo general	4
1.4.2. Objetivos específicos	4
1.5. Hipótesis	5
1.6. Variables	5
1.6.1. Variables dependientes	5
1.6.2. Variables independientes	5
1.7. Beneficios de la automedicación responsable	5
CAPÍTULO # 2	6
2. Marco teórico	6
2.1. La automedicación problema público	6
2.2. Consecuencias	8
2.3. Condicionantes	8
2.4. Medicamentos usualmente autoprescritos y sus consecuencias	9
2.5. Automedicación responsable	16
2.6. Ciencia y tecnología	18
2.6.1. Evolución de la telefonía móvil	18
2.6.2. Primera generación (1g)	19
2.6.3. Segunda generación (2g)	19
2.6.4. Segunda generación y media (2.5g)	19
2.6.5. Tercera generación (3g)	19
2.6.6. Cuarta generación (4g)	20
2.6.7. Aplicación móvil	20
2.6.8. Geolocalización	21
2.7. Marco conceptual	22
2.7.1. Ripple emulador	22
2.7.2. JQuery	22
2.7.3. JQuery mobile framework	23
2.7.4. Sistemas operativos móviles	23
2.7.5. CSS	23
2.7.6. Phonegap	24
2.7.7. Android-sdk	24
2.7.8. Api	24
2.8. Marco Legal	24

CAPÍTULO # 3	26
3. Metodológica	26
3.1. Investigación Exploratoria	26
3.2. Investigación Descriptiva.....	26
3.3. Investigación Concluyente	27
3.4. Fuentes	27
3.4.1. Secundarias	27
3.4.2. Primarias.....	27
3.5. Técnicas.....	27
3.5.1. Observación.....	27
3.5.2. Entrevista	28
3.5.3. Muestreo.....	28
3.6. Recursos	29
3.6.1. Fungibles	29
3.6.2. Permanentes.....	29
3.7. Operacionalidad	30
CAPÍTULO # 4	32
4. Análisis de Resultados	32
4.1. Trabajo de campo	32
4.2. Observación	32
4.3. Encuestas	34
4.4. Resultados de la Investigación.....	34
4.5. Resultados de Encuestas.....	52
4.6. Resumen de la investigación	53
CAPÍTULO # 5	55
5. Propuesta de Intervención Tecnológica	55
5.1. Descripción del Proyecto.....	55
5.2. Alcance	55
5.3. Especificaciones funcionales	56
5.4. Módulos de la aplicación	64
5.4.1. Módulo de usuario	64
5.4.2. Módulo de mapas	64
5.5. Especificaciones técnicas	65
5.5.1. Diseño base de datos	65
5.5.2. Descripción de tablas.....	66
5.5.3. Formatos de almacenamiento de información	69
5.6. Sistemas operativos.....	69
5.7. Entornos de desarrollo	69
5.8. Publicador	69
5.9. Base de datos	70
5.10. Funciones del aplicativo.....	70

5.10.1. Registro de datos e ingreso de usuario	70
5.11. Requerimiento de software	71
5.11.1. Requerimiento de hardware para el desarrollo de la aplicación.....	71
5.11.2. Herramientas y frameworks utilizados en el desarrollo de la aplicación.....	72
5.11.3. Requerimientos necesarios para la instalación de la aplicación.	73
5.12. Jerarquía del aplicativo	74
5.13. Plan de mercadeo.....	75
5.13.1. Estrategias de Servicio	75
5.13.2. Estrategias de Precio.....	75
5.13.3. Canales de Distribución	75
5.13.4. Promoción.....	75
5.13.5. Análisis foda del producto	76
5.13.6. La marca.....	77
5.14. Descripción de los usuarios	78
5.14.1. Usuario potencial	78
5.15. Análisis del sector industrial.....	78
5.16. Tendencias económicas del sector.....	78
5.16.1. Segmentación del mercado	78
5.16.2. Clientes potenciales.....	78
5.17. Análisis financiero	79
5.18. Producción.....	86
CAPÍTULO # 6	87
6. Conclusiones y Recomendaciones.....	87
6.1. Conclusiones.....	87
6.2. Recomendaciones.....	87
CAPÍTULO # 7	89
7. BIBLIOGRAFÍA.....	89
GLOSARIO	93

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Ilustración 2.1- Causas De La Automedicación - (Diario Hoy. 2011).....	9
Ilustración 2.2-Usos De Los Antibióticos-(Www.Antibióticos.Msc.Es).....	12
Ilustración 2.3-Usos De Los Antibióticos-(Www.Antibióticos.Msc.Es).....	13
Ilustración 2.4- Características De So Móviles-(Santos.2012)	21
Ilustración 2.5-Print Del Emulador Ripple-(Autor).....	22
Ilustración 2.6-Usabilidad De So Móviles-(Www.Eltecquito.Com)	23
Ilustración 2.7-Adobe Phonegap(Www.Build.Phonegap.Com).....	24
Ilustración 3.1-Ecuación De La Muestra.....	28
Ilustración 3.2-Modelo Encuesta-(Autor)	31
Ilustración 4.1 -Rango De Edades.....	34
Ilustración 4.2-Género De Las Personas-(Autor)	35
Ilustración 4.3 - Nivel Educativo-(Autor)	36
Ilustración 4.4-Profesión-(Autor).....	37
Ilustración 4.5-La Automedicación-(Autor)	38
Ilustración 4.6-Complicaciones-(Autor)	39
Ilustración 4.7-Medicamentos Comunes-(Autor)	40
Ilustración 4.8-Automedicación En Medicamentos-(Autor).....	41
Ilustración 4.9-Razones De La Automedicación-(Autor).....	42
Ilustración 4.10-Tiempo De La Medicación-(Autor)	43
Ilustración 4.11-Desición De Asistir A Un Centro De Salud-(Autor)	44
Ilustración 4.12-Indicaciones Del Médico-(Autor)	45
Ilustración 4.13-Portan Un Smartphone-(Autor)	46
Ilustración 4.14-Tipo De Celular-(Autor).....	47
Ilustración 4.15-Aplicación De Su Interés -(Autor).....	48
Ilustración 4.16-Pago Por Una Aplicación-(Autor)	49
Ilustración 4.17-Gastar Por Una Aplicación-(Autor).....	50
Ilustración 4.18-Precio-(Autor).....	51
Ilustración 5.1-Medi App Intro-(Autor)	56
Ilustración 5.2-Menú Medi App-(Autor).....	57
Ilustración 5.3-Medi App Menú Diagnóstico-(Autor)	58
Ilustración 5.4-Medi App Menú Diagnóstico2-(Autor)	58
Ilustración 5.5-Medi App Menú Diagnóstico Dolencia-(Autor)	59

Ilustración 5.6-Medi App Menú Diagnóstico Enfermedad-(Autor).....	59
Ilustración 5.7-Medi App Menú Tratamiento-(Autor).....	60
Ilustración 5.8-Medi App Mapa-(Autor).....	61
Ilustración 5.9-Medi App Menú Recordatorio-(Autor)	62
Ilustración 5.10-Medi App Menú Contactos-(Autor).....	63
Ilustración 5.11- Base De Datos.....	63
Ilustración 5.12-Mapa Del Aplicativo-(Autor)	74
Ilustración 5.13-Medi App Logotipo-(Autor)	77
Ilustración 5.14-Producción-(Autor).....	86

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 2.1-Estadísticas De Enfermedades-(Oms, 2010)	14
Tabla 3.1-Constantes De Formula-(Www.Feedbacknetworks.Com).....	29
Tabla 3.2-Operacionalidad-(Autor)	30
Tabla 3.3-Presupuesto-(Autor)	30
Tabla 4.1-Distribución De Trabajo-(Autor).....	33
Tabla 4.2-Rango De Edades-(Autor).....	34
Tabla 4.3- Género De Las Personas-(Autor).....	35
Tabla 4.4-Nivel Educativo De Las Personas-(Autor)	36
Tabla 4.5-Profesión-(Autor)	37
Tabla 4.6-La Automedicación-(Autor).....	38
Tabla 4.7-Complicaciones-(Autor).....	39
Tabla 4.8-Medicamentos Comunes-(Autor).....	40
Tabla 4.9-Automedicación En Medicamentos-(Autor)	41
Tabla 4.10-Razones De La Automedicación-(Autor)	42
Tabla 4.11-Tiempo De La Medicación-(Autor).....	43
Tabla 4.12-Decisión De Asistir A Un Centro De Salud-(Autor).....	44
Tabla 4.13-Indicaciones Del Médico-(Autor)	45
Tabla 4.14-Portan Un Smartphone-(Autor)	46
Tabla 4.15- Marca De Celular	47
Tabla 4.16-Aplicaciones De Interés.....	48
Tabla 4.17-Pago Por Una Aplicación-(Autor)	49
Tabla 4.18-Gastar Por Una Aplicación-(Autor)	50
Tabla 4.19-Precio -(Autor)	51
Tabla 5.1-Medi-App Diagnóstico	66
Tabla 5.2-Medi-App Mapa	67
Tabla 5.3-Medi-App Recordatorio	68
Tabla 5.4-Medi-App Contactos.....	68
Tabla 5.5-Requerimientos Software-(Autor).....	71
Tabla 5.6-Herramientas Dentro Del Aplicativo-(Autor)	72
Tabla 5.7 -Requerimientos Del Dispositivo-(Autor)	73
Tabla 5.8-Foda Medi App-(Autor).....	76
Tabla 5.9-Muebles Y Equipos Oficina -(Autor)	79

Tabla 5.10 -Equipos Electrónicos.....	80
Tabla 5.11-Gastos De Constitución-(Autor).....	81
Tabla 5.12-Campaña Publicitaria-(Autor)	81
Tabla 5.13-Capital De Trabajo-(Autor)	82
Tabla 5.14-Inversión-(Autor).....	82
Tabla 5.15-Amortización-(Autor)	83
Tabla 5.16-Gastos Generales De Producción-(Autor).....	83
Tabla 5.17 -Personal Operativo-(Autor)	84
Tabla 5.18-Flujo De Caja-(Autor)	85

RESUMEN

La automedicación es un problema social y cultural a nivel global; y nuestro país no es la excepción. Muchas personas han vuelto esta práctica un hábito en sus vidas pero desconocen sus riesgos. Este trabajo busca establecer en los ciudadanos el concepto de “Automedicación responsable”, la cual se refiere a ingerir medicamentos para una patología sin receta médica pero en forma consciente e informada; de este modo se anulan los efectos adversos que los medicamentos consumidos en forma excesiva o de manera inadecuada pueden ocasionar. También se busca crear conciencia acerca de los peligros que la automedicación irresponsable conlleva.

Este trabajo mediante encuestas realizadas llego a la conclusión de que la mayoría de los habitantes en la ciudad de Guayaquil se automedican sin saber lo que esto significa y sin tener conocimientos acerca del medicamento ni de su patología y lo hacen en forma indiscriminada e irresponsable. También se encontró que gracias al avance tecnológico y su mayor accesibilidad, hoy en día todos tienen teléfonos celulares inteligentes y a menudo usan sus herramientas para realizar descargas de aplicaciones móviles; debido a esto se creó una aplicación móvil que busca solucionar la falta de conocimiento científico sobre las enfermedades y su tratamiento para que los ciudadanos puedan acceder a medicamentos que alivien sus síntomas sin causarles daño, sin dejar de lado la sugerencia de acudir al especialista cuando el tratamiento propuesto no surge efecto para una mejor resolución de su cuadro clínico. Se pretende con este trabajo una colaboración directa médico – paciente.

PALABRAS CLAVE: Automedicación, automedicación responsable, patología, teléfonos celulares inteligentes, aplicaciones móviles, efectos adversos, automedicación irresponsable.

ABSTRACT

Self-medication is a social and cultural problem globally, and our country is no exception. Many people have turned this practice a habit in their lives but are unaware of their risks. This paper seeks to establish the concept in citizens of "responsible self-medication, which refers to a disease, ingests medications without a prescription but aware and informed, so the side effects medicines consumed in the form of excessive or improperly can lead vanish. It also seeks to raise awareness about the dangers of irresponsible self-entails. This work by surveys conducted conclude that most of the citizens in the city of Guayaquil medicate without knowing what it means and without knowledge about the drug or its pathology and make indiscriminate and irresponsible. We also found that through improved technology and increased accessibility , nowadays everyone has smart phones and often use their tools for mobile application downloads , because of this a mobile application that seeks to address the lack of scientific knowledge was created disease and its treatment so that citizens can access medication to relieve your symptoms without causing damage, without leaving aside the suggestion to see a specialist when the proposed treatment effect does not arise for better resolution of the clinical picture . This paper is intended to direct cooperation physician - patient.

KEYWORDS: Self-medication, responsible self-medication, pathology, smart phones, mobile applications, adverse effects, irresponsible self-medication.

INTRODUCCIÓN

En vista del gran problema de nuestra comunidad sobre la automedicación, esta aplicación móvil de diagnóstico y tratamiento médico con direccionamiento a hospitales y farmacias de Guayaquil por geolocalización busca orientar a la población sobre las posibles enfermedades comunes, brindándoles conocimiento acerca de sus posibles diagnósticos, medicamentos que podrían utilizar temporalmente, para aliviar sus síntomas en base de bibliografía científica, además de persuadirlos a visitar al médico respectivo proporcionándoles un directorio de profesionales en salud con dirección de hospitales y farmacias más cercanas a su alrededor.

Se ha proyectado este tema, para que sea algo indispensable en nuestra población; en la actualidad, un teléfono móvil es indispensable, gracias a la evolución de la tecnología y a la economía globalizada, el 8,4% de la población ecuatoriana utiliza un Smartphone (teléfono móvil inteligente)

La aplicación se encuentra dirigida hacia los Smartphone, dará la información detallada sobre la sintomatología (síntomas que caracterizan una enfermedad) de cualquier de las enfermedades más comunes, como planes de tratamiento recomendados, posibles diagnósticos para un tratamiento con la farmacología indicada, y direccionamiento a un hospital cercano o si es una enfermedad común referirlos a la farmacia local.

CAPÍTULO # 1

1. Planteamiento del problema

La automedicación es un hábito común en nuestra sociedad guayaquileña y no está exenta de riesgos: utilizamos medicamentos para el dolor de cabeza, para problemas gástricos, para relajarnos, para la tos, para la alergia, etc.

Describiendo a la automedicación como utilización de medicamentos por iniciativa propia sin ninguna intervención por parte de un médico (ni en el diagnóstico de la enfermedad, ni en la prescripción o supervisión del tratamiento).

Pero no todo es malo, la automedicación responsable puede ser conveniente si se utiliza para tratar síntomas menores como el dolor, la fiebre, la acidez de estómago, el resfriado, etc. y durante un tiempo limitado.

De hecho en la actualidad existen medicamentos que no necesitan receta médica, dando así el problema de la automedicación, ya que si lo que se consume será un factor positivo o negativo en la persona.

Por tanto, podemos decir que el autocuidado y la automedicación, practicadas correctamente con una buena fuente de información podrían ser beneficiosas socialmente en varios aspectos evitando tiempos de espera y traslados innecesarios, pérdidas de horas de trabajo, costes sociales de la enfermedad y en cuanto a salud disminuir la dependencia de la población del sistema sanitario, descongestionarlo y dedicar tiempo y recursos a aquellos casos que de verdad precisan de la intervención médica, disminuyendo así los costes asistenciales.

1.1. Pregunta/Problema de Investigación

¿Cuáles son los factores de la automedicación en las personas residentes en la provincia del Guayas, cantón Guayaquil?

1.2. Formulación del problema

La automedicación, es “el consumo inconsciente de medicamentos, hierbas y remedios caseros por iniciativa o recomendación de otra persona, sin consultar al médico”, considerada también como un fenómeno que se ha incrementado a través del tiempo, siendo así, un problema de salud pública en el Ecuador.

Siendo así que, que los factores influyentes de la automedicación en las personas residentes de Guayaquil, se relación con lo social, lo económico y cultural, la automedicación sin control médico o farmacéutico comporta una serie de riesgos para la salud que en la mayoría de los casos son desconocidos por los ciudadanos tanto que algunas reacciones o efectos son toxicidad, dependencia o adicción, en algunos casos pueden enmascarar procesos clínicos graves y consecuentemente retraso en el diagnóstico y tratamiento médico.

La falta de información y difusión de los problemas sanitarios de cómo prevenirlos y curarlos, puede llevar a la persona a empeorar una enfermedad por desconocimiento de su dolencia y tratamiento a seguir.

1.3. Justificación

Esta investigación pretende contribuir con la sociedad Guayaquileña, aplicando la utilidad de la tecnología y la información, con el fin de tener una comunidad bien informada actualizada y sobre todo responsable con su salud. Hoy en día, no existen aplicaciones derivadas a la salud, esta aplicación está dirigida a todo público, capaz de manejar un teléfono inteligente con capacidad de descargar aplicaciones, que consistiría en dar el diagnóstico de una enfermedad, con orientación a hacia donde pueda dirigirse el paciente en cuanto a su enfermedad o molestia.

Daremos la implementación de un diagnóstico médico móvil, con direccionamiento, hacia hospitales y farmacias, cubriendo así la problemática

de la automedicación, que es el consumo indiscriminado de fármacos sin receta o prescripción médica previa.

Esta situación se ha vuelto un problema importante a nivel de salud, las personas no consideran los efectos secundarios y agravantes para su patología (Conjunto de enfermedades de una persona) que pueden ocasionar con esta práctica, además de la resistencia a muchos fármacos, mayormente antibióticos, los cuales ya no podrán ser utilizados posteriormente.

En vista de este problema, este trabajo busca orientar a la población sobre la sintomatología (conjunto de síntomas de una persona) comúnmente presentada, brindándoles conocimiento acerca de sus posibles diagnósticos, medicamentos que podrían utilizar momentáneamente, para aliviar sus síntomas en base de bibliografía científica, además de persuadirlos a visitar al médico respectivo proporcionándoles un directorio de profesionales en salud con dirección de hospitales y farmacias más cercanas a su alrededor.

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo general

Implementar un control de automedicación responsable, con información real, veraz, actualizada y éticamente confiable para la ciudadanía residente en Guayaquil.

1.4.2. Objetivos específicos

Conocer las causas por las cuales las personas se automedican en las enfermedades comunes.

Analizar las enfermedades en las que las personas se automedican.

Determinar los riesgos de la automedicación.

Desarrollar una aplicación móvil que facilite el control de la salud promoviendo una automedicación responsable.

1.5. Hipótesis

“La falta de información veraz y oportuna acerca de las enfermedades más comunes que afectan a nuestra comunidad Guayaquileña, favorece a la mala práctica de automedicación por la población”.

1.6. Variables

1.6.1. Variables dependientes

Falta de información sobre los riesgos de la automedicación irresponsable.

Falta de conocimiento sobre las enfermedades más frecuentes y los medicamentos seguros.

1.6.2. Variables independientes

Automedicación irresponsable.

Resistencia a medicamentos.

Complicaciones de la enfermedad.

1.7. Beneficios de la automedicación responsable

En los beneficios de una automedicación responsable, el consumidor es el protagonista y el responsable en el cuidado la salud en su totalidad, la derivación como respuesta positiva sería la solución de problemas superficiales de salud de forma autónoma y complementaria a la labor del médico, evitando la indisposición y sobreuso de los recursos sanitarios de los centros de salud de la población cuando no son necesarios e incrementar la autonomía y responsabilidad personal en el cuidado de la salud.

CAPÍTULO # 2

2. Marco teórico

La automedicación es el consumo indiscriminado de fármacos sin receta o prescripción médica previa. Esta es una práctica muy común a nivel mundial.

Se describen como causas comunes de automedicación: La dificultad económica, la espera prolongada por consulta médica, la presencia de síntomas considerados no graves, la ignorancia, la creencia de tener conocimiento sobre la administración de fármacos, entre otros. (Izquierdo. 2010).

2.1. La automedicación problema público

La automedicación es un problema de salud pública, ya que puede ocasionar graves daños a la salud individual, familiar y colectiva. Se define como el consumo de medicamentos, hierbas y remedios caseros por autodeterminación o por influencia, sin consultar a un médico. Sin embargo, el concepto de automedicación se torna crítico en países en vías de desarrollo, involucra directamente el comportamiento de los consumidores o pacientes quienes ante una enfermedad o molestia, deciden consultar con personas que no son profesionales de salud (familiares, vecinos o dispensadores de medicamentos) para obtener la recomendación de algún fármaco y adquirirlo.

El uso innecesario de los medicamentos para enfermedades que no los requieran, así como la administración de dosis inapropiadas en los casos en que no son necesarios, son los principales factores de riesgo que prevalecen en nuestra comunidad. A esto contribuyen tanto los consumidores, como el personal de salud que los prescribe y quienes los proporcionan, es decir, médicos y farmacéuticos o empleados de la farmacia, respectivamente. Las prácticas que favorecen el uso incorrecto de los medicamentos tienen influencias diversas, como por ejemplo, la propaganda inadecuada de los

medicamentos, la influencia de la industria farmacéutica sobre los médicos, la dificultad de la población para acceder a los servicios de salud, el manejo deficiente del suministro de medicamentos, lo elevados precios de los fármacos, la falta de información oportuna e independiente sobre los fármacos para la toma de decisiones , y la formación deficiente de los recursos humano del sector sanitario.

Las oficinas de farmacia son identificadas por el usuario como un recurso de atención primaria accesible, tanto por su cercanía como por sus horarios. En ellas se realiza una actividad asistencial de apoyo para el tratamiento de dolencias menores (automedicación asistida'), y por otro lado se aconseja sobre tecnicismos médicos y sobre el uso de la medicación. Desde la farmacia se deriva al médico a los usuarios con cuadros potencialmente graves. Las imágenes asociadas a ir al médico carecen de la cercanía y familiaridad que se asocia a bajar a la farmacia .Son muchos los factores que influyen en este tipo de conducta, destacando los factores sociales como la presión de grupo o de nuestros propios familiares que nos ofrecen una alternativa para la solución de nuestros problemas de salud basados en su propia experiencia. También influye el bajo nivel de instrucción de personas especialmente de los padres de familia, los cuales ignoran por completo el riesgo que implica la automedicación .Dentro de los factores económicos que influyen en la automedicación destacan el desempleo, las malas condiciones de trabajo y de vida de la mayoría de la población y sobre todo el bajo ingreso económico familiar que no les permite acceder a los servicios de salud lo cual se traduce en la falta de prescripción por un profesional capacitado .Dentro de los factores culturales influyen la falta de acceso y escasa disponibilidad de información lo que permite a las empresas farmacéuticas difundir información sesgada que incita a la población al consumo de fármacos supuestamente muy seguros, esto además se aúna a la deficiente educación sanitaria con la que contamos.

2.2. Consecuencias

La práctica inadecuada de la utilización de medicamentos autorizados para su utilización

Previa prescripción de un profesional médico, conlleva a un grave riesgo para la salud de la Población, debido a:

El uso de medicamentos sin receta médica puede interferir en el diagnóstico y Tratamiento oportuno de las enfermedades.

Cuando la adquisición de medicamentos se realiza en establecimientos no registrados, no existe garantía en la calidad de los mismos, ni en su procedencia, pudiendo adquirirse productos falsificados, adulterados, vencidos o mal conservados. Se incrementa el riesgo de reacciones adversas, intoxicaciones. Se Incrementa el riesgo de resistencia a los antimicrobianos, un grupo de medicamentos que debe ser utilizado en todos los casos, bajo prescripción médica.

2.3. Condicionantes

Muchos son los factores que condicionan la automedicación, pero se identifican entre otros, el limitado acceso a servicios de salud, existencia de barreras económicas por los bajos Ingresos de la población, bajos niveles de educación e información, el acceso libre a medicamentos de venta con receta médica; y la promoción y publicidad sesgada y exagerada por parte de la industria farmacéutica.



Ilustración 2.1- Causas de la automedicación - (Diario Hoy. 2011)

2.4. Medicamentos usualmente autoprescritos y sus consecuencias

Esta situación se ha vuelto una problemática importante a nivel de salud, pues las personas no consideran los efectos secundarios y agravantes para su patología que pueden ocasionar con esta práctica, además de la resistencia a muchos fármacos, mayormente antibióticos, los cuales ya no podrán ser utilizados posteriormente.

Se ha demostrado con estudios y estadísticas que en países de Sudamérica (países en vía de desarrollo) el consumo indiscriminado de medicamentos por adolescentes es mucho mayor que las drogas ilícitas; esto constituye un problema muy grave ya que dichos medicamentos deberían ser estrictamente controlados y solo consumirse bajo prescripción de un profesional de la salud.

Los jóvenes abusan de estos medicamentos sin control médico. En algunos países como Estados Unidos, esta práctica ya ha sido catalogada como “ilegal”, siendo así tan grave como el consumo de marihuana y cocaína. Antes, el consumo indiscriminado de medicamentos era una práctica limitada a los países desarrollados, pero en la actualidad se ha vuelto muy común entre la población de países latinoamericanos y andinos.

El manejo inadecuado de las drogas puede traer consigo efectos nocivos para la salud y resultados perjudiciales sin llegar a cumplir la función curativa para la que fueron creados. Estas drogas también pueden causar adicción en las personas que las consumen e incluso la muerte en casos muy graves. Otros efectos que se pueden dar según el tipo de droga de la que se esté abusando pueden ser: reacciones alérgicas, síntomas gastrointestinales como vómitos y diarreas, intoxicaciones, daño multiorgánico, entre otros. La responsabilidad de este hecho recae sobre varias fuentes que van desde la persona que se automédica, hasta el farmacéutico que vende las drogas y el Estado que hace caso omiso a estos eventos y no se preocupa por realizar controles más estrictos para hacer cumplir las leyes.

La automedicación es tan dañina como el consumo de aquellas drogas conocidas como ilegales. Usar medicamentos a libre demanda sin la autorización de personal médico capacitado o incluso a pesar de tener previa prescripción médica pero usarlos con otros fines distintos a los recomendados es muy perjudicial y conlleva a serias complicaciones.

Un ejemplo claro es la morfina, la cual es un medicamento usado para calmar el dolor y sin embargo puede ocasionar reducción de la frecuencia respiratoria e incluso muerte si es tomada en forma inadecuada. El riesgo es aún mayor si se combina con otras drogas como el alcohol, opiáceas, antihistamínicos y medicamentos depresores del sistema nervioso central. (SNC).

En cuanto a los medicamentos depresores del sistema nervioso central tenemos que si se interrumpe su uso en forma abrupta puede ocasionar convulsiones. La combinación de estos fármacos depresores del sistema nervioso central con medicamentos como analgésicos, fármacos antialérgicos, medicamentos para el resfrío o incluso alcohol pueden enlentecer la frecuencia cardíaca y la respiración, pudiendo provocar incluso la muerte del usuario.

El consumo inadecuado de estimulantes también puede ocasionar efectos dañinos como insuficiencia cardíaca y convulsiones, las cuales son

complicaciones muy serias. Estos efectos suelen empeorar al combinar estos fármacos con otras drogas y tener efectos aún más letales.

Los estimulantes también pueden llegar a ocasionar personalidad agresiva y paranoica, además de tener la particularidad de hacer fármaco dependiente al usuario de esta.

Se ha calculado que más del 50% de los medicamentos se venden o prescriben en forma no adecuada y el 50% de los pacientes los toman en forma errónea. Al hablar de consumo erróneo se está encasillando a uso insuficiente o excesivo e incluso, uso indebido de estos fármacos.

Es muy común que la automedicación se de en el contexto de reutilización de medicamentos prescritos anteriormente por un profesional de la salud, el cual el paciente cree que le ayudara con su nueva sintomatología por ser parecida al cuadro anterior.

La “adicción” es la consecuencia más común de esta práctica. Varios de los medicamentos son muy adictivos y por eso se requiere prescripción médica para su consumo. (Araneda. 2009).

En un estudio publicado por el Sindicato Argentino de Farmacéuticos y Bioquímicos en el año 2012 se reportaron 340 muertes relacionadas a problemas con fármacos en la ciudad de la Plata. 2400 pacientes necesitaron hospitalización a causa del mismo problema y 22700 pacientes fallecieron en el país por similares causas lo cual constituiría 60 muertes por día o 1 muerte cada 23 minutos. Este estudio se realizó en más de 6800 centros a lo largo de todo el país incluyendo tanto centros públicos como privados. (Diario El Día. 2013).

Otros estudios reportan que existe gran cantidad de automedicación en Sudamérica y que los medicamentos de más frecuente consumo son las anfetaminas y las benzodiazepinas mientras que los analgésicos y los opiáceos lo son en menor proporción. (Araneda. 2009).

El resultado del consumo de analgésicos simples en general puede ocasionar nefritis Intersticial (inflamación del riñón); e insuficiencia renal terminal (riñones no son capaces de filtrar adecuadamente las toxinas). (Baos. 2000).

Los antibióticos también forman parte de los medicamentos más consumidos por los pacientes sin prescripción médica, aumentando el riesgo de la automedicación.

Estudios indican que solamente el 6.5% de los pacientes adultos y el 30.3% de los niños cuyos médicos les han recetado un antibiótico, cumplen la posología y duración adecuada del tratamiento; la mayoría de ellos abandonan el tratamiento al sentirse mejor, también por razones económicas dejan de comprar los medicamentos prescritos. (Baos. 2000).

ANTIBIÓTICOS

¿QUÉ SON LOS ANTIBIÓTICOS?
Medicamentos para combatir infecciones causadas por bacterias.

¿CUANDO SE USAN INCORRECTAMENTE?

- Cuando se emplean en enfermedades que no lo requieren (por ejemplo, los catarros).
- Cuando la selección del antibiótico es inadecuada para combatir el microorganismo responsable de la infección.
- Cuando se usa en una dosis y durante un tiempo incorrecto.

¿QUÉ SE ENTIENDE POR AUTOMEDICACIÓN DE ANTIBIÓTICOS?
Cuando el paciente decide cuándo y qué antibiótico utilizar sin el consejo de su médico.

¿QUÉ CONSECUENCIAS TIENE SU USO INAPROPIADO?

- Las bacterias se pueden hacer resistentes y los antibióticos dejan de ser eficaces, con el peligro de que se disemine la infección por el organismo y de unos individuos a otros.
- Exposición innecesaria a los efectos indeseables de los antibióticos.
- Gasto económico inútil, cuando la infección no requiere tratamiento antibiótico.

Ilustración 2.2- Uso de los antibióticos-
(www.antibióticos.msc.es)

De acuerdo al estudio Jóvenes y Drogas en Países Sudamericanos (ONUDD y CICAD, 2006) entre los estudiantes secundarios de países andinos, el 14,5% en Bolivia, el 10,1% en Colombia, el 6,1% en Ecuador y el 4,4% de los estudiantes de Perú han consumido benzodiazepinas sin prescripción médica alguna vez en la vida. Algo similar ocurre en el caso de estimulantes del tipo anfetaminas, con prevalencias de vida de 6,7% en Bolivia, 5,8% en Colombia, 2,7% en Ecuador y 1,1% en Perú. En todos los casos dichas tasas de consumo de medicamentos sólo llegan a ser superadas o igualadas, entre los

estudiantes de países andinos, por el consumo de marihuana. Dicho de otro modo, si atendemos a la magnitud del consumo de drogas entre los estudiantes andinos, sin diferenciar entre lícitas e ilícitas, el orden de preocupación debería ser el siguiente: alcohol, tabaco, marihuana y fármacos sin prescripción médica. Sin embargo, actualmente la mayoría de las políticas de reducción de la demanda fijan principalmente su atención en el uso y abuso de cocaína y pasta base. (Araneda. 2009).

ANTIBIÓTICOS

¿CÓMO SELECCIONA EL MÉDICO EL ANTIBIÓTICO ADECUADO?

- Por la existencia de una infección bacteriana.
- Por la localización de la infección: nos hace sospechar un germen causante y orienta el uso del antibiótico que llega al lugar de la infección.
- Por el germen implicado.
- Por la resistencia geográfica a los antibióticos.
- Por el diagnóstico: en las enfermedades víricas no está demostrado que el uso de antibióticos modifique la evolución.
- Por las características del paciente: edad, sexo, peso, embarazo, ingreso hospitalario o cirugía reciente, antecedentes de enfermedad renal o hepática.
- Por la gravedad de la infección.

Recuerde que los antibióticos sólo son útiles para tratar infecciones bacterianas y deben usarse bajo la indicación de su médico, respetando siempre la dosis, vía de administración y duración del tratamiento.

<http://www.antibioticos.msc.es/>

Ilustración 2.3-Usos de los antibióticos-(www.antibioticos.msc.es)

En el estudio desarrollado por el Sindicato Argentino de Farmacéuticos y Bioquímicos (SAFYB) también se identifica el problema contrario: medicamentos correctamente recetados que no se toman o se toman mal: “el médico los prescribe, pero el paciente, porque no tiene plata, porque decide no tomarlo o porque decide tomar menos cantidad, no logra el efecto que se buscaba con la incorporación de la medicación y su enfermedad avanza. Este caso también es considerado un problema relacionado con medicamentos y se suma a la mala conservación (pastillas fuera de sus empaques o remedios colocados al sol) que alteran los principios activos o a la costumbre de

consumir medicamentos en ayunas o con alcohol. Todos estos factores juntos colocan, al decir del trabajo, a los problemas relacionados con medicamentos en el tercer lugar en el ranking de muertes por problemas de salud, detrás de las afecciones cardíacas y las oncológicas. (Diario El Día. 2013).

En los países en desarrollo, la proporción de pacientes con enfermedades comunes, tratados de conformidad con directrices clínicas en la atención primaria, es inferior al 40% en el sector público, y del 30% en el sector privado. (OMS, 2010).

Las 10 enfermedades más comunes en Ecuador, según datos del INEC, 2010, son:

1) Infecciones Respiratorias Agudas	1.703.083 12517,6
2) Enfermedades Diarréicas Agudas	516.567 3796,8
3) Otras Enfermedades Venéreas	91.960 675,9
4) Hipertensión Arterial	67.570 496,6
5) Diabetes	25.894 190,3
6) Varicela	17.721 130,2
7) Dengue Clásico	10.253 75,4
8) Intoxicación Alimentaria	10.199 75,0
9) Víctimas de Violencia y Maltrato	9.566 70,3
10) Salmonellosis	7.298 53,6

Tabla 2.1-Estadísticas de enfermedades-(OMS, 2010)

Durante la última década dos enfermedades se han mantenido como las más comunes en el ítem de morbilidad del Ministerio de Salud Pública: las infecciones respiratorias agudas y las diarréicas. (Diario El Telégrafo. 2012).

El árbol respiratorio de las personas tiene varios niveles y subdivisiones, de modo que las enfermedades respiratorias -siendo la más común la gripe- afectan las vías altas y están relacionadas con los cambios de estación y de clima. “Lastimosamente en la Costa los aires acondicionados no se utilizan para temperar los ambientes, sino para congelarlos. La gente que vive en

lugares soleados entra a ambientes fríos y estos cambios bajan las defensas y hacen a la gente susceptible a infecciones virales”, explica Rodríguez, quien también alerta sobre el uso de “misilazos” farmacéuticos, para tratar las gripes, recetados en ocasiones por amigos o por personal de farmacias. (Diario El Telégrafo. 2012).

El año pasado, la Organización Mundial de la Salud (OMS) alertó sobre el uso indiscriminado de antibióticos, mal empleados en el tratamiento de cuadros virales, explicando que si esto no se detiene los medicamentos pueden volverse inútiles. (Diario El Telégrafo. 2012).

Los medicamentos de este tipo solo deben utilizarse para tratar infecciones de tipo bacterianas, ya que no pueden ingresar a las células, que son como las casas de los virus; las bacterias, en cambio, no viven dentro de las células y los antibióticos las eliminan. “Sucede que los pacientes con gripe piden medicamentos en las farmacias y los dependientes les recomiendan muchas veces antibióticos de amplio espectro para infecciones que pueden curarse con medicamentos básicos”. (Diario El Telégrafo. 2012).

De acuerdo a un artículo publicado por Teens Health (marzo de 2005) algunas personas experimentan con medicamentos porque creen que las van a ayudar a divertirse más, a perder peso, a encajar en un determinado grupo e incluso a estudiar mejor. Los medicamentos se pueden conseguir con más facilidad que las drogas ilícitas, es probable que un familiar o un amigo tengan una receta o mejor aún, tengan los medicamentos. Incluso, en algunos casos, los medicamentos recetados se venden en la calle, igual que las drogas ilegales. (Araneda. 2009).

Muchas personas creen que los medicamentos son más seguros y menos adictivos que las drogas ilegales. Después de todo, se trata de medicamentos que todo el mundo usa y de venta en todas las grandes cadenas de farmacias. No obstante, sólo son seguros para las personas a quienes les han sido recetados. Esto se debe a que un médico ha examinado a estas personas y sabe que no tendrán reacciones adversas a los medicamentos. El médico

también les dijo exactamente cómo tomar el medicamento y qué cosas evitar mientras lo tomaran: como ciertas comidas, el alcohol, el cigarrillo u otros medicamentos. (Araneda 2009).

Sin embargo, hoy en día, la automedicación debería ser entendida como la voluntad y la capacidad de las personas-pacientes para participar de manera inteligente y autónoma (es decir, informada) en la gestión de las actividades preventivas, diagnósticas y terapéuticas (Baos. 2000).

El problema con este concepto es que no existe una clara información y educación por parte del Estado, de las enfermedades para reconocerlas y comprender su gravedad ni de los medicamentos para poder entender su acción y la forma y momento adecuado para administrarlos.

El Ministerio de Salud Pública de Ecuador, 2013, recomienda evitar la automedicación, a fin de prevenir complicaciones y el riesgo de mortalidad. De su parte, Luz María Martínez, directora nacional de Vigilancia y Control Sanitario, indicó que los farmacéuticos no pueden recetar, ni cambiar la receta prescrita por el médico que valoró al paciente y que está facultado para prescribir los medicamentos.

El Ministerio de Salud, 2013, recomienda buscar atención médica temprana y evitar la automedicación, acotó Martínez. Recordó también que en casos como el de los antibióticos, solo están autorizados a expenderse con receta médica, sin excepción.

2.5. Automedicación responsable

La automedicación responsable ha sido reconocida internacionalmente como: "El uso de medicamentos especialmente autorizados y etiquetados para el alivio, curación y prevención de síntomas y problemas comunes de salud".

A pesar de que en esta definición no se contempla la intervención inicial de un profesional de la salud, ésta, de ninguna manera se descarta si los síntomas o el problema de salud persiste, o más aún, si se agrava. Por otra parte, la

intervención inicial de un profesional de la salud, particularmente un médico, es imprescindible en ciertos medicamentos autorizados para su venta sin receta. (Industria Latinoamericana de Automedicación Responsable – ILAR).

Por su parte la Organización Mundial de la Salud considera que:

"La automedicación responsable involucra el uso de productos medicinales por el consumidor para el tratamiento de problemas o síntomas autorreconocibles, o el uso intermitente o continuo de medicamentos prescritos por un médico en enfermedades o síntomas crónicos o recurrentes."

No todas las partes de la automedicación son negativas, según la Organización Mundial de la Salud (OMS) si se hace de una forma responsable puede ser una forma de atención válida en los países desarrollados. Es decir que una automedicación con información ética profesional que tanga una buena fuente, puede ser bien manejada para el control y prevención de las enfermedades ayudándose a no aumentar o a empeorar la enfermedad. (MAFRE, 2014).

No toda automedicación es inapropiada por sí misma; ya que si volvemos a la antigüedad vemos que nuestros abuelitos nos curaban con remedios caseros, pero era porque se tenía un conocimiento y una experiencia propia de la misma. Y esto se debe optar por una "automedicación responsable". Las diferencias entre este tipo de automedicación y la clásica se encuentran principalmente en los siguientes puntos: (Puerta.2006).

La automedicación responsable requiere un conocimiento de los síntomas

Se acusa el uso indiscriminado de fármacos sin indicación ni supervisión facultativa.

Para una buena automedicación se requiere buena información en educación para la salud: "enseñar a automedicarse" y sobre prevenir, la enfermedad que es más saludable, económica y más factible que incluye:

Información sobre la enfermedad: su origen, gravedad y complicaciones.

Consejo terapéutico sobre el fármaco: la dosis, los efectos adversos, la duración y la actuación a realizar si existe mejoría o agravamiento del proceso patológico. Para ello se requiere un lugar con medios apropiados y asegurar la confidencialidad de los datos.

Educación, prevención qué hacer en episodios similares y qué fármacos tomar; identificación de signos de alarma que obligan a consultar al médico, actitud positiva frente a la auto-observación, favorecer la colaboración y la comunicación y la buena información.

2.6. Ciencia y tecnología

2.6.1. Evolución de la telefonía móvil

Se denomina “Generaciones” a todas las etapas por las cuales ha evolucionado la telefonía móvil.

En los años 70 se introdujo al mercado el primer radioteléfono, empezando así la era de los teléfonos móviles; y desde dicho momento la tecnología ha progresado y crecido permitiendo obtener nuevos y mejores sistemas para la comunicación inalámbrica. (Supertel 2013).

En nuestro país, Ecuador, recién a finales del año 1993 inicia el servicio de teléfonos móviles, lo cual se produce con la llegada de CONECEL S.A. (Porta Celular - CLARO) y OTECEL S.A. (Celular Power -Bellsouth- Movistar) en el mercado. Y en el año 2003 entro TELECSA (Alegro - CNT E.P.) para hacerle competencia a las dos operadoras que hasta el momento abarcaban todo el mercado ecuatoriano. (Supertel. 2013).

La tecnología celular ha progresado de tal forma en Ecuador que podemos mencionar las siguientes generaciones de telefonía celular:

2.6.2. Primera generación (1g)

Estos sistemas tenían como característica hacer transmisiones análogas por servicios de voz de muy mala calidad. Utilizaban la FDMA o Acceso Múltiple por División de frecuencia como método de funcionamiento.

El AMPS (Advanced Mobile PhoneSystem) servía como tecnología predominante (Supertel. 2013).

2.6.3. Segunda generación (2g)

La principal y más importante característica de esta generación es su sistema digital; con esto se consiguió una reducción del tamaño del dispositivo y de los costos además de mayor demanda.

Otras características importantes eran su transmisión de voz y presencia de datos digitales como mensajes de texto, mensajes multimedia, servicios de identificación de llamadas y conferencia entre 3 usuarios, etc...

La transmisión de información era mucho más rápida.

Se usaron los sistemas TDMA, GSM y CDMA (Supertel. 2013).

2.6.4. Segunda generación y media (2.5g)

Esta generación constituye la generación anterior pero con mejorías en su tecnología en cuanto a redes se refiere, por ejemplo en el mecanismo de transmisión de datos. (Supertel. 2013).

2.6.5. Tercera generación (3g)

Esta generación se caracteriza por tener conectividad virtual a la red permanente, formas de tarifación distintas, ancho de banda asimétrico, integración de la tecnología perteneciente a las redes móviles y fijas, entre otros. (Supertel. 2013).

2.6.6. Cuarta generación (4g)

La 4G está basada completamente en el protocolo IP (protocolo internacional), siendo un sistema y una red, que se alcanza gracias a la convergencia entre las redes de cables e inalámbricas. Esta tecnología podrá ser usada por módems inalámbricos, móviles inteligentes y otros dispositivos móviles. La principal diferencia con las generaciones predecesoras será la capacidad para proveer velocidades de acceso mayores de 100 Mbit/s en movimiento y 1 Gbit/s en reposo, manteniendo una calidad de servicio (QoS) de punta a punta de alta seguridad que permitirá ofrecer servicios de cualquier clase en cualquier momento, en cualquier lugar, con el mínimo coste posible.

Se pretende que 4G sea una fusión de tecnologías y protocolos, no sólo un único estándar, similar a 3G, que actualmente incluye tecnologías como lo son GSM y CDMA (Supertel. 2013).

2.6.7. Aplicación móvil

La aplicación móvil, también denominada “app” es un programa creado con la finalidad de mejorar o hacer más sencilla la realización de alguna tarea en un dispositivo.

El hecho de que todas las aplicaciones sean programas no quiere decir que todos los programas deban ser aplicaciones.

Un programa para ser denominado “aplicación” o app debe haber sido creado para realizar una tarea concreta, para un fin específico. (Robinson, 2013).

Las aplicaciones móviles pueden ser de 3 tipos:

- Nativas
- Webs
- Híbridas

Las aplicaciones móviles Nativas son desarrolladas para un sistema operativo específico.

Las aplicaciones webs nativas e dan al usuario una mejor experiencia pero deben pasar primero por un app store.

Las aplicaciones móviles Webs, las cuales son aplicaciones que se desarrollan sobre un navegador web de cada dispositivo móvil.

Las aplicaciones móviles híbridas son combinaciones de las aplicaciones móviles nativas y las aplicaciones móviles webs. Este tipo de aplicaciones son usadas con mayor frecuencia por los usuarios.

La ventaja de las aplicaciones móviles webs o las híbridas es que su lenguaje es mucho más sencillo y no se necesita conocimientos especiales para tener acceso a las API, es por esto que se encuentran profesionales que conozcan su funcionamiento con mayor facilidad. (Santos, 2012).

				
Languages	Obj-C, C, C++	Java (Some C, C++)	Java	C#, VB.NET, etc
Tools	Xcode	Android SDK	BB Java Eclipse Plug-in	Visual Studio, Windows Phone Dev Tools
Executable Files	.app	.apk	.cod	.xap
Application Stores	Apple iTunes	Android Market	BlackBerry App World	Windows Phone Market

Ilustración 2.4- Características de SO móviles-(Santos.2012)

2.6.8. Geolocalización

En la actualidad esta tecnología se refiere a la localización por satélite desde un dispositivo inteligente. Se estima que para el 2014 más de mil quinientos

millones de personas estarán usando sistemas de geolocalización. La evolución del uso de internet y los deseos de los usuarios de interacción nos podrían llevar a lo que llamamos red 3.0. (Rodríguez, 2010).

2.7. Marco conceptual

2.7.1. Ripple emulator

Es un emulador para un explorador en este caso es una extensión creada para Google Chrome, la cual nos permite acceder a una página web en un dispositivo móvil simulado.

Este sistema puede ser usado en un equipo genérico sin ningún problema y es de fácil manejo.

Alguna de sus características es que permite definir la posición en la que el usuario quiere visualizar la página ya sea en forma vertical u horizontal, permite la configuración de datos referentes a geolocalización y acelerómetro. (Cambiaso, 2011).

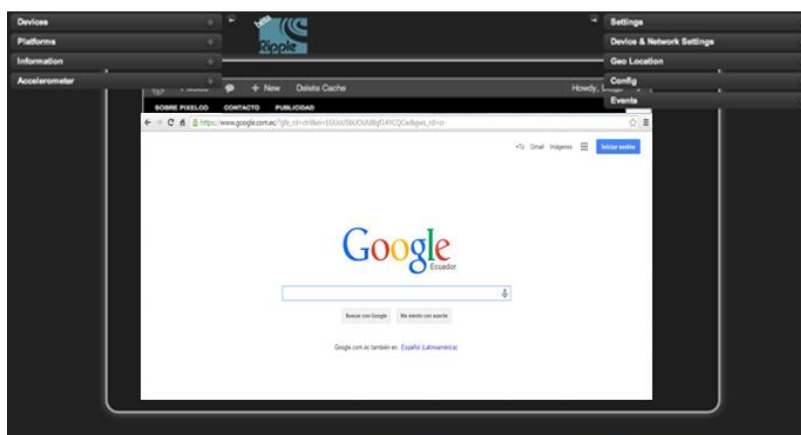


Ilustración 2.5-Print del emulador Ripple-(autor)

2.7.2. JQuery

Es un sistema de interfaz de usuario unificada para todas las plataformas de dispositivos móviles, su código es de peso ligero construido con la mejora

progresiva, y tiene un diseño flexible, fácilmente temable, y puede interactuar con HTML (Jquery Mobile, 2012).

2.7.3. Jquery mobile framework

Es una extensión de Jquery que permite interactuar con Hmtl, y otras extensiones más para el desarrollo de Apps para móviles, a través de múltiples plataformas. (Jquery Mobile, 2012).

2.7.4. Sistemas operativos móviles

Los sistemas operativos móviles más usados en los teléfonos inteligentes son:

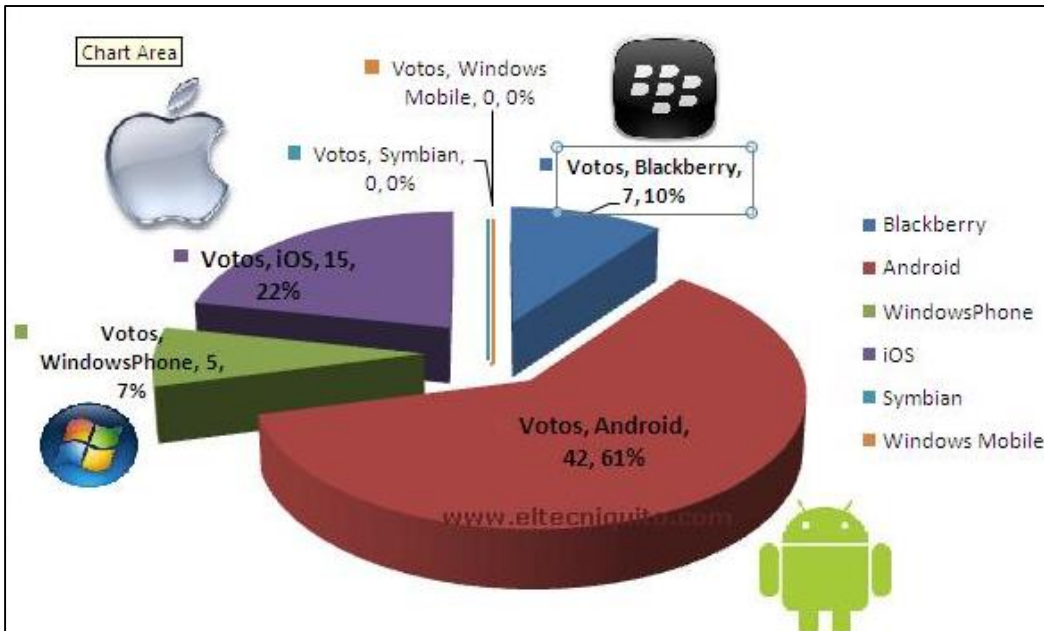


Ilustración 2.6-Usabilidad de SO móviles-(www.eltecniquito.com)

2.7.5. CSS

En nuestro proyecto necesitaremos de las tan llamadas CSS que son las hojas de estilos que dan formato (fuente, posición, elementos) de un sitio web, se caracterizan porque indican todos los atributos de diseño de cada elemento. (Información en el móvil, 2011).

2.7.6. Phonegap

Lo utilizaremos para el cambio de extensión del prototipo que viene siendo un marco para el desarrollo de plataforma de aplicaciones móviles que permite a los desarrolladores aprovechar las habilidades de desarrollo web para crear aplicaciones nativas. (Lunny, 2011).

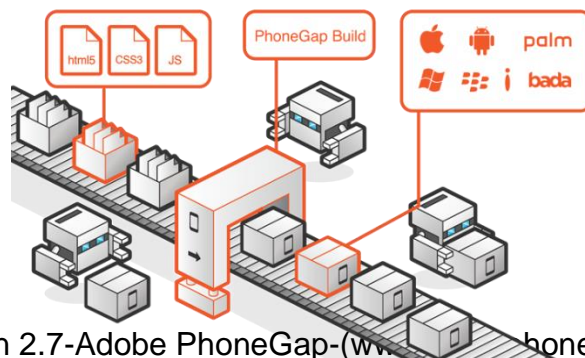


Ilustración 2.7-Adobe PhoneGap-(www.phonegap.com)

2.7.7. Android-sdk

Es la extensión de los aplicativos del archivo ejecutable lo que es sistema operativo para móviles android viene siendo un Kit de desarrollo de software que utiliza herramientas ejemplos y documentación en un único paquete para desarrollar la aplicación. (Programación en Android, 2012).

2.7.8. Api

Es una Interfaz de programación de aplicaciones nativas programables, facilitadas por una plataforma para añadirlas en los sistemas operativos. La cual se puede utilizar en el sistema operativo para mobile android. (Symbian for Software, 2005).

2.8. Marco Legal

La Realización de este trabajo se sustenta en los siguientes leyes y reglamentos de la República del Ecuador:

Art. 350 de la Constitución de la República del Ecuador: “El Sistema de Educación Superior tiene como finalidad (.....) la investigación científica y tecnológica; (.....), la construcción de soluciones para los problemas del país.....” (Asamblea Constituyente)

Art. 8. Inciso f. LOES, 2010: “(....) ejecutar programas de investigación de carácter científico, tecnológico y pedagógico que coadyuven al mejoramiento y protección del ambiente y promuevan el desarrollo sustentable nacional; (Asamblea Nacional, 2010)

Art. 138. LOES, 2010: “Las instituciones del Sistema de Educación Superior fomentarán las relaciones interinstitucionales entre universidades, escuelas politécnicas e institutos superiores técnicos, tecnológicos, pedagógicos, de artes y conservatorios superiores tanto nacionales como internacionales, a fin de facilitar la movilidad docente, estudiantil y de investigadores, y la relación en el desarrollo de sus actividades académicas, culturales, de investigación y de vinculación con la sociedad” (Asamblea Nacional, 2010)

Además la investigación contará con el análisis y la aprobación por parte de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil.

CAPÍTULO # 3

3. Metodológica

3.1. Investigación Exploratoria

En este proyecto, se utilizará las encuestas públicas en general, de ambos sexos, diferentes edades y clases sociales, a fin de obtener la información necesaria, para determinar la frecuencia con que las personas se automedican y el por qué, dando así con datos estadísticos visualizar la aceptación e interés de la aplicación, para el usuario.

3.2. Investigación Descriptiva

El diseño de esta investigación es bibliográfica documental, porque se utilizarán, datos provenientes de fuentes documentales tales como: libros de texto, estudios médicos, artículos de revistas médicas, entrevistas a profesionales médicos, y demás información que nos permita, dar una correcta orientación, acerca de la patología sus síntomas diagnósticos y tratamientos, se manejará la herramienta de geolocalización para proporcionar a nuestros usuarios, direcciones de farmacias, teléfonos, hospitales y de profesionales médicos.

Es un tipo de estudio aplicado, porque el producto de este trabajo, la aplicación en sí, va pasar a potenciales consumidores, del mercado. En este caso, la tienda de google play; además de estar en caminata, a resolver los problemas prácticos que presentan la población en cuanto a salud se refiere. Desde el punto de vista de la amplitud es una investigación macro, ya que una vez culminada la aplicación, se ejecutará una encuesta de opinión, a la población en general de la posibilidad, que tiene ésta, de ser aceptada entre ellos. De acuerdo a la funcionabilidad de la aplicación es un proyecto factible, ya que, consistirá en la elaboración y desarrollo de un modelo operativo viable, para solucionar los problemas, requerimientos o necesidades que presente la población en cuanto a asuntos de salud.

Desde el punto de vista del alcance temporal, es una investigación seccional, ya que solamente se recogerá información de la población o muestra, mediante una encuesta, luego de haber culminado el diseño de la aplicación.

3.3. Investigación Concluyente

Después de haber realizado el trabajo de investigación, se han llegado a saber las posibles causas de la automedicación los riesgos que esto con trae y la falta de información que tienen las personas para realizar una automedicación responsable.

3.4. Fuentes

3.4.1. Secundarias

Datos bibliográficos – Libros y artículos médicos

3.4.2. Primarias

Usuarios – Población que se automedican

3.5. Técnicas

3.5.1. Observación

Es aquella que se ejecuta mediante el transcurso investigativo de observación, determinando frecuencia, fenómenos, costumbres, personas y acciones, con el fin de obtener una determinada información útil para la investigación.

Se realizarán observaciones en los exteriores o alrededores de las farmacias de Guayaquil, a realizarse en 3 días laborables tiempo estimado 2 horas por día.

3.5.2. Entrevista

Va ser la herramienta que nos ayudara a determinar conceptos del ámbito que nos rodea como población, ya que se la realizara a un doctor de ciencias médicas, se volverá desarrollada mediante la declaración y se la puede registrar con implementos de video o audio.

La entrevista se la realizará al Doctor Victor Hinoztroza médico del Omnihospital. La entrevista tiene un lapso de duración de 30 minutos a 45 minutos con preguntas relacionadas a la automedicación y que tan útil sería implementar la tecnología móvil.

3.5.3. Muestreo

Según estadísticas del INEC (2010), la población de Guayaquil, es de 2'350.915 habitantes, con una edad promedio de 29 años; la cual hemos considerado como nuestro universo para el cálculo de la muestra en nuestro trabajo de investigación.

$$n = \frac{k^2 * p * q * N}{(e^2 * (N - 1)) + k^2 * p * q}$$

Ilustración 3.1-ecuación de la muestra

$$N = 2'350.915$$

$$K = 1.96$$

$$E = 5\%$$

$$P = 0.5$$

$$Q = 1$$

$$N = 768$$

Parámetro	Descripción
N	Universo
n	Muestra
K	Nivel de confianza
e	Porcentaje de error 5%
P	Proporción de la variable en la población
q	1-p

Tabla 3.1 Constantes de fórmula-(www.feedbacknetworks.com)

El tamaño de la muestra fue calculado en base a la fórmula anteriormente descrita, utilizando el número de la población actual de Guayaquil. De este modo la muestra representativa a la que se le realizaron las encuestas para nuestra investigación es de 768 personas, con un nivel de confianza de 1.96 y un error del 5%.

3.6. Recursos

3.6.1. Fungibles

Hojas, Bolígrafos, Cartuchos de tinta.

3.6.2. Permanentes

Computadora, impresora, Cámara de video, disco duro, celular.

3.7. Operacionalidad

Detalle	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4
Diseño investigación	x			
Prueba	x			
Trabajo Campo		x	x	
Tabulaciones			x	
Informe			x	x

Tabla 3.2-Operacionalidad-(Autor)


El diseño de la investigación, con pruebas, muestras y el trabajo de campo con su debido informe se lo planteara para 4 meses, basando por fases seccionadas por meses.

Cantidad	Detalle	Precio	Total
768 copias	Copias	\$ 0,03	\$ 23,04
50 gls	Transporte gasolina	\$ 2,00	\$ 100,00
	Útiles de oficina	\$ 60,00	\$ 60,00
Total			\$183,00

Tabla 3.3-Presupuesto-(Autor)

Modelo de encuesta

ENCUESTA
NIVEL DE ACEPTACIÓN DE UNA APLICACIÓN MÓVIL "MEDI-APP"



1. **Edad:** _____
2. **Sexo:** _____
3. **Nivel de Educación:**
 - 1) Primaria
 - 2) Secundaria
 - 3) Universitaria
 - 4) Ninguna
4. **¿A qué se dedica?**
 - 1) Estudiante
 - 2) Administradora del hogar
 - 3) Artesano
 - 4) Empresario
 - 5) Otros _____
5. **¿Sabe qué es la automedicación?**
 - 1) Si
 - 2) No
6. **¿Sabe qué la automedicación (consumo de medicamentos sin prescripción Médica) puede ocasionar complicaciones graves en su salud como la muerte**
 - 1) Si
 - 2) No
7. **¿Cuáles son los medicamentos que compra sin prescripción médica más habitualmente? (puede señalar más de 1 opción)**

1) Analgésicos (para el dolor)	4) Antigripales (gripe)	7) Benzodiazepinas (tranquilizantes)
2) Antibióticos (infecciones)	5) Antitusígenos (tos)	8) Medicamentos para regular el sueño
3) Antiinflamatorios (aspirina)	6) Anfetaminas (energía)	9) Otros _____
8. **¿Para qué enfermedades más comúnmente se automedica?**

1) Cólicos menstruales	4) Gripe
2) Cólicos abdominales	5) Problemas estomacales e intestinales: acidez, diarrea, vomito
3) Cefalea (dolor de cabeza)	6) Otros _____
9. **¿Por qué razón (es) se automedica? (Puede escoger más de una opción)**

1) Falta de tiempo para acudir al médico	4) Desconocimiento del centro médico al que puede acudir
2) Falta de dinero para acudir al médico	5) Pienso que es seguro el uso de estos medicamentos
3) Consejo de familiares y amigos	6) Por experiencia de que en alguna ocasión anterior cierto medicamento lo (la) ayudo con su enfermedad
10. **¿Cuándo decide acudir a un centro de salud?**
 - 1) Cuando los medicamentos no surgen efecto
 - 2) Cuando tenga dinero
 - 3) Cuando mi enfermedad me imposibilita de realizar alguna actividad
 - 4) Nunca
11. **¿Por cuánto tiempo toma los medicamentos que se autoprescribe?**
 - 1) Hasta que paren los síntomas
 - 2) Por el tiempo que le indicaron familiares, amigos
 - 3) Por el tiempo que sugirió el farmacéutico
12. **¿Cuándo el médico lo receta. Ud sigue al pie de la letra la receta médica sin acortar el tiempo de tratamiento o la dosis de medicamentos?**
 - 1) Si
 - 2) No
13. **¿Tiene un teléfono inteligente (Smartphone)?**
 - 1) Si
 - 2) no

(Si la persona encuestada responde no, se termina la encuesta)
14. **¿Qué marca de celular tiene?**
 - 1) Samsung
 - 2) Blackberry
 - 3) Nokia
 - 4) Apple
 - 5) otras marcas _____
15. **¿Hace descargas de aplicaciones móviles de su interés?**
 - 1) Herramientas Utilitarias/comunicación/médicas
 - 2) Educación/diccionarios
 - 3) Juegos/Entretimiento/música/video
 - 4) Deportes
 - 5) otros _____
16. **¿Pagaría por una aplicación móvil que le interese?**
 - 1) si
 - 2) no
17. **¿Qué tanto gastaría por una aplicación móvil?**
 - 1) 1 \$ a 2 \$
 - 2) 3 \$ a 4 \$
 - 3) 4 \$ a 5 \$
18. **¿Si le pusiera un precio a esta aplicación móvil médica para su descarga, cuál sería?**
 - 1) 1 \$ a 2 \$
 - 2) 2 \$ a 3 \$
 - 3) 3 \$ a 4 \$

Ilustración 3.2-Modelo Encuesta-(Autor)

CAPÍTULO # 4

4. Análisis de Resultados

4.1. Trabajo de campo

La preparación del trabajo de campo de la investigación se la determino de la siguiente forma:

4.2. Observación

La observación de la investigación se llevó a cabo, 3 días correspondientes a 2 horas diarias, por periodos de una hora en la mañana y otra hora en la tarde. En los 3 días se efectuó la observación en los horarios de 10h00 a 11h00 y en la tarde de 17h00 a 18h00, determinando las horas pico de compra y venta por la afluencia de personas en las farmacias.

En los 3 días de investigación, se observó algunas novedades, ciertos medicamentos eran expendidos sin receta médica, otros medicamentos eran comercializados al aire libre, pastillas adelgazantes, vitaminas, pastillas para la gripe, energizantes y demás productos químicos que sin prescripción médica eran consumidos por las personas en los alrededores de las distribuidoras farmacológicas de Guayaquil.

Lugar	Día	Hora	Tipo Observación	Detalle de la Observación
Distribuidoras farmacológicas de la ciudad de Guayaquil Dirección: Alejo Lascano-Boyaca	26/03/2014	10h00 a 11h00 17h00 a 18h00	Observación no participante	Varias personas adultas ancianos consumiendo Afluencia masiva Mucho tiempo de espera Personas comprando sin receta médica
	27/03/2014	10h00 a 11h00 17h00 a 18h00		Igual manera mucha afluencia de personas comprando al libre albedrio medicinas
	28/03/2014	10h00 a 11h00 17h00 a 18h00	Observación no participante	El resultado el mismo muchas personas comprando medicinas la mayoría sin receta médica

Tabla 4.1-Distribución de trabajo-(Autor)

4.3. Encuestas

Se realizaron 768 encuestas en la ciudad de Guayaquil a diferentes personas, la mayoría de ellas eran personas universitarias, de la población en general se realizó en diferentes lugares las encuestas, dividiéndolos por sectores: sector Sur las Universidades Salesiana y Agraria, y en el sector Centro la Universidad Estatal de Guayaquil.

4.4. Resultados de la Investigación

Edad		Porcentaje
16- 18	69	8,984375
19-21	165	21,484375
22-24	356	46,35416667
25-27	97	12,63020833
28- 30	43	5,598958333
31-40	28	3,645833333
> 40	10	1,302083333
Total	768	100

Tabla 4.2-Rango de Edades-(Autor)

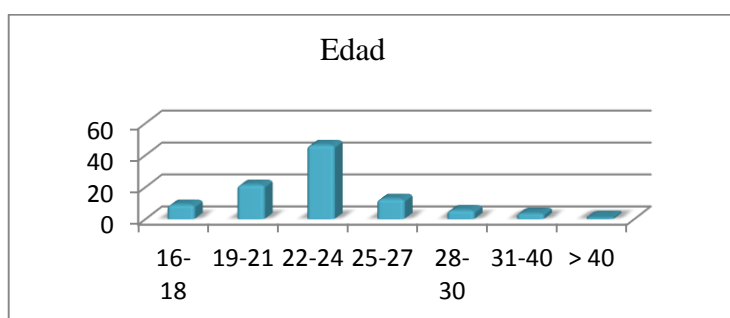


Ilustración 4.1-Rango de edades

La mayoría de la población (46.3%) están en un rango de edad entre 22 y 24 años, seguidos por personas de 19 a 21 años (21.4%) y 25 a 27 años. (12.6%).

Género		Porcentaje
Masculino	192	25
Femenino	576	75
Total	768	100

Tabla 4.3- Género de las personas-(Autor)

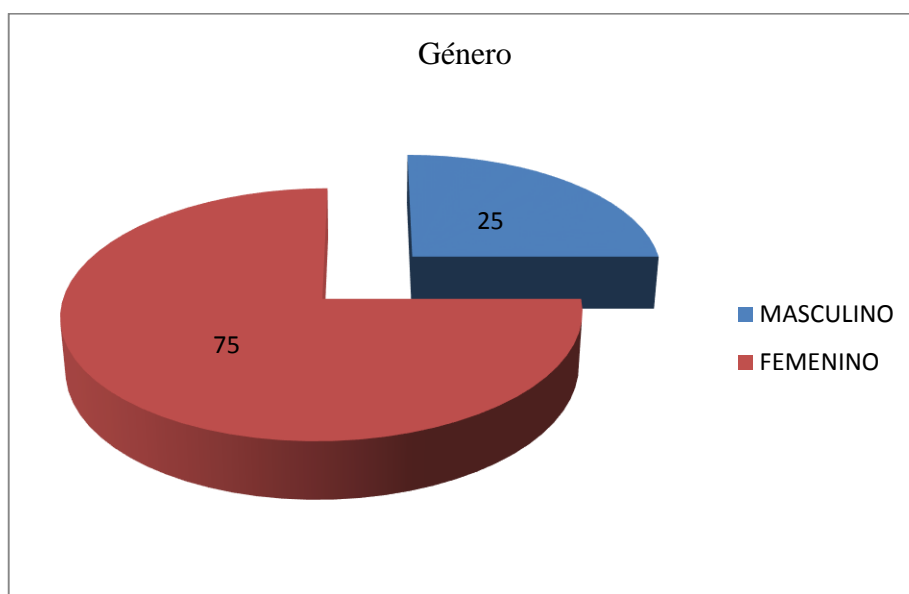


Ilustración 4.2-Género de las personas-(Autor)

La mayoría de los encuestados (75%) fueron mujeres, siguiéndole del (25%) hombres.

Nivel de educación		Porcentaje
Primaria	0	0,00
Secundaria	15	1,95
Universitaria	753	98,05
Ninguna	0	0,00
Total	768	100,00

Tabla 4.4-Nivel Educativo de las personas-(Autor)

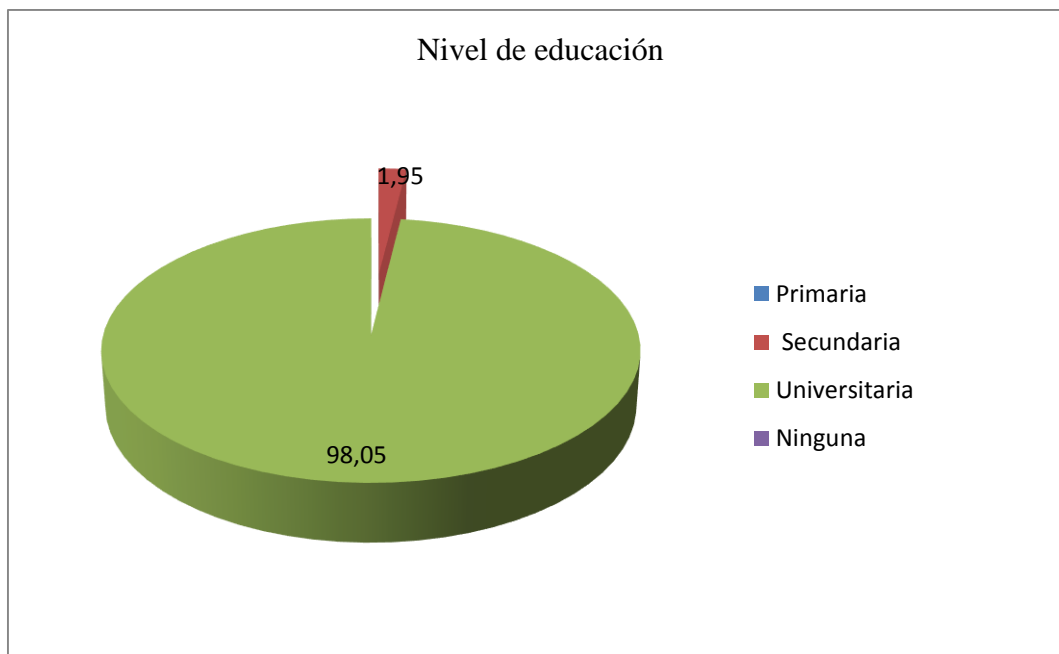


Ilustración 4.3 - Nivel Educativo-(Autor)

Casi la totalidad de los encuestados (98.05%) tienen educación Universitaria, seguido de personas con educación secundaria.

¿A qué se dedica?		Porcentaje
Estudiante	682	88,80
Administradora del hogar	15	1,95
Artesano	24	3,13
Empresario	10	1,30
Otros	37	4,82
Total	768	100,00

Tabla 4.5-Profesión-(Autor)

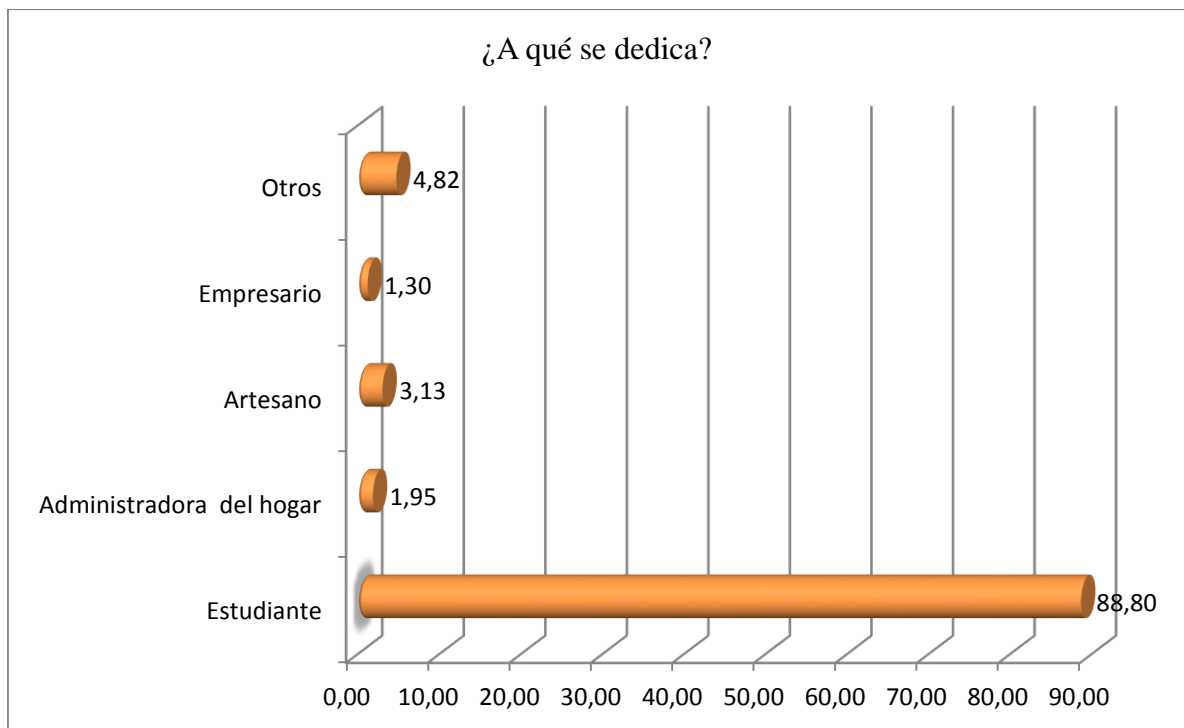


Ilustración 4.4-Profesión-(Autor)

La mayoría de la población (88.80) son estudiantes.

¿Sabe qué es la automedicación?		Porcentaje
Si	275	35,8
No	493	64,2
Total	768	100,0

Tabla 4.6-La automedicación-(Autor)

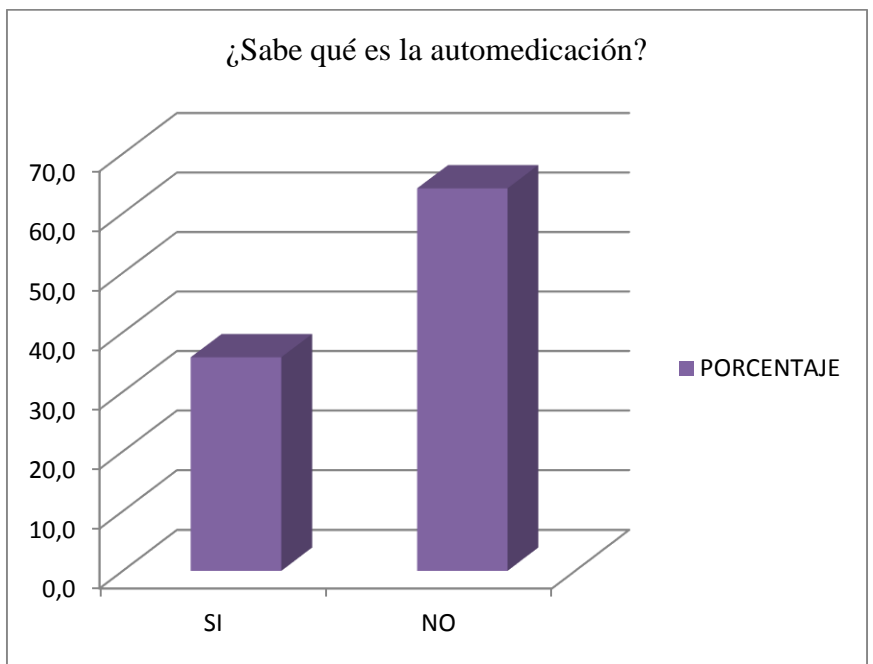


Ilustración 4.5-La automedicación-(Autor)

El 64.2% de los encuestados no saben que es la automedicación.

¿Sabe qué la automedicación puede ocasionar complicaciones graves en su salud como la muerte?

Porcentaje

Si	10	1,30
No	758	98,70
Total	768	100,00

Tabla 4.7-Complicaciones-(Autor)

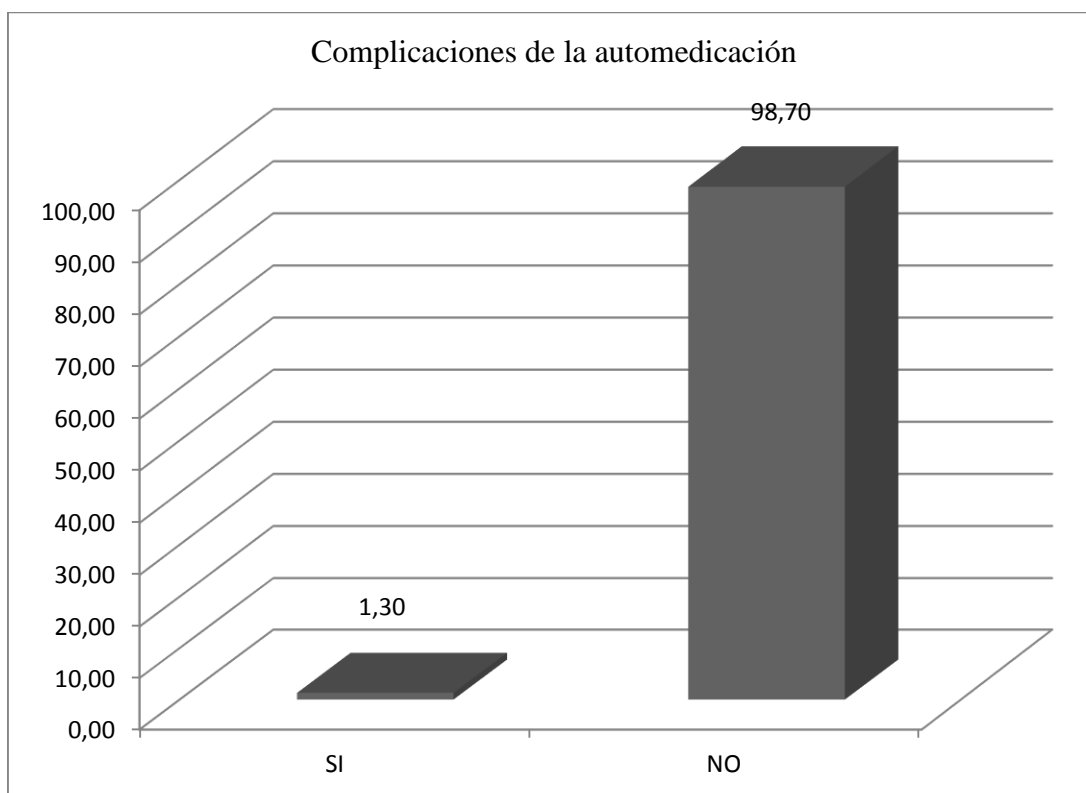


Ilustración 4.6-Complicaciones-(Autor)

El 98.70 de la población no conocen las complicaciones fatales que puede traer la automedicación irresponsable.

Porcentaje

¿Cuáles son los medicamentos que compra sin prescripción médica más habitualmente?

Analgésicos (para el dolor)	677	23,15
Antibióticos	732	25,03
Antiinflamatorios (aspirina)	756	25,85
Antigripales	560	19,15
Antitusígenos	10	0,34
Anfetaminas	58	1,98
Benzodiacepinas (tranquilizantes)	40	1,37
Medicamentos para regular el sueño	15	0,51
Otros	76	2,60
Total	2924	100,00

Tabla 4.8-Medicamentos comunes-(Autor)

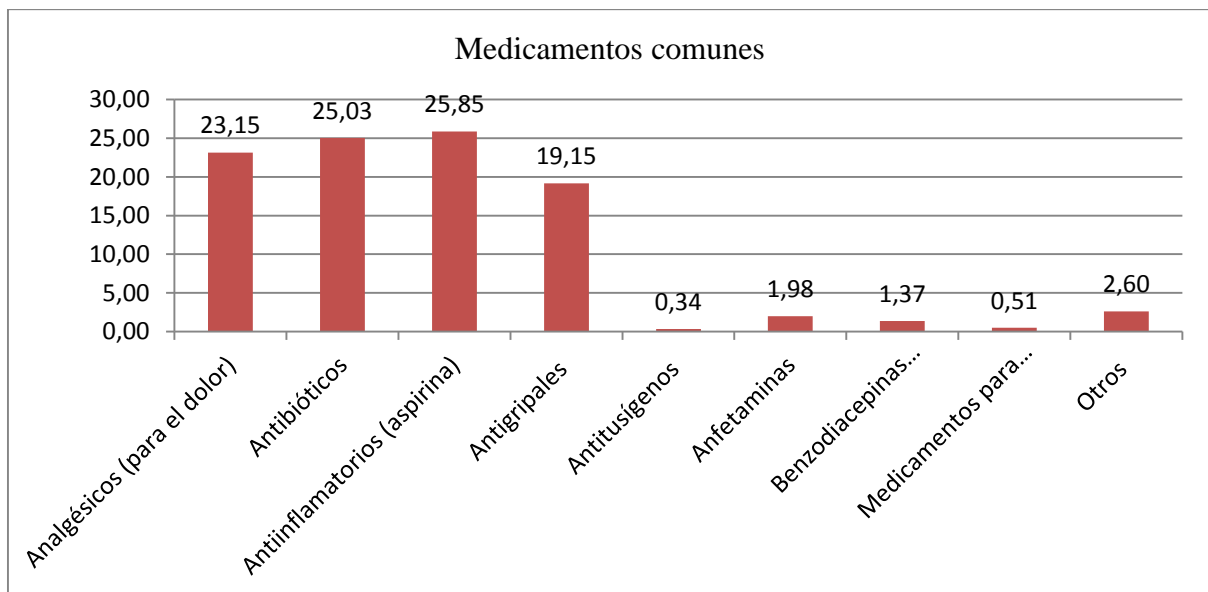


Ilustración 4.7-Medicamentos comunes-(Autor)

Los medicamentos que más se consumen son antiinflamatorios, antibióticos, analgésicos y antigripales con 25.85%, 25.03%, 23.15% y 19.15% respectivamente.

¿Para qué enfermedades más comúnmente se automédica? Porcentaje

Cólicos menstruales	500	28,74
Cólicos abdominales	56	3,22
Cefalea (dolor de cabeza)	670	38,51
Gripe	398	22,87
Problemas estomacales e intestinales: acidez, diarrea, vomito	36	2,07
Otros	80	4,60
Total	1740	100,00

Tabla 4.9-Automedicación en medicamentos-(Autor)

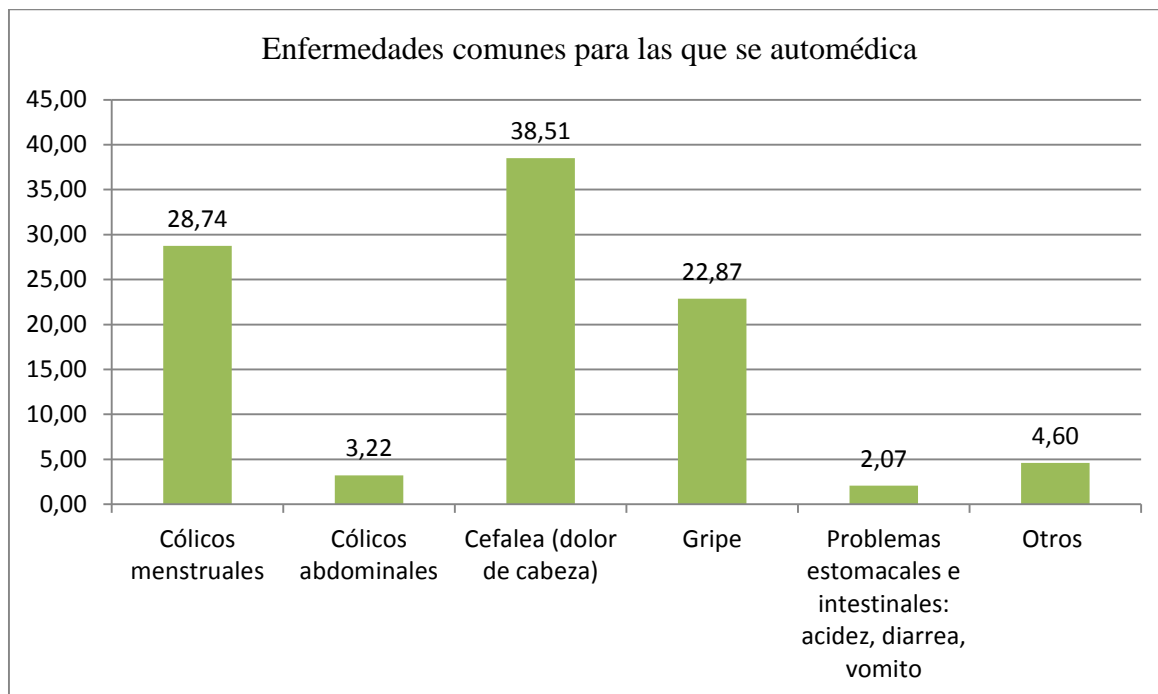


Ilustración 4.8-Automedicación en medicamentos-(Autor)

Las enfermedades para las cuales las personas se automedican con mayor frecuencia son: cefalea (38.51%), cólicos menstruales (28.74%) y gripe. (22.87%).

¿Por qué razón (es) se automédica?	Porcentaje	
Falta de tiempo para acudir al medico	467	15,49
Falta de dinero para acudir al medico	540	17,91
Por experiencia de que en alguna ocasión anterior cierto medicamento lo (la) ayudo con su enfermedad	532	17,65
Consejo de familiares y amigos	450	14,93
Desconocimiento del centro médico al que puede acudir	701	23,25
Pienso que es seguro el uso de estos medicamentos	325	10,78
Total	3015	100,00

Tabla 4.10-Razones de la automedicación-(Autor)

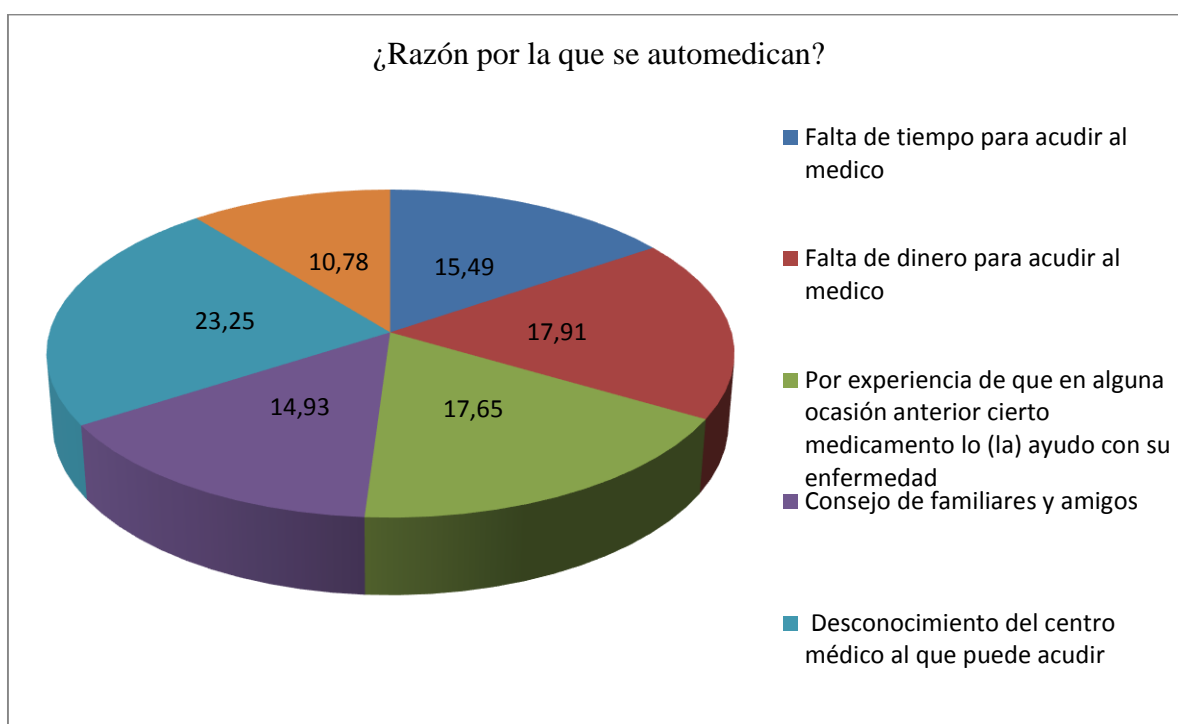


Ilustración 4.9-Razones de la automedicación-(Autor)

La mayoría de las personas se automédica por desconocimiento del centro médico al cual deben acudir (23.25%), seguida por falta de dinero con 17.91% y experiencia anterior con dicho medicamento. (17.65%).

¿Por cuánto tiempo toma los medicamentos que se autoprescribe? Promedio

Hasta que paren los síntomas	716	93,23
Por el tiempo que le indicaron familiares, amigos	30	3,91
Por el tiempo que sugirió el farmacéutico	22	2,86
Total	768	100

Tabla 4.11-Tiempo de la medicación-(Autor)

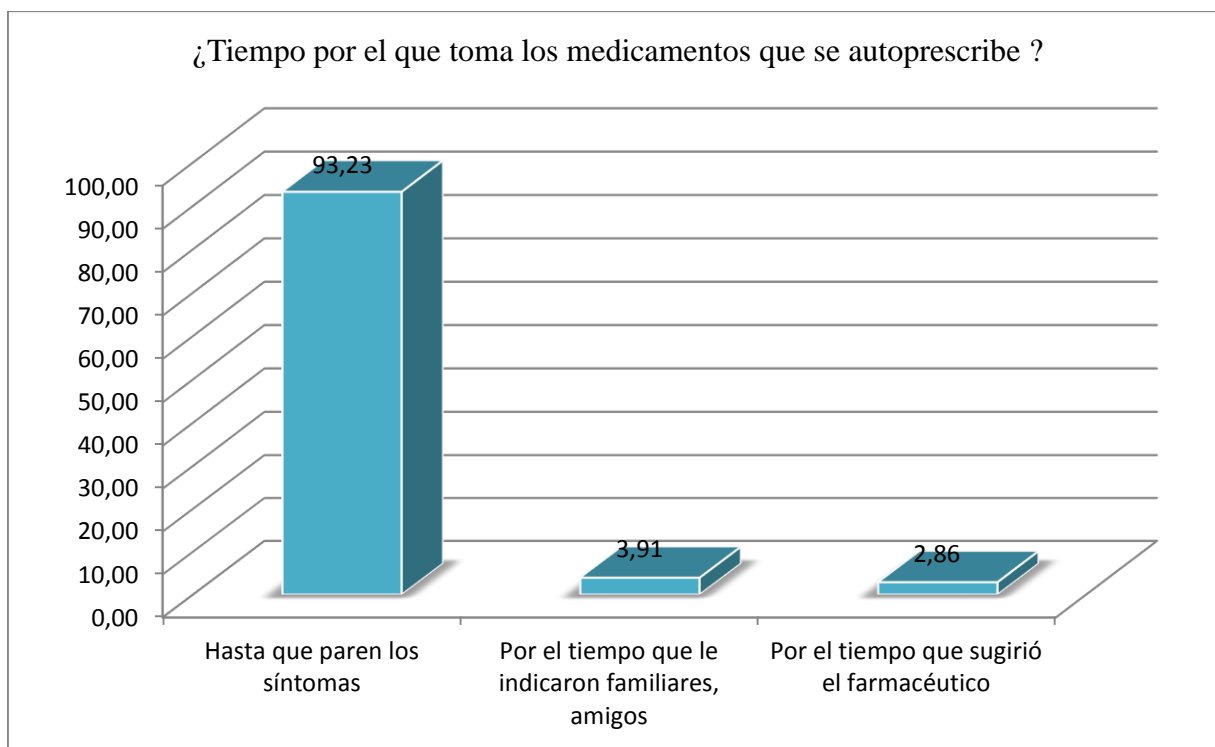


Ilustración 4.10-Tiempo de la medicación-(Autor)

La mayoría de las personas (93.23%) toma los medicamentos hasta que cedan los síntomas.

¿Cuándo decide acudir a un centro de salud? Porcentaje

¿Cuándo los medicamentos no surgen efecto?	734	95,57
¿Cuándo tenga dinero?	15	1,95
¿Cuándo mi enfermedad me impide realizar alguna actividad?	19	2,47
Nunca	0	0,00
Total	768	100

Tabla 4.12-Decisión de asistir a un centro de salud-(Autor)

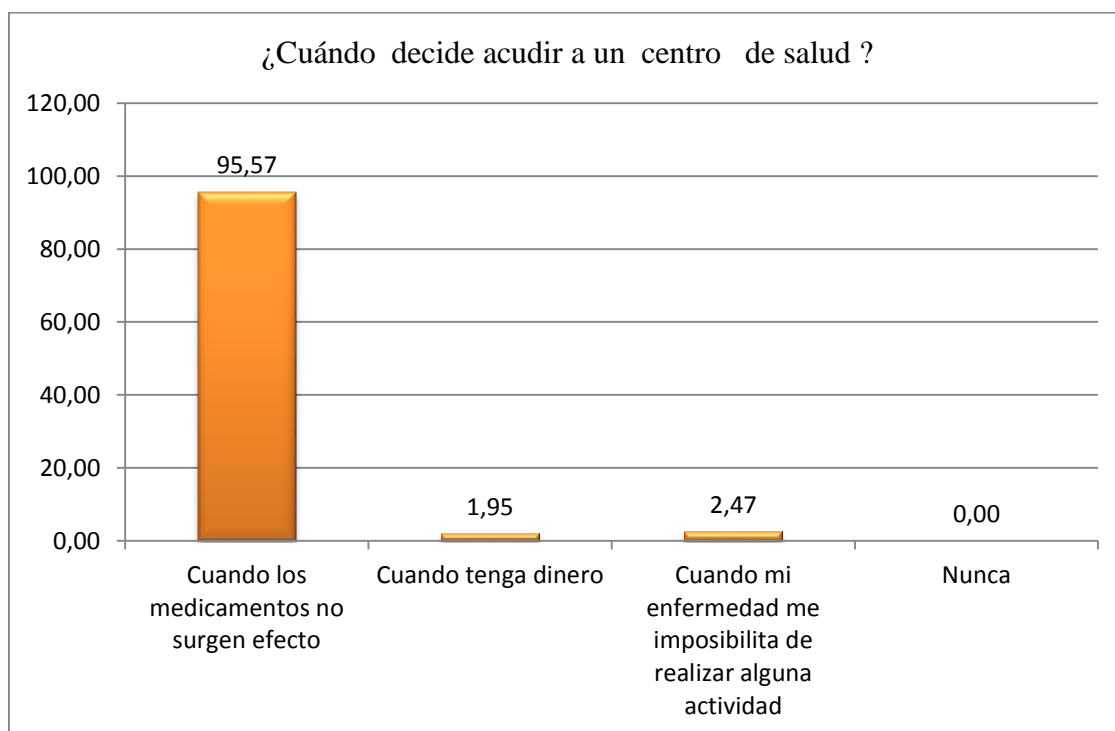


Ilustración 4.11-Desición de asistir a un centro de salud-(Autor)

El 95.57% de la población acude al médico al no surgir efecto los medicamentos que se autoprescriben.

¿Cuándo el médico lo receta. ud sigue al pie de la letra la receta médica sin acortar el tiempo de tratamiento o la dosis de medicamentos?

Porcentaje

Si	12	1,56
No	756	98,44
Total	768	100

Tabla 4.13-Indicaciones del médico-(Autor)

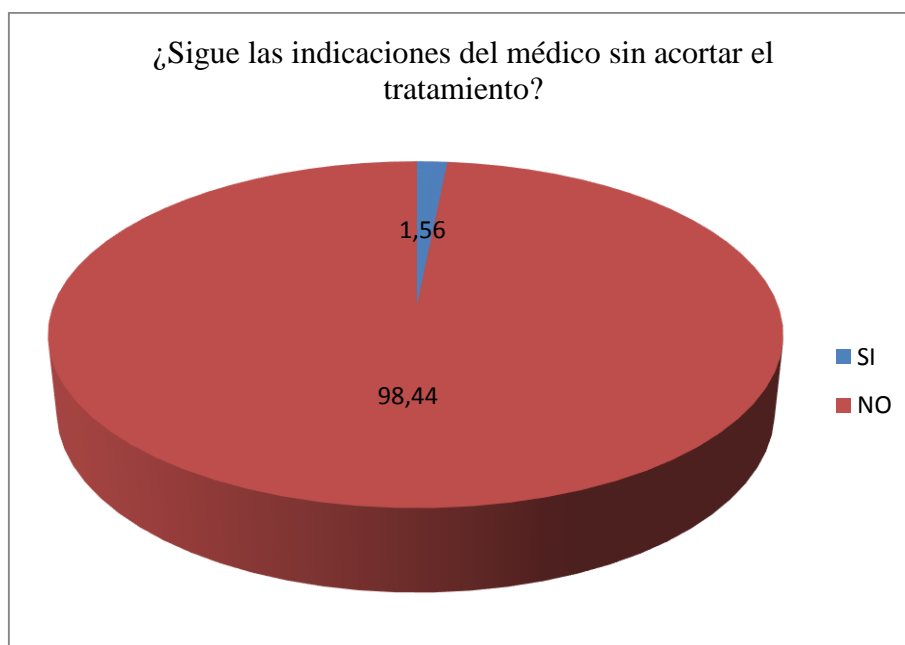


Ilustración 4.12-Indicaciones del médico-(Autor)

El 98.44% de las personas no toman los medicamentos por el tiempo que el médico recomienda.

¿Tiene un teléfono inteligente (smartphone)?

		Porcentaje
Si	470	61,2
No	298	38,8
Total	768	100,0

Tabla 4.14-Portan un Smartphone-(Autor)

¿Tiene un teléfono inteligente (Smartphone)?

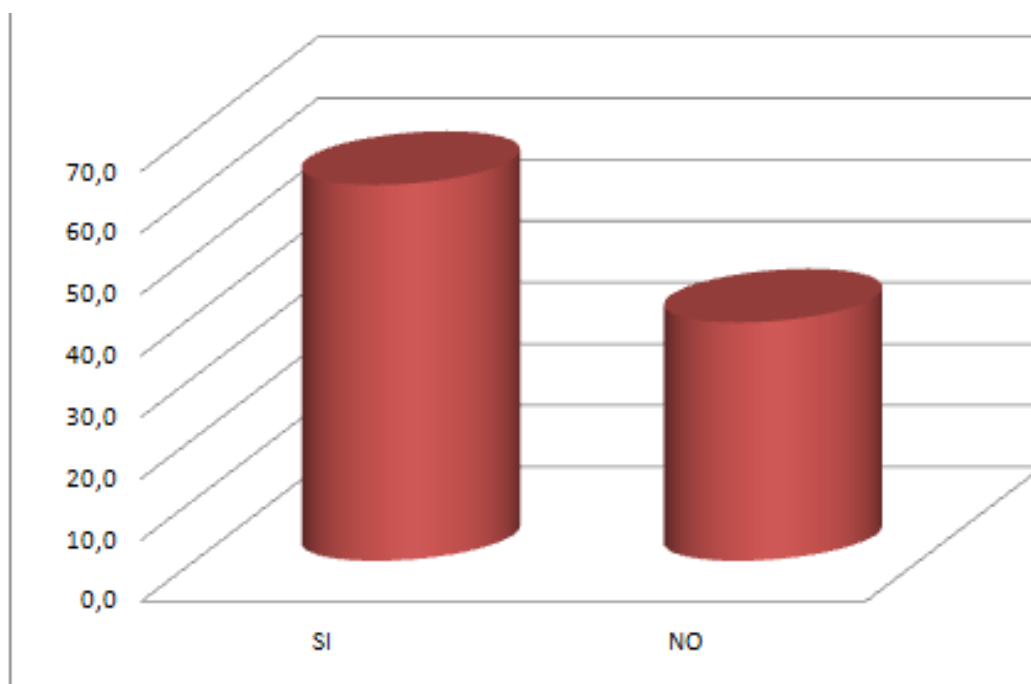


Ilustración 4.13-Portan un Smartphone-(Autor)

El 61.2% de las personas encuestadas tienen teléfonos inteligentes.

¿Qué marca de celular tiene? Porcentaje

Samsung	330	43,0
Blackberry	237	30,9
Nokia	86	11,2
Apple	45	5,9
Otras marcas	70	9,1
Total	768	100

Tabla 4.15- Marca de celular

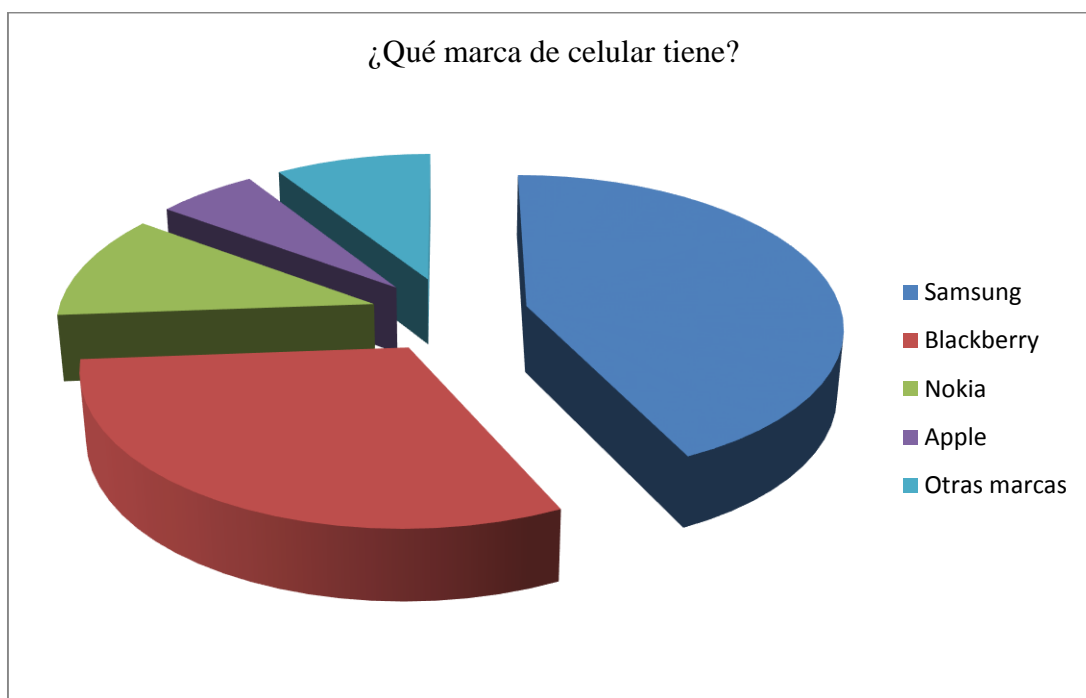


Ilustración 4.14-Tipo de celular-(Autor)

El 43% de la población tienen teléfonos de marca Samsung, seguidos por el 30.9% que tiene Blackberry.

¿Hace descargas de aplicaciones móviles de su interés? Porcentaje

Herramientas Utilitarias/comunicación/médicas	699	57,53
Educación/diccionarios	67	5,51
Juegos/Entretenimiento/música/video	431	35,47
Deportes	18	1,48
Otros	0	0,00
Total	1215	100

Tabla 4.16-Aplicaciones de interés

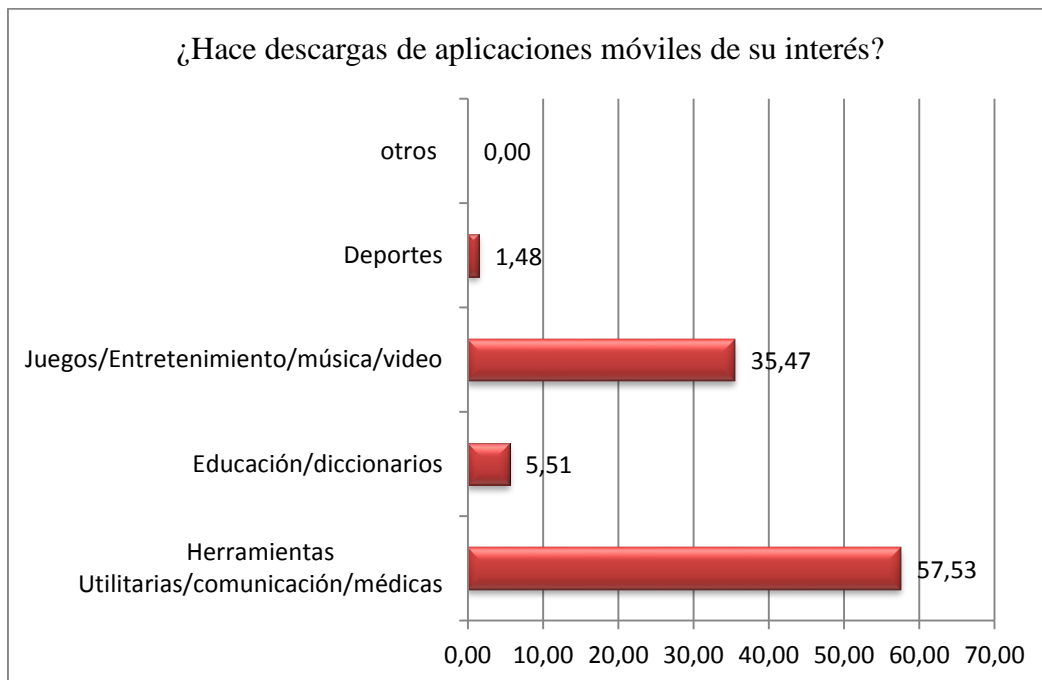


Ilustración 4.15-Aplicación de su interés -(Autor)

La mayoría de las personas encuestadas (57.53%) descargan habitualmente herramientas utilitarias/comunicación/medicas, seguida por aplicaciones de juegos/entretenimiento/música/video. (35.47%).

¿Pagaría por una aplicación móvil que le interese? Porcentaje

si	709	92,32
no	59	7,68
total	768	100

Tabla 4.17-Pago por una aplicación-(Autor)

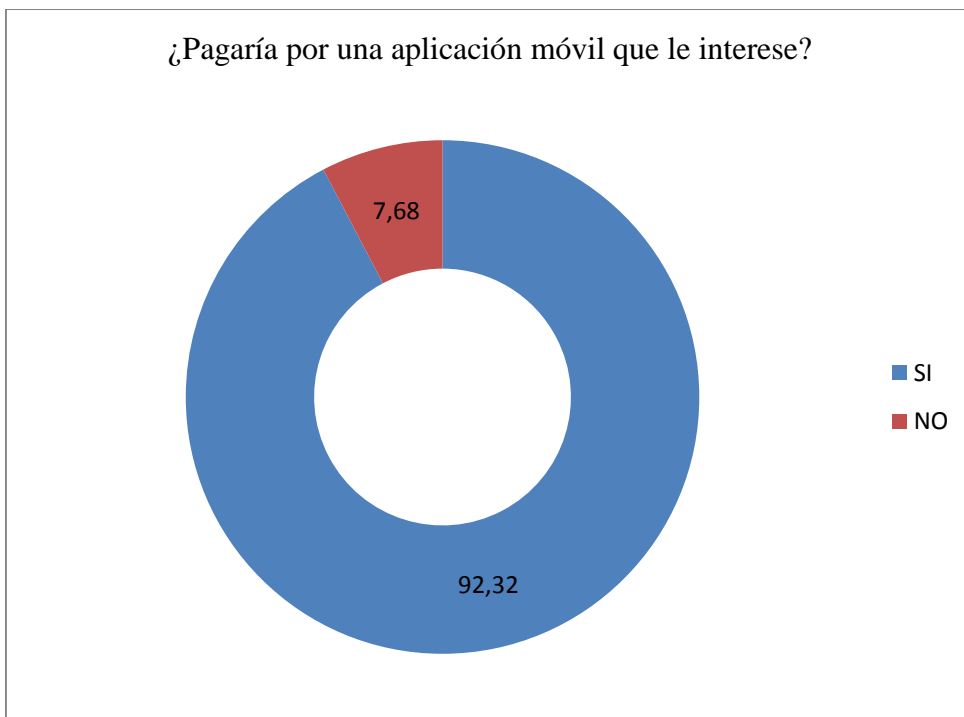


Ilustración 4.16-Pago por una aplicación-(Autor)

El 92.32% de la población si pagaría por una aplicación móvil de su interés.

¿Qué tanto gastaría por una aplicación móvil? Porcentaje

1 \$ a 2 \$	635	82,68
3 \$ a 4 \$	54	7,03
4 \$ a 5 \$	79	10,29
total	768	100

Tabla 4.18-Gastar por una aplicación-(Autor)

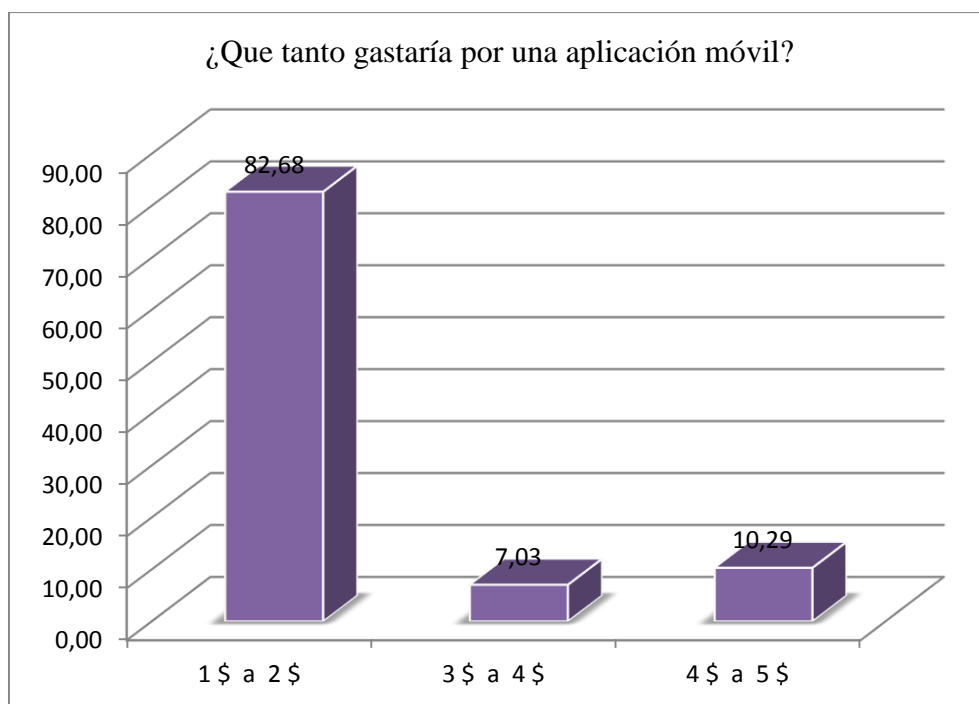


Ilustración 4.17-Gastar por una aplicación-(Autor)

El 82.68% de la población pagaría entre \$1 y \$2 por una aplicación móvil de su interés.

¿Si le pusiera un precio a esta aplicación móvil médica para su descarga? ¿Cuál sería? Porcentaje

1 \$ a 2 \$	670	87,24
3 \$ a 4 \$	65	8,46
4 \$ a 5 \$	33	4,30
Total	768	100

Tabla 4.19-Precio -(Autor)

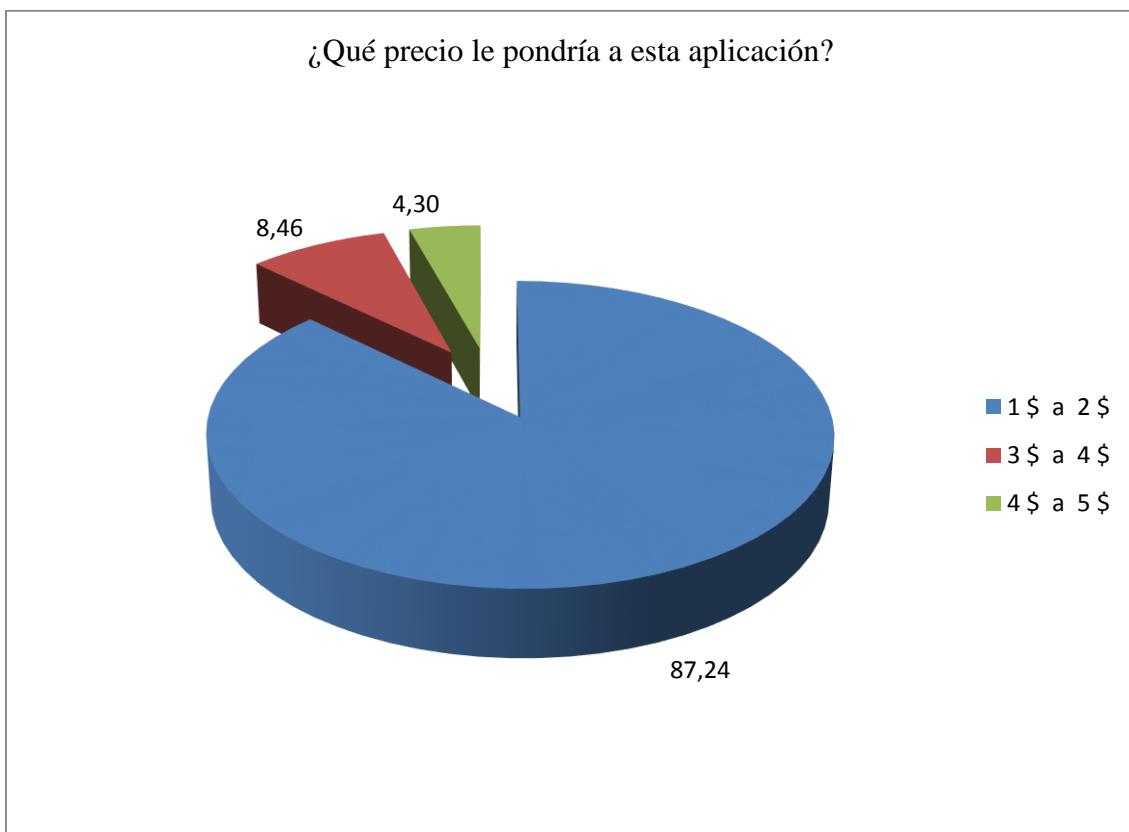


Ilustración 4.18-Precio-(Autor)

El 87.24% de los encuestados le pondría a esta aplicación un valor de \$1 a \$2.

4.5. Resultados de Encuestas

La mayoría de la población (46.3%) están en un rango de edad entre 22 y 24 años, seguidos por personas de 19 a 21 años (21.4%) y 25 a 27 años. (12.6%).

La mayoría de los encuestados (75%) fueron mujeres, siguiéndole del (25%) hombres.

Casi la totalidad de los encuestados (98.05%) tienen educación universitaria, seguido de personas con educación secundaria.

La mayoría de la población (88.80) son estudiantes.

El 64.2% de los encuestados no saben que es la automedicación.

El 98.70 de la población no conocen las complicaciones fatales que puede traer la automedicación irresponsable.

Los medicamentos que más se consumen son antiinflamatorios, antibióticos, analgésicos y antigripales con 25.85%, 25.03%, 23.15% y 19.15% respectivamente.

Las enfermedades para las cuales las personas se automedican con mayor frecuencia son: cefalea (38.51%), cólicos menstruales (28.74%) y gripe. (22.87%).

La mayoría de las personas se automédica por desconocimiento del centro médico al cual deben acudir (23.25%), seguida por falta de dinero con 17.91% y experiencia anterior con dicho medicamento. (17.65%).

La mayoría de las personas (93.23%) toma los medicamentos hasta que cedan los síntomas.

El 95.57% de la población acude al médico al no surgir efecto los medicamentos que se autoprescriben.

El 98.44% de las personas no toman los medicamentos por el tiempo que el médico recomienda.

El 61.2% de las personas encuestadas tienen teléfonos inteligentes.

El 43% de la población tienen teléfonos de marca Samsung, seguidos por el 30.9% que tiene Blackberry.

El 92.32% de la población si pagaría por una aplicación móvil de su interés.

La mayoría de las personas encuestadas (57.53%) descargan habitualmente herramientas utilitarias/comunicación/medicas, seguida por aplicaciones de juegos/entretenimiento/música/video. (35.47%).

El 82.68% de la población pagaría entre \$1 y \$2 por una aplicación móvil de su interés.

El 87.24% de los encuestados le pondría a esta aplicación un valor de \$1 a \$2.

4.6. Resumen de la investigación

Los potenciales consumidores para nuestra aplicación son personas jóvenes entre 19 y 27 años, en su mayoría mujeres estudiantes con instrucción Universitaria, las cuales desconocen por completo que es la automedicación y sus consecuencias.

Los medicamentos más consumidos son antiinflamatorios, antibióticos, analgésicos y antigripales, los cuales no se toman durante el tiempo adecuado o requerido para la patología que padecen, sino que los pacientes deciden dejar de consumirlo cuando cesan los síntomas, lo cual no precisamente coincide con la cura de la enfermedad.

La gran parte de la población se automédica por desconocimiento del centro de salud al cual acudir, lo que supone un problema de desinformación: y otros por falta de dinero, lo cual supone un problema socio-económico. Nuestra

población no acude al médico como primera opción, sino al no surgir efecto los medicamentos.

La mayoría de las personas encuestadas tienen teléfonos inteligentes, en su mayoría Samsung con gran predilección por descargas de aplicaciones tipo herramientas médicas y estarían dispuestos a pagar por la aplicación Medi-App entre \$1 a \$2.

CAPÍTULO # 5

5. Propuesta de Intervención Tecnológica

5.1. Descripción del Proyecto

Con el fin de solucionar la gran problemática cultural y socioeconómica que constituye la automedicación en nuestra ciudad; se propone difundir la “Automedicación Responsable” mediante la creación de una aplicación móvil encargada de informar a sus usuarios acerca de la patología que en ese momento padecen con información médica actualizada. Esta aplicación además proporcionará una lista de “Medicamentos Seguros” que las personas podrán encontrar fácilmente y consumir sin riesgo de empeorar su cuadro clínico ni agravarlo.

También contará con un mapa de Hospitales y centros de salud distribuidos por sectores, para que el usuario escoja el más conveniente y por geolocalización pueda dirigirse a este en caso de ser necesario.

5.2. Alcance

Este aplicativo va ser dirigido tanto, como al público en general, sin conocimiento en la medicina, como sugerencia para un médico, tendrá como base científica bibliografía de literatura médica, libros virtuales de medicina, artículos de periódicos y demás referencias totalmente investigadas, y que den un valor con criterio científico.

El producto está orientado a solucionar la automedicación en los ciudadanos de Guayaquil: además de brindarles direccionamiento a hospitales y farmacias en donde puedan hacerse atender según su enfermedad específica o conseguir los medicamentos sugeridos por la aplicación para dicha patología

5.3. Especificaciones funcionales

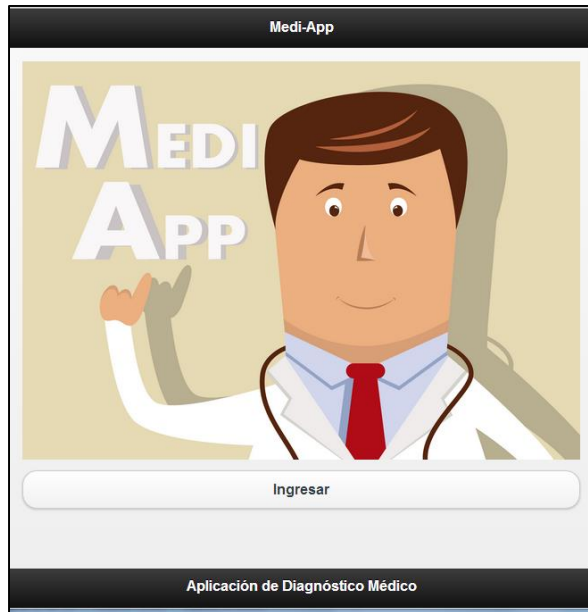


Ilustración 5.1-Medi App intro-(Autor)

Esta es la pantalla de inicio donde la aplicación cargara para iniciar sesión para poder acceder al servicio de Medi-App.

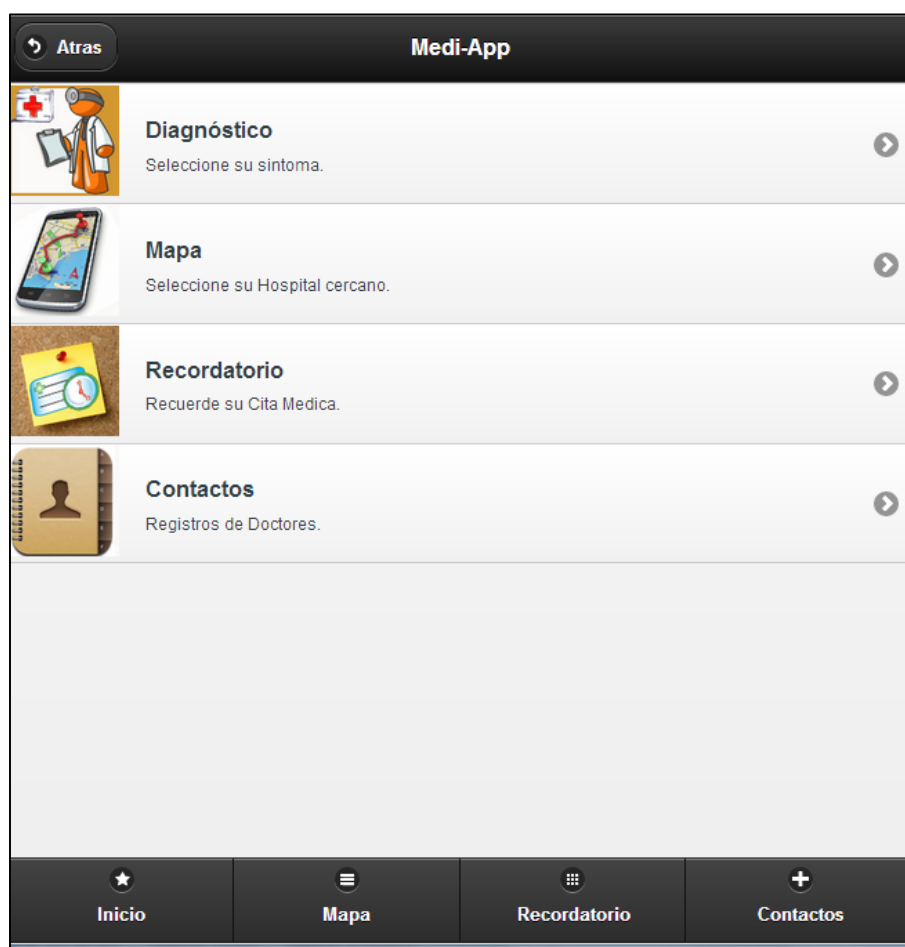


Ilustración 5.2-Menú Medi App-(Autor)

En esta imagen se muestran cada una de las opciones que la aplicación ofrece. El botón de diagnóstico, mapa, recordatorio y contactos permitirán al usuario acceder a una serie de opciones.

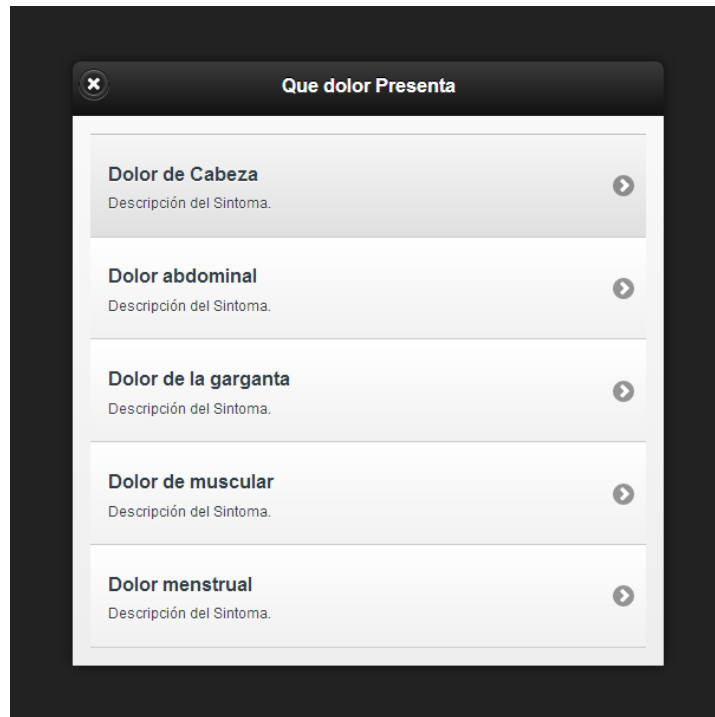


Ilustración 5.3-Medi App Menú Diagnóstico-(Autor)

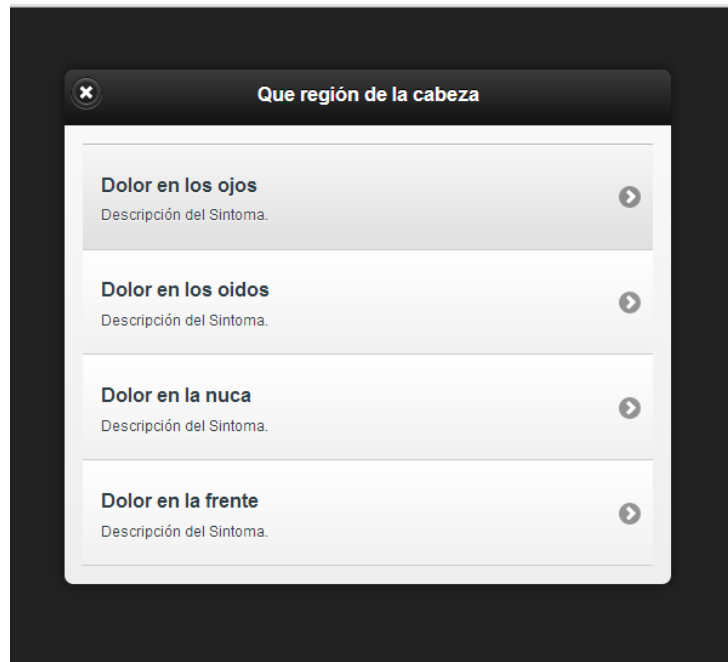


Ilustración 5.4-Medi App Menú Diagnóstico2-(Autor)



Ilustración 5.5-Medi App Menú Diagnóstico Dolencia-(Autor)

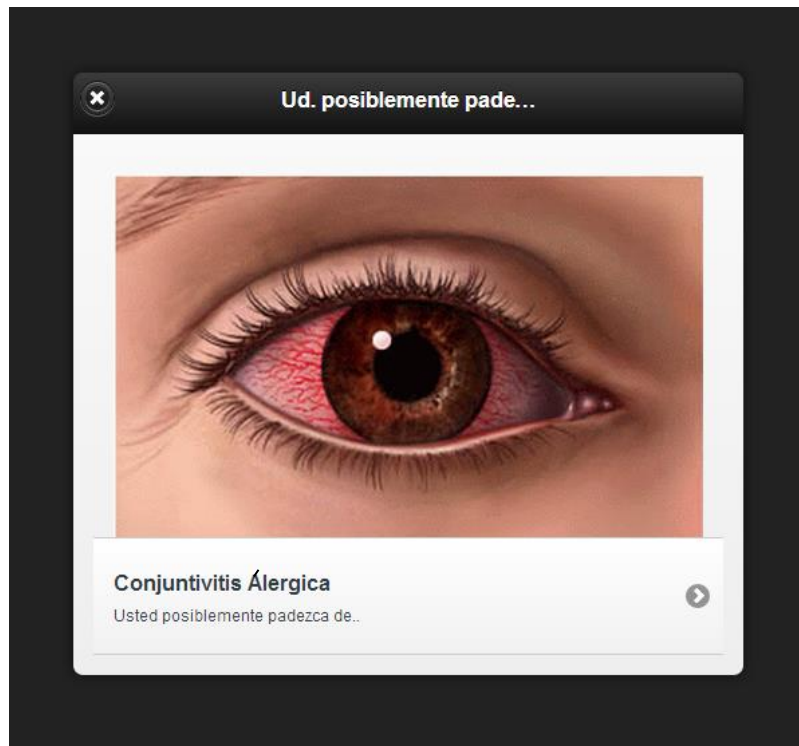


Ilustración 5.6-Medi App Menú Diagnóstico Enfermedad-(Autor)



Ilustración 5.7-Medi App Menú Tratamiento-(Autor)

Al acceder al botón de “diagnóstico”, el usuario tendrá acceso a una serie de síntomas, al seleccionar uno de ellos, dicho síntoma se desglosará en una serie de opciones específicas con el mismo. Y así se volverá a dividir en síntomas cada vez más específicos, para al final brindar al usuario una descripción de la patología seleccionada con opciones terapéuticas o recomendaciones seguras para aliviar su dolencia.

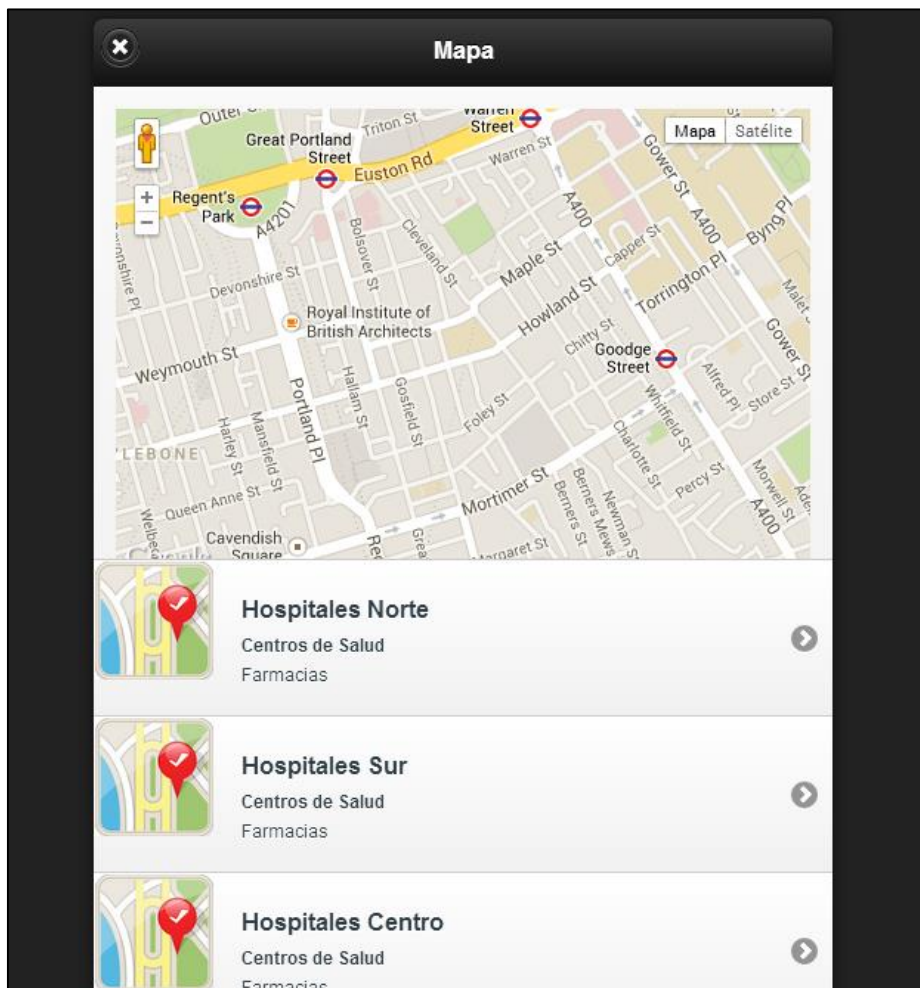


Ilustración 5.8-Medi App Mapa-(Autor)

Esta imagen nos muestra el segundo botón de la aplicación "MAPA". Esta opción permite el acceso a hospitales y centros de salud distribuidos en toda la ciudad según el sector donde el usuario se encuentre.



Ilustración 5.9-Medi App Menú Recordatorio-(Autor)

En esta imagen se puede apreciar el botón “RECORDATORIO”, el mismo que nos permitirá introducir datos de las citas médicas que tengamos y la aplicación nos lo recordará el día y a la hora indicadas.

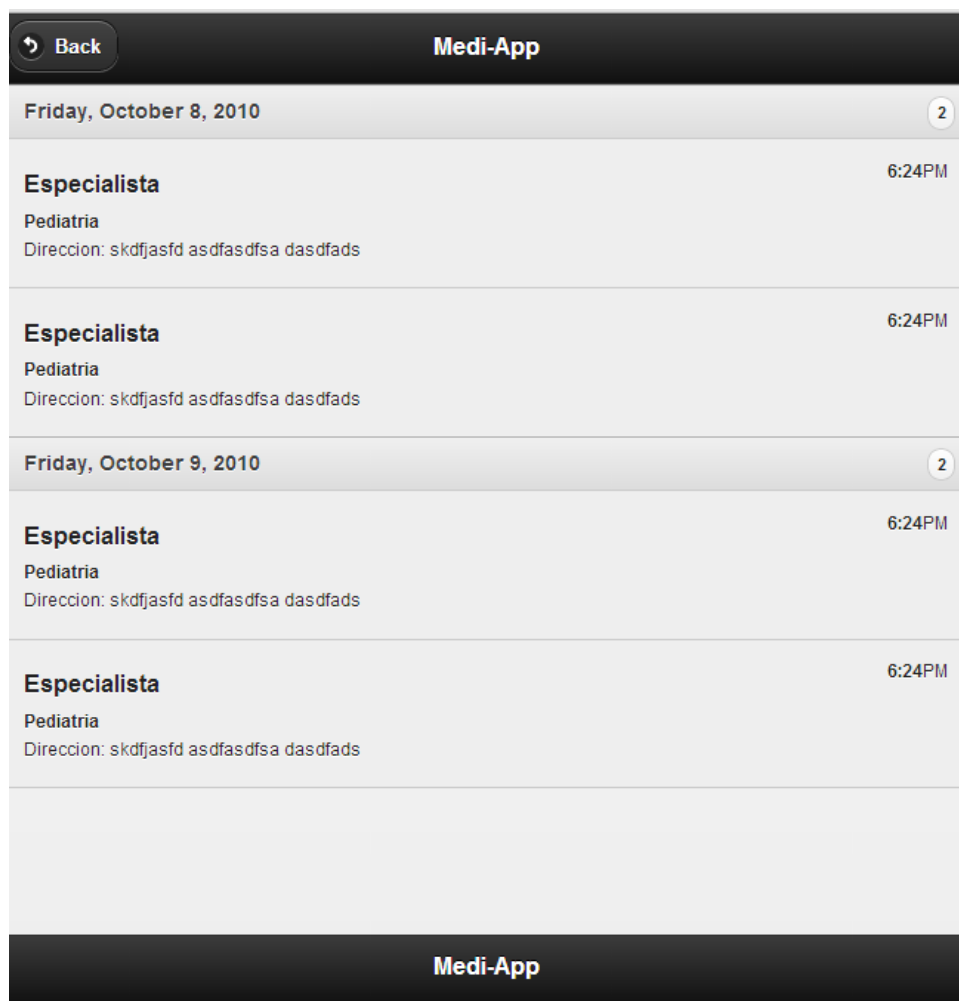


Ilustración 5.10-Medi App Menú Contactos-(Autor)

En esta imagen se muestra el botón “CONTACTOS”, en el cual se almacenarán números y direcciones de los consultorios de profesionales médicos en diferentes especialidades.

La aplicación MEDI-APP está diseñada de un modo de funcionamiento rápido y eficaz, de un modo de ingreso fácil, con cuatro botones después de su botón de inicio. La primera pantalla es el botón de inicio, donde sale el logo de la aplicación MEDI-APP, luego la siguiente pantalla en la cual mostrará el diagnóstico que es la parte fundamental de la aplicación, en la cual el usuario del teléfono podrá filtrar su enfermedad mediante selección directa en el botón diagnóstico, mostrando una serie de botones de posibles dolencias en la cual

se podrá seleccionar, dando así la posible respuesta de su enfermedad, con una base científica sobre su posible enfermedad su diagnóstico y tratamiento médico; también podemos encontrar un botón de ubicación donde nos direccionará mediante GPS la ubicación, de un hospital, farmacia o centro de salud del norte, centro y sur de la ciudad de Guayaquil, también accediendo a la ubicación manualmente, del sitio que se quiera ubicar.

5.4. Módulos de la aplicación

5.4.1. Módulo de usuario

En el módulo se podrecerá, mediante un proceso de relación a base de datos el desarrollo y actualización con la automatización de los síntomas que pueda presentar el usuario y con ello filtrar una enfermedad común.

5.4.2. Módulo de mapas

En este módulo estará vinculado con internet ya que contará con GPS la ubicación cercana de un hospital, centro de salud o farmacia más cercana al usuario.

5.5. Especificaciones técnicas

5.5.1. Diseño base de datos

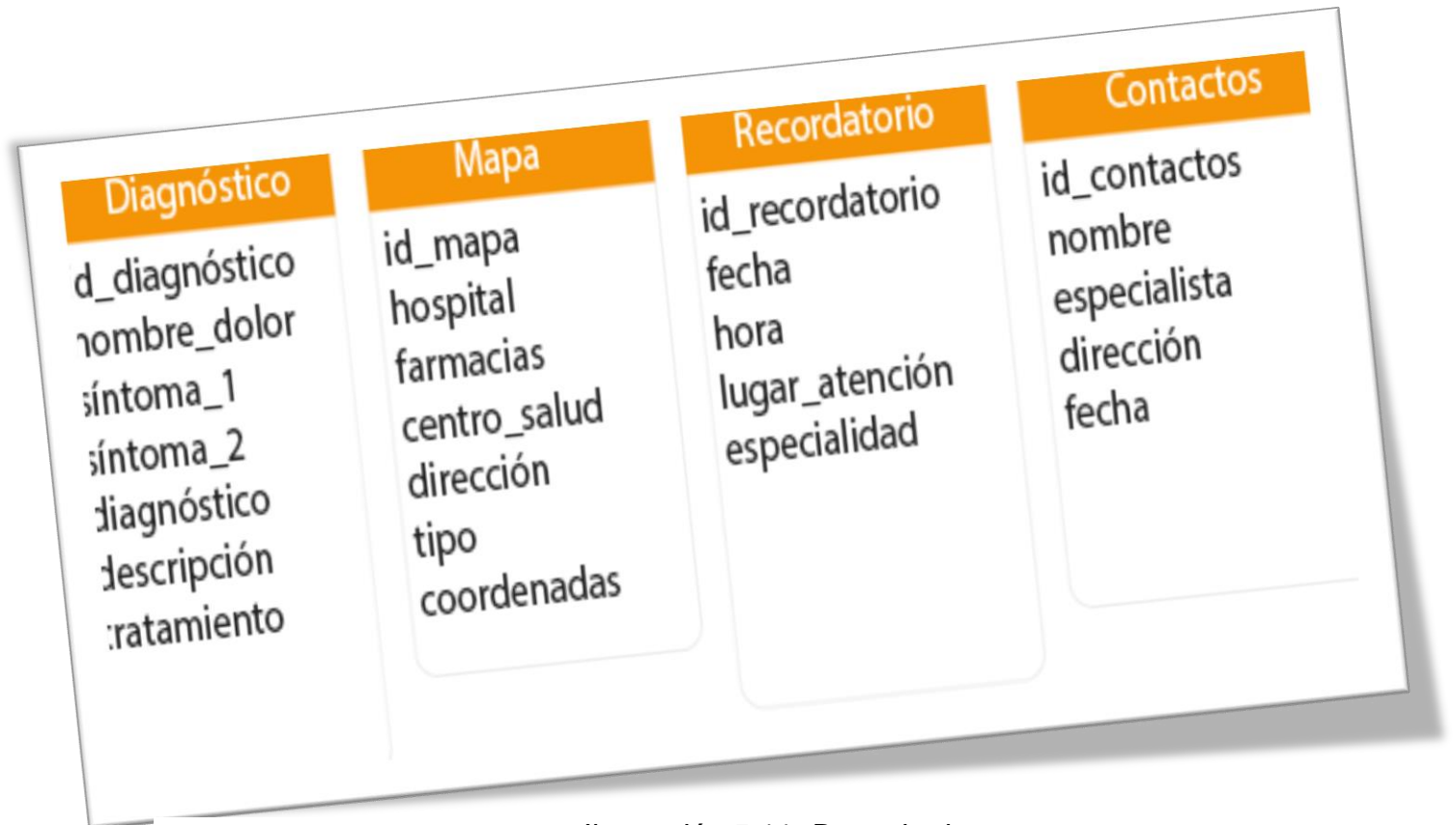


Ilustración 5.11- Base de datos

5.5.2. Descripción de tablas

Nombre del campo	Tipo de dato	Descripción
Id_diagnóstico	Int(10)	Código id de cada usuario o paciente.
Nombre_dolor	Varchar (15)	Selección de la enfermedad.
Síntoma_1	Varchar (15)	Breve descripción del dolor.
Síntoma_2	Varchar (50)	La probabilidad de la enfermedad se acerca.
Diagnóstico	Varchar(15)	Una aseveración del diagnóstico.
Descripción	Varchar (20)	Describe su posible enfermedad.
Tratamiento	Varchar (10)	El tratamiento de la enfermedad.

Tabla 5.1-Medi-App diagnóstico

Nombre del campo	Tipo de dato	Descripción
Id_mapa	Int(10)	Código id de la situación geográfica del usuario o paciente.
Nombre_hospital	Varchar (15)	Nombre y direccionamiento al hospital más cercano.
Nombre_farmacia	Varchar (15)	Nombre y direccionamiento a la farmacia más cercana.
Nombre_centro_salud	Int(10)	Nombre y direccionamiento al centro de salud más cercano.
Dirección	Varchar(15)	Situación geográfica, ubicación del medio donde se encuentre.
Tipo	Varchar (20)	Sur-centro-norte de la ciudad.
Coordenadas	Varchar (10)	Las coordenadas de la ubicación del usuario.

Tabla 5.2-Medi-App mapa

Nombre del campo	Tipo de Dato	Descripción
Id_recordatorio	int(10)	Código id de cada ingreso al recordatorio de citas médicas.
Fecha	varchar (15)	Fecha ingresada para el recordatorio, de la cita médica.
Hora	Varchar (10)	Hora ingresada para el recordatorio, de la cita médica.
Lugar_atención	varchar(15)	Se ingresara el sitio o el lugar de la selección del mapa.
Especialidad	varchar (20)	Se ingresara la especialidad y el tratante de la enfermedad.

Tabla 5.3-Medi-App recordatorio

Nombre del campo	Tipo de dato	Descripción
Id_contactos	int(10)	Se generará id_contactos para cada ingreso de los usuarios o pacientes.
Nombre	varchar (15)	Nombre agendado del usuario o paciente.
Especialista	varchar (15)	Nombre agendado del doctor o especialista.
Dirección	varchar (50)	Dirección del hospital donde se encuentra el doctor o especialista.
Fecha	varchar(15)	Fecha de registro del contacto.

Tabla 5.4-Medi-App contactos

5.5.3. Formatos de almacenamiento de información

Integer:

Integer, este tipo de dato es un número entero sin parte fraccionaria o decimal con un rango de valores de 0 a 350.

Varchar:

Varchar, este tipo de dato almacena cadena de caracteres, este podría contener de 0 hasta 250 caracteres.

5.6. Sistemas operativos

El aplicativo móvil tendrá un proceso con el framework de desarrollo 'Jquery Mobile' teniendo como plataforma el lenguaje de programación y emulándolo para controlar el diseño responsable en el emulador Ripplesites. Para esta primera parte de la aplicación será compilado para el sistema operativo Android.

5.7. Entornos de desarrollo

Los programas o software para desarrollar la aplicación serán: Adobe Dreamweaver CS6 que nos permitirá crear en un entorno web para interpretar visualmente el código y Adobe Photoshop CS6 para realizar la línea gráfica y el diseño del aplicativo.

5.8. Publicador

El servicio que nos otorga Phonegap Build, bajo la licencia de adobe, administra los proyectos y le permite crear a los desarrolladores aplicaciones nativas para las plataformas móviles más habituales, entre las que se encuentran Android, compilando el aplicativo nativo mediante Adobe Dreamweaver CS6 que utiliza un lenguaje HTML, CSS y JavaScript. Es decir que será nuestro convertidor del aplicativo, que lo codificará para la creación de la aplicación en el móvil.

5.9. Base de datos

Para el desarrollo de la plataforma para los datos del aplicativo móvil se ejecutará en el programa MySQL y su alojamiento estará en un servidor web (en la nube). Los servicios que ofrece la aplicación tendrán conexión directa a la base de datos mediante el internet, a través del smartphone el cual deberá tener activado un paquete de datos o tener una conexión wifi. (Internet inalámbrico).

5.10. Funciones del aplicativo

5.10.1. Registro de datos e ingreso de usuario

El usuario, con su aplicativo, será capaz de filtrar su enfermedad en modo de datos de ingresos, validando con una serie de ítems, una recolección de información o este caso sería la enfermedad de modo de un diagnóstico rápido. El usuario o paciente en este caso, tendrá un acceso rápido y libre para la primera presentación de la aplicación, por medio de la cual, se validara la respuesta correcta con una lógica combinatoria de datos ingresados de verdaderos y falsos, descartando o aseverando la situación que presente el usuario o el paciente. Como ingreso tendrá el acceso resuelto sobre los botones de Diagnóstico-Mapa-Recordatorio-Contactos, seleccionando así su requerimiento inmediato, ya sea ingresando la selección del síntoma con el botón Diagnóstico o dirigiéndose hacia el botón Mapa para encontrar su ubicación.

5.11. Requerimiento de software

5.11.1. Requerimiento de hardware para el desarrollo de la aplicación.

Hardware

Computadora desktop / PC	Windows 7 Pro
	Memoria RAM 3 GB
	Disco Duro 1TB
	CORE I3
	Gráficos Intel HD
Dispositivo móvil	Samsung Galaxy S3
	Procesador 1GHz
	Memoria interna 4G
	320 x 480 pixeles
	3,5 Pulgadas

Tabla 5.5-Requerimientos software-(Autor)

5.11.2. Herramientas y frameworks utilizados en el desarrollo de la aplicación.

Software

Software de desarrollo	Ado. Dreamweaver cs6
	Ado. Photoshop cs6
	Ripple emulador
Sistemas operativos	Windows 7 64 bits professional
	Android 4.0.4 o superior
Frameworks de desarrollo	Phonegap
	Themroller
	Jquery mobile
	Sqlite

Tabla 5.6-Herramientas dentro del aplicativo-(Autor)

5.11.3. Requerimientos necesarios para la instalación de la aplicación.

Los requerimientos a utilizar son los siguientes:

Android

Red	GSM – Hsdpa - Internet Conexión - WIFI
Tipo	Última generación de celulares
Touch	Interfaz de usuario touch soporte multi touch
Slot de tarjeta	Micro_sd expandible 32gb
Procesador	ARM Cortex 1Ghz GPU power
O.S	Android OS 4.2.1.
Plan de datos móviles	Servicio a Internet activo

Tabla 5.7 -Requerimientos del dispositivo-(Autor)

5.12. Jerarquía del aplicativo

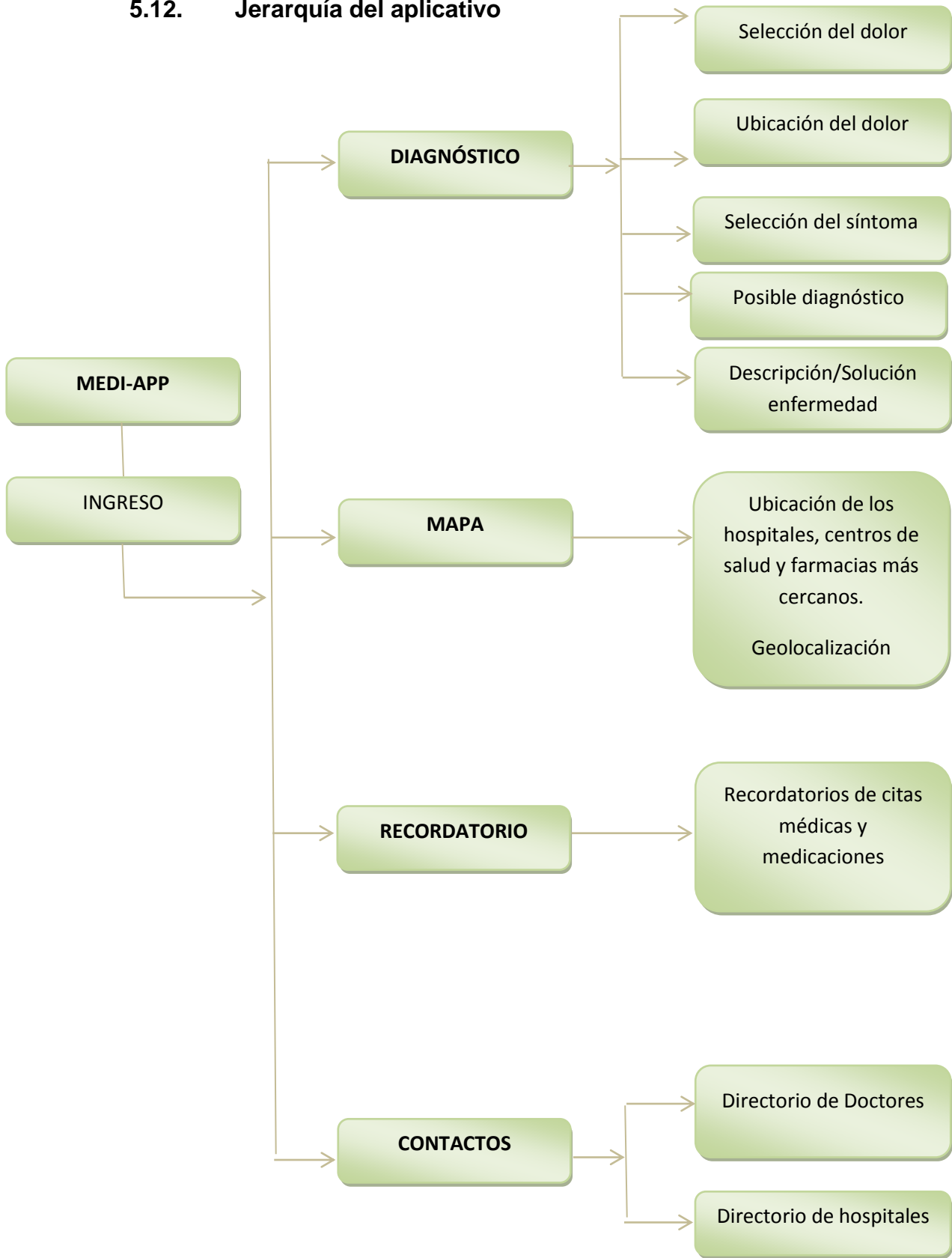


Ilustración 5.12-Mapa del Aplicativo-(Autor)

5.13. Plan de mercadeo

5.13.1. Estrategias de Servicio

De acuerdo a las estadísticas realizadas la aplicación tendrá como punto de despegue la plataforma Android, ya que la mayoría de encuestados tienen marcas de teléfonos como Samsung, Lg, Huawei, Sony y su sistema operativo corren en Android.

5.13.2. Estrategias de Precio

De acuerdo a las encuestas realizadas se obtuvo un rango de precio, ya que se hizo un filtro por medio ítems de valores, quedando como 1 a 2 dólares el precio aceptado por los encuestados.

5.13.3. Canales de Distribución

Medi-App como aplicación será situada como canal de distribución masivo en Google Play ya que según las estadísticas realizadas, la mayoría de personas encuestadas tienen un teléfono con el sistema operativo Android.

5.13.4. Promoción

Como estrategias de promoción, podrá ser comercializada en la tienda de google play, también se maneja la publicidad pagada en Facebook, se gestionara para realizar una campaña de comercio electrónico, correos masivos de publicidad Medi-App.

5.13.5. Análisis foda del producto

Fortalezas	Oportunidades
<p>Ayuda a prevenir y/o mejorar las enfermedades y el estado de salud.</p> <p>Dar a conocer a las personas sobre hospitales y farmacias más cercanas a su alrededor.</p>	<p>Existen pocas aplicaciones con este enfoque.</p> <p>La aplicación será utilizada por el público en general / médicos / estudiantes de medicina</p>
Debilidades	Amenazas
<p>Aplicaciones médicas con el mismo fin.</p> <p>El internet.</p> <p>Personas que no posean un smartphone</p>	<p>No tenga acogida por el público.</p> <p>Aplicativos similares pero gratuitos.</p> <p>Enfermedades nuevas/actualizaciones</p>

Tabla 5.8-FODA Medi App-(Autor)

5.13.6. La marca

Mucho se ha hablado de la psicología del color, y los efectos que los colores tienen sobre las emociones y comportamiento del ser humano.

Marrón

Este color terrestre conlleva simplicidad, durabilidad y estabilidad.

Blanco

El blanco connota simplicidad, limpieza y pureza. El ojo humano ve el blanco como un color brillante, por lo que inmediatamente capta la atención del mismo.

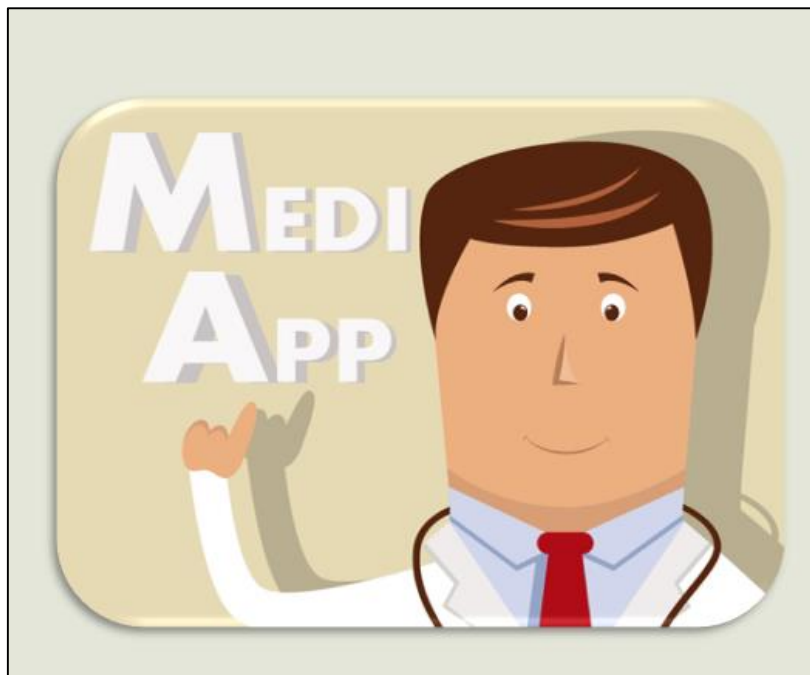


Ilustración 5.13-Medi App Logotipo-(Autor)

5.14. Descripción de los usuarios

5.14.1. Usuario potencial

El usuario potencial es todo aquel que pueda y que tenga la aplicación MEDI-APP en sus pantallas móviles, donde podrá realizar toda consulta sobre sus posibles enfermedades, con un mapa donde lo direccionará hacia un hospital o una farmacias cercana a su alrededor.

5.15. Análisis del sector industrial

El mercado al que se pretende acceder es un mercado en expansión, es un sector en el que se encuentra una concentración masiva de usuarios de teléfonos inteligentes. No se encuentra en el mercado otra aplicación de funcionalidad parecida a esta.

Los factores socioeconómicos que presenta la población de estos grupos etarios (mayores de 16 años) es la apropiada para poder acceder a la compra de esta aplicación móvil descargable y no existen factores que puedan influenciar en la estructura actual del mercado de manera considerable.

5.16. Tendencias económicas del sector

5.16.1. Segmentación del mercado

Mujeres y hombres de edades comprendidas entre 16 años en adelante de ingresos mensuales promedio que residan en la ciudad de Guayaquil.

5.16.2. Clientes potenciales

Personas que utilicen un dispositivo móvil inteligente (Smartphone), que se encuentren entre un rango de edad de 16 años en adelante, con ingresos mensuales promedio, que residan en la ciudad de Guayaquil. El aplicativo va dirigido al público en general, sin conocimiento en la medicina, como sugerencia para un médico.

Tendrá como base una investigación médica, libros virtuales de medicina, artículos de periódicos y demás referencias totalmente investigadas éticamente, y que den un valor con criterio científico.

5.17. Análisis financiero

Descripción	Cant.	Costo	Total
Aire Acondicionado	1	660	660
Ventilador	4	90	360
Escritorio Tipo Ejecutivo	1	450	450
Silla Tipo Ejecutivo	1	95	95
Escritorio tipo Secretaria	2	350	700
Silla Tipo Secretaria	2	80	160
Sillas	6	50	300
Sofá Sala de Espera	1	500	500
Teléfono	3	35	105
Extintores de incendios (10 libras)	5	40	200
Varios útiles oficina			60
TOTAL	26		\$ 3.590,00

Tabla 5.9-Muebles y Equipos oficina -(Autor)

Descripción	Cant.	Costo	Total
Computadoras PC	2	600	1200
Modem	1	60	60

UPS	1	300	300
Total	4		\$ 1.560,00

Tabla 5.10 -Equipos Electrónicos

Proceso	Organización	Costo
Aprobación de Razón Social en Superintendencia de Compañías	SUPERINTENDENCIA DE COMPAÑÍAS	\$ -
Apertura de la Cuenta de Integración de Capital	BANCO LOCAL	\$ 800,00 \$ 200,00
Elevar a Escritura Pública la Constitución de la Empresa	NOTARÍA	\$ 25,00
Presentación de 3 Escrituras de la Compañía	SUPERINTENDENCIA DE COMPAÑÍAS	\$ -
Publicar en prensa escrita domicilio de la Empresa	PRENSA ESCRITA	\$ 50,00
Obtener la Patente Municipal	M.I. MUNICIPIO GUAYAQUIL	DE \$ 70,00
Inscribir Escrituras en el Registro Mercantil	REGISTRO MERCANTIL	\$ 41,73
Inscribir Nombramiento de Representante Legal	REGISTRO MERCANTIL	\$ 9,30
Obtención del R.U.C.	SRI	\$ 25,00
Permiso de Salud	DIRECCIÓN PROVINCIAL DE SALUD DE GUAYAQUIL	DE \$ 15,00
Tasa de Habilitación	M.I. MUNICIPIO GUAYAQUIL	DE \$ 33,38

Permiso anual de Funcionamiento	M.I. MUNICIPIO DE GUAYAQUIL	\$ 16,69
Permiso de Bomberos	CUERPO DE BOMBEROS DE GUAYAQUIL	\$ 34,00
2 Extintores	CUERPO DE BOMBEROS DE GUAYAQUIL	\$ 40,00
Movilización		\$ 120,00
Gestión de Actividades		\$ 20,00
Honorarios Abogado para Escrituras de Compañía		\$ 60,00
Notarios		\$ 76,32
Costos totales de constitución		\$ 836,42

Tabla 5.11-Gastos de Constitución-(Autor)

Descripción	Días	Costo	
			Total
Campaña publicitaria (Prensa escrita)	30	150,00	4.500,00
Campaña publicitaria (Prensa hablada)	30	250	7.500,00
Total	60		\$ 12.000,00

Tabla 5.12-Campaña Publicitaria-(Autor)

DESCRIPCIÓN	Meses	Costo	Total
Operación	3	300	900,00
Administración y Ventas	3	0	0,00
Gastos Generales	3	\$ 50,00	150,00
TOTAL	9		\$ 1.050,00

Tabla 5.13-Capital de trabajo-(Autor)

Inversión	Valor
Costos Activos Fijos	\$ 1.200,00
Costos de Constitución	\$ 400,00
Capital de Trabajo (3 meses)	\$ 1.000,00
Campaña Publicitaria Inicial	\$ 12.000,00
Total Inversión Inicial	\$ 14.600,00

Tabla 5.14-Inversión-(Autor)

Rubros	Valor	%	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total
Gastos de constitución	836,42	20%	167,28	167,28	167,28	167,28	167,28	836,42
Campaña publicitaria inicial	12.000	20%	2.400	2.400	2.400	2.400	2.400	12.000
Capital de Trabajo	1.050,00	20%	210	210	210	210	210	1.050
Total amortización	13.886,42		2.777,28	2.777,28	2.777,28	2.777,28	2.777,28	13.886,42

Tabla 5.15-Amortización-(Autor)

	AÑO1	AÑO2	AÑO3	AÑO4	AÑO5
Descripción	Total	Total	Total	Total	Total
Seguros	\$ -	0	0	0	0
Energía Eléctrica	\$ 20	20	20	20	20
Internet	\$ 30	30	30	30	30
Total Mensual	\$ 50	50	50	50	50
Total Anual	\$ 600	\$ 600	\$ 600	\$ 600	\$ 600

Tabla 5.16-Gastos generales de producción-(Autor)

	AÑO1			AÑO2			AÑO3			AÑO4			AÑO5		
DESC RIPCI ÓN	#	Sue ldo	Total	#	Sueld o	Total	#	Sueld o	Tota l	#	Sueld o	Tot al	#	Suel do	Tota l
Diseña dor	1	100	\$ 100	1	110	\$110	1	115,5 0	\$ 116	1	121,2 8	\$ 12	1	127, 34	\$ 127
Comu nity Manag er	1	20 0	\$ 200	1	220	\$220	1	231	231	1	242	24 2	1	252	\$ 252
Progra mador	1	200	\$ 200	2	220	\$440	2	231	\$ 462	3	242,5 5	\$ 72	3	254, 68	\$ 764
Total Mensu al	2		\$ 300	3		\$550	3		\$ 578	4		\$ 84	4		\$ 891
Total Anual			\$ 3.600			\$ 6.600			\$6.930			\$10.187			\$ 10.694

Tabla 5.17 -Personal Operativo-(Autor)

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
SALDO ANTERIOR	0,00	(21.236,42)	7.875,54	32.496,67	59.397,07	93.013,54
Ingresos						
Ventas		76.233,96	89.422,44	93.237,79	95.696,94	128.288,58
Total Ingresos		76.233,96	89.422,44	93.237,79	95.696,94	128.288,58
Egresos						
Inversión Inicial de Activos Fijos	21.950,00					
Gastos de constitución	836,42					
Campaña publicitaria inicial	12.000,00					
Capital de trabajo	1.050,00					
Inversión en Activos Fijos		0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Costos de Producción		22.860,00	32.820,00	41.628,00	36.651,90	61.606,47
Gastos de administración y ventas		12.420,00	14.100,00	14.880,00	15.693,00	16.540,65
Impuestos			3.947,33	3.715,87	2.327,03	3.843,95
Utilidades de Trabajadores			2.786,35	2.622,97	1.642,61	2.713,38
Dividendos		11.842,00	11.147,62	3.490,55	5.765,92	5.852,33
Total Egresos	35.836,42	47.122,00	64.801,31	66.337,39	62.080,47	90.556,78
Flujo Caja	(35.836,42)	29.111,96	24.621,13	26.900,40	33.616,47	37.731,81
Flujo Neto	(35.836,42)	7.875,54	32.496,67	59.397,07	93.013,54	130.745,34
Préstamo	14.600,00					
Caja Final	(21.236,42)	7.875,54	32.496,67	59.397,07	93.013,54	130.745,34

Tabla 5.18-Flujo de caja-(Autor)

5.18. Producción

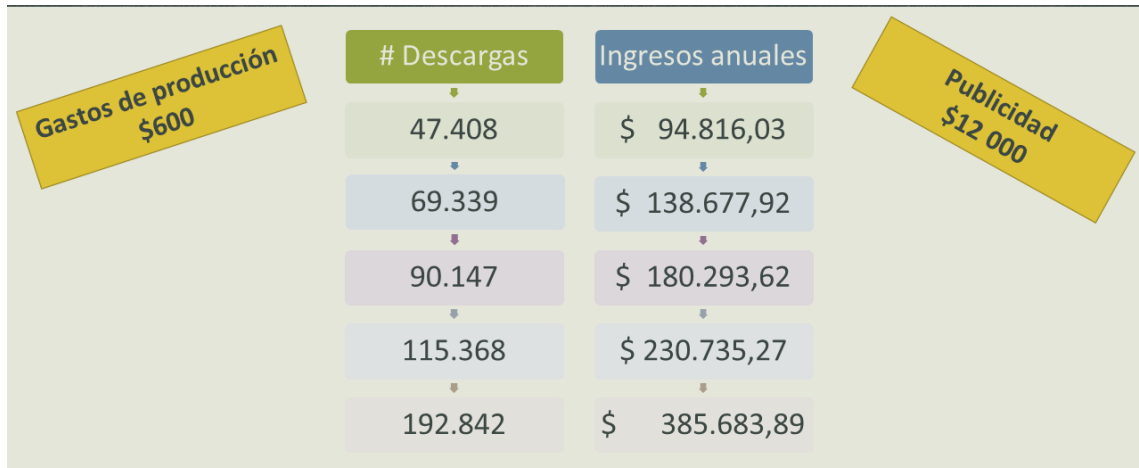


Ilustración 5.14-Producción-(Autor)

Evaluando la rentabilidad del proyecto se obtuvo la Tasa Interna de Rentabilidad (TIR), la cual es del 74.39%.

Además de esto es importante recalcar que al final del primer año se habrá recuperado el 81.23% de la inversión inicial.

El flujo neto de caja se obtiene al sumar los flujos netos obtenidos del cálculo de 3 años consecutivos divididos para el desembolso inicial. El valor obtenido es de 2.25, lo cual traduce que por cada dólar invertido obtenemos una rentabilidad de 2.25.

Por todo lo dicho anteriormente, se concluye que este proyecto generará muy buena rentabilidad.

CAPÍTULO # 6

6. Conclusiones y Recomendaciones

6.1. Conclusiones

Con los datos recogidos durante la investigación vemos que Medi-App cumplirá con el problema de la mala automedicación, con el fin de solucionar la gran problemática cultural y socioeconómica que constituye la automedicación en nuestra ciudad; se propone difundir la “Automedicación Responsable”, Mediante la creación de una aplicación móvil encargada de informar a sus usuarios acerca de la patología que en ese momento padecen con información médica actualizada, y se llama MEDI-APP.

La aplicación móvil optimiza dinero al hacer un diagnóstico oportuno y sugerir un tratamiento primario apropiado.

La aplicación móvil optimiza tiempo, al poderla usar en cualquier lugar donde nos encontremos desde nuestro Smartphone

La aplicación móvil es económica y se ajusta al presupuesto de los encuestados, siendo beneficioso tanto para los usuarios como para la empresa

La aplicación móvil alivia el sistema de salud y establece una colaboración entre este y el usuario

La aplicación genera una rentabilidad y una reposición de la inversión inicial acorde a lo esperado

6.2. Recomendaciones

La actualización del aplicativo ofrece usabilidad y accesibilidad desde cualquier lugar, y para cualquier usuario o persona, por lo cual se recomienda que la creación de este aplicativo pueda exportarse a otros medios de difusión tecnológica, ya sea como páginas web, aplicaciones de escritorios y sistemas online, con el fin de llegar a un mayor número de usuarios mejorando el sistema de salud de la ciudad de Guayaquil.

El incremento de enfermedades y de nuevos medicamentos o a su vez medicamentos que ya no estén en el mercado hace que el aplicativo pueda ser actualizado constantemente, sin poner en riesgo el aplicativo del usuario ya que se actualizara en línea.

Por el progreso de los medios tecnológicos y sabemos que el crecimiento de nuevas tendencias es inevitable, se recomienda mantener actualizadas las versiones tanto del dispositivo como del aplicativo, ya que la información de la aplicación móvil tiene que ser actualizada constantemente por el cambio y evolución de las enfermedades comunes en nuestra población.

Se considera que a futuro se podrán centralizar los problemas de mayor consulta para sobre ellos ampliar la biblioteca de información y ofrecer un mejor servicio.

Dependiendo de la demanda del producto se considerará un chat en línea con médicos, buscando personalizar cada vez más el servicio.

Se buscara el apoyo de los profesionales en salud para que ellos la recomienden a sus pacientes e incentivar la colaboración Médico-Paciente.

Crear alianzas con el Ministerio de salud para colaborar en sus campanas sobre los riesgos de la automedicación promoviendo nuestra aplicación.

CAPÍTULO # 7

7. BIBLIOGRAFÍA

Aplicación Móvil. (s. f.). MasterMagazine. Recuperado de:
<http://www.mastermagazine.info/termino/3874.php>

Araneda, F. (2009). Medicamentos usados sin prescripción. Recuperado de:
intranet.comunidadandina.org/Documentos/DInformativos/SGdi923.doc

Automedicación puede agravar las enfermedades. (2008). Recuperado de:
<http://www.salud.gob.ec/automedicacion-puede-agravar-las-enfermedades/>

Automedicación responsable. (s. f.). Industria Latinoamericana de
automedicación responsable. Obtenido de:
http://www.wsmi.org/ilar/automedicacion_definicion.htm

Baos Vicente. (2000). Estrategias para reducir los riesgos de la
automedicación. Información Terapéutica del Sistema Nacional de Salud. 24
(6), 147-152. Recuperado de:
<http://www.msssi.gob.es/biblioPublic/publicaciones/docs/200006-2.pdf>

Blanco, Pa., Camarero, J., Fumero, A., Rodríguez, P. & Werte, A. (2009).
<http://www.adamwesterski.com>

Casas, M. (2007). Hipótesis de la automedicación en drogodependencias.
Psiquiatria.com. 11(4). Recuperado de:
<http://www.psiquiatria.com/revistas/index.php/psiquiatriacom/article/viewFile/243/228>

Castronuovo, C. et al. (2007). Automedicación en Estudiantes de la Universidad
Nacional de La Plata (Argentina). Latin American Journal of Pharmacy. 26 (6),
937-44. Recuperado de:
http://www.latamjpharm.org/trabajos/26/6/LAJOP_26_6_22_0AKQ7SJXN3.pdf

Cuvi, J. (2010). La enfermedad silenciosa: Una mirada diferente a la
automedicación en el Ecuador. Corporación Acción Vital

Diario el Comercio. (2012). Reporte de estadísticas en comunicaciones. Recuperado de: http://www.elcomercio.ec/negocios/Reporte-estadisticas-comunicaciones-INEC-PDF_ECMFIL20120220_0001.pdf

Diario El Día. (2013). En un año, más de 300 muertos en La Plata por automedicarse. Argentina. Recuperado de: <http://www.eldia.com.ar/edis/20130519/En-ano-mas-muertos-Plata-automedicarse-tapa6.htm>

Diario el Telégrafo. (2012). Males respiratorios y diarrea, lo más común. Ecuador.. Obtenido de: <http://www.telegrafo.com.ec/noticias/informacion-general/item/males-respiratorios-y-diarrea-lo-mas-comun.html>

Diario La Hora. (2010). Enfermedades frecuentes en el país. Ecuador. Recuperado de: http://www.lahora.com.ec/index.php/noticias/show/1020962/-1/Enfermedades_frecuentes__en_el_pa%C3%ADs_.html#.Us6BQFvuKbh

Evolución de la telefonía móvil en Ecuador. (s. f.). Supertel. 16. Recuperado de:

http://www.supertel.gob.ec/index.php?option=com_content&view=article&id=1158:evolucion-de-la-telefonía-movil-en-ecuador&catid=44:principales&Itemid=344

Instituto Nacional de Estadísticas y censos (2010). Resultados del censo 2010 de población y viviendas del Ecuador: Fascículo provincial del Guayas. Recuperado de: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/wp-content/descargas/Manu-lateral/Resultados-provinciales/guayas.pdf>

Izquierdo Vega J. (2010). Automedicación. Universidad Autónoma de Hidalgo. Recuperado de: http://www.uaeh.edu.mx/docencia/P_Presentaciones/icsa/asignatura/Poster_Izquierdo_Automedicacion.pdf

Localización y servicio de mensajería corta de un móvil GSM. (s. f.). Universidad Politécnica Salesiana. Recuperado de: <http://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/166/2/Capitulo%201.pdf>

Los riesgos de la automedicación. (2007). Recuperado de: <http://www.chalver.com/new/web2007/images/pdfs2008/pacientes/automedicacion.pdf>

Ormaechea, E. (2014). Automedicación y uso responsable de medicamentos MAPFRE. Recuperado de: <http://www.mapfre.es/salud/es/cinformativo/automedicacion.shtml>

Organización Mundial de la Salud. (2010). Medicamentos: uso racional de los medicamentos. Recuperado de: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs338/es/>

Prócel, P., Prócel, L., Játiva, R. & Arauz, J. (2009). Desarrollo de una aplicación de servicios basados en localización Para redes celulares de tipo global system for mobile (gsm) y Universal mobile telecommunications system (umts) usando el Emulador mobile positioning system 6.0.1 provisto por la empresa Ericsson. Colegio de Ciencias e Ingeniería, USFQ. 1, 17-21 Recuperado de: http://www.usfq.edu.ec/publicaciones/avances/archivo_de_contenidos/Documents/volumen_1/Avances_2009_vol1_17-21.pdf

Ramírez, D., Larrubia, O., Escortell. E. & Martínez, R. (2006). La automedicación responsable, la publicidad farmacéutica y su marco en la Atención Primaria. Elsevier. 32 (03). Recuperado de: <http://zl.elsevier.es/es/revista/semergen---medicina-familia-40/la-automedicacion-responsable-publicidad-farmaceutica-su-marco-13085859-formation-continuada-2006>

Rodríguez, E. (2010). La Geolocalización: Coordenadas hacia el Éxito. . Recuperado de: <http://campus.usal.es/~comunicación3punto0/comunicaciones/042.pdf>

Santos Estevez. (2013). Tipos de aplicaciones móviles. Recuperado de:
<http://geospatialtraininges.com/recursos-gratuitos/tipos-de-aplicaciones-moviles/>

<http://www.feedbacknetworks.com/cas/experiencia/sol-preguntar-calcular.html>

GLOSARIO

Patología: Enfermedad

SNC: Sistema Nervioso Central. Su principal función es la comunicación entre las distintas regiones del organismo, la cual depende de las propiedades físicas, químicas y morfológicas de las neuronas

Antibióticos: Medicamentos encargados de aliviar las enfermedades ocasionadas por bacterias

Opiáceos: Son medicamentos conocidos como "Narcóticos" (que significa adormecimiento), se utilizan principalmente para combatir el dolor. Son legales para uso médico, por sus propiedades analgésicas

Convulsiones: Un trastorno agudo de la función cerebral debido a una descarga neuronal excesiva, el cual se puede manifestar mediante movimientos bruscos y repetidos de las extremidades en forma de sacudidas o temblores.

Anfetaminas: Son un tipo de droga que estimulan el Sistema Nervioso Central.

Benzodiazepinas: (También llamadas "benzos") son tranquilizantes menores. A través de su acción se enlentece la actividad del sistema nervioso central, es decir, se enlentece o retardan los mensajes que entran y salen del cerebro hacia todo el resto del organismo, incluyendo las respuestas físicas, mentales y emocionales. Así como el alcohol y los opiáceos, las benzos son drogas depresoras del sistema nervioso central.

Geolocalización: Se refiere a la localización geográfica de un dispositivo, como puede ser un dispositivo móvil o una computadora con conexión a Internet.