



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL  
ESCUELA DE POSTGRADO EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS  
MAESTRÍA EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

TESIS DE GRADO PREVIA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:  
MAGÍSTER EN ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

**PLAN DE NEGOCIOS:  
HEALTH CARE ADVISOR APP**

Autor(es):

Moisés Gastón León Reyes  
Juan Víctor Solano Zambrano

Director:

Paúl Herrera Samaniego, Ph.D.

Guayaquil – Ecuador

2016

## DEDICATORIA

Dedicamos este trabajo a Dios por haber sido nuestra fuente de fuerza y motivación para culminar esta etapa profesional. A nuestros padres, hermanos, hermanas, familiares y amigos quienes han contribuido directa e indirectamente en la obtención de nuestro título. A la sociedad ecuatoriana en general, esperando puedan aprovechar la presente investigación relacionada con soluciones hospitalarias, sabiendo que con trabajo, ética y dedicación todo es posible.

## AGRADECIMIENTO

Agradecemos a Dios por habernos permitido culminar este proyecto, por la fortaleza en los momentos difíciles, porque a pesar de las adversidades con su ayuda pudimos avanzar y gracias a su sabiduría logramos hacerlo de la mejor manera.

A nuestros padres, pilares principales de nuestro desarrollo, quienes nos brindaron su apoyo y amor incondicional lo cual ha permitido desarrollarnos a lo largo de nuestras vidas. A nuestras familias y amigos, quienes han hecho de nuestra carrera estudiantil un aprendizaje entre sonrisas y momentos de alegría, y gracias a su apoyo en momentos difíciles pudimos seguir avanzando en nuestra carrera estudiantil.

A los profesores de ESPAE que compartieron sus experiencias y conocimientos en el aula y fuera de ella, permitiéndonos incrementar nuestro conocimiento. A nuestro tutor, por haber dedicado su tiempo para permitir que podamos concluir con éxito el presente trabajo, brindándonos su conocimiento y experiencia.

## RESUMEN EJECUTIVO

Las tecnologías de la información y comunicación ocupan un lugar muy importante en la era digital en la que desarrollamos nuestras actividades. Debido al incremento del uso de dispositivos móviles como los teléfonos inteligentes y las tablets, la información se encuentra cada vez más al alcance de todos. En el año 2014 en el Ecuador los hospitales atendieron a 1'212.605 personas que acudieron a los centros de atención médica; tomando en cuenta esta cifra se debe considerar la cantidad de visitas que recibe un paciente hospitalizado y los riesgos de contaminación cruzada hospitalaria a los que están expuestos los visitantes. Además, el estrés por la falta de información oportuna y la ansiedad que esto ocasiona producen deterioro de la salud para el visitante.

Con estos antecedentes surge la empresa Soluciones Tecnológicas Hospitalarias del Ecuador S.A. con su producto Health Care Advisor, que tiene como objetivo principal posicionarse como la primera aplicación móvil del Ecuador que informará a los visitantes de hospitales sobre el estado, datos y demás información referente al paciente. Se puede acceder a dicha información desde cualquier punto remoto con la ayuda de un dispositivo móvil ya sea este smartphone o tableta, en las plataformas android y IOS, destinado para los usuarios del grupo etario entre 18 y 54 años que así lo requieran. Dicha aplicación se encontrará disponible en las dos principales tiendas virtuales: Google Play y App Store y podrá ser descargada gratuitamente. Posterior a la descarga, el hospital les entregará un código de usuario (para ver datos del paciente suministrados con el consentimiento del hospital a los familiares del paciente) por el costo de 1 dólar. Con la finalidad de generar el interés en los usuarios, se harán alianzas estratégicas con hospitales que deseen mejorar notablemente los servicios de información y calidad que el usuario pueda percibir, prolongando el servicio de ser necesario de forma permanente.

Se realizó un análisis de factibilidad económica, en el cual se pudo comprobar la viabilidad del proyecto. Con una inversión inicial de \$ 91,085.07 para operar los 3 primeros meses y evaluando 5 años de actividad operativa, se obtiene un valor actual neto de \$78.341,88 y una tasa interna de retorno de 46%, indicadores que se consideran atractivos para los inversionistas.

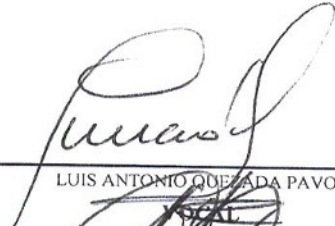


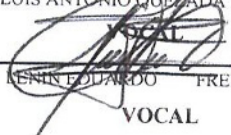
**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL**  
**Escuela de Postgrado en Administración de Empresas**  
**ACTA DE GRADUACIÓN No. ESPAE-POST-360**

APELLIDOS Y NOMBRES	LEON REYES MOISES GASTON
Nº DE CÉDULA	0920195575
PROGRAMA DE POSTGRADO	Maestría en Administración de Empresas
NIVEL DE FORMACIÓN	MAESTRÍA
TÍTULO A OTORGAR	Magister en Administración de Empresas
TÍTULO DEL TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN	HEALTHCARE ADVISOR APLICACIÓN MOVIL
FECHA DEL ACTA DE GRADO	27/10/2016
MODALIDAD ESTUDIOS	PRESENCIAL
LUGAR DONDE REALIZÓ SUS ESTUDIOS	GUAYAQUIL

En la ciudad de Guayaquil a los veintisiete días del mes de octubre del año dos mil dieciséis a las 16:40:00 horas, con sujeción a lo contemplado en el Reglamento de Graduación de Postgrados de la ESPOL, se reúne el Tribunal de Sustentación conformado por: PAUL ALEJANDRO HERRERA SAMANIEGO, Director del proyecto de Graduación, y LUIS ANTONIO QUEZADA PAVON, Vocal; para calificar la presentación del trabajo final de graduación HEALTHCARE ADVISOR APLICACIÓN MOVIL, presentado por el estudiante LEON REYES MOISES GASTON.

Para constancia de lo actuado, suscriben la presente acta los señores miembros del Tribunal de sustentación y el estudiante.

  
\_\_\_\_\_  
LUIS ANTONIO QUEZADA PAVON  
VOCAL

  
\_\_\_\_\_  
LENNIN EDUARDO FREIRE COBO  
VOCAL

  
\_\_\_\_\_  
PAUL ALEJANDRO HERRERA SAMANIEGO  
DIRECTOR

  
\_\_\_\_\_  
LEON REYES MOISES GASTON  
ESTUDIANTE



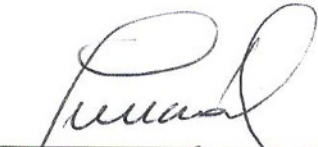
**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL**  
**Escuela de Postgrado en Administración de Empresas**  
**ACTA DE GRADUACIÓN No. ESPAE-POST-361**

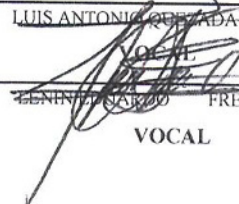
APELLIDOS Y NOMBRES	SOLANO ZAMBRANO JUAN VÍCTOR
Nº DE CÉDULA	1308660644
PROGRAMA DE POSTGRADO	Maestría en Administración de Empresas
NIVEL DE FORMACIÓN	MAESTRÍA
TÍTULO A OTORGAR	Magíster en Administración de Empresas
TÍTULO DEL TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN	HEALTHCARE ADVISOR APLICACIÓN MOVIL
FECHA DEL ACTA DE GRADO	27/10/2016
MODALIDAD ESTUDIOS	PRESENCIAL
LUGAR DONDE REALIZÓ SUS ESTUDIOS	GUAYAQUIL
[Redacted area]	

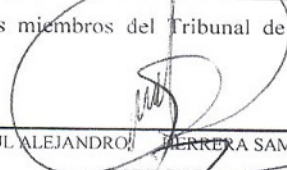
En la ciudad de Guayaquil a los veintisiete días del mes de octubre del año dos mil dieciséis a las 16:40:00 horas, con sujeción a lo contemplado en el Reglamento de Graduación de Postgrados de la ESPOL, se reúne el Tribunal de Sustentación conformado por: PAUL ALEJANDRO HERRERA SAMANIEGO, Director del proyecto de Graduación, y LUIS ANTONIO QUEZADA PAVON, Vocal; para calificar la presentación del trabajo final de graduación HEALTHCARE ADVISOR APLICACIÓN MOVIL, presentado por el estudiante SOLANO ZAMBRANO JUAN VÍCTOR.

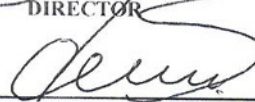
[Redacted area]

Para constancia de lo actuado, suscriben la presente acta los señores miembros del Tribunal de sustentación y el estudiante.

  
\_\_\_\_\_  
LUIS ANTONIO QUEZADA PAVON  
VOCAL

  
\_\_\_\_\_  
LENNIN FREIRE COBO  
VOCAL

  
\_\_\_\_\_  
PAUL ALEJANDRO HERRERA SAMANIEGO  
DIRECTOR

  
\_\_\_\_\_  
SOLANO ZAMBRANO JUAN VÍCTOR  
ESTUDIANTE

## TABLA DE CONTENIDO

<b>1. Capítulo 1: Introducción.....</b>	<b>1</b>
1.1 Antecedentes.....	1
1.2 Definición del problema.....	2
1.3 Propuesta de valor.....	5
1.4 Justificación del proyecto de graduación.....	6
1.5 Objetivos del proyecto de graduación.....	8
1.5.1 Objetivos específicos.....	8
<b>2. Capítulo 2: Investigación de Mercados.....</b>	<b>9</b>
2.1 Presentación de la investigación de mercados.....	9
2.2 Problema de decisión gerencial y problema de investigación de mercados.....	9
2.3 Objetivos de la investigación de mercado.....	10
2.4 Diseño y resultados de la investigación de mercados.....	10
2.4.1 Definición del tamaño muestral.....	15
2.4.2 Resultados de la investigación de mercado.....	15
2.5 Conclusiones de la investigación de mercado.....	33
<b>3. Capítulo 3: Descripción de la empresa y modelo de negocio.....</b>	<b>34</b>
3.1 Breve historia de la empresa.....	34
3.2 Nombre comercial, razón social y logo de la organización.....	34
3.3 Constitución de la empresa.....	34
3.4 Misión y Visión.....	35
3.4.1 Misión.....	35
3.4.2 Visión.....	35
3.5 Valores corporativos.....	35
3.6 Análisis del sector.....	35
3.7 Análisis y estrategias.....	38
3.7.1 Análisis FODA.....	38
3.7.2 Desarrollo estrategias FODA.....	39
3.7.3 Análisis de la industria.....	40
3.7.3.1 Amenaza de nuevos entrantes.....	40

## HEALTH CARE ADVISOR APP

3.7.3.2 Poder de compradores.....	40
3.7.3.3 Poder de proveedores .....	41
3.7.3.4 Amenaza de sustitutos .....	41
3.7.3.5 Rivalidad de competidores .....	41
3.8 Modelo de negocio .....	42
3.8.1 Propuesta de valor .....	42
3.8.1.1 Productos y servicios.....	42
3.8.1.2 Creadores de beneficios.....	43
3.8.1.3 Dolores vs analgesicos.....	44
3.8.1.4 Trabajos del cliente....	45
3.8.1.5 Recursos claves .....	46
3.8.1.6 Procesos clave.....	46
3.8.1.7 Socios clave.....	47
3.8.1.8 Segmento de clientes.....	48
3.8.1.9 Canales y relación con el cliente.....	48
<b>4. Capítulo 4: Plan de Marketing.....</b>	<b>49</b>
4.1 Objetivos del marketing .....	49
4.2 Mercado objetivo .....	50
4.2.1 Segmentación del mercado .....	50
4.2.2 Posicionamiento .....	51
4.3 Estrategias y programa de marketing .....	52
4.3.1 Descripción del producto.....	52
4.3.2 Logo y eslogan.....	53
4.3.3 Estrategia de precios .....	54
4.3.4 Estrategia de ventas .....	54
4.3.5 Estrategia promocional.....	55
4.3.6 Estrategia de distribución.....	56
4.3.7 Táctica de ventas .....	56
<b>5. Capítulo 5: Análisis Técnico.....</b>	<b>57</b>
5.1 Desarrollo de las plataformas tecnológicas.....	58
5.2 Proceso de entrega de información.....	60

## HEALTH CARE ADVISOR APP

5.3	Especificaciones y características del producto .....	61
5.4	Localización y tamaño del proyecto .....	68
5.5	Aspectos organizacionales .....	69
<b>6.</b>	<b>Análisis financiero y económico .....</b>	<b>72</b>
6.1	Costo de inversión.....	72
6.2	Capital de trabajo .....	73
6.3	Inversión inicial .....	74
6.4	Financiamiento.....	75
6.5	Presupuesto de ingresos.....	76
6.6	Prepuesto de costos y gastos .....	77
6.7	Estado de resultados .....	78
6.8	Punto de equilibrio.....	79
6.9	Estado de flujo de efectivo libre. ....	80
6.10	Balance general.....	81
6.11	Ratios financieros .....	82
6.12	Evaluación financiera del proyecto.....	83
6.12.1	Tasas de descuento: WACC – CAPM .....	84
6.12.2	Tasa interna de retorno y valor actual neto.....	85
6.13	Escenarios .....	87
<b>7.</b>	<b>Conclusiones.....</b>	<b>88</b>
	<b>BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>89</b>
	<b>ANEXOS .....</b>	<b>91</b>
	ANEXO 1: DISEÑO DE LA ENCUESTA .....	91
	ANEXO 2: DISEÑO DE LA ENTREVISTA A EXPERTOS.....	98
	ANEXO 3: GUÍA DE GRUPO FOCAL.....	101
	ANEXO 4: TABLA AMORTIZACIÓN DE DEUDA A LARGO PLAZO .....	103
	ANEXO 5: SUELDOS Y BENEFICIOS SOCIALES .....	104

## LISTA DE TABLAS

Tabla 2-1 Definición del problema de decisión gerencial y problemas de investigación de mercados .....	9
Tabla 2-2 Matriz de investigación de mercados .....	12
Tabla 2-3 Variables Información sensible según importancia.....	22
Tabla 2-4 Variables Percepción de comodidad en salas de espera .....	26
Tabla 3-1 Cifras Evolución histórica total de ingresos hospitalarios .....	37
Tabla 3-2 Análisis FODA.....	38
Tabla 6-1 Detalles de costos por rubros generales.....	72
Tabla 6-2 Inversión en activos fijos.....	73
Tabla 6-3 Sueldos 3 primeros meses .....	73
Tabla 6-4 Gastos administrativos .....	74
Tabla 6-5 Costos operacionales .....	74
Tabla 6-6 Inversión inicial .....	74
Tabla 6-7 Estructura del financiamiento. ....	75
Tabla 6-8 Condiciones del crédito. ....	76
Tabla 6-9 Presupuesto de ventas a 5 años .....	76
Tabla 6-10 Costos operacionales. ....	77
Tabla 6-11 Gastos administrativos.....	77
Tabla 6-12 Sueldos y beneficios.....	77
Tabla 6-13 Punto de equilibrio .....	78
Tabla 6-14 Ratios financieros. ....	83
Tabla 6-15 CAPM.....	83
Tabla 6-16 WACC .....	84
Tabla 6-17 Estructura del capital .....	84

Tabla 6-18 Flujo de caja financiado..... 85

Tabla 6-19 Flujo de caja accionista..... 86

Tabla 6-20 Escenarios..... 87

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1-1 Tasa de médicos en provincias 10.000 habitantes .....	1
Gráfico 1-2 Tasa de camas hospitalarias por 10.000 habitantes .....	1
Gráfico 1-3 Cobertura de seguros .....	2
Gráfico 2-1 Rango de edades de los encuestados .....	16
Gráfico 2-2 Sexo de los encuestados.....	16
Gráfico 2-3 Estado civil de los encuestados.....	17
Gráfico 2-4 Nivel de educación de los encuestados .....	17
Gráfico 2-5 Lugar de residencia de los encuestados.....	18
Gráfico 2-6 Números de integrantes de la familia .....	18
Gráfico 2-7 Estado laboral de los encuestados .....	19
Gráfico 2-8 Nivel de ingresos de los encuestados .....	19
Gráfico 2-9 Personas que poseen seguros de salud .....	20
Gráfico 2-10 Personas que tienen teléfono inteligente .....	21
Gráfico 2-11 Personas con servicio de internet móvil en su smartphone .....	21
Gráfico 2-12 Información más importante acerca del paciente .....	23
Gráfico 2-13 Compra de medicina durante visita al hospital .....	24
Gráfico 2-14 Tiempo de espera de Información.....	25
Gráfico 2-15 Permiso para visitas en horarios de oficina .....	25
Gráfico 2-16 Descarga de aplicaciones.....	27
Gráfico 2-17 Pago por descarga de aplicaciones.....	27
Gráfico 2-18 Predisposición a la descarga de la aplicación .....	28
Gráfico 2-19 Precio Sugerido por encuestados.....	28
Gráfico 3-1 Evolución histórica de egresos hospitalarios.....	36
Gráfico 3-2 Evolución histórica y tendencia.....	37
Gráfico 4-1 Total Población Ecuador, PET y PEA.....	50

**HEALTH CARE ADVISOR APP**

<b>Gráfico 5-1 Numero de APP disponibles en tiendas. ....</b>	<b>58</b>
<b>Gráfico 5-2 Número de descargas en Google Play.....</b>	<b>59</b>
<b>Gráfico 5-3 Número de descargas en App Store .....</b>	<b>59</b>
<b>Gráfico 5-4 Plataforma tecnológica Health Care Advisor .....</b>	<b>61</b>
<b>Gráfico 5-5 Organigrama de la empresa .....</b>	<b>69</b>

## LISTA DE ILUSTRACIONES

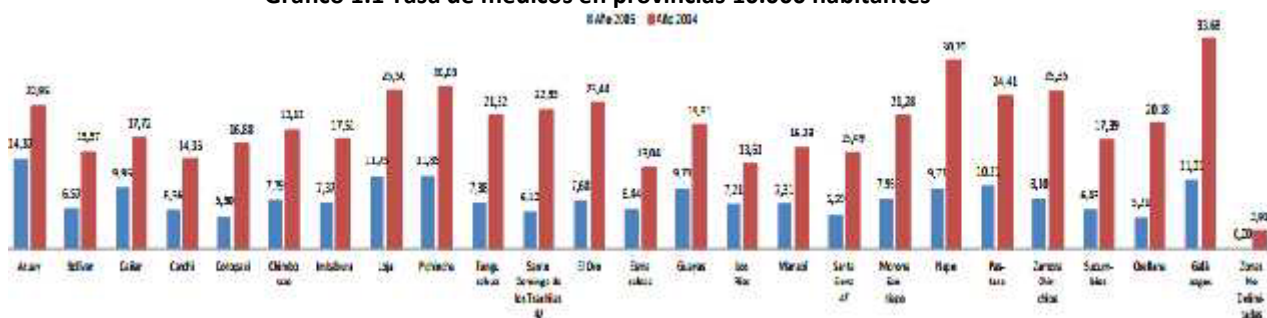
<b>Ilustración 2-1 Entrevista a la Dra. Mercedes Ortiz .....</b>	<b>29</b>
<b>Ilustración 2-2 Entrevista al Dr. Armando Mosquera .....</b>	<b>30</b>
<b>Ilustración 2-3 Entrevista al Dr. Luis Hidalgo G.....</b>	<b>31</b>
<b>Ilustración 4-1 Logo de la compañía .....</b>	<b>53</b>
<b>Ilustración 5-1 Pantalla de inicio de la aplicación .....</b>	<b>62</b>
<b>Ilustración 5-2 Pantalla de menú principal.....</b>	<b>63</b>
<b>Ilustración 5-3 Menú de vitalidad y Bienestar.....</b>	<b>64</b>
<b>Ilustración 5-4 Pantalla de ingreso de código .....</b>	<b>65</b>
<b>Ilustración 5-5 Pantalla de ingreso exitoso al sistema de información hospitalaria.</b>	<b>66</b>
<b>Ilustración 5-6 Pantalla de menú del paciente .....</b>	<b>67</b>

# 1. Capítulo 1: Introducción

## 1.1 Antecedentes

El servicio de salud en el Ecuador es deficiente debido a la falta de cobertura de los diferentes tipos de centros de salud. Según datos del Ministerio de Salud Pública del Ecuador, en su publicación del 2014, los ecuatorianos contaban con 20,15 médicos por cada 10.000 habitantes, tal como se puede observar en el gráfico 1.1, y además la cantidad de 16.23 camas hospitalarias por cada 10.000 habitantes conforme se observa en el gráfico 1.2. Sin embargo, la Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda un mínimo de 23 médicos y 24 camas hospitalarias por cada 10.000 habitantes, demostrando así que el Ecuador se encuentra en un déficit del servicio de salud al no cumplir con los parámetros mínimos recomendados por la OMS.

Gráfico 1.1 Tasa de médicos en provincias 10.000 habitantes



Fuente: INEC 2014 Anuario de salud

Gráfico 1-2 Tasa de camas hospitalarias por 10.000 habitantes

PROVINCIA	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
01 AZUAY	1,221	1,318	1,187	1,323	1,289	1,192	1,403	1,604	1,472	1,467	1,626
02 BOLIVAR	185	204	173	189	180	187	194	189	183	190	188
03 CAÑAR	755	773	755	773	773	773	773	773	773	773	773
04 CACHA	215	203	208	200	201	202	194	195	188	234	242
05 COTACACHI	481	449	479	470	487	473	478	493	508	557	579
06 CHIMBORAZO	581	551	617	610	543	611	650	645	717	685	741
07 EL DORADO	729	804	715	815	1,067	552	991	1,005	985	1,200	1,037
08 ESMERALDAS	413	467	481	470	417	473	467	476	478	475	477
09 GUAYAS	6,566	6,247	5,996	5,781	7,140	7,877	7,868	7,886	7,812	6,999	7,017
10 IMBABURA	419	424	414	422	444	465	475	513	502	552	556
11 LOMA	777	692	679	730	815	873	871	875	917	873	875
12 LOS RIOS	1,030	1,259	857	979	1,082	1,280	1,332	1,316	1,195	1,166	1,282
13 MORONA SANTIAGO	2,579	2,810	1,487	1,381	2,809	1,963	1,561	2,064	1,985	2,081	2,010
14 MORONA SANTIAGO	175	147	148	150	159	154	201	147	223	159	225
15 NAPO	359	165	156	160	161	159	158	184	225	311	163
16 PASTAZA	174	172	170	177	177	175	174	179	167	88	171
17 PICHINCHA	5,223	5,245	5,502	5,602	5,513	5,578	5,659	5,861	5,685	5,981	5,223
18 TUNGURAHUA	885	978	968	1,023	1,002	1,010	1,048	1,002	1,005	1,005	1,015
19 ZAMORA CHINCHIPE	90	79	87	91	91	87	87	87	88	90	90
20 GALAPAGOS	15	30	30	15	0	30	30	31	31	33	16
21 SUCUMBIOS	97	91	118	112	117	119	116	125	125	119	144
22 ORTIANA	77	77	77	96	101	119	117	119	121	123	107
23 SAN JUAN JIMINGO DE LOS TSÁCHILAS	582	551	583	548	553	571	563	659	608	671	614
24 SAN FÉLIX	202	233	222	206	152	85	225	291	359	351	482
TOTAL	22,981	23,195	21,813	21,862	25,844	25,113	26,177	25,915	25,688	25,886	26,567

Fuente: INEC 2014 Anuario de salud

El déficit en la atención hospitalaria en el Ecuador conlleva a múltiples problemas sociales, humanos, de recursos, entre otros. Según Pablo Arosemena Marriot –Presidente de la Cámara de Comercio de Guayaquil- (Estratégica, 2014), el proceso de atención médica, incluyendo el tiempo de viaje, espera para separar turno, entrega de boleto para la atención al usuario y la atención del médico dura aproximadamente 8 horas.

Así mismo, indica que más del 60% de la población ecuatoriana no se siente cubierta por el sistema de salud pública, y solo el 35% está protegido por el seguro social ecuatoriano.

Gráfico 1.3 Cobertura de seguros



Fuente: IE Inteligencia Brief #75

El déficit del servicio de salud en el Ecuador es evidente, por lo que para el presente plan de negocios nos enfocaremos en una solución a varios de los problemas que se ocasionan dentro de los hospitales, clínicas y centros de salud.

## 1.2 Definición del problema

Los hospitales, clínicas, centros y puntos de salud se encuentran diariamente con la afluencia de personas que buscan hacerse atender y poder curar las enfermedades que los aquejan. En el artículo *“La espera, una constante en el hospital del IESS”* (El Universo, 2015) se menciona que la espera parece eterna para acceder a las diferentes áreas del hospital Teodoro Maldonado Carbo, en el sur de Guayaquil, y que los afiliados al Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IESS) deben aguardar hasta más de cuatro horas.

El problema de los tiempos de espera en los hospitales no es nuevo; desde hace varios años algunos medios de comunicación cubren noticias con respecto a esta situación. En otro artículo (El Universo, 2012) se indica que en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo del IESS se atienden 1.000 pacientes diarios. El 80% acude con problemas respiratorios, el 8% con infecciones gastrointestinales y el 12% por otras enfermedades; sobrepasando el 92 % de ocupación hospitalaria. También menciona en el artículo que existen casos de personas que esperan más de 30 horas por una cama hospitalaria, tal es el caso de Roberto Gómez, que espera un cupo hospitalario para su papá de 85 años.

Otro artículo del periódico La Hora (La Hora, 2012) menciona que el área de emergencias del Hospital Eugenio Espejo en Quito alberga a pacientes y familiares. Con cobijas, sacos gruesos y alimentos, los familiares de las personas hospitalizadas se sientan a esperar hasta conocer algo del paciente que está ingresado en la casa de salud, lo que ocasiona que exista mucho malestar entre los familiares de los pacientes, caras de cansancio, preocupación y muchos ojos ojerosos en las salas de espera del hospital en mención.

La acumulación de personas transitando dentro de cualquier hospital buscando información o simplemente esperando ocasiona que se generen diferentes problemas a los hospitales, entre los cuales podrían mencionarse:

- **Infecciones asociadas a la atención de salud (IAAS)**

Según la OMS (OMS, 2015), IAAS es una infección que tiene lugar en un paciente durante su atención en un hospital u otro establecimiento de atención sanitaria, la misma que no estaba presente o no se estaba incubando al momento de la admisión. Incluye las infecciones adquiridas en el lugar del centro de salud que se presentan luego de que el paciente haya sido dado de alta, y las infecciones ocupacionales entre los trabajadores de la salud del establecimiento.

Es decir, las IAAS se ocasionan durante la estancia hospitalaria, en donde se puede ver afectado el paciente, los trabajadores de salud y los familiares, porque con salas de espera llenas de personas, las visitas entran a ver al paciente hospitalizado y salen a seguir esperando; es en este tránsito que ocurre el intercambio de enfermedades en la sala de espera y los pacientes pueden verse afectados con nuevas patologías adquiridas.

El alcance de las infecciones asociadas a la atención de la salud en la población mundial, según la OMS (Organización Mundial de la Salud) son las siguientes:

## HEALTH CARE ADVISOR APP

- En los modernos establecimientos de salud de países desarrollados: posibilidad entre el 5% a 10% de que los pacientes adquieran una o más infecciones.
- En los países en vías de desarrollo, el riesgo de IAAS es de 2 a 20 veces superior que en los países desarrollados y la proporción de los pacientes afectados por IAAS puede superar el 25%.
- En las unidades de terapia intensiva, las IAAS afectan aproximadamente al 30% de los pacientes y la mortalidad atribuida puede alcanzar el 44%.
- En este momento, cientos de millones de personas en el mundo padecen infecciones adquiridas en establecimientos de salud.

Según la OMS el impacto de las infecciones asociadas a la atención de salud generan los siguientes perjuicios a la población y centros de salud:

- Agravamiento de enfermedades
- Prolongación de la estadía en un establecimiento de salud
- Discapacidad a largo plazo
- Mayor número de muertes
- Aumentos de los costos personales en los pacientes y sus familias
- Aumento adicional en los costos hospitalarios.

- **Tiempos de respuesta en servicios hospitalarios**

Los tiempos de respuesta para atención en servicios de salud son muy importantes y en la actualidad los centros de salud implementan guías hospitalarias para contrarrestar la gran cantidad de personas en las salas de espera buscando información del paciente hospitalizado.

En el 2014, el Hospital Gineco-Obstétrico Enrique C. Sotomayor perteneciente a la H. Junta de Beneficencia de Guayaquil incorporó a su nómina de personal a siete guías hospitalarias con la finalidad de informar, orientar y apoyar a los pacientes y familiares en los procedimientos administrativos que deban realizar para el uso de los servicios que ofrece el hospital. Las áreas de cobertura son emergencias, hospitalización general y privado.

## **HEALTH CARE ADVISOR APP**

Al contratar más personal para cubrir la alta demanda de información, las empresas hospitalarias incurren en aumento de los gastos administrativos, existiendo un perjuicio monetario para la institución.

Por otro lado, para los familiares que concurren a los centros de salud también significa incurrir en gastos de dinero, no solo por el costo de trasladarse sino por el tiempo utilizado en el recinto de salud. Según anuncio emitido el 21 de diciembre del 2015 por el Ministro de Trabajo del Gobierno ecuatoriano, el salario básico unificado es de \$ 366 para el año 2016, es decir que el costo de la hora laborable es de \$ 2.28.

El costo por hora resulta significativo cuando se relaciona con el promedio de tiempo de espera: para una atención ambulatoria es de 8 horas, y cuando se requiere internación puede extenderse a más de 30 horas.

### **1.3 Propuesta de valor**

El producto es la aplicación móvil Health Care Advisor que se descarga e instala en un teléfono celular inteligente. Su fin principal es brindar información al familiar o visitante del paciente que se encuentra hospitalizado en la casa de salud y a las personas que tengan agendada una cita previa con la institución de salud.

El familiar o visitante del paciente hospitalizado podrá visualizar información en tiempo real; se mostrarán la fecha y hora de ingreso, el diagnóstico médico, la ubicación del paciente en el hospital, los horarios de atención a visitas, entre otros.

Así mismo, la aplicación móvil puede utilizarse en pacientes que tienen separada una cita previa para los servicios ofertados por el hospital. Con la propuesta se busca acercar los beneficios del centro de salud a los usuarios de la aplicación. Se pretende reducir la ansiedad y el estrés del familiar, visitante o paciente al conocer información en tiempo real de la persona ingresada en el hospital o clínica. Así mismo, permitirá una planificación del tiempo del usuario de la casa de salud al contar con los horarios de visita y los horarios de atención al público.

Para el centro de salud, la aplicación móvil representa una gran mejoría y alivio en el manejo de las salas de espera, descongestionándolas y mejorando la imagen y calidad de servicio.

También nuestra propuesta reduce las posibilidades de infecciones cruzadas o IAAS en el hospital, ya que la aplicación podrá disminuir el número de personas transitando en la casa de salud.

En capítulos venideros se ampliará más en detalle la propuesta de valor.

### **1.4 Justificación del proyecto de graduación**

El fin principal del presente proyecto de graduación es disminuir la aglomeración de personas transitando en los centros de salud del Ecuador, evitando la angustia, el estrés en los familiares y visitantes que están buscando información sobre el paciente hospitalizado. Como se mencionó en párrafos anteriores, es un problema real y de gran magnitud con el que lidian los hospitales y clínicas públicos y privados del Ecuador.

Una de las consecuencias del alto tráfico de personas en un recinto de salud es el incremento en las Infecciones Asociadas a la Atención de Salud (IAAS).

A continuación se detallan estudios sobre las IAAS con sus respectivos impactos económicos y sociales:

1. El estudio realizado en el Hospital Universitario Clínica San Rafael Bogotá, Colombia (Saavedra, Ordoñez, & Díaz, 2014) que cuenta con una infraestructura hospitalaria de 395 camas y cinco Unidades de Cuidados Intensivos (coronaria, médico-quirúrgica, cardiovascular, pediátrica y neonatal) fue durante un año a 187 pacientes que presentaron 223 IAAS, y se comparó con 276 pacientes que no tuvieron IAAS.

Los resultados del mismo muestran que los pacientes con IAAS tuvieron un exceso de 16 días de estancia hospitalaria respecto a los no infectados. Los costos atribuibles a las IAAS oscilan entre los \$ 728 y los \$ 49.544 según el tipo de infección adquirida. Cuando el paciente ha adquirido más de tres IAAS, el promedio del costo por paciente

es de \$ 27.710 y el costo promedio por paciente que adquiere una sola infección es de \$ 10.714.

En el estudio también se comparan los costos promedio de pacientes infectados y no infectados. En tal caso, los pacientes con IAAS representan un costo promedio de \$13.006 comparando con el de \$ 2.600 en pacientes sin infección. La mortalidad atribuible a las IAAS según el artículo mencionado fue de % 26.4.

El artículo concluye lo siguiente: Las IAAS se asocian con un exceso de costos, prolongación de estancia hospitalaria y mortalidad. Los resultados del estudio respecto al impacto de las IAAS son consistentes con lo publicado en otros países. Deben optimizarse las intervenciones dirigidas al control de las IAAS para garantizar una atención segura a los pacientes y mejorar el rendimiento de los recursos de los hospitales.

2. El artículo de la Revista Digital Universitaria de la Universidad Autónoma de México (Arreguín, González, & De la Torre Rosas, 2012) menciona que en los Estados Unidos de América el número estimado de pacientes con IAAS es de 1.7 a 3.5 millones de personas, un incremento de 4.3 a 5.6 días de estancia intrahospitalarias y costos adicionales de tratamientos que van desde \$ 1,909 a \$ 38,656 USD. Los costos resultan anualmente en cuatro millones de dólares.

Además, el artículo cita que en México el costo promedio de las infecciones nosocomiales (IAAS) es de \$ 8,909 USD y en el 2009 se registraron 37,258 casos de IAAS. Menciona que en ese año los centros de salud gastaron 160 millones de dólares para cubrir los costos causados por las infecciones nosocomiales.

Otro de los problemas ocasionados por el alto tráfico de personas en el hospital es la insatisfacción del cliente, aumentando el miedo y angustia. Según CBD College (College, 2015), entre las habilidades importantes en la atención al cliente en asistencia de salud está el entablar una conexión o vínculo con el paciente y sus familiares.

Yahoo! Finance (Merlino, 2013) indica en su artículo que un excelente servicio al cliente en un hospital se reduce a dos conceptos: atención y comunicación.

La aplicación móvil Health Care Advisor ofrece un vínculo de comunicación en tiempo real entre los familiares del paciente y el hospital.

## **1.5 Objetivos del proyecto de graduación**

El objetivo general del proyecto de graduación es evaluar la factibilidad de realizar una aplicación para teléfonos celulares inteligentes que brinde al familiar, visitante o paciente información útil y necesaria durante su permanencia en el centro de salud.

### **1.5.1 Objetivos específicos**

- Desarrollar una investigación de mercado que proporcione información útil para la identificación y solución de los problemas que aquejan a los visitantes y pacientes de los centros de salud.
- Elaborar un modelo de negocio de la aplicación móvil Health Care Advisor con una propuesta de valor enfocado a solucionar los problemas de los centros de salud y de los usuarios.
- Implementar un plan de marketing con las estrategias y tácticas que permitan conocer e introducir la aplicación móvil a usuarios y clientes.
- Realizar un análisis técnico y tecnológico de la aplicación móvil para determinar su creación, desarrollo y posibilidades de acoplarse con los sistemas informáticos hospitalarios.
- Evaluar económica y financieramente la implementación de la aplicación móvil Health Care Advisor en el mercado.

## 2. Capítulo 2: Investigación de mercado

### 2.1 Presentación de la investigación de mercado

Para el levantamiento de información sobre la viabilidad comercial del proyecto se realizó una investigación de mercado dividida en dos etapas: en primer lugar se llevó a cabo una investigación cualitativa utilizando herramientas como entrevistas a profundidad y grupos focales, que permitieron obtener opiniones de especialistas, percepciones e información general de dos importantes grupos de interés de la propuesta de negocio, siendo estos los directores y jefes administrativos de importantes instituciones hospitalarias del país y los usuarios del servicio.

La segunda parte de la investigación de mercado fue cuantitativa, aplicada mediante encuestas a potenciales usuarios para obtener datos de fuentes primarias sobre la aceptación e intención de consumo.

### 2.2 Problema de decisión gerencial y problemas de investigación de mercado

El desarrollo de la Investigación de Mercado (IM) para Health Care Advisor incluye la definición del problema de decisión gerencial y los problemas de investigación de mercado. Ambos permitirán obtener la información requerida, orientando una mejor conducción del proyecto.

**Tabla 2-1 Definición del Problema de decisión gerencial y Problema de investigación de mercado**

Problema de decisión gerencial	Problemas de investigación de mercado
Lanzamiento al mercado de un servicio de información inmediata para los familiares y amigos de los pacientes hospitalizados mediante una aplicación móvil (APPs)	Determinar la tendencia de interés del familiar/visitante sobre el uso de aplicaciones móviles como medio informativo del paciente hospitalizado.
	USUARIO - CLIENTE - FAMILIARES EN LA SALA DE ESPERA
	Conocer los problemas que tienen los hospitales/clínicas por el exceso de personas en las salas de espera.
	Conocer, discutir y desarrollar la aplicación móvil Health Care Advisor y los beneficios que entregará a los familiares y amigos del paciente hospitalizado y también a los hospitales/clínicas.

*Elaboración: Los autores*

Como se detalla en la Tabla 2.1, el problema de la gerencia es el lanzamiento al mercado de un nuevo servicio que ofrece información inmediata al acompañante del paciente hospitalizado a través de una aplicación móvil.

Los problemas de investigación de mercado tratan aspectos importantes, que son el conocer el interés del familiar/acompañante/amigo del paciente hospitalizado sobre el uso de aplicaciones como medio informativo entre el hospital y el familiar.

Otro de los aspectos a indagar es los problemas que tienen los hospitales y clínicas por el exceso de personas en las salas de espera, sus motivos y los perjuicios que ocasionan.

El último aspecto es discutir sobre la aplicación móvil Health Care Advisor, qué información que debe entregar al usuario, diseño y los beneficios que brindará al usuario como a los hospitales y clínicas.

### **2.3 Objetivos de la Investigación de Mercado**

Se ha establecido que los objetivos de la presente investigación serán:

- Conocer el agrado y aceptación en el mercado objetivo.
- Determinar el diseño ideal en cuanto a información y demás bondades del producto para los potenciales clientes/usuarios.
- Establecer el precio que estarían dispuestos a pagar los usuarios de la aplicación.

### **2.4 Diseño y resultados de la investigación de mercado**

El diseño de la presente investigación de mercado tiene como objetivo adquirir datos importantes y útiles acerca de las necesidades del familiar o visitante del paciente hospitalizado, y obtener respuestas que permitan conseguir información significativa para el proyecto.

La presente investigación de mercado se basó en métodos exploratorios y concluyentes que forman parte de la estrategia para recopilar la información deseada, confiable, segura y que demuestre viabilidad del modelo de negocios a proponer en capítulos posteriores. A continuación se detallará más acerca de la investigación propuesta.

## HEALTH CARE ADVISOR APP

El objetivo de la investigación exploratoria para el proyecto es conocer información cualitativa de fuentes primarias investigando a expertos en hospitales, discutiendo con ellos y fundamentando el diseño de nuestro producto, además de comprender de manera directa lo referente al problema de la sobrepoblación de personas en los centros de salud, ya sea transitando y ocupando mucho tiempo las salas de espera y áreas comunes de hospitales/clínicas de la ciudad del país, y las consecuencias que podría tener en los pacientes, la institución de salud y las personas dentro del hospital.

Para ejecutar la investigación exploratoria se implementaron las siguientes técnicas:

- Entrevista a expertos
- Grupo focal
- Fuentes secundarias

Las entrevistas a expertos están dirigidas a individuos con un profundo conocimiento de hospitales y clínicas, lo que permitirá conocer a través de su experiencia profesional y personal las respuestas que buscamos sobre el potencial riesgo de contraer infecciones intrahospitalarias, el riesgo que significa tener hacinamiento de individuos en la salas de espera y la calidad de servicio al cliente brindado a los pacientes y familiares.

A continuación se detalla la información de los entrevistados:

### a) **Dr. Luis Hidalgo Guerrero**

Director técnico del Hospital Enrique C. Sotomayor de la Junta de Beneficencia de Guayaquil. Tiene un amplio *expertise* en manejo de hospitales. Fue seleccionado para la entrevista por su gran experiencia profesional en la gestión médica y su pericia en la administración hospitalaria.

### b) **Dra. Mercedes Ortiz Ortiz**

Jefe de Control de infecciones del Hospital Enrique C. Sotomayor de la Junta de Beneficencia de Guayaquil. Tiene experiencia en control de infecciones y fue entrevistada para obtener información sobre infecciones y riesgos hospitalarios.

**c) Profesor Armando Mosquera Vigianni**

Presidente de la Sociedad Latinoamericana de Terapia Respiratoria Solacur. Es especialista en cuidados respiratorios y fue seleccionado para obtener información sobre infecciones y problemas en general de los hospitales.

Con respecto al grupo focal, el objetivo es recopilar información de los miembros para conocer su apreciación personal sobre la problemática del exceso de personas en áreas comunes y salas de espera de los hospitales, entender los motivos y las consecuencias que conllevan; así mismo conocer sobre las infecciones intrahospitalarias, qué las ocasiona, las consecuencias de las mismas y los métodos de prevención. Otro objetivo fundamental del grupo focal es discutir sobre la propuesta móvil Health Care Advisor, el alcance del servicio, el diseño y los beneficios que recibirán los clientes.

Para concluir con la investigación general de mercado es necesario realizar el diseño y ejecución de la investigación cuantitativa mediante el uso de encuestas personales como herramienta para validar las hipótesis que resultaron de la investigación cualitativa, la misma que permitió observar las necesidades de los potenciales clientes y el nivel de agrado de la propuesta hacia usuarios y clientes potenciales. Con la finalidad de poder determinar la preferencia de los usuarios con respecto a la información hospitalaria y la intención de compra, se desarrolló una encuesta concluyente que muestre resultados estadísticos cuyo objetivo principal es el de calcular la potencial demanda durante el primer año del servicio y definir la información que se publicará en la aplicación móvil.

A continuación se presenta la matriz planteada para la investigación de mercado:

**Tabla 2-2: Matriz de investigación de mercado**

Problema de decisión gerencial	Problema de investigación de mercado	Componentes	Preguntas de investigación	Diseño de investigación
Lanzamiento al mercado de un servicio de información inmediata para los familiares y amigos de los pacientes hospitalizados mediante una aplicación móvil (APPs)	Determinar la tendencia de interés del familiar/visitante sobre el uso de aplicaciones móviles como medio informativo del paciente hospitalizado. (USUARIO - CLIENTE - FAMILIARES EN LA SALA DE ESPERA)	Determinar el perfil y nivel socio económico	Edad	Concluyente
			Sexo	Concluyente
			Nivel de estudios	Concluyente
			Selecciones del sector donde vive: Norte (Alborada, Samanes, entre otros), centro de la ciudad, sur y suroeste de la ciudad, vía a la Costa (zonas cercanas), Samborondón, Urdesa (urdenor, zonas cercanas).	Concluyente

HEALTH CARE ADVISOR APP

			Número de personas que conforman su familia (excluyéndose a usted): Ninguna (Soltero) 1 - 3 personas Más de 3 personas	Exploratoria y concluyente
			Tiene un teléfono celular inteligente (smartphone)	Exploratoria y concluyente
			¿Utiliza servicios de internet en su teléfono celular inteligente?	Exploratoria y concluyente
			¿Se encuentra actualmente trabajando?	Concluyente
			Rango de ingresos mensuales en dólares. 354 - 800, 800 – 1200, 1200 - 2000, 2000 en adelante.	Concluyente
			¿Tiene seguro medico privado?	Exploratoria y concluyente
		Determinar la información y acciones que necesita el familiar/visitante del paciente hospitalizado	Califique según importancia la información que le gustaría saber cuando su familiar/amigo está ingresado en un hospital: 5 - Información más importante 1 - Información menos importante Dinero que va a gastar Trámites necesarios Diagnóstico Lugar donde comprar medicamentos Horarios de visita familiares	Concluyente
			En su última visita a un hospital con su paciente hospitalizado, ¿usted o algún familiar tuvo que salir a comprar medicinas en farmacias externas para el paciente?	Concluyente
		Conocer las percepciones acerca del servicio de información y salas espera del hospital	¿Durante su última estancia cuánto tiempo esperó por información sobre su paciente hospitalizado? 0 hasta 30 minutos 30 minutos hasta 1 hora 1 hora hasta 2 horas 2 horas o más tiempo	Concluyente
			¿En los últimos 5 años, cuántas veces pidió permiso en su trabajo para acudir al hospital para visitar a un paciente? Ninguna 1 - 3 veces 4 - 7 veces Más de 7 veces	Concluyente
			En su última visita a un hospital, califique del 1 al 5 la comodidad y confort de la(s) sala(s) de espera donde usted estuvo	Concluyente
		Determinar nivel de aceptación de mi servicio	¿Usted ha descargado aplicaciones móviles para su teléfono celular en el último año?	Concluyente
			¿Alguna vez usted ha pagado dinero por descargar aplicaciones móviles para su teléfono celular?	Concluyente

HEALTH CARE ADVISOR APP

			¿Usted estaría dispuesto a pagar 1 dólar por una aplicación móvil en su celular que le ofrece información actualizada y en tiempo real sobre su paciente hospitalizado?	Concluyente
			¿En el hospital donde trabaja, las infecciones nosocomiales son un tema que preocupa a los directivos? Explique	Exploratorio
			¿Cree usted que las infecciones nosocomiales son causadas por el hacinamiento de personas en las salas de esperas y áreas comunes? Explique	Exploratorio
		Conocer sobre las infecciones nosocomiales y los problemas que ocasionan a los hospitales/clínicas	En los últimos 5 años, ¿conoce usted de algún brote infeccioso, epidemia o enfermedades que fueron causadas por infecciones intrahospitalarias? Explique	Exploratorio
			¿Por qué cree usted que existen demasiadas personas en las salas de esperas o recorriendo el hospital?	Exploratorio
			En el hospital donde trabaja, ¿se lleva algún tipo de indicador acerca de las infecciones nosocomiales?	Exploratorio
			En el hospital donde trabaja, ¿existe alguna campaña de prevención sobre enfermedades intrahospitalarias; protocolos de limpieza? ¿Cuánto es el presupuesto anual?	Exploratorio
	Conocer acerca de los problemas que tienen los hospitales/clínicas por el exceso de personas en las salas de espera		¿Cuáles son las informaciones que más solicita el familiar del paciente hospitalizado?	Exploratorio
			¿Cuáles son los problemas que impiden ofrecer un servicio con calidad y calidez al paciente hospitalizado?	Exploratorio
		Determinar los problemas del servicio al cliente que aquejan a los hospitales/clínicas	¿El hospital donde usted trabaja tiene un vínculo en tiempo real con el familiar del paciente hospitalizado?	Exploratorio
			¿Cree usted que los familiares/visitantes estarían dispuestos a pagar 1 dólar por una aplicación móvil que les brinde información?	Exploratorio
			¿Poseen encuestas a los familiares de los pacientes sobre su estancia durante el tiempo que permanecieron en el hospital?	Exploratorio
	Conocer, discutir y desarrollar la aplicación móvil Health Care Advisor y los beneficios que entregará a los familiares y amigos del paciente hospitalizado y a los hospitales/clínicas	Discutir sobre el diseño de la aplicación móvil en un smartphone que provea información a los familiares/visitantes del paciente hospitalizado	Realizar una guía para discutir sobre la información que necesitan los familiares/visitantes de un paciente hospitalizado	Exploratorio
			Realizar una guía para discutir la sobrepoblación en las salas de espera, y las repercusiones que traen al hospital y a los pacientes y visitantes	Exploratorio

			Realizar una guía para discutir el diseño y factibilidad de la aplicación móvil Health Care Advisor en el mercado de la salud	Exploratorio
--	--	--	---	--------------

*Fuente y elaboración: Los autores*

### **2.4.1 Definición del tamaño muestral**

Tomando como referencia la cantidad de ingresos hospitalarios<sup>1</sup> del último estudio realizado por el INEC en el año 2014, la cantidad de personas que podrían demandar el uso de la aplicación Health Care Advisor es de 1'212.605, siendo este el tamaño del universo de personas, la población de interés a estudiarse para este proyecto.

Al utilizar la fórmula de tamaño muestral a un margen de error establecido en 5% con un nivel de confianza del 95% se obtuvo que el tamaño de muestra óptimo que permitirá responder los objetivos específicos de la investigación de mercado y estimar la demanda es de 385 encuestas, sin embargo se realizaron en total 475 encuestas.

### **2.4.2 Resultados de la investigación de mercado**

Con relación a la matriz de investigación de mercados, los resultados obtenidos tanto en la fase exploratoria como concluyente fueron los siguientes:

Componente 1: Determinar el perfil socioeconómico de los clientes/usuarios

*Pregunta 1: Rango de Edad.* El 34,74% de los encuestados, es decir 165 personas, pertenecen a un rango de edad de entre 26 y 33 años, tal como se muestra en el gráfico 2.1 a continuación.

---

<sup>1</sup> Ingresos Hospitalarios calculados de la sumatoria del número de egresos hospitalarios anuales y el número de tasa de mortalidad bruta de los centros de salud según reportaron al INEC para el Anuario de Camas Egresos Hospitalarios 2014.

Gráfico 2-1 Rango de edades de los encuestados



Fuente y elaboración: Los autores

Pregunta 2: Sexo. El 61,68%% de los encuestados, es decir 293 personas fueron mujeres. El gráfico 2.2 indica los resultados de la pregunta.

Gráfico 2-2 Sexo de los encuestados



Fuente y elaboración: Los autores

*Pregunta 3: Estado Civil.* El 47,58% de los encuestados, es decir 226 personas son solteras. El gráfico 2.3 detalla los resultados a la preguntas del estado civil.

**Gráfico 2-3 Estado civil de los encuestados**



*Fuente y elaboración: Los autores*

*Pregunta 4: Nivel de estudios.* El 47% de los encuestados, es decir 223 personas tienen estudios universitarios, mientras que el 43%, es decir 202 personas, tienen culminados sus estudios secundarios. El gráfico 2.4 detalla los niveles de estudio de los encuestados.

**Gráfico 2-4 Nivel de educación de los encuestados**



*Fuente y elaboración: Los autores*

*Pregunta 5: Lugar de Residencia.* El 36,84% de los encuestados, es decir 173 personas viven en el norte de la ciudad, mientras que el 28,63%, es decir 136 personas, viven en el sur de la ciudad. Cabe recalcar que de las personas encuestadas el 13,89%, es decir 66 personas, vienen desde fuera de la ciudad. El gráfico 2.5 muestra los resultados.

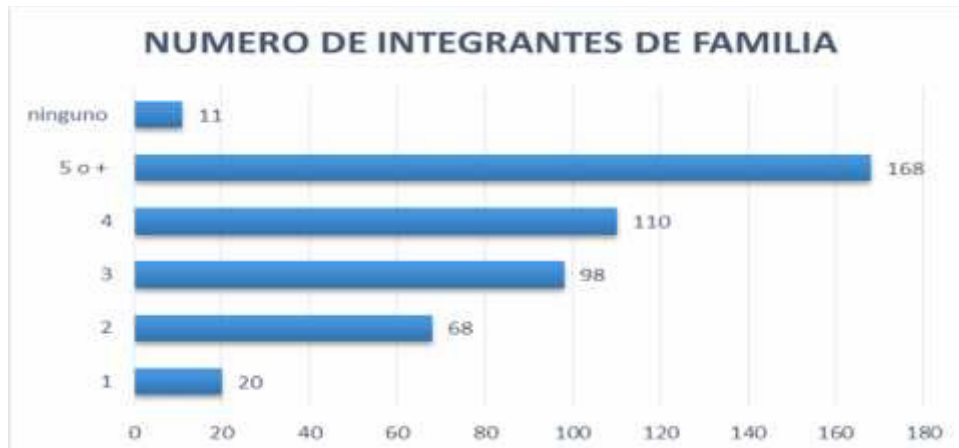
**Gráfico 2-5 Lugar de residencia de los encuestados**



*Fuente y elaboración: Los autores*

*Pregunta 6: Número de Integrantes de la familia.* El 35,37% de los encuestados, es decir 168 personas, forman parte de una familia con más de 5 integrantes, mientras que el 23,16% es decir 110 personas integran una familia de 4 personas. El gráfico 2.6 muestra los resultados

**Gráfico 2-6 Número de integrantes de la familia**



*Fuente y elaboración: Los autores*

*Pregunta 7: Estado Laboral.* El 62,11% de los encuestados, es decir 295 personas, actualmente tienen un trabajo, mientras que el 37,80% es decir 180 personas no se encuentran laborando. El gráfico 2.7 muestra los resultados.

**Gráfico 2-7 Estado laboral de los encuestados**



*Fuentes y elaboración: Los autores*

*Pregunta 8: Ingresos económicos.* El 68,21% de los encuestados, es decir 324 personas, perciben un ingreso de entre \$354 – \$800, mientras que el 14,32%, es decir 68 personas, perciben ingresos entre \$801 - \$1200. El gráfico 2.8 muestra los resultados completos de la encuesta.

**Gráfico 2-8 Nivel de ingresos de los encuestados**



*Fuentes y elaboración: Los autores*

*Pregunta 9: Seguro de Salud Privado.* El 74,30% de los encuestados, es decir 353 personas, no tienen un seguro de salud privado mientras que 25,7%, es decir 122 personas, sí tienen seguro privado. El gráfico 2.9 muestra los resultados de segmentación de seguros.

Gráfico 2-9 Personas que poseen seguros de salud

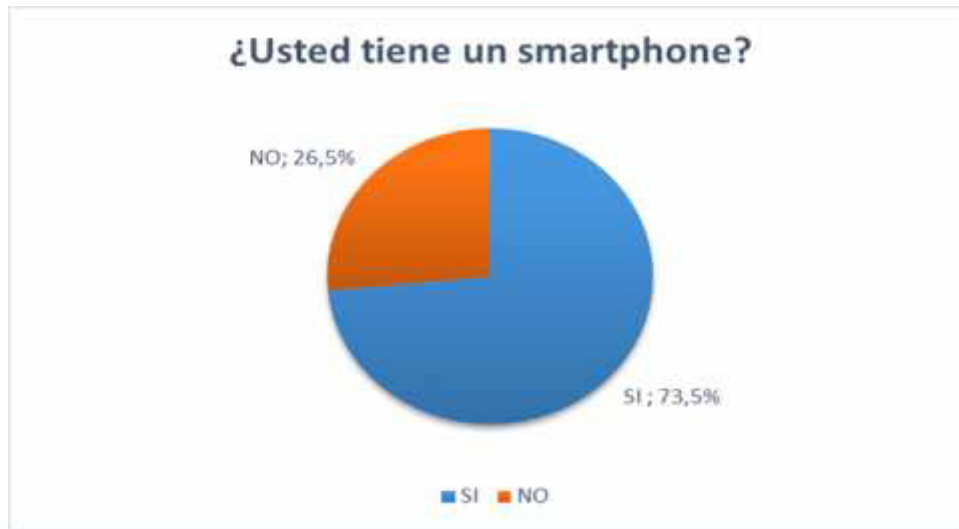


*Fuente y elaboración: Los autores*

De los resultados obtenidos en la fase exploratoria tanto en las entrevistas a expertos como dentro del focus group realizado, se pudo constatar que efectivamente la mayoría de los usuarios que son atendidos en los centros de salud no poseen un seguro de salud privado, valiéndose únicamente de sus recursos propios o del seguro social ecuatoriano, según corresponda el caso.

*Pregunta 10: Personas con smartphone.* El 73,50% de los encuestados, es decir 349 personas, actualmente tienen un teléfono inteligente; mientras que el 26,50%, es decir 126 personas, no cuentan con teléfonos inteligentes. El gráfico 2.10 muestra la distribución de tipos de teléfono de los encuestados.

**Gráfico 2-10** Personas que tienen teléfonos inteligentes



*Fuente y elaboración: Los autores*

*Pregunta 11: Servicio de internet móvil.* El 70,50% de los encuestados, es decir 335 personas, actualmente tienen un teléfono inteligente con servicio de internet móvil; mientras que el 29,50%, es decir 140 personas, no cuentan dicho servicio. El gráfico 2.11 muestra la distribución de los resultados.

**Gráfico 2-11** Personas con servicio de internet móvil en su smartphone



*Fuente y elaboración: Los autores*

Componente 2: Determinar la información y acciones que necesita el familiar/visitante del paciente hospitalizado.

*Pregunta 1: Importancia de la información del paciente.* El 62,95% de los encuestados, es decir 299 personas, considera que lo más importante en cuanto a información es el diagnóstico del paciente hospitalizado. En segundo lugar, 212 personas respondieron positivamente que saber el horario de visita es lo más importante; mientras que en tercer rango de importancia está el conocer la cantidad de dinero necesario para el tratamiento del paciente. La tabla 2.3 resume y muestra numéricamente las respuestas obtenidas según calificación de la importancia de la información sensible indicada en las opciones.

**Tabla 2-3 Variables información sensible según importancia**

PREGUNTA	INFORMACIÓN	NIVEL DE IMPORTANCIA	RESULTADOS	TOTAL
<b>Califique según la importancia de la información que le gustaría saber cuando un familiar/amigo está ingresado en un hospital</b>	CANTIDAD DE DINERO	1	91	475
		2	39	
		3	62	
		4	76	
		5	207	
	TRÁMITES / DOCUMENTOS /REQUISITOS	1	66	475
		2	49	
		3	61	
		4	97	
		5	202	
	DIAGNÓSTICO	1	64	475
		2	39	
		3	28	
		4	45	
		5	299	
	FARMACIAS	1	84	475
		2	47	
		3	77	
		4	90	
		5	177	
HORARIO DE VISITAS	1	75	475	
	2	51		
	3	53		
	4	84		
	5	212		

*Fuente y elaboración: Los autores*

El gráfico 2.12 muestra porcentualmente las variables con mayor relevancia para los encuestados. Con esta pregunta se podrá dar mayor énfasis al módulo de diagnóstico de la aplicación y diseñar la misma según los datos aquí obtenidos.

Gráfico 2-12 Información más importante acerca del paciente



Fuente y elaboración: Los autores

En la fase de investigación exploratoria se pudo obtener aseveraciones con relación a la información que solicitan los familiares o responsables del paciente hospitalizado. La doctora Mercedes Ortiz indicó que era frecuente la falta de información en general, ocasionando congestionamiento en pasillos y salas de espera. Mencionó también que aumentaba el riesgo de contraer infecciones y que, según otro de nuestros entrevistados, el profesor Armando Mosquera Vigiani, presidente de la Sociedad Latinoamericana de Cuidados Respiratorios (Solacur), una infección se puede adquirir por una simple tos de una persona cercana ya que la bacteria o virus en el aire puede viajar hasta 80 metros para alojarse dentro de las vías respiratorias de un segundo huésped, poniendo en riesgo su salud e incluso su vida. Estas afirmaciones permiten notar la necesidad de información por parte de los potenciales usuarios de la aplicación, así como el riesgo al que estarían expuestos no solo ellos sino la persona internada en el centro de salud.

*Pregunta 2: Compra de medicina.* El 68.84% de los encuestados, es decir 327 personas, han debido salir del centro de salud para comprar alguna medicina o receta médica. El gráfico 2.13 muestra los resultados de esta pregunta.

Gráfico 2-13 Compra de medicina durante visita al hospital



Fuente y elaboración: Los autores

Componente 3: Conocer las percepciones acerca del servicio de información y salas de espera del hospital

*Pregunta 1: Tiempo de espera de información.* El 34,80% de los encuestados, es decir 150 personas, han tenido que esperar entre 30 minutos y 2 horas para recibir información relevante para el tratamiento médico del paciente internado en el centro de salud, mientras que el 33,20%, es decir 143 personas, debieron esperar más de 2 horas por información y el 32%, es decir 138 personas, esperaron entre 5 y 30 minutos por información. El gráfico 2.14 muestra los resultados de esta pregunta.

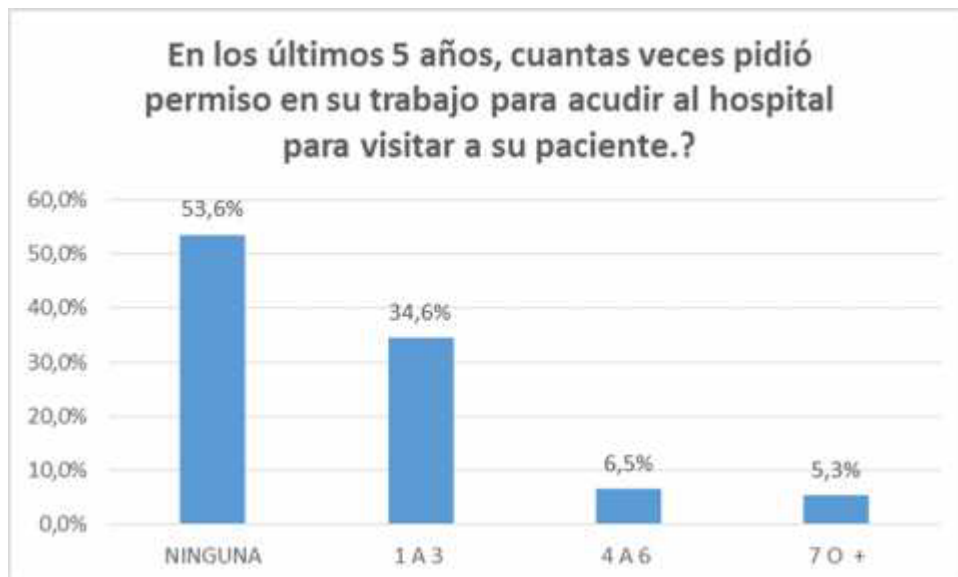
Gráfico 2-14 Tiempo de espera de información



Fuente y elaboración: Los autores

**Pregunta 2: Permiso para Visitas.** El 53,60% de los encuestados, es decir 231 personas, no ha tenido que solicitar permiso en horas laborales para poder asistir a un centro de salud; mientras que 149 personas -es decir el 34,60%- han pedido permiso en horas laborales de 1 a 3 veces en los últimos 5 años . El gráfico 2.15 muestra los resultados de esta pregunta.

Gráfico 2-15 Permiso para visitas en horarios de oficina



Fuente y elaboración: Los autores

*Pregunta 3: Percepción de comodidad en la sala de espera.* Para la mayoría de las personas, las sillas de la sala de espera de los centros de salud son incómodas, la variable de olores resultó también como “incómoda” para los encuestados, mientras que la limpieza y climatización del área de sala de espera obtuvieron alta puntuación de comodidad para los encuestados. En la tabla 2.4 se muestran los detalles numéricos del nivel de comodidad percibido por los encuestados en la sala de espera.

**Tabla 2-4 Variables percepción de comodidad en salas de espera**

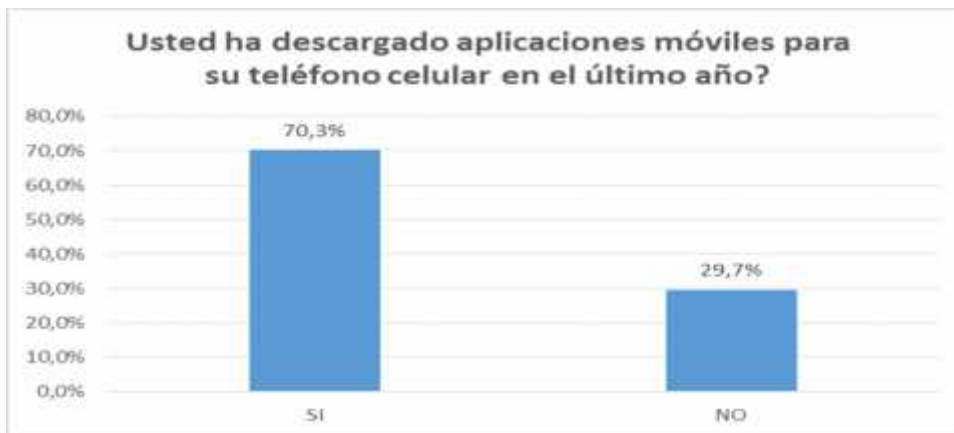
PREGUNTA	OPCIONES	NIVEL DE IMPORTANCIA	RESULTADOS	PORCENTAJES	TOTAL
EN SU ÚLTIMA VISITA CONFIRME EL GRADO DE COMODIDAD DE	EN SU ÚLTIMA VISITA CONFIRME EL GRADO DE COMODIDAD DE SILLAS DE ESPERA	1	137	28,84%	475
		2	62	13,05%	
		3	131	27,58%	
		4	66	13,89%	
		5	79	16,63%	
	EN SU ÚLTIMA VISITA CONFIRME EL GRADO DE COMODIDAD DE CLIMATIZACIÓN (AIRE ACONDICIONADO)	1	97	20,42%	475
		2	56	11,79%	
		3	93	19,58%	
		4	104	21,89%	
		5	125	26,32%	
	EN SU ÚLTIMA VISITA CONFIRME EL GRADO DE COMODIDAD DE SALA DE ESPERA - ESPACIO ENTRE PERSONAS	1	90	18,95%	475
		2	95	20,00%	
		3	130	27,37%	
		4	88	18,53%	
		5	72	15,16%	
	EN SU ÚLTIMA VISITA CONFIRME EL GRADO DE COMODIDAD DE SALA DE ESPERA - OLORES	1	103	21,68%	475
		2	71	14,95%	
		3	109	22,95%	
		4	95	20,00%	
		5	97	20,42%	
EN SU ÚLTIMA VISITA CONFIRME EL GRADO DE COMODIDAD DE SALA DE ESPERA LIMPIEZA DEL ÁREA	1	79	16,63%	475	
	2	56	11,79%		
	3	92	19,37%		
	4	116	24,42%		
	5	132	27,79%		

*Fuente y elaboración: Los autores*

Componente 4: Determinar el nivel de aceptación del servicio

*Pregunta 1: Descarga de aplicaciones móviles.* El 70,30% de los encuestados, es decir 334 personas, han descargado aplicaciones durante el último año, mientras que 141 personas, es decir el 29,70%, no lo han hecho. El gráfico 2.16 muestra los resultados de esta pregunta.

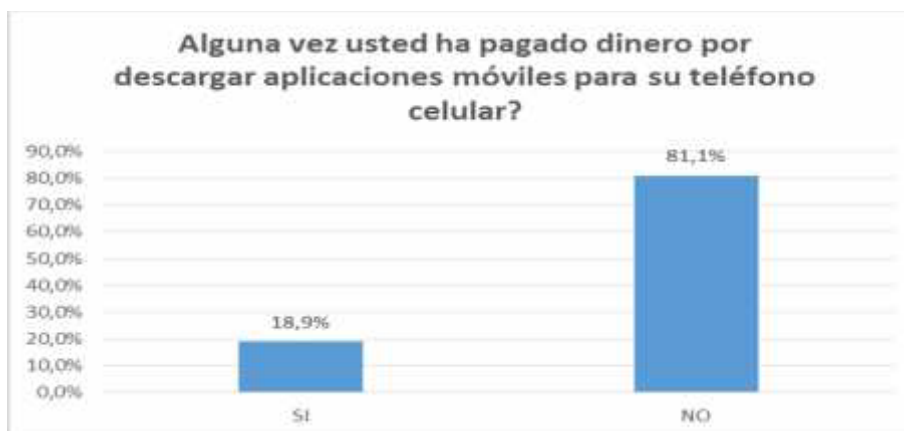
Gráfico 2-16 Descarga de aplicaciones



Fuente y elaboración: Los autores

*Pregunta 2: ¿Ha pagado por descarga de aplicaciones?* El 81,10% de los encuestados, es decir 385 personas, no ha pagado por descargar aplicaciones para su teléfono inteligente, mientras que 90 personas, es decir el 18,90%, sí ha pagado por la descarga. El gráfico 2.17 muestra los resultados de esta pregunta.

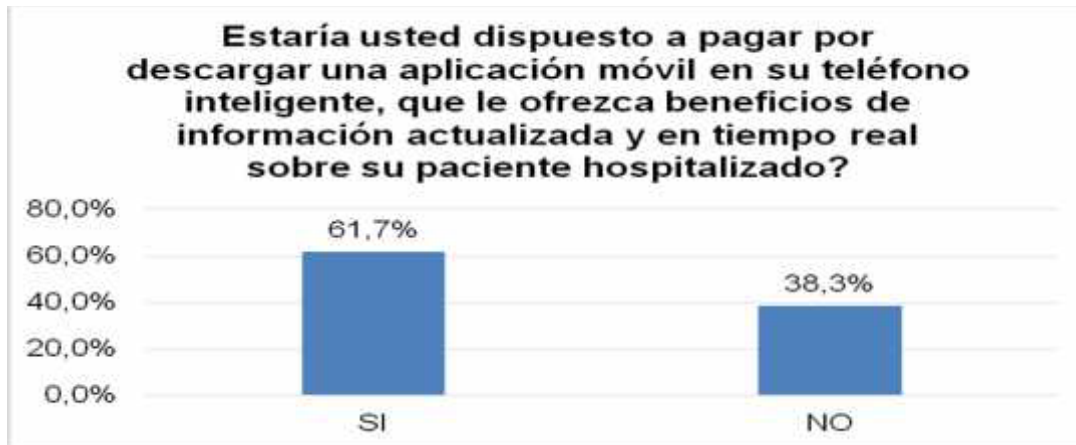
Gráfico 2-17 Pago por descarga de aplicaciones



Fuente y elaboración: Los autores

*Pregunta 3: Predisposición para el pago de la aplicación Health Care Advisor.* El 61,70% de los encuestados, es decir 293 personas, estaría dispuesto a pagar por una aplicación que les brinde información en tiempo real del paciente que está internado en algún centro de salud. De estas personas, 178 estarían dispuestas a pagar hasta \$1 por descargar la aplicación, mientras que 115 personas pagarían hasta \$2 por descarga. 182 (38,30%) personas no mostraron interés en la aplicación. Los gráficos 2.18 y 2.19 muestran los resultados de esta pregunta.

Gráfico 2-18 Predisposición a la descarga de la aplicación



Fuente y elaboración: Los autores

Gráfico 2-19 Precio sugerido por encuestados



Fuente y elaboración: Los autores

## HEALTH CARE ADVISOR APP

Componente 5: Conocer sobre las infecciones nosocomiales y los problemas que ocasionan a los hospitales/clínicas

Durante las entrevistas con expertos en control de infecciones, la doctora Mercedes Ortiz Chávez, quien cuenta con 28 años al servicio de la Honorable Junta de Beneficencia de Guayaquil y actualmente es jefa del Departamento de control de infecciones del Hospital Enrique C. Sotomayor, manifestó que actualmente en el hospital se atienden a 437 camas y que las infecciones asociadas a la atención en salud -las cuales están directamente asociadas a los procedimientos aplicados en el hospital- son una realidad con la que hay que luchar diariamente para mantener controlados los indicadores. Además indicó que existen infecciones nosocomiales que se producen mayormente por contagio por vía aérea tales como tuberculosis, varicela, neumonía, H1N1/5<sup>2</sup>, Klebsiella<sup>3</sup> entre otras. Estas se producen por un *triage* cada vez más complicado de realizar, donde se requiere detectar no solo los problemas de salud del paciente sino también el del familiar del paciente. Esto se une con el hacinamiento en pasillos y salas de espera y se producen brotes de infecciones nosocomiales. Además expresó que se han establecido programas de prevención de infecciones a nivel intrahospitalario pero que esto, como ya se ha mencionado antes, es una lucha diaria.

**Ilustración 2-1 Entrevista a la Dra. Mercedes Ortiz**



*Fuente y elaboración: Los autores*

<sup>2</sup> H1N1: la infección por el subtipo H1N1 se manifiesta de forma similar a cualquier gripe; los síntomas pueden ser aumento de secreción nasal, tos, dolor de garganta, fiebre alta, malestar general, pérdida del apetito, dolor en los músculos, dolor en las articulaciones, vómitos, diarrea y, en casos extremos, desorientación y pérdida de la conciencia

<sup>3</sup> Klebsiella: bacterias inmóviles, común patógeno humano de frecuente presencia, pueden generar neumonía.

## HEALTH CARE ADVISOR APP

Según otro de nuestros entrevistados, el profesor Armando Mosquera Vigianni, presidente de la Sociedad Latinoamericana de Cuidados Respiratorios (Solacur), una infección se puede adquirir por una simple tos de una persona cercana, ya que la bacteria o virus en el aire puede viajar hasta 80 metros para alojarse dentro de las vías respiratorias de un segundo huésped, poniendo en riesgo su salud e incluso su vida. El profesor Mosquera, con 25 años de trayectoria en los sectores público y privado, argumenta que la realidad de los hospitales sudamericanos es que generalmente no cubren la demanda de acuerdo a las capacidades con las que cuentan, citando ejemplos como el Hospital Universitario de Caracas, el Hospital Garrahan de Buenos Aires en Argentina, entre otras. Estas casas de salud se encuentran sobrepobladas no solo de pacientes sino de familiares de pacientes y Mosquera indica además que "todos los días del año los pacientes sobrepasan la capacidad de los hospitales en Sudamérica". Expresó además que el control de infecciones y programas de prevención de infecciones nosocomiales o infecciones asociadas a la atención de salud tienen mucho que ver con el presupuesto con el que cuenta dicha casa asistencial. Indicó también que las bacterias y virus que se encuentran dentro de un hospital son altamente resistentes y el combatirlas dentro de un paciente que haya adquirido dicho mal demanda antibióticos, medicamentos y tiempo de ocupación en las camas del hospital. Según el profesor Mosquera *"un contacto con la mano, una tos, luego de aquello se toca un objeto y la bacteria se cultiva; al final es complicado combatir el problema, es mejor actuar sobre las causas"*. Los familiares, sin importar en qué estado de salud se encuentren, siempre querrán ingresar y ver al paciente, aunque esto muchas veces sea causa de infecciones dentro de un hospital, infecciones que no se pueden diagnosticar a tiempo hasta que empiezan los primeros síntomas.

**Ilustración 2-2 Entrevista al profesor Armando Mosquera**



*Fuente y elaboración: Los autores*

## HEALTH CARE ADVISOR APP

Buscando la perspectiva de un director hospitalario entrevistamos al doctor Luis Hidalgo, máxima autoridad del Hospital Enrique C. Sotomayor, con 46 años de trayectoria en cuanto a la organización, planificación, evaluación y control de la diversas áreas médicas y administrativas. Según el doctor Hidalgo, el hospital atiende cerca de 600 consultas diarias. El profesional expresó que todo hacinamiento produce riesgo de infecciones, en muchas ocasiones han tenido que restringir el número de visitantes al hospital por sobrepoblación del mismo por parte de familiares y amigos del paciente.

**Ilustración 2-3 Entrevista al Dr. Luis Hidalgo G.**



*Fuente y elaboración: Los autores*

Componente 6: Determinar los problemas del servicio al cliente que aquejan a los hospitales-clínicas

A manera de resumen se puede concluir que los problemas con relación al servicio al cliente dentro de cualquier centro de salud son reales. Los familiares, visitantes y/o responsables del paciente hospitalizado llenan las salas de espera en busca de información importante y necesaria para el tratamiento del paciente, y debido a la afluencia los puntos de atención al cliente de los hospitales no abastecen el gran número de personas, generando así mayor congestión dentro del centro de salud. Como se ha mencionado anteriormente, el tener gran cantidad de personas genera un riesgo de salud por la transmisión de enfermedades virales en su mayoría.

Durante la entrevista a la Dra. Mercedes Ortiz, al consultarle sobre la posibilidad de poder informar a familiares y amigos de pacientes vía APP móvil, indicó que esto sería de gran ayuda no solo para el hospital al reducir la cantidad de personas que circulan por el

## HEALTH CARE ADVISOR APP

mismo y a su vez reducir los riesgos de incrementos de enfermedades ya mencionadas; sino también para los usuarios del APP los cuales estarían informados de los pormenores de la salud de su paciente. Ortiz expresó además que es frecuente la falta de información que causa congestión en pasillos y salas de espera, y además aumentaba el riesgo de contraer infecciones.

En la opinión del profesor Mosquera, una necesidad no cubierta tiene un valor infinito, ya que las personas buscan de una u otra manera evitar el estrés y la ansiedad, además de tener la posibilidad de mantenerse informado y desplazarse para otros puntos sin perder contacto con el hospital.

Por su parte, el doctor Hidalgo indica que toda información es valiosa para el familiar con el fin de evitar aglomeraciones, pero la información proporcionada debe ser veraz y oportuna. Actualmente, el hospital hace uso de guías hospitalarios para informar pero el número de los mismos es limitado. El doctor Hidalgo indicó: *"considero que toda información proporcionada al familiar del paciente siempre será bien valorada ya que ayudará a calmar la ansiedad del mismo por la búsqueda continua de información"*.

Componente 7: Discutir sobre el diseño de la aplicación móvil en un Smartphone que provea información a los familiares/visitantes del paciente hospitalizado

Este punto específico se discutió en el focus group con el fin de determinar un proyecto piloto en cuanto al esquema de la presente propuesta de negocio, para posteriormente confirmarlo en la fase concluyente. Se comprobó que la necesidad de información real y 24/7 es lo más preocupante para los familiares del paciente; durante el focus group se oyeron comentarios que incluían palabras como "desconocer" "incertidumbre" "información incompleta" "tiempos exagerados de espera", siendo así que el diseño de la aplicación debe estar mandatoriamente enfocado a la información -que luego de confirmarlo en la fase concluyente- abarca diagnóstico, horarios de visita, presupuesto/costos, trámites y lugares de compra de medicina (farmacias).

Sin embargo también se obtuvieron ciertas ideas adicionales como el conocer la ubicación del paciente dentro del centro de salud, el nombre de los médicos y/o enfermeras responsables, alimentación requerida, etc. El diseño de la aplicación debe ser amigable, de fácil acceso y uso, y debe tener -de ser posible- alertas en cada actualización de información sobre cambios importantes en la salud del paciente.

## 2.5 Conclusiones de la investigación de mercado

El fin de la presente investigación de mercado es determinar la viabilidad de lanzar al mercado un servicio de información inmediata para los familiares y amigos de los pacientes hospitalizados, mediante una aplicación móvil.

Con los resultados de la investigación se concluye que es viable el lanzamiento al mercado de Health Care Advisor por las siguientes razones:

- A través de las entrevistas a expertos y grupo focal se determinó que los hospitales tienen un gran problema con el hacinamiento de personas, infecciones hospitalarias, falta de información oportuna al familiar del paciente, lo que conlleva a gastos hospitalarios e insatisfacción del cliente.
- De forma exploratoria se logró determinar que la propuesta de negocios Health Care Advisor sí tendría aceptación dentro del nicho de mercado establecido; tal como lo indicó el doctor Luis Hidalgo Guerrero en su entrevista: *"Considero que toda información proporcionada al familiar del paciente siempre será bien valorada ya que ayudará a calmar la ansiedad del mismo por la búsqueda continua de información"*.
- De forma concluyente se obtuvo que el 61,70% de las personas encuestadas, es decir 293 personas, se mostraron abiertas a la posibilidad de ser usuarios de la aplicación en el caso de que la misma esté en el mercado.

La determinación del precio se realizará con base al 60,80% de los encuestados que están dispuestos a pagar \$ 1 por el servicio, por lo tanto se establece este precio de comercialización de la aplicación.

Para el diseño de la aplicación se deben considerar las cinco variables de información sensibles para los encuestados como: cantidad de dinero estimada para la atención del paciente, trámites/documentos y requisitos para la atención del paciente, diagnóstico del paciente, lugar donde comprar medicamentos y horarios de visitas; siendo la información relacionada con el diagnóstico del paciente la que debe tener un mayor enfoque en el diseño y la propuesta del servicio, seguida por el horario de visitas y la cantidad necesaria de dinero para la atención del paciente en el establecimiento de salud.

## **3. Capítulo 3: Descripción de la empresa y modelo de negocio**

### **3.1 Breve historia de la empresa**

La creación de HEALTH CARE ADVISOR APP es el resultado de buscar alternativas que permitan reducir y controlar de forma eficiente los índices de contaminaciones cruzadas que afectan a los centros de salud, y a su vez mitigar la falta de información oportuna a las personas que acompañan al paciente ingresado en un recinto hospitalario.

Habiendo encontrado esos dos problemas principales en los hospitales y aprovechando la tendencia creciente en el Ecuador del uso del internet y tecnologías de la información, que facilitan a más personas interactuar entre sí de forma más ágil y obtener respuestas al instante, se creó la aplicación móvil Health Care Advisor con la finalidad de brindar servicios a los hospitales y a sus clientes.

### **3.2 Nombre comercial, razón social y logo de la organización**

**Razón social:** Soluciones Tecnológicas Hospitalarias del Ecuador S.A

**Nombre comercial:** HEALTH CARE ADVISOR APP

### **3.3 Constitución de la empresa**

La empresa Soluciones Tecnológicas Hospitalarias del Ecuador se va a constituir en una sociedad anónima y estará manejada por sus socios iniciales quienes aportarán en porcentajes iguales al capital social. La empresa será creada a través de escritura pública y una vez que cuente con la resolución aprobatoria de la Superintendencia de Compañías, será inscrita en el Registro Mercantil y contará con personería jurídica desde el momento de dicha inscripción. La Junta General o Directiva estará formada por los accionistas legalmente convocados y reunidos, y será el órgano supremo de la compañía con funciones establecidas de acuerdo al Art. 231 de la Ley de Compañías.

### **3.4 Misión y Visión**

#### **3.4.1 Misión**

Promover la creación de un vínculo en tiempo real entre el acompañante del paciente hospitalizado y el centro de salud, a través de plataformas móviles que ofrezcan información de alta relevancia y que sirvan para mitigar la ansiedad y estrés en el usuario.

#### **3.4.2 Visión**

Ser la aplicación móvil líder en soluciones tecnológicas hospitalarias.

### **3.5 Valores corporativos**

Los valores corporativos de la empresa son:

- Respeto con nuestros clientes, grupos de interés y comunidad en general.
- Flexibilidad e innovación constante de nuevas soluciones tecnológicas hospitalarias para nuestros clientes y aliados estratégicos.
- Integridad en el desarrollo de las actividades, expresando la ética y seriedad de nuestra empresa.
- Excelencia y calidad en los servicios ofertados a nuestros grupos de interés.
- Desarrollo sustentable de la empresa en el entorno que se desenvuelve.
- Mejoramiento del capital humano como una clave al éxito empresarial, siempre promoviendo una actitud de servicio hacia nuestros clientes.

### **3.6 Análisis del sector**

Health Care Advisor brinda su servicio enfocado a la información obtenida acerca del estado de salud de los pacientes asilados en los varios establecimientos hospitalarios del Ecuador. Según la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los hogares urbanos y rurales realizados por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC, 2012) en el periodo 2011 – 2012, en promedio un hogar gasta 7% de sus ingresos en salud, sin embargo este gasto aumenta cuando la hospitalización de un paciente es necesaria.

## HEALTH CARE ADVISOR APP

Con base al estudio realizado por el INEC para el Anuario de Camas Egresos Hospitalarios para el 2014 (Censos, 2014) realizado a 769 instituciones de salud, se determinó que en el país existe una capacidad de atención de 26,567 camas de dotación normal y un total de 24,634 camas hospitalarias disponibles, registrando en el año 2014 un total de egresos hospitalarios de 1'192.749. Cabe mencionar que este número no representa un paciente, dado que un egreso hospitalario puede ser más de uno por paciente.

Revisando la tendencia del crecimiento de egresos hospitalarios desde el periodo del 2003 al 2014 se registró un crecimiento del 1,14% en promedio. En el gráfico 3.1 se observa la tendencia de los egresos hospitalarios, la cual se ha mantenido en un crecimiento mínimo pero constante durante los últimos 11 años de registros.

**Gráfico 3-1 Evolución histórica de egresos hospitalarios**



*Fuente: INEC*

*Elaboración: Los autores*

A esta cifra se debe sumar la tasa de mortalidad anual acorde a los egresos hospitalarios dando así el número total de ingresos generales en los centros de salud; considerando que para el año 2014, el cual es año referencial para esta propuesta de negocio. El número total de ingresos hospitalarios fue de 1'212.605, cifra que incluye ya la tasa bruta de mortalidad, la cual fue de 17 por cada mil egresos.

En el tabla 3.1 y gráfico 3.2 se presentan las cifras totales de los egresos hospitalarios, tasa de mortalidad y total de ingresos hospitalarios, donde se aprecia que la tendencia de crecimiento se mantiene en igual relación que la de los egresos hospitalarios.

Tabla 3-1 Cifras evolución histórica total de ingresos hospitalarios

	2003	2007	2012	2013	2014
<b>EGRESOS HOSPITALARIOS</b>	723.494	920.047	1.156.237	1.178.989	1.192.749
<b>TASA BRUTA DE MORTALIDAD</b>	10.442	12.132	14.983	15.112	19.856
<b>TOTAL INGRESOS HOSPITALARIOS</b>	733.936	932.179	1.171.220	1.194.101	1.212.605
<b>CRECIMIENTO PROMEDIO</b>				1,95%	1,55%
<b>CRECIMIENTO PROMEDIO 2013 - 2014</b>					1,75%

Fuente y elaboración: Los autores

Gráfico 3-2 Evolución histórica y tendencia



Fuente y elaboración: Los autores

### Tendencias sociales – tecnológicas

La actual propuesta de negocio llega al usuario/cliente en forma de aplicación para tablet y/o smartphone. Conforme los registros del INEC de diciembre 2013 (INEC, Tecnologías de Información y Comunicación, 2013), la cantidad de personas que poseen un teléfono inteligente ha aumentado un 141% con relación al número registrado en el 2011,

demostrando el surgimiento de los teléfonos inteligentes en el país. El experto en aplicaciones móviles Marcelo Ayala, en una investigación de mercado realizada por el diario El Comercio (Comercio, 2015), indicó que el año 2014 fue el boom de las aplicaciones móviles, las cuales sirven para pedir un taxi, comprar alimentos, entradas de cine y hasta medicamentos, siendo cada día más los distintos negocios y/o emprendimientos que se desarrollan mediante el lanzamiento de una aplicación móvil.

Según el estudio mencionado por el Diario el Comercio (Comercio D. E., 2014), los programas de deporte y salud tienen un incremento del 49%. El estudio concluye indicando que las aplicaciones móviles son desarrolladas y diseñadas con el fin de facilitar la vida cotidiana del usuario. Como aspecto negativo de esta tendencia de uso de aplicaciones móviles está el hecho de que las aplicaciones pagadas registran un número 500 veces menor de descargas que las aplicaciones que se ofrecen de manera gratuita en el mercado digital.

### **3.7 Análisis y estrategias**

#### **3.7.1 Análisis FODA**

Al revisar las variables que componen el FODA de la propuesta de negocios se logró identificar que una de las principales fortalezas de este servicio es el ser pionero en este tipo de ofertas a nivel de información hospitalaria, para simplificar o mitigar la incertidumbre de los familiares/amigos de los pacientes junto con el hecho de ser una propuesta pionera en su tipo.

**Tabla 3-2 Análisis FODA**

<b>Fortalezas</b>	<b>Oportunidades</b>
Servicio pionero en Ecuador Mitiga la incertidumbre de los familiares/amigos de los pacientes Aplicación adaptable a cualquier hospital o clínica Información en tiempo real Diseño amigable Centralización asistencia – asesoría – instalación y mantenimiento de la plataforma Protección propiedad intelectual	Desarrollo de aplicaciones enfocadas al área de la salud. Aumentar la demanda de 61,70% a 85% de la población meta. Consolidación de alianzas con los establecimientos hospitalarios. Capital humano capacitado para el desarrollo y creación del servicio.
<b>Debilidades</b>	<b>Amenazas</b>
Cobertura física e inmediata ante situaciones inesperadas con relación al funcionamiento del sistema. Sistema manejado por personal de las clínicas/hospitales	Desarrollo de aplicaciones similares por parte de los aliados estratégicos Creación de propuestas sustitutas en el mercado Tendencias de tecnología en constante evolución y desarrollo.

### 3.7.2 Desarrollo Estrategias FODA

Conociendo ya las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas que tiene la empresa se proponen estrategias para minimizar los impactos de las debilidades y amenazas tomando ventaja de las fortalezas y oportunidades propias del proyecto y del mercado:

- Proveer de un producto de diseño ágil, amigable, completo y de fácil manejo que permita acceder y leer información relevante sobre la situación del paciente, reduciendo la incertidumbre que se crea durante la ausencia de algún representante en el establecimiento hospitalario, atrayendo a nuevos usuarios/clientes y aumentando la demanda potencial del servicio a un mínimo del 85% de la población estimada.
- Crear fidelidad con los aliados estratégicos y proveedores del servicio mediante el pago de regalías por la implementación y uso del servicio incluyendo capacitación, solución de problemas técnicos y mantenimiento de la plataforma de manera que los aliados estratégicos no incurran en gastos financieros ni complicaciones para la implementación de la plataforma.
- Diseñar contratos de confidencialidad sobre el uso del sistema entre los proveedores con el fin de evitar que se conviertan en sustitutos del servicio, este tipo de contratos se soporta en la protección intelectual bajo el concepto de derechos de autor que la empresa obtendrá para el desarrollo de la aplicación móvil.
- Tener como capital humano personal profesional con capacidades certificadas y avaladas en las áreas de tecnología, diseño web y asuntos médicos a fin de crear un equipo de investigación y desarrollo que permita evolucionar en el mercado y crear diversas ofertas aplicativos dentro de la misma gama del producto principal.
- Localizar de manera estratégica en las zonas de mayor atención o con mayor cantidad de aliados estratégicos a técnicos responsables del mantenimiento, actualización y soporte del sistema, de manera que se logren cubrir las solicitudes de manera oportuna.

Estas estrategias iniciales deberán ser consideradas para el diseño del plan de marketing, estrategia de precios, diseño y análisis técnico del producto.

### **3.7.3 Análisis de la industria**

Para el análisis de la industria se ha utilizado como herramienta el modelo de las 5 fuerzas de Porter (Porter, 1979).

#### **3.7.3.1 Amenaza de nuevos entrantes**

Actualmente en el Ecuador no existe una aplicación móvil que conecte a los familiares de los pacientes con la información proporcionada por el hospital; dentro de América Latina se han desarrollado un sinnúmero de aplicaciones, pero refiriéndonos a temas de salud, debemos indicar que son aplicaciones móviles con fines educativos y de diagnóstico directo, tal es el caso de ASCVD Risk Estimator, UMEM Pearls, Muscle & Bone Anatomy 3D, eMotion ECG entre otras. Sin embargo, ninguna ha sido diseñada para canalizar la información proporcionada por el sistema hospitalario a los familiares mediante una APP móvil.

La amenaza de los nuevos entrantes es media-alta ya que para crear una aplicación móvil no es necesaria una alta inversión de dinero, comparado con industrias manufactureras.

Para contrarrestar dicha amenaza firmaremos contratos con nuestros socios estratégicos -los hospitales, clínicas- y se suscribirán documentos legales que pueden tener de 1 hasta 5 años de vigencia; además se buscará identificar y relacionar al producto Health Care Advisor no solo con el hospital sino con el usuario final es decir el familiar o amigo del paciente. Una barrera de entrada que se ha identificado al lanzar al mercado el producto es la creación de las interfaces de comunicación entre el hospital y la aplicación móvil.

#### **3.7.3.2 Poder de compradores**

El poder de negociación de los compradores es bajo debido a que actualmente no existe ningún proveedor que brinde este servicio, por ende el costo de cambio significaría quedarse sin los beneficios del servicio de la APP HEALTH CARE ADVISOR, además es importante resaltar que el hospital, nuestro socio estratégico, será quien le brinde la

## **HEALTH CARE ADVISOR APP**

posibilidad de descargar la aplicación y será la institución la encargada de entregar la contraseña o clave de acceso a los datos del paciente al familiar encargado.

### **Poder de proveedores**

Actualmente existen empresas a nivel local que ofrecen el servicio de desarrollo de aplicaciones móviles y web como: Wembau, Mobile Apps Ecuador, Webworks, Ecuador Inteligente, entre otras, que se especializan en el desarrollo de aplicaciones.

Las empresas de internet móvil y fabricantes de equipos tecnológicos son proveedores con un bajo poder de negociación ya que existe más de un proveedor de servicios de internet móvil. El proveedor de datos para información es el socio estratégico de la empresa, es decir el hospital, el cual se encargará de retroalimentar al sistema y además proveerá de sus instalaciones para colocar nuestro interfaz y equipamiento tecnológico, a este proveedor de información sí se le considera con poder de negociación medio alto.

#### **3.7.3.3 Amenaza de sustitutos**

Los sustitutos para una aplicación móvil destinada a hospitales y clínicas son las páginas web especializadas para este segmento y el e-mail que permite a los usuarios comunicarse. También los puestos de información y guías hospitalarios, sin embargo nuestro producto, por ser innovador y de fácil uso, se considera un producto diferenciado ya que está desarrollado justo para el hospital que demande nuestros servicios, brindando información a un sinnúmero de familiares de manera instantánea y en tiempo real.

#### **3.7.3.4 Rivalidad de competidores**

La determinación de los competidores se dará con aquellas empresas que ofrecen crear aplicaciones móviles, luego de eso existe la posibilidad de que realicen integraciones verticales y oferten servicios informativos; la rivalidad estará dada por aquellos que oferten a menor precio utilizando estrategias de liderazgo de costos, sin embargo -como ya lo hemos mencionado- una de las barreras de entrada son los hospitales o clínicas (socios estratégicos) quienes podrán permitir o restringir el acceso a nuevos competidores. Debido a esto algunos competidores no se atreverán a invertir, ya que de no ingresar a laborar en el hospital perderían por completo la inversión realizada para el

desarrollo, la capacidad y especificaciones de la casa de salud a la cual se pensaba ofertar los servicios de información mediante el uso de la APP Health Care Advisor.

### **3.8 Modelo de Negocio**

Para desarrollar nuestro modelo de negocios utilizamos el modelo CANVAS, donde se describirá cada segmento del mismo, para así poder explicar de la mejor manera nuestra propuesta de valor a nuestros clientes. Los segmentos Fuentes de Ingresos y Estructura de Costos se explicarán en capítulos posteriores.

#### **3.8.1 Propuesta de Valor**

##### **3.8.1.1 Producto y servicios**

El producto es una aplicación móvil llamada Health Care Advisor, la misma que se instala en un teléfono celular inteligente y que brinda información al familiar o visitante del paciente que se encuentra hospitalizado en la casa de salud, y a personas que tengan agendada una cita previa con la institución de salud. El familiar o visitante podrá visualizar la siguiente información:

- Datos del paciente (Nombre, apellidos, número de identificación, fecha de nacimiento)
- Nacionalidad
- Fecha y hora de ingreso al hospital
- Lugar de ingreso del paciente
- Diagnóstico médico al ingreso del hospital
- Ubicación del paciente en el hospital
- Horarios de visita/atención
- Medicamentos adquiridos por el paciente
- Medicamentos requeridos actualmente
- Receta on line
- Guía de trámites a seguir
- Pagos electrónicos de los servicios adquiridos

## HEALTH CARE ADVISOR APP

Para el paciente con cita previa para servicios de consultas podrá visualizar la siguiente información:

- Datos del paciente (nombre, apellidos, número de identificación, fecha de nacimiento)
- Nacionalidad
- Fecha y hora programada la cita
- Lugar (consultorio) donde se efectuará la cita
- Horarios de atención
- Medicamentos adquiridos por el paciente
- Medicamentos requeridos actualmente
- Receta on line
- Guía de trámites a seguir
- Pagos electrónicos de los servicios adquiridos

### 3.8.1.2 Creadores de beneficios

Con la propuesta se busca brindar los siguientes beneficios a nuestros clientes y aliados estratégicos.

Para el familiar, visitante o paciente, los beneficios son los siguientes:

- Reducción de la ansiedad y estrés del familiar, visitante o paciente por conocer información en tiempo real del paciente hospitalizado. La desesperación por información es lo que más aqueja al visitante, quien está ansioso de saber sobre el paciente. Esto causa malestar, intranquilidad, nerviosismo en la persona.
- Planificación de tiempo del visitante a la casa de salud, sintiéndose beneficiado por aprovechar al máximo su visita al hospital, ya que cuenta con una guía de trámites a seguir, información sobre horarios de visita y los horarios de atención al público.
- Ahorro de tiempo en realizar pagos necesarios, ya que los puede realizar mediante la aplicación móvil desde la comodidad de su casa. Este beneficio es importante, ya que concuerda con las tendencias a nivel mundial de realizar compras y pagos respectivos desde un smartphone.
- Contar con información sobre puntos de venta de farmacéuticos más cercanos al hospital, pues ayuda al familiar o visitante a comprar de forma rápida algún

medicamento crucial que se necesite para el bienestar del paciente, generando tranquilidad al usuario.

Para el hospital o clínica los beneficios son los siguientes:

- Salas de espera descongestionadas que beneficien al incremento de la calidad de servicio, imagen institucional y seguridad del paciente.
- Reducción de infecciones cruzadas en el hospital por el decrecimiento del volumen de personas en la sala de espera. Esto va de la mano con reducción de gastos invertidos en productos desinfectantes utilizados para evitar brotes epidémicos.
- Reducción de gastos en personal extra para cumplir con la adecuada atención al cliente e información entregada al familiar o visitante. Mediante la aplicación, el usuario tiene la información a la mano, y no es necesario el exceso de personal en los counters del hospital o clínica.
- Reducción de gastos de limpieza y mantenimiento de la infraestructura de las salas de espera, así como de los pasillos del hospital, debido a la disminución de afluencia de personas en el hospital o clínica.
- Mejorar el servicio prestado por el hospital, ya que satisface de manera más efectiva las múltiples necesidades de información de los familiares del paciente.
- Información de las encuestas de satisfacción a los clientes realizados mediante la aplicación móvil
- Además, el hospital moderniza su medio de comunicación con el cliente, y crea un vínculo virtual y en tiempo real.

### **3.8.1.3 Dolores vs analgésicos**

Se podría denominar como dolores del usuario a aquellos que afectan de forma directa y negativa el estado de salud y financiero del mismo. Los factores que se han tomado en consideración son largas esperas por información en los hospitales, estrés, ansiedad y angustia en una sala de espera.

Otro factor de dolor son las restricciones que tienen los usuarios en el horario de visita al paciente hospitalizado. En la mayoría de los centros de salud se permite un máximo 2 personas por paciente. Un dolor adicional e importante que podría presentarse en el usuario son las infecciones intrahospitalarias a las que están expuestos tanto el visitante

## **HEALTH CARE ADVISOR APP**

como el propio paciente debido a la transmisión de enfermedades en una sala de espera abarrotada de personas; contagiando en el peor de los casos al visitante y este sirve de puente trasmisor al paciente hospitalizado.

El analgésico que ofrece HEALTH CARE ADVISOR es un lazo en tiempo real con el estado de salud del paciente, a través de información actualizada y oportuna, siendo esta de muy alto valor para el usuario. Otro analgésico es poder tomar decisiones importantes 24/7 y sin tener que estar presente de manera física en el centro de salud, como por ejemplo realizar pagos al hospital a través de la aplicación móvil, y comprar medicamentos que no estén disponibles en el hospital a farmacias conectadas a nuestra red. Con lo antes descrito, el usuario tiene la opción de continuar con sus labores del día a día, porque cuenta con un vínculo en tiempo real con el estado de salud del paciente hospitalizado.

### **3.8.1.4 Trabajos del cliente**

Los trabajos que realiza el familiar del paciente hospitalizado son:

- Pernoctar en salas de espera de los hospitales/clínicas esperando algún tipo de información del paciente. Como se ha indicado en capítulos anteriores, las personas se encuentran angustiadas en los hospitales en busca de información del paciente hospitalizado, por tal motivo pasan un largo tiempo en las salas de espera.
- Trasladarse al hospital frecuentemente para obtener información del paciente hospitalizado, lo que conlleva para la persona gastos en transporte, solicitar permiso en su trabajo o dejar de trabajar para acudir al centro de salud.
- Realizar los pagos del paciente hospitalizado de forma presencial, lo que ocasiona al cliente pérdida de tiempo en su día de labores.
- Buscar y comprar en farmacias los medicamentos que el hospital no tenga en stock, ocasionando al usuario desesperación, estrés y angustia por hallar la medicina.

## HEALTH CARE ADVISOR APP

### 3.8.1.5 Recursos clave

Los principales recursos identificados como de vital importancia para el desarrollo, operación y sostenibilidad de HEALTH CARE ADVISOR APP son:

**Recurso tecnológico:** Software: lenguaje de programación, desarrollo de la aplicación móvil, página web e interfaz de comunicación entre el sistema hospitalario y la aplicación. Hardware (servidores).

**Talento humano:** Ejecutivos de venta, diseñador y programador de la aplicación móvil y website, personal técnico para implementación de la app en los centros de salud y mantenimiento de la aplicación.

**Recurso Financiero:** Capital social y préstamo bancario.

### 3.8.1.6 Procesos clave

Los procesos identificados como claves para el óptimo funcionamiento de la aplicación móvil HEALTH CARE ADVISOR APP son:

**Financiamiento interno:** A través del capital social de los accionistas, el cual estará representado por un 30% del total de la inversión inicial.

**Financiamiento externo:** A través de un crédito obtenido de la banca privada, constituyendo un 70% del total de la inversión inicial, que permitirá desarrollar e implementar la aplicación móvil.

**Desarrollo del software de la aplicación:** Será realizado en un lenguaje de programación universal, de manera que convierta a la aplicación en una plataforma dinámica y de fácil manejo tanto para los usuarios como para los clientes.

**Innovación y actualizaciones periódicas de las plataformas:** El objetivo es conservar la atención y cumplir las expectativas de los usuarios y clientes.

**Alianzas estratégicas con empresas y clientes:** Asegurar la mejor calidad y estabilidad de los servicios recibidos y contar con una cartera importante de clientes que hagan a la aplicación móvil conocida en el medio.

**Capacitación del personal técnico y de ventas:** Desarrollar de forma continua el conocimiento completo de la herramienta tecnológica, mejoras en aplicaciones móviles. Así mismo capacitarlos con nuevas técnicas de captación de clientes, demostrando todas las funcionalidades de la aplicación y asesorar de forma personalizada a los clientes.

### 3.8.1.7 Socios clave

El principal socio clave es el recinto de salud, sea este un hospital, clínica o centro de salud ambulatorios, porque serán los promotores iniciales al cliente (familiar del paciente) al ofrecer la aplicación móvil como un servicio innovador que tiene implementado el hospital/clínica. El centro de salud tiene una influencia importante en el familiar del paciente, dado que esta última busca con desesperación siempre estar informado y medios de comunicación que sirvan de contacto entre el hospital y el familiar.

Al ser ofertada la aplicación HEALTH CARE ADVISOR por el hospital como una solución tecnológica, el cliente tiene altas probabilidades de adquisición, como se ha concluido en la investigación de mercados. La relación comercial con el cliente estaría en concordancia con el alcance de nuestro aliado estratégico, es decir, los hospitales. Para brindar un mejor servicio a los pacientes implementarán el uso de la app dentro de sus procedimientos, se firma un convenio para respaldar el acuerdo de mutuo beneficio y esto a su vez deriva en un servicio de mejor calidad al usuario final.

Los beneficios que obtendrá el centro de salud fueron expuestos en párrafos anteriores del presente capítulo.

### **3.8.1.8 Segmento de clientes**

Los clientes de la aplicación móvil son los siguientes:

Familiar/visitante del paciente hospitalizado: Personas a partir de los 18 años de edad que están visitando a un paciente hospitalizado y necesitan información acerca del mismo.

Paciente con cita previa para servicios de consultas: Personas a partir de los 18 años de edad, que tienen una cita programada en un hospital y necesitan información sobre la cita, lugar y horarios de atención.

### **3.8.1.9 Canales y relación con el cliente**

Los canales a utilizarse son:

- Hospitales públicos o privados: los cuales le asignarán un código de acceso a la información del paciente, el mismo que será entregado solo al familiar o personas autorizadas por el familiar del paciente.
- Redes sociales: el uso de las redes sociales marca una tendencia, aprovecharemos el uso de las mismas para difundir la oferta y dar a conocer las ventajas que se tienen al utilizar la app.
- Página web: podremos dar asesoría y recibir sugerencias de nuestros usuarios sobre el manejo de la aplicación móvil, además se implementará dentro de la misma el uso de un chat on line para dar soporte y apoyo a los usuarios.

La relación con los clientes sería automatizada a través de la aplicación y la página web de la compañía y del hospital, en el segmento de sugerencias y contactos el usuario puede comunicarse con la empresa.

## 4. Capítulo 4: Plan de Marketing

Dentro del desarrollo de este proyecto se ha considerado que el producto ofertado pertenece a la industria del software especializado en el uso informativo de atención hospitalaria, sin embargo no existen en la actualidad competidores que ofrezcan un producto de similares características a Health Care Advisor APP. A continuación se establece el presente plan de marketing para dar a conocer la utilidad y las ventajas que puede tener al usarlo, no solo el usuario final sino también el hospital que permita hacer uso de este medio informativo portable.

### 4.1 Objetivos del marketing

A continuación se describe el objetivo general y los objetivos específicos del plan de marketing.

#### **Objetivo general:**

- Desarrollar estrategias que permitan a nuestros clientes y socios estratégicos conocer todas las ventajas que brinda Health Care Advisor y los beneficios que se obtienen mediante el uso de esta APP móvil aplicada en un sistema de información hospitalaria.

#### **Objetivos específicos:**

- Dar a conocer a Health Care Advisor como una solución en sistemas de información hospitalaria, buscando darle cobertura en el primer año de lanzamiento a un 25% de la demanda de clientes con respecto a la cantidad de centros de salud que así lo dispongan.
- Posicionar a Health Care Advisor como la primera empresa en ofrecer soluciones de información a visitantes y pacientes dentro y fuera de un recinto hospitalario o centro de salud.
- Lograr un crecimiento anual del 10% que nos permita mantener un desarrollo sostenible a nosotros y a nuestros socios estratégicos (hospitales y casas de salud).

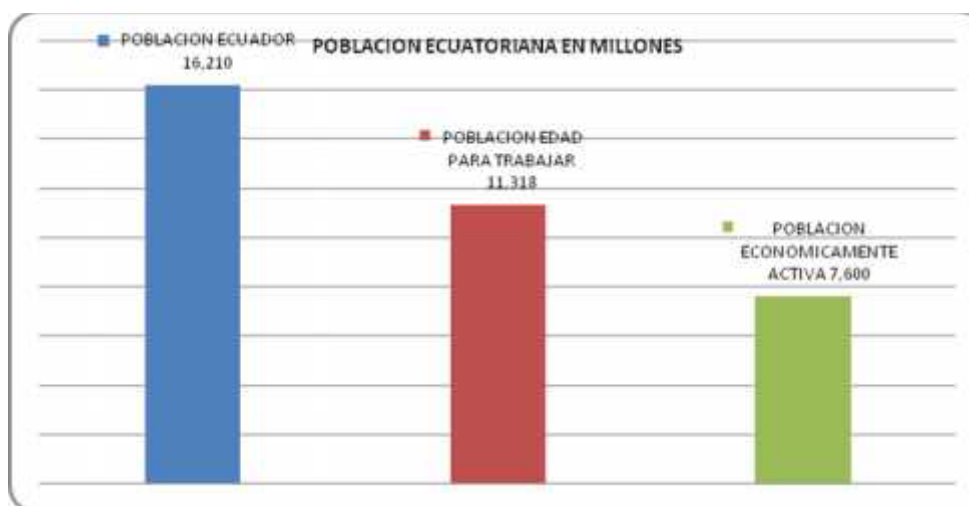
## 4.2 Mercado objetivo

El mercado objetivo para la presente idea de negocio, considerando la última cifra obtenida con base al estudio económico del INEC 2014, será de 1'882.856 usuarios de teléfonos smartphone los cuales pertenecen a la PEA del Ecuador, quienes serían nuestros potenciales clientes/usuarios del servicio.

### 4.2.1 Segmentación del mercado

Dada nuestra fragilidad como seres humanos, todos estamos expuestos a que en algún momento en nuestras vidas debamos recurrir a un hospital para ser internados o visitar a alguna persona allegada en un centro de salud, sea público o privado. Según el Instituto de Estadísticas y Censos (INEC), (INEC, Indicadores Laborables Septiembre 2015, 2015) somos 16'210.000 ecuatorianos, de los cuales el 69,82% se encontraba en el rango de edad para trabajar (PET). Sin embargo, únicamente el 46,88% de la población -es decir 7'600.000- son parte de la población económicamente activa del Ecuador (PEA). En el gráfico 4.1 se observa la distribución de la población según lo descrito.

Gráfico 4-1 Total Población Ecuador, PET y PEA



Fuente: INEC      Elaboración: Los autores

## **HEALTH CARE ADVISOR APP**

Una característica de la población objetivo que debe ser considerada dentro del proyecto para la investigación cuantitativa es la de definir la cantidad de personas con un teléfono inteligente y/o tabletas portátiles que puedan acceder a internet, descargar y usar aplicaciones móviles.

Según el artículo del diario El Comercio (Comercio E. , Diario El Comercio, 2015), que reseña la Encuesta de Condiciones de Vida del 2014 realizada por el INEC, existe en el país un 24,30% de la población que posee un teléfono inteligente y un 11,80% que poseen tabletas o iPad.

Relacionando la información resultante de la última Encuesta Nacional de Empleo y Subempleo realizada por el INEC, se establece que de la cantidad total de personas que tienen teléfonos inteligentes solo el 47,80%, es decir 1'882.856 ciudadanos, son parte de la PEA del país. El resto de personas que tienen teléfonos inteligentes están por debajo del rango de la edad de trabajo.

Finalmente, es de alta relevancia conocer la capacidad de atención anual de los diferentes establecimientos hospitalarios (públicos y privados) a nivel de la ciudad de Guayaquil, y este será el número base para el cálculo de la demanda del primer año de actividad comercial de la presente propuesta.

Según el Anuario de Egresos Hospitalarios del año 2014 se registró un total de 1'192,749 egresos hospitalarios en el año 2013 en el Ecuador.

Dicha cifra debe tomarse como base para el cálculo de la demanda potencial del servicio considerando un 1.15% de crecimiento anual, tal como se ha venido comportando el mercado hasta fecha actual.

### **4.2.2 Posicionamiento**

Health Care Advisor ocuparía el primer lugar como producto de carácter informativo e innovador dentro del mercado hospitalario ecuatoriano, específicamente en lo que a tecnologías de la información y comunicación al servicio de los usuarios se refiere, convirtiéndolo así en el pionero dentro de su nicho de mercado. Además crea valor no solo para el usuario sino para la institución que disponga del uso de la aplicación móvil como medio informativo alternativo, logrando así una mayor eficiencia en los procesos y en el uso de recursos destinados a la atención de consultas informativas a los diversos

visitantes en casas y centros de salud, gracias al respaldo y soporte técnico especializado.

### **4.3 Estrategias y programa de marketing**

#### **4.3.1 Descripción del producto**

El concepto del presente proyecto describe un servicio de información personalizada para quienes visiten los hospitales o centros de salud en busca de atención, el nombre del producto es Health Care Advisor. Esta propuesta de negocio puede ser aplicada tanto en los hospitales públicos como privados.

El nombre se eligió considerando la asesoría personalizada que recibiría el usuario con respecto a la información concerniente a la salud del paciente y a datos importantes del mismo. Health Care Advisor es una aplicación dirigida a atender las demandas de información sobre el paciente atendido en un hospital o centro de salud. Dentro de la información disponible en el servicio se tendrá:

- Ubicación dentro del recinto hospitalario
- Dieta – alimentos permitidos
- Receta virtual - adquisición de medicamentos con pago electrónico
- Consulta externa
- Exámenes realizados
- Procedimientos realizados
- Diagnóstico inicial al ingreso del centro de salud
- Horarios de visitas
- Trámites pendientes

Entre otras ventajas, las mismas que pueden ser utilizadas desde un smartphone con sistema IOS o Android.

### 4.3.2 Logo y eslogan

El logo elegido para la aplicación resalta el nombre "HEALTH CARE ADVISOR", cuyo significado es asesor de salud, es decir la misma función que un médico puede prestar para dar información relacionada a un paciente la aplicación móvil lo podrá realizar y el contenido será visualizado desde cualquier punto remoto dentro del cual exista conexión a internet o señal de telefonía móvil.

Otro aspecto importante en el logo es que se incluye la descripción de todo el proceso por el cual pasan la información y los datos, desde el hospital hasta llegar al usuario final. Se debe tomar en cuenta que uno de los gráficos del logo representa la seguridad al momento de realizar la entrega de datos.

El eslogan es corto y transmite todo lo que le queremos expresar al usuario de esta aplicación: " El hospital más cerca de ti" y compacta la idea única de acercar la cadena informativa del hospital hasta un acceso móvil en un smartphone. En el siguiente gráfico se muestra el ícono de HEALTH CARE ADVISOR y su respectivo eslogan.

Ilustración 4-1 Logo de la compañía



*Fuente y elaboración: Los autores*

### 4.3.3 Estrategia de precios

Actualmente en el mercado regional y nacional no existen productos de similares características, sin embargo nuestra estrategia de precios se basa en la investigación concluyente realizada, la misma que se detalla en el capítulo 2. Dentro de los precios sugeridos por los encuestados el 60,8% indicó que estaría dispuesto a pagar hasta 1 dólar por el servicio de información hospitalaria oportuna, mientras que el 30,2 % restante estaría dispuesto a pagar hasta 2 dólares. Por lo cual concluimos que la descarga será gratuita, sin embargo el uso del servicio de información hospitalaria concerniente al paciente estará solo habilitado cuando el hospital entregue el código de acceso a la información del paciente cuyo costo por único uso será de \$1 + IVA.

### 4.3.4 Estrategia de ventas

La estrategia de ventas de Health Care Advisor se enfocará en dar a conocer el producto mediante los medios de información masiva pero principalmente por medio de nuestros socios estratégicos (hospitales y centros de salud). Luego de realizada la venta, y para no cargar ningún trabajo extra al centro de salud, la empresa se encargará de realizar un servicio posventa que permita estrechar las relaciones de confianza con nuestros clientes y darnos un crecimiento sostenible. A continuación se detallan los puntos importantes que incluiría el servicio posventa:

- Capacitación al personal en los puntos de venta dentro del hospital o centro de salud.
- Capacitación personalizada al usuario final. En los centros de salud donde haya mayor afluencia se tendrá un stand para soporte al cliente.
- Entrega de KPI para la satisfacción del servicio según centro de salud.
- Demostración del uso de la aplicación y todas sus ventajas en pantallas audiovisuales en la cercanía del puesto de venta y en cápsulas publicitarias en las pantallas de las salas de espera.
- Soporte técnico 24/7 para con nuestros clientes mediante llamada telefónica para solución de problemas y correo electrónico.

#### 4.3.5 Estrategia promocional

Para llevar a cabo lo propuesto en cuanto al posicionamiento se realizarán las siguientes actividades:

- Visitas personalizadas: serán programadas y enfocadas a nuestro socio estratégico, el cual nos facilitará la información requerida para que sea administrada al visitante hospitalario, por un espacio en cada centro o casa de salud se ofrecerá sin costo el servicio que brinda Health Care Advisor, además de esto se retribuirá al hospital entre el 15% al 25 % de los ingresos netos mensuales, con lo cual nuestros socios serán beneficiados desde el instante que elijan nuestro servicio, pudiendo prescindir también de los guías hospitalarios, los cuales actualmente cumplen dicha función con una remuneración muy aproximada al salario básico unificado.
- Publicidad: en los centros de salud habrá roll ups, banners y volantes que promocionen el producto y sus beneficios de información; adicional se tendrá publicidad en medios escritos de la industria.

#### **Marketing digital:**

##### **Página web:**

Se desarrollará con la finalidad de dar a conocer de forma digital todo sobre Health Care Advisor. Desde la página se podrá revisar los mismos módulos que se encuentran en la aplicación móvil, además de tener la opción de tour virtual que permita la explicación del uso de la página web.

##### **Redes sociales:**

Se considera usar redes sociales como Twitter y Facebook ya que cuentan con gran acogida a nivel mundial, esto nos permitirá llegar a los consumidores digitales a un menor costo y dirigiéndonos siempre al mercado meta de la propuesta de negocio.

### Programa de medios:

Dentro del presente plan de marketing se describen los medios en los cuales se espera publicitar al producto, y se calculan los siguientes presupuestos:

	1A	2A	3A
PÁGINA WEB	3000	3000	3000
REDES SOCIALES	1800	1800	1800
BANNERS/ROLLS UP	2600	2600	2600
BROCHURES - VOLANTES	2500	2500	2500
TOTAL	9900	9900	9900

*Fuente y elaboración: Los autores*

#### 4.3.6 Estrategia de distribución

La estrategia de distribución es de longitud directa e indirecta, la distribución directa es de fácil acceso, ya que Health Care Advisor puede ser descargada desde Google Play para Android o APP Store para IOS. El punto de venta de longitud indirecta será dentro del mismo hospital o centro de salud que cuente con los servicios propuestos y se realizará la entrega de todo el material informativo en ventanilla (catálogo del producto, dirección, correo electrónico, pasos para su uso y ventajas), es decir el socio estratégico será quien al momento de entregar el código de acceso también entregará la información. Mientras que la anchura de la estrategia de distribución será exclusiva para lograr mantener una alta imagen del producto y el respectivo control sobre precios.

#### 4.3.7 Táctica de ventas

Inicialmente se contará con dos vendedores corporativos que realicen visitas periódicas a los hospitales en los cuales se encuentre la propuesta de negocio, y busquen oportunidades en los centros de salud no cubiertos por el servicio presentado.

Para ofrecer respaldo tanto a clientes y usuarios, dentro del equipo comercial estarán profesionales especialistas en el tipo de producto y área médica, los mismos que contarán con conocimiento técnico para dar soporte a los potenciales clientes de la presente propuesta. La capacitación en cuanto a temas vigentes tecnológicos y hospitalarios será frecuente buscando así consolidar la relación comercial cliente – proveedor.

## 5. Capítulo 5: Análisis técnico

Health Care Advisor deberá contar con uno de los proveedores más importantes en el modelo de negocio que se plantea, es decir el desarrollador de software, quien debe tener experiencia no solo en el desarrollo de APPs sino también conocimientos de servicio al cliente, ya que la propuesta busca brindarle facilidades a los usuarios finales, haciendo más sencilla la entrega de información proporcionada por nuestros socios estratégicos.

Generalmente las empresas dedicadas al desarrollo de software, en cuanto a salud se refiere, están enfocadas en consejos para mantenerse sano. Sin embargo Health Care Advisor plantea una propuesta innovadora, que consiste en conectar a los usuarios del hospital con el sistema informativo del centro o casa de salud, logrando con esto la eficiencia en cuanto a administración de la información se refiere. Todos los hospitales no cuentan con un sistema único de gestión, lo cual será acondicionado con el uso de interfaces que permitan el manejo de la información desde el sistema hospitalario hacia la nube. Una vez que esto se consiga, se puede estandarizar e integrar las diferentes áreas y los datos que proporcione el hospital hacia la nube de información, que será el sitio desde donde el usuario final podrá acceder a los datos que el hospital disponga.

En la primera etapa del proyecto se realizará la instalación de interfaces para adquisición de data del sistema hospitalario; luego de lograr la migración de datos codificados por paciente se procederá al periodo de prueba y error para poner en marcha el sistema acoplado a la plataforma de tecnología de forma exitosa.

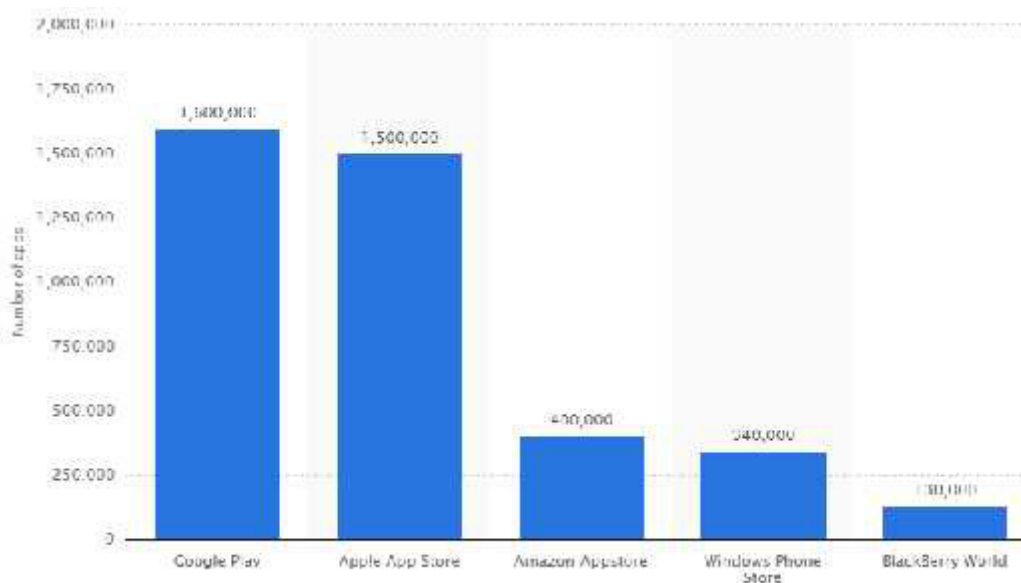
En la segunda etapa del proyecto se buscará socializar tanto a empelados del hospital como a usuarios finales con la APP. De estos dos grandes grupos nuestro principal interés se concentra en los usuarios finales, teniendo en cuenta que al interior del hospital todo estará automatizado en el sistema de información, para que los datos sean manejados por el sistema y segmentados para ser reproducidos a los clientes.

## 5.1 Desarrollo de las plataformas tecnológicas

Para realizar Health Care Advisor se deben llevar a cabo la aplicación de tecnología, es decir plataformas e infraestructura, mediante el uso de aplicaciones.

**Health Care Advisor**, aplicación móvil que podrá ser descargada desde App Store y también desde Google Play, por tratarse de una aplicación multiplataforma puede ser descargada desde un dispositivo móvil ya sea este un smartphone o una tablet en sistemas operativos IOS o Android. Se ha considerado posicionar la aplicación en las tiendas de iOS App Store y Google Play tomando como referencia el “Posicionamiento ASO”. Como se observa en el gráfico 5.1, según el portal [www.statista.com](http://www.statista.com), desde julio del 2015 se ha llevado a cabo un registro de la cantidad de aplicaciones ofertadas en las distintas tiendas y tanto Google Play como iOSAppStore son los líderes mundiales en almacenamiento de aplicaciones con una ventaja marcada con respecto de Amazon AppStore, Windows Phone Store y Blackberry World.

**Gráfico 5-1 Número de APP disponibles en tiendas.**



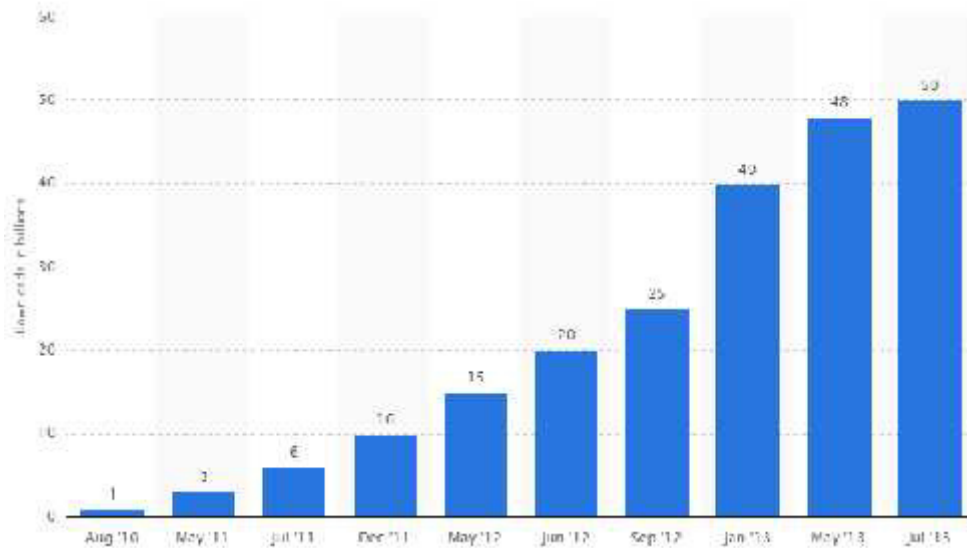
*Fuente: Statista.com (Statista, 2015)*

Colocar a la aplicación móvil en las dos tiendas más populares no significa que vaya a ser descargada, sin embargo le da mayores posibilidades no solo al propietario sino también

## HEALTH CARE ADVISOR APP

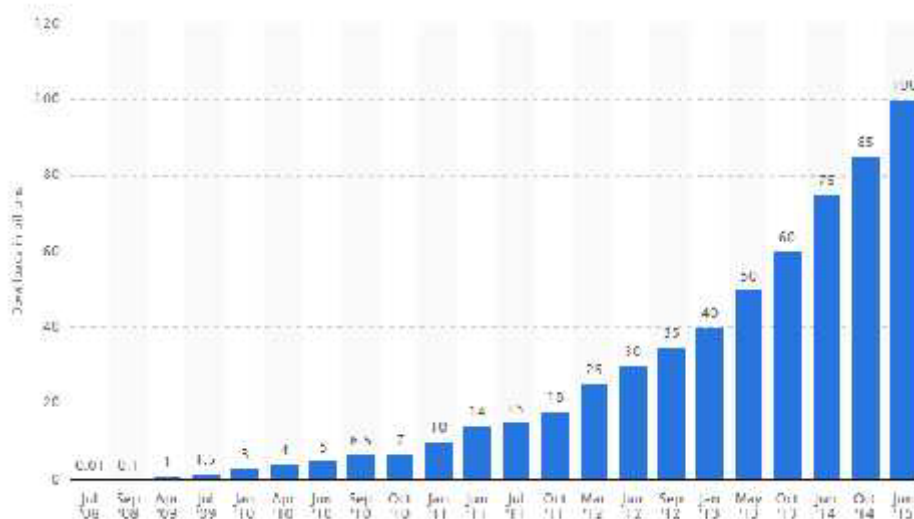
al usuario, el cual asimila de mejor forma la búsqueda de la aplicación Health Care Advisor. En el 2015, las tiendas de AppStore y Google Play registraron cada una más de 1,500K de aplicaciones entre gratuitas y pagadas. Para tener una perspectiva más clara mostraremos en los siguientes cuadros la cantidad de descargas de aplicaciones, tanto en Google Play de Android como en App Store de Apple .

**Gráfico 5-2 Número de descargas en Google Play**



*Fuente: Statista.com (Statista, Statista)*

**Gráfico 5-3 Número de descargas en App Store**



*Fuente: Statista.com*

Como se puede apreciar en los gráficos 5.2 y 5.3 las dos tiendas tienen gran número de descargas, pero además de aquello se considerará tomar en cuenta las recomendaciones que hace el posicionamiento ASO, para que nuestra APP se pueda encontrar con mayor facilidad revisando la descripción, rating, link building, keywords, títulos, entre otros detalles, que permitirán que Health Care Advisor sea fácilmente visible para la búsqueda.

### 5.2 Proceso de entrega de información

La información referente al paciente tendrá un segmento principal llamado "**EL PACIENTE**", a cuyos datos tendrá acceso el usuario final ingresando un código que tendrá un costo de \$ 1.00 y será proporcionado por el hospital o centro de salud. Este código tendrá vigencia hasta que el paciente haya egresado o haya dejado de recibir atención médica por parte del hospital. Cada código entregado tendrá un costo y se puede adquirir más de 1 código vinculado al mismo paciente siempre y cuando sea el familiar responsable quien realice la compra. Luego de adquirir 2 o más códigos vinculados al paciente, podrá usarlos en 2 o más teléfonos hasta que el paciente deje de recibir atención médica.

En caso de que el usuario descargue la aplicación pero no adquiera el código de acceso para la información digital concerniente al paciente, el usuario solo podrá acceder al menú de "**VITALIDAD Y BIENESTAR**" y podrá visualizar información referente a publicidad y promociones de farmacias, medicamentos, seguros médicos, servicios médicos especializados y noticias de revistas médicas. Otro aspecto a destacar es el uso de colores como el azul, el cual está relacionado con tecnología, la responsabilidad y la confianza en el eslogan, y por otra parte tenemos el rojo, que generalmente es percibido como energía. (Entrepreneur, 2011)

## HEALTH CARE ADVISOR APP

En el siguiente gráfico se muestra el manejo de datos, los cuales serán almacenados en la nube para posteriormente ser descargados por los clientes.

Gráfico 5-4 Plataforma tecnológica Health Care Advisor



*Fuente y elaboración: Los autores*

### 5.3 Especificaciones y características del producto

Como ya se ha mencionado, Health Care Advisor podrá ser descargada desde las tiendas APP Store para IOS o Google Play para Android. El sistema integrado de información será alimentado con la información que proporcionan las estaciones de servicios informáticos hospitalarios ubicados dentro de cada área o sala. Estos datos generalmente son digitados por el médico tratante o enfermera encargada del área, pero además se espera recibir información de áreas financieras y administrativas que tengan relación con lo que requiere el familiar o amigo del paciente. Toda la información hospitalaria generalmente es almacenada en sistemas hospitalarios integrales, como por ejemplo el HL7 o Servinter, y estos sistemas manejan bases de datos completas en programación HTML o CSS, por lo cual los datos mediante un interfaz MSQl migrarán de forma integral hacia la nube de información. Previo a la entrega de información el sistema integrado realizará de forma automática la segmentación (filtrado) de la información a entregar.

## HEALTH CARE ADVISOR APP

Al descargar la aplicación móvil el usuario final podrá desplegar una interfaz HMI la cual presenta colores rojo, azul, blanco y turquesa, los cuales están alineados a la vista del posicionamiento ASO y son percibidos de buena forma por el cliente. Entre los detalles se puede apreciar un tubo de muestra de sangre, que simboliza información de los exámenes realizados o por realizarse, una cruz azul que simboliza el hospital y la ubicación del paciente, una jeringa que es símbolo de los procedimientos a realizar o realizados y una carpeta de reporte que simboliza el detalle de datos del paciente e historial.

A continuación se muestra la pantalla de inicio de la APP Health Care Advisor.



**Ilustración 5-1** Pantalla de inicio de la aplicación



*Fuente y elaboración: Los autores*

Una vez descargada la aplicación de manera gratuita, el usuario tiene la capacidad de escoger entre dos grandes grupos de opciones, las cuales detallamos a continuación:

## HEALTH CARE ADVISOR APP

-  **Vitalidad y Bienestar.**- En esta opción se muestra de forma gratuita datos generales sobre promociones y publicidad de seguros médicos, medicamentos, nutricionales entre otros.
-  **El Paciente.**\_ En este menú el usuario podrá visualizar los datos concernientes al paciente hospitalizado o atendido por el hospital, por 1 dólar.

A continuación presentamos la pantalla que podrá visualizar el usuario al momento de escoger el tipo de servicio que desea recibir.

Ilustración 5-2 Pantalla de menú principal



*Fuente y elaboración: Los autores*

En caso de que el usuario elija la opción de Vitalidad y Bienestar podrá acceder a un submenú en el cual se muestran opciones como:

Ilustración 5-3 Menú de vitalidad y bienestar



*Fuente y elaboración: Los autores*

Dentro del menú de vitalidad y bienestar se detallan a continuación las opciones del mismo:

- **Vitalidad y Bienestar**

- **Convenios:**

- Seguro médico privado
    - IESS
    - Seguro internacional

- **Afilaciones voluntarias:**

- Seguro de vida
    - Seguro médico
    - Farmacias

**Boletín médico**

Revista médica / noticias/ eventos/ congresos

**Directorio de médicos**

Contactos dentro del hospital, e-mail, teléfonos

Para acceder al menú del paciente debe ingresar el código entregado por el hospital para habilitar esta opción en un smartphone. A continuación se muestra la pantalla de la aplicación cuando se solicite el código.

**Ilustración 5-4 Pantalla de ingreso de código**



*Fuente y elaboración: Los autores*

Luego de realizar el ingreso del código que vinculará el sistema de información del paciente con el smartphone, se debe destacar que cada código puede trabajar solo en el smartphone que haya sido instalado inicialmente, y el usuario tendrá la posibilidad de

## HEALTH CARE ADVISOR APP

adquirir hasta 10 códigos para hacer uso en 10 smartphones del sistema integrado de información. A continuación se muestra la pantalla de código ingresado con éxito.

Ilustración 5-5 Pantalla de ingreso exitoso al sistema de información hospitalaria



*Fuente y elaboración: Los autores*

Una vez que el usuario ha ingresado al sistema se le desplegará un menú en el cual el familiar del paciente, amigo o paciente que es atendido por consulta externa podrá acceder a los datos. Todos esos datos tienen seguridad informática y solo podrán ser visualizados por el familiar o persona responsable de la atención médica, y este a su vez puede comprar hasta 10 códigos para vincular smartphones con la información del paciente. Esos códigos son entregados por el hospital al familiar con el propósito de que otros familiares y amigos puedan recibir la información actualizada del paciente. En la siguiente gráfica se muestra el menú que brinda Health Care Advisor al usuario.

Ilustración 5-6 Pantalla de menú del paciente



*Fuente y elaboración: Los autores*

A continuación detallamos las opciones con las que cuenta este menú:

- **El paciente:** (Previamente registrado)  
Datos del paciente :  
Cédula, nombres, apellidos, edad, tipo de sangre, dirección del siniestro, dirección domiciliaria, trauma, peso, altura, última toma de presión arterial, glucosa, alergias.  
  
**Ubicación:**  
Unidad médica, sala, piso, número de habitación, teléfonos, dirección de centro médico.  
  
**- Diagnóstico:**  
Diagnóstico de trauma, evolución de la enfermedad,

**Órdenes de exámenes**

Resultado de exámenes

Terapias prescritas

**Receta electrónica:**

- Elección de farmacia
- Pago vía débito / crédito
- Dirección de entrega

**Indicaciones adicionales**

Dieta

Exámenes adicionales sugeridos

Próxima cita de control

**Staff Médico**

Médico tratante

Especialidad

Horarios de atención al público

Personal de apoyo médico en turno

**Visitas**

Cantidad de personas

Horario

Acceso restringido o permitido

Los campos aquí descritos están previamente segmentados por el sistema integrado hospitalario.

## 5.4 Localización y tamaño del proyecto

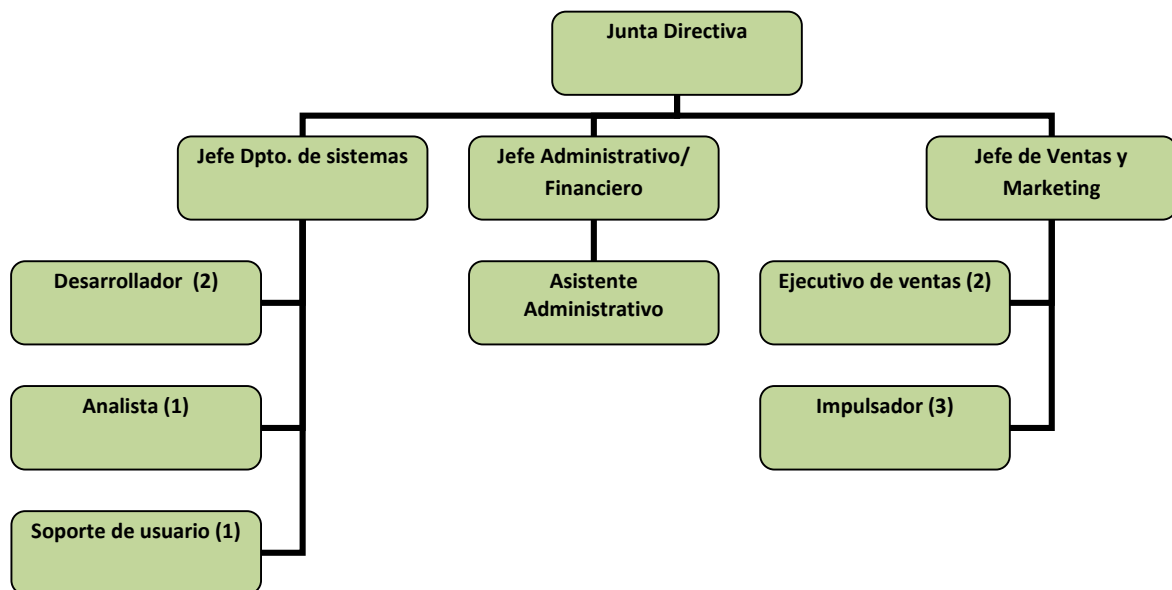
Las diversas operaciones de Health Care Advisor serán desarrolladas dentro de un área de 140 metros cuadrados, los cuales serán distribuidos de la siguiente forma: en el área técnica contaremos con 45 metros cuadrados, es en esta área donde se realizarán las reparaciones de tarjetas u equipos que lleven mayor tiempo para el mantenimiento correctivo; generalmente se utilizará el espacio donde estén instalados los equipos en el hospital para realizar verificaciones y mantenimientos de rutina, ya que estos equipos no son desmontados con frecuencia. En cuanto al área administrativa se asignarán 70 metros cuadrados, dentro de los cuales se realizarán trabajos relacionados con servicio al

cliente postventa y administración financiera. Para finalizar 25 metros cuadrados se utilizarán para instalar una pequeña bodega donde existan equipos de back up, equipos ya reparados y materiales. Dentro del capítulo del análisis financiero se detallan los equipos a utilizar y sus costos, ingresos esperados, etc.

## 5.5 Aspectos organizacionales

Health Care Advisor será liderada por profesionales MBA, ingenieros de sistemas y un ingeniero comercial, para el desempeño de las principales áreas del negocio. Para complementar las actividades y operaciones que se realizarán en la empresa se ha conformado un organigrama en el cual se detallan aspectos relacionados al uso y desempeño de los roles del recurso humano.

Gráfico 5-5 Organigrama de la empresa



### Junta directiva

El consejo de administración o directorio que representa la administración organizacional de la empresa permitirá la toma ágil de decisiones importantes a nivel organizacional. Sus miembros son administradores que quedan sometidos a un régimen organizacional.

### Jefe de sistemas

## **HEALTH CARE ADVISOR APP**

Su perfil será el de un ingeniero en sistemas con experiencia en administración o con un MBA. Se encargará de gestionar la implementación de procesos y controlar el cumplimiento de los procedimientos relacionados al área informática, además estará dando soporte técnico al área de ventas pero su prioridad es el desarrollo de mejoras, procesos y procedimientos para facilitar el trabajo tanto del desarrollador de aplicación, el analista técnico y el soporte de usuario.

### **Desarrollador**

El perfil será el de un ingeniero en informática con especialización en programación y diseño gráfico avanzado, el desarrollador estará encargado de las mejoras continuas que se le puedan realizar al software de la aplicación. Dichas mejoras estarán basadas en los principios de desarrollo tecnológico que recibamos del usuario final y de nuestros socios estratégicos.

### **Analista**

Su perfil será el de un ingeniero en informática con experiencia, con cursos en servicio al cliente, que mínimo domine dos idiomas. El analista se encargará específicamente del análisis de casos en los que se debe delegar o requerir información y soporte para el jefe de sistemas, desarrollador, soporte técnico o personal de ventas; además podrá realizar consultas a proveedores a fin de ser un soporte dentro del sistema organizacional tecnológico.

### **Soporte de usuario**

Su perfil será el de un ingeniero en informática pero con experiencia y/o cursos de servicio al cliente, este recurso humano estará encargado de medir la satisfacción de los usuarios además de darles tips para la operación de la APP, recibir sugerencias vía mail y telefónica y transmitir a las diversas áreas para la mejora organizacional continua, además estará en capacidad de resolver problemas de funcionamiento a distancia, según el requerimiento del usuario.

### **Jefe administrativo financiero**

Su perfil será un MBA o con una especialidad en finanzas, estará encargado de las decisiones de inversión, desinversión, adquisiciones, con lo cual se espera que se genere

## **HEALTH CARE ADVISOR APP**

la rentabilidad requerida para la empresa. El manejo de recursos de la empresa estarán bajo su responsabilidad.

### **Asistente administrativo**

Su perfil será el de un CPA contador, el mismo que se encargará del soporte contable que requiera el área financiera para el desarrollo organizacional.

### **Jefe de ventas y marketing**

Su perfil será el de un ingeniero en marketing, con cursos de comercio electrónico y experiencia en desarrollo hospitalario y publicidad. Estará encargado de administrar los recursos de la fuerza de ventas y además crear oportunidades para el desarrollo de nuevos negocios, desarrollando nuevos mercados para la organización.

### **Ejecutivo de ventas**

El ejecutivo de ventas tendrá un perfil de ingeniero en Marketing, estará encargado de desarrollar un mercado local para la organización, así como también de generar confianza en nuestros clientes para desarrollar lealtad hacia nuestros servicios. Buscarán generar ingresos para la empresa y tendrán seleccionados a nivel país en sus áreas de desempeño.

### **Impulsador en sitio**

Su perfil será el de una mujer con una licenciatura en comunicación, con el fin de que capte nuevos clientes y genere un sentimiento afectivo del usuario hacia nuestra organización. Buscará sacar el mayor provecho al uso de recursos destinados a promoción y publicidad dentro de los hospitales y clínicas.

## 6.

## 7. Análisis financiero y económico

El presente análisis financiero y económico es proyectado a 5 años de operación de la empresa y muestra los resultados de la actividad económica de la aplicación Health Care Advisor en el mercado.

## 7.1 Costo de inversión

Para el lanzamiento del proyecto, la empresa requiere una inversión inicial de \$ 44,580.00 en los siguientes rubros detallados en la tabla 6.1:

Tabla 7-1 Detalles de costos por rubros generales

## Equipos de Computación

ITEM	PROVEEDOR	CANTIDAD	COSTO UNITARIO \$	COSTO TOTAL \$	# AÑOS DEPRECIACION
Desktop	Computron S.A	9	\$ 1,000.00	\$ 9,000.00	5
Laptop	Computron S.A	5	\$ 1,600.00	\$ 8,000.00	5
Access Point	Computron S.A	1	\$ 200.00	\$ 200.00	5
UPS	Finnex S.A	1	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00	5
Impresora	Carbimex S.A.	1	\$ 450.00	\$ 450.00	5
				\$ 19,650.00	

## Muebles y Equipos de Oficina

ITEM	PROVEEDOR	CANTIDAD	COSTO UNITARIO \$	COSTO TOTAL \$	# AÑOS DEPRECIACION
Mesa de reunión/larga	Corporacion el Rosado	2	\$ 450.00	\$ 900.00	5
Silla tipo secretaria	Corporacion el Rosado	13	\$ 90.00	\$ 1,170.00	5
Silla tipo ejecutivo	Corporacion el Rosado	5	\$ 130.00	\$ 650.00	5
Archivador de piso	Ferronclul S.A	1	\$ 360.00	\$ 360.00	5
Escritorio	Corporacion el Rosado	7	\$ 150.00	\$ 1,050.00	5
Aire Acondicionado Split 19000 BTU	Comandato S.A	3	\$ 1,000.00	\$ 3,000.00	5
				\$ 7,130.00	

## Legal

ITEM	PROVEEDOR	CANTIDAD	COSTO UNITARIO \$	COSTO TOTAL \$	# AÑOS DEPRECIACION
Registro de Marca	Rebolloco & Asociados Abogados	1	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00	5
Constitucion Legal	Rebolloco & Asociados Abogados	1	\$ 2,000.00	\$ 2,000.00	5
				\$ 4,000.00	

## HEALTH CARE ADVISOR APP

### Desarrollo del producto

ITEM	PROVEEDOR	CANTIDAD	COSTO UNITARIO \$	COSTO TOTAL \$	# AÑOS DEPRECIACION
Investigación, desarrollo y prueba del producto	-	1	\$ 7,800.00	\$ 7,800.00	5
				<u>\$ 7,800.00</u>	

*Elaboración: Los autores*

A continuación se presenta consolidada en la tabla 6.2 el total de la inversión en activos fijos necesaria para arrancar la operación de la aplicación móvil Health Care Advisor.

Tabla 7-2 Inversión en activos fijos

Muebles y Equipos de Oficina	\$ 7,130.00
Equipos de Computación	\$ 19,650.00
Legal	\$ 5,000.00
Desarrollo del producto	\$ 7,800.00
Otros	\$ 5,000.00
	<u>\$ 44,580.00</u>

*Elaboración: Los autores*

## 7.2 Capital de trabajo

El capital de trabajo del proyecto es de \$46,505.08 y está compuesto por los costos y gastos de los tres primeros meses contados a partir del comienzo de operaciones, después de ese tiempo se ha previsto los ingresos necesarios para cubrir el giro del negocio. Se detalla a continuación cada rubro:

- Sueldos y beneficios sociales de los trabajadores (*vease tabla 6.3*)
- Gastos administrativos (*vease tabla 6.4*)
- Costos operacionales (*vease tabla 6.5*)

Tabla 7 -3 Sueldos 3 primeros meses

Cargo	Cantidad	Area	Sueldo por persona	Sueldo total	LESS	Secup. ITCe-SOLCA	Fondos de reserva
Jefe de Sistemas	1	Sistemas	\$ 1,200.00	\$ 1,200.00	\$ 401.70	\$ 85.00	\$ 298.80
Desarrollador	2		\$ 1,000.00	\$ 6,000.00	\$ 865.00	\$ 50.00	\$ 198.00
Analista	1		\$ 800.00	\$ 2,400.00	\$ 267.60	\$ 24.00	\$ 199.20
Soporte de usuarios	1		\$ 400.00	\$ 1,200.00	\$ 167.20	\$ 15.00	\$ 124.80
Jefe de Ventas y Marketing	1	Ventas	\$ 1,200.00	\$ 1,200.00	\$ 401.70	\$ 85.00	\$ 298.80
Ejecutivo de Ventas	2		\$ 500.00	\$ 1,000.00	\$ 334.50	\$ 30.00	\$ 245.00
Impulsador	3		\$ 366.00	\$ 1,251.00	\$ 267.26	\$ 32.24	\$ 273.00
Jefe Administrativo/Financiero	1	Administración	\$ 1,200.00	\$ 1,200.00	\$ 401.70	\$ 35.00	\$ 296.80
Asistente Administrativo	1		\$ 800.00	\$ 2,400.00	\$ 267.60	\$ 24.00	\$ 199.20
SUBTOTAL				\$ 25,351.00	\$ 3,277.43	\$ 235.91	\$ 2,135.70

TOTAL	\$ 35,405.07
-------	--------------

Elaboración: Los autores

Tabla 7-4 Gastos administrativos

Gastos administrativos	Valor mensual	Valor trimestral	Valor anual
Servicios Básicos	\$ 200.00	\$ 600.00	\$ 2,400.00
Oficina (papelería, etc)	\$ 500.00	\$ 1,500.00	\$ 6,000.00
Servicio a Internet- Página Web	\$ 300.00	\$ 900.00	\$ 3,600.00
Renta del local	\$ 1,200.00	\$ 3,600.00	\$ 14,400.00
TOTAL	\$ 2,200.00	\$ 6,600.00	\$ 26,400.00

Elaboración: Los autores

Tabla 7-5 Costos operacionales

Costos operacionales	Valor mensual	Valor trimestral	Valor anual
Movilización de personal de ventas	\$ 1,000.00	\$ 3,000.00	\$ 12,000.00
Servicio de Microsoft Azure ( Servidores)	\$ 500.00	\$ 1,500.00	\$ 6,000.00
TOTAL	\$ 1,500.00	\$ 4,500.00	\$ 18,000.00

Elaboración: Los autores

### 7.3 Inversión inicial

Se compone del dinero necesario para adquirir los activos fijos y el capital de trabajo de los primeros tres meses de operación. Para el proyecto, la inversión inicial es \$ 91,085.07, siendo el 51 % del capital de trabajo de los 3 primeros meses y el 49% en compra de activos fijos para la empresa. (Véase tabla 6.6)

Tabla 7-6 Inversión inicial

Capital de Trabajo	\$	46,505.07	51%
Inversión en activos fijos	\$	44,580.00	49%
<b>INVERSIÓN INICIAL</b>	<b>\$</b>	<b>91,085.07</b>	<b>100%</b>

*Elaboración: Los autores*

## 7.4 Financiamiento

La estructura de financiamiento del proyecto está conformada por capital de los accionistas equivalente a un valor de \$ 30,785.07, que representa el 34 % del presupuesto de inversión inicial. El restante de la inversión inicial será cubierto con un préstamo bancario por un valor de \$ 60,300, que equivale al 66 % de la inversión inicial. En la 6.7 se presenta la estructura del financiamiento de la inversión inicial y en la tabla 6.8 se detalla las condiciones del crédito y los pagos respectivos.

Tabla 7-7 Estructura del financiamiento

Fuentes de Financiamiento	Aporte	% Part.
Préstamo bancario	\$ 60,300.00	66%
Capital accionistas	\$ 30,785.07	34%
<b>Total</b>	<b>\$ 91,085.07</b>	<b>100%</b>

*Elaboración: Los autores*

Tabla 7-8 Condiciones del crédito

Valor a Financiar	60300
Tipo de Crédito	Crédito Comercial
Valor a Financiar	60300
Plazo (meses)	48
Sistema de Pago Elegido	Cuota fija (Francesa)
Tasa Efectiva Anual	11.83%

# Cuota	Interes	Capital	Cuota Mensual
1	\$ 551.31	\$ 1,000.92	\$ 1,565.23
2	\$ 554.94	\$ 1,010.29	\$ 1,565.23
3	\$ 545.48	\$ 1,019.74	\$ 1,565.23
4	·	·	·
5	·	·	·
6	·	·	·
7	·	·	·
48	\$ 14.51	\$ 1,150.72	\$ 1,565.23

*Elaboración: Los autores*

## 7.5 Presupuesto de ingresos

En capítulos anteriores se estableció como mercado objetivo el 25 % de la demanda total en el año 1, es decir del 1,161,722 personas que son nuestra demanda total, el 25 % resulta ser 290,431 personas que serán nuestros clientes el primer año.

En la investigación de mercados se determinó el precio de \$ 1 dólar por acceso a la aplicación móvil, entonces los ingresos correspondientes al primer año serán \$ 290,431

Para los años venideros proyectamos un crecimiento anual del 10 %, siendo conservadores al comparar con el 23 % de crecimiento mundial en el uso de aplicaciones de salud. (Press, 2014).

**Tabla 7-9 Presupuesto de ventas a 5 años**

<b>PRESUPUESTO DE VENTAS</b>					
	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>Número de Pacientes</b>	290,131	319,171	351,121	386,563	425,219
<b>Ingresos por descarga y uso de aplicación móvil</b>	\$ 290,431	\$ 319,474	\$ 351,421	\$ 386,563	\$ 425,219

*Elaboración: Los autores*

## 7.6 Prepuesto de costos y gastos

Se presentan el desglose de los costos y gastos de la operación de Health Care Advisor App para el año 1, y los posteriores años se los proyectó con un incremento de 3.5 %, que resulta del promedio de la inflación de los últimos 5 años.

**Tabla 7-10 Costos operacionales**

<b>Costos operacionales</b>	<b>Valor año 1</b>	<b>Valor año 2</b>	<b>Valor año 3</b>	<b>Valor año 4</b>	<b>Valor año 5</b>
Movilización de personal de ventas	\$ 12,000.00	\$ 12,420.00	\$ 12,854.70	\$ 13,304.61	\$ 13,770.28
Servicio de Microsoft Azure ( Servidores)	\$ 6,000.00	\$ 6,210.00	\$ 6,427.35	\$ 6,652.31	\$ 6,885.14
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 18,000.00</b>	<b>\$ 18,630.00</b>	<b>\$ 19,282.05</b>	<b>\$ 19,956.92</b>	<b>\$ 20,655.41</b>

*Elaboración: Los autores*

**Tabla 7-11 Gastos administrativos**

<b>Gastos administrativos</b>	<b>Valor año 1</b>	<b>Valor año 2</b>	<b>Valor año 3</b>	<b>Valor año 4</b>	<b>Valor año 5</b>
Servicios Básicos	\$ 2,400.00	\$ 2,484.00	\$ 2,570.94	\$ 2,660.32	\$ 2,754.06
Oficina (papelería, etc.)	\$ 6,000.00	\$ 6,210.00	\$ 6,427.35	\$ 6,652.31	\$ 6,885.14
Servicio a Internet- Pagina Web	\$ 3,600.00	\$ 3,726.00	\$ 3,856.11	\$ 3,991.38	\$ 4,131.08
Renta del local	\$ 14,400.00	\$ 14,904.00	\$ 15,425.64	\$ 15,965.54	\$ 16,524.33
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 26,400.00</b>	<b>\$ 27,324.00</b>	<b>\$ 28,280.04</b>	<b>\$ 29,270.15</b>	<b>\$ 30,294.61</b>

*Elaboración: Los autores*

Tabla 7-12 Sueldos y beneficios

Gasto de Personal	Valor año 1	Valor año 2	Valor año 3	Valor año 4	Valor año 5
Sueldos	\$ 117,576.00	\$ 121,691.15	\$ 125,806.32	\$ 129,921.48	\$ 134,036.64
Beneficios Sociales	\$ 42,035.29	\$ 43,391.24	\$ 44,747.18	\$ 46,103.13	\$ 47,459.07
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 159,611.29</b>	<b>\$ 165,082.40</b>	<b>\$ 170,553.50</b>	<b>\$ 176,024.61</b>	<b>\$ 181,495.71</b>

Elaboración: Los autores

## 7.7 Estado de resultados

Estado de Resultados					
Cuentas	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
<b>(+) Ventas netas</b>	\$ 290,431	\$ 319,474	\$ 351,421	\$ 386,553	\$ 425,219
<b>(-) Costo de Ventas</b>	\$ 18,000	\$ 18,630	\$ 19,282	\$ 19,957	\$ 20,655
<b>(=) Margen de Contribucion</b>	\$ 272,431	\$ 300,844	\$ 332,139	\$ 366,606	\$ 404,564
-Sueldos y Salarios	\$ 159,511	\$ 165,082	\$ 170,554	\$ 176,025	\$ 181,496
-Gastos administrativos y operación	\$ 26,400	\$ 27,324	\$ 28,280	\$ 29,270	\$ 30,295
-Depreciación	\$ 8,916	\$ 8,916	\$ 8,916	\$ 8,916	\$ 8,916
- Interes	\$ 6,134	\$ 4,638	\$ 2,965	\$ 1,094	\$ -
<b>= Utilidad antes Trabaj./Imp.</b>	\$ 71,370	\$ 94,883	\$ 121,424	\$ 151,301	\$ 183,858
15% trabajadores	\$ 10,705	\$ 14,233	\$ 18,214	\$ 22,695	\$ 27,579
<b>= Utilidad despues de trabajadores</b>	\$ 60,664	\$ 80,651	\$ 103,210	\$ 128,606	\$ 156,279
- Impuestos	\$ 13,346	\$ 17,743	\$ 22,706	\$ 28,293	\$ 34,381
<b>= Utilidad neta</b>	\$ 47,318	\$ 62,908	\$ 80,504	\$ 100,313	\$ 121,898
Reserva Legal (10%)	\$ 4,732	\$ 6,291	\$ 8,050	\$ 10,031	\$ 12,190
<b>= Utilidad Periodo</b>	<b>\$ 42,586</b>	<b>\$ 56,617</b>	<b>\$ 72,454</b>	<b>\$ 90,281</b>	<b>\$ 109,708</b>
<b>% Rentabilidad sobre ventas</b>	<b>15%</b>	<b>18%</b>	<b>21%</b>	<b>23%</b>	<b>26%</b>

## 7.8 Punto de equilibrio

Con el objetivo de establecer la cantidad óptima de clientes, se establece un punto de equilibrio en dólares y en número de descargas utilizando las variables de precio de venta, costo variable y costos fijos (Véase *Tabla 6.13*).

Tabla 7-13 Punto de equilibrio

<b>PUNTO DE EQUILIBRIO</b>	
Año 1	
Total de costos fijos	\$ 186,011.29
Total de costos variables	\$ 18,000.00
Total de ingresos	\$ 290,430.59
<b>Punto de Equilibrio dólares:</b>	$\frac{\text{Costos fijos}}{1 - \frac{\text{Costos Variables}}{\text{Ventas totales}}}$
<b>Punto de equilibrio en dólares</b>	<b>\$ 198,301</b>
Precio unitario	\$ 1.00
Costo variable unitario	\$ 0.06
<b>Punto de Equilibrio contratos:</b>	$\frac{\text{Costos fijos}}{\text{Precio Unitario} - \text{CV Unitario}}$
<b>Punto de equilibrio en cantidad de descargas</b>	<b>198301</b>

*Elaboración: Los autores*



## 7.9 Estado de flujo de efectivo libre

FLUJO DE CAJA DE EFECTIVO						
Cuentas	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Caja inicial	\$ -	\$ 46,505	\$ 114,142	\$ 179,744	\$ 262,291	\$ 363,900
+ Ingresos efectivos	\$ -	\$ 290,431	\$ 319,474	\$ 351,421	\$ 386,563	\$ 425,219
+ Otros ingresos						
Depreciacion						
Amortizacion						
<b>= Total ingresos</b>		<b>\$ 336,936</b>	<b>\$ 433,615</b>	<b>\$ 531,165</b>	<b>\$ 648,854</b>	<b>\$ 789,119</b>
- Inversiones en activos fijos	\$ 44,580					
Inversión en capital de trabajo	\$ 46,505					
- Egresos de costos operacionales		\$ 18,000	\$ 18,630	\$ 19,282	\$ 19,957	\$ 20,655
- Egresos de gastos de personal		\$ 159,611	\$ 165,082	\$ 170,554	\$ 176,025	\$ 181,496
- Egresos de gastos administrativos		\$ 26,400	\$ 27,324	\$ 28,280	\$ 29,270	\$ 30,295
- Egresos pagos capital		\$ 12,649	\$ 14,145	\$ 15,818	\$ 17,688	\$ -
- Egresos gastos financieros	\$ 300	\$ 6,134	\$ 4,638	\$ 2,965	\$ 1,094	\$ -
Pago Participacion Trabajadores	\$ -	\$ -	\$ 10,705	\$ 14,232	\$ 18,214	\$ 22,695
Pago Impuestos	\$ -	\$ -	\$ 13,346	\$ 17,743	\$ 22,706	\$ 28,293
<b>= Total Egresos</b>	<b>\$ 91,385</b>	<b>\$ 222,794</b>	<b>\$ 253,871</b>	<b>\$ 268,874</b>	<b>\$ 284,954</b>	<b>\$ 283,434</b>
<b>= Neto disponible</b>	<b>\$ (91,385)</b>	<b>\$ 114,142</b>	<b>\$ 179,744</b>	<b>\$ 262,291</b>	<b>\$ 363,900</b>	<b>\$ 505,685</b>
+ Aporte socios	\$ 31,085	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
+ Prestamos	\$ 60,300	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
<b>= Caja final</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ 114,142</b>	<b>\$ 179,744</b>	<b>\$ 262,291</b>	<b>\$ 363,900</b>	<b>\$ 505,685</b>

Elaboración: Los autores

## 7.10 Balance general

<b>Balance General</b>						
<b>Cuentas</b>	<b>Año 0</b>	<b>Año 1</b>	<b>Año 2</b>	<b>Año 3</b>	<b>Año 4</b>	<b>Año 5</b>
<b>Activos</b>						
<b>Activo corriente</b>						
Caja y bancos	\$ 46,505	\$ 114,142	\$ 179,745	\$ 262,291	\$ 363,900	\$ 505,685
Otros						
<b>Total activos corrientes</b>	<b>\$ 46,505</b>	<b>\$ 114,142</b>	<b>\$ 179,745</b>	<b>\$ 262,291</b>	<b>\$ 363,900</b>	<b>\$ 505,685</b>
<b>Activo fijo</b>						
Activos depreciables	\$ 44,580	\$ 44,580	\$ 44,580	\$ 44,580	\$ 44,580	\$ 44,580
Depreciación acumulada	\$ -	\$ 8,916	\$ 17,832	\$ 26,748	\$ 35,664	\$ 44,580
<b>Total activo fijo</b>	<b>\$ 44,580</b>	<b>\$ 35,664</b>	<b>\$ 26,748</b>	<b>\$ 17,832</b>	<b>\$ 8,916</b>	<b>\$ -</b>
Otros						
<b>TOTAL ACTIVOS</b>	<b>\$ 91,085</b>	<b>\$ 149,806</b>	<b>\$ 206,493</b>	<b>\$ 280,123</b>	<b>\$ 372,816</b>	<b>\$ 505,685</b>
<b>Pasivos</b>						
<b>Pasivo corriente</b>						
15% de repartición a utilidades	\$ -	\$ 24,052	\$ 31,976	\$ 40,920	\$ 50,988	\$ 61,960
22% de impuesto a la Renta	\$ -	\$ 10,705	\$ 14,233	\$ 18,214	\$ 22,695	\$ 27,579
Obligaciones financieras	\$ -	\$ 13,346	\$ 17,743	\$ 22,706	\$ 28,293	\$ 34,381
<b>TOTAL PASIVO</b>	<b>\$ 60,300</b>	<b>\$ 47,651</b>	<b>\$ 33,506</b>	<b>\$ 17,688</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>
<b>Patrimonio</b>						
Capital	\$ 30,785	\$ 30,785	\$ 30,785	\$ 30,785	\$ 30,785	\$ 30,785
Resultados de ejercicios anteriores	\$ -	\$ -	\$ 42,586	\$ 99,203	\$ 171,657	\$ 261,938
Utilidades o pérdidas del ejercicio	\$ -	\$ 42,586	\$ 56,617	\$ 72,454	\$ 90,281	\$ 109,708
Reservas de Años Anteriores	\$ -	\$ -	\$ 4,732	\$ 11,023	\$ 19,073	\$ 29,104
Reserva legal	\$ -	\$ 4,732	\$ 6,291	\$ 8,050	\$ 10,031	\$ 12,190
<b>TOTAL PATRIMONIO</b>	<b>\$ 30,785</b>	<b>\$ 78,103</b>	<b>\$ 141,011</b>	<b>\$ 221,515</b>	<b>\$ 321,828</b>	<b>\$ 443,725</b>
<b>TOTAL PASIVO Y PATRIMONIO</b>	<b>\$ 91,085</b>	<b>\$ 149,806</b>	<b>\$ 206,493</b>	<b>\$ 280,123</b>	<b>\$ 372,816</b>	<b>\$ 505,685</b>

Elaboración: Los autores

## 7.11 Ratios financieros

Una vez obtenidos los resultados de los estados financieros es importante conocer los indicadores más relevantes del proyecto, con la finalidad de compararlos a través de los años proyectados y determinar una tendencia.

El cuadro 6.14 muestra los ratios financieros promedios de Health Care Advisor y los de la industria, donde se destaca lo siguiente:

- La empresa mejora su liquidez durante los 5 años de proyección, lo cual es muy importante porque asegura la continuidad de la operación de la aplicación móvil sin necesidad de financiamiento externo.
- El endeudamiento promedio de la empresa va mejorando a través de los años, mientras elimina deuda. En el año 5 sin deuda cuenta con capacidad para cubrir sus obligaciones con los acreedores.
- La rentabilidad tiene un crecimiento constante del 3 % por cada año, siendo el periodo 5 con la rentabilidad más alta
- Health Care Advisor no tiene maquinarias ni activos significativos, lo cual se ve reflejado en los indicadores de rendimientos sobre la inversión.

**Tabla 7-14 Ratios financieros**

Ratio financiero	Razón	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Promedio
Razón de liquidez	Activos corrientes/Pasivos corrientes	0.2	0.1	0.1	0.9	7.8	6.08
Razón de apalancamiento financiero	Deuda total/Activos totales	52%	30%	23%	14%	13%	27%
Razón de rentabilidad	Utilidad neta/Ventas netas	9%	13%	16%	19%	22%	16%
Retorno sobre inversión	Utilidad neta/Activos totales	22%	26%	28%	28%	25%	26%
Retorno sobre el capital	Utilidad neta/Capital	46%	41%	36%	32%	29%	37%

*Elaboración: Los autores*

## 7.12 Evaluación financiera del proyecto

### 7.12.1 Tasas de Descuento: WACC – CAPM

Para determinar las tasas referenciales con las que se descontarán los flujos de efectivo, se utilizará el modelo de valoración de activos financieros CAPM (*Capital Assets Pricing Model*) y WACC (*Weighted Average Cost of Capital*) que permitirá calcular los flujos del accionista y del proyecto, a fin de conocer la viabilidad financiera.

Tabla 7-15 CAPM.

DATOS		FUENTE
Fecha	20/05/2016	-
Beta desapalancada	1.28	Industria - Software Internet- Aswath Damodaran
Deuda (D)	\$ 60,300.00	-
Capital (E)	\$ 30,785.07	-
D/E	196%	
Tasa impositivo compuesta (T)	33.70%	-
Beta apalancada	2.94	Fórmula

CAPM (Ke)		FUENTE
Tasa libre de riesgo (Rf)	1.20%	<a href="http://es.investing.com/rates-bonds/u.s.-5-year-bond-yield">http://es.investing.com/rates-bonds/u.s.-5-year-bond-yield</a>
Beta apalancada	2.94	
Prima riesgo (Rm-Rf)	10.05%	<a href="http://www.stern.nyu.edu/~adamodar/pc/datasets/ctryprem.xls">http://www.stern.nyu.edu/~adamodar/pc/datasets/ctryprem.xls</a>
Riesgo país (@)	8.91%	<a href="http://contenido.bce.fin.ec/resumen_ticker.php?ticker_value=riesgo_pais">http://contenido.bce.fin.ec/resumen_ticker.php?ticker_value=riesgo_pais</a>
<b>CAPM (Ke)</b>	<b>39.68%</b>	

Elaboración: Los autores

Tabla 7-16 WACC

DATOS	
Fecha	20/05/2016
CAPM (Ke)	39.68%
Deuda (D)	\$ 60,300.00
Capital (E)	\$ 30,785.07
Tasa impositivo compuesta (T)	33.70%
Tasa Interés Préstamo (Kd)	11.83%

WACC	
$K_e (E/(E+D))$	13.41%
$K_d (1-T) (D/(E+D))$	5.19%
<b>WACC</b>	<b>18.60%</b>

*Elaboración: Los autores*

Con estos cálculos el costo del accionista resultante es de 39.68%, y tasa de descuento de la empresa es 18.60%.

Tabla 7-17 Estructura del capital

Estructura del Capital	Proporción del financiamiento	Costo de la deuda	Costo Promedio Ponderado
Prestamo bancario \$ 60,300.00	60%	11.83%	5.19%
Capital propio \$ 30,785.07	34%	39.68%	13.41%
\$ 91,085.07			18.60%

*Elaboración: Los autores*

### 7.12.2 Tasa interna de retorno y valor actual neto

Para la evaluación de factibilidad del proyecto se utilizan 2 índices: VAN y TIR. Se analizan dos tipos de flujos de cajas, el del accionista y el del proyecto. Para ambos casos se considera perpetuidad, es decir que luego del año 5, se considera que el negocio seguirá obteniendo ingresos en el futuro considerando un crecimiento del 10%.

- Flujo de caja del proyecto: Considera el flujo de caja disponible para cubrir deudas con terceros y accionista. Para la evaluación del VAN, se consideró el costo de capital promedio ponderado porque considera el costo de la deuda y el nivel de apalancamiento.

El resultado de cálculo muestra un VAN positivo y el TIR es mayor a la tasa de descuento del proyecto, por lo tanto es financieramente factible la operación de la empresa. (Véase tabla 6.18)

Tabla 7-18 Flujo de caja financiado

Flujo de Caja Financiado						
Cuentas	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
(+) Ventas netas	\$ 290,431	\$ 310,474	\$ 351,421	\$ 386,563	\$ 425,210	
(-) Costo de Ventas	\$ 14,000	\$ 14,610	\$ 15,282	\$ 15,957	\$ 16,655	
<b>(=) Margen de Contribución</b>	<b>\$ 272,431</b>	<b>\$ 300,844</b>	<b>\$ 332,139</b>	<b>\$ 366,606</b>	<b>\$ 404,564</b>	
-Sueldos y Salarios	\$ 150,611	\$ 161,052	\$ 170,554	\$ 176,025	\$ 181,496	
-Gastos administrativos y operación	\$ 20,400	\$ 22,074	\$ 23,280	\$ 24,270	\$ 24,995	
-Depreciación	\$ 8,916	\$ 8,916	\$ 8,916	\$ 8,916	\$ 8,916	
-UATL	\$ 77,508	\$ 90,521	\$ 124,389	\$ 152,395	\$ 183,858	
-Participación trabajadores	\$ 10,705	\$ 14,252	\$ 18,214	\$ 22,695	\$ 27,579	
-Impuestos	\$ 13,346	\$ 17,748	\$ 22,706	\$ 28,293	\$ 34,381	
+ Depreciación	\$ 8,916	\$ 8,916	\$ 8,916	\$ 8,916	\$ 8,916	
<b>- Flujo del proyecto financiado</b>	<b>\$ (91,385)</b>	<b>\$ 62,368</b>	<b>\$ 76,461</b>	<b>\$ 92,385</b>	<b>\$ 110,323</b>	<b>\$ 130,814</b>
<b>Flujo de Caja</b>	<b>\$ (91,385)</b>	<b>\$ 62,368</b>	<b>\$ 75,451</b>	<b>\$ 92,385</b>	<b>\$ 110,323</b>	<b>\$ 130,814</b>
<b>Flujo acumulado</b>	<b>\$ (91,385)</b>	<b>\$ (29,017)</b>	<b>\$ 47,414</b>	<b>\$ 139,829</b>	<b>\$ 250,152</b>	<b>\$ 380,966</b>

Año Final	
Flujo Neto Ff. Final	\$ 130,814
Valor Salvataje	\$ -
Reduc. Cap. Trabajo	0
Flujo Neto Ff. Final	\$ 130,814
Tasa de descuento (WACC)	18.60%
<b>VAN</b>	<b>\$ 182,425</b>
TIR	30%
Periodo de Payback (años)	1.4

Elaboración: Los autores

## HEALTH CARE ADVISOR APP

- Flujo de caja del accionista: Considera el flujo de caja disponible para los accionistas, considerando el pago de las deudas. Para la evaluación del VAN, se consideró el CAPM.

El resultado de cálculo muestra un VAN positivo y el TIR es mayor a la tasa del CAPM, por lo tanto es financieramente factible para los accionistas emprender el proyecto. (Véase tabla 6.19).

Tabla 7-19 Flujo de caja accionista

Flujo de Caja del Accionista						
Cuentas	Año 0	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
(+) Ventas netas	\$ 290,431	\$ 519,474	\$ 351,421	\$ 335,553	\$ 425,210	
(-) Costo de Ventas	\$ 18,000	\$ 18,650	\$ 19,282	\$ 19,957	\$ 20,555	
(-) Margen de Contribución	\$ 272,431	\$ 500,824	\$ 332,139	\$ 315,596	\$ 404,655	
- Sueldos y Salarios	\$ 159,611	\$ 165,062	\$ 170,354	\$ 175,025	\$ 181,490	
- Gastos administrativos y operación	\$ 25,400	\$ 27,024	\$ 28,280	\$ 29,270	\$ 30,295	
- Depreciación	\$ 8,915	\$ 8,916	\$ 8,916	\$ 8,915	\$ 8,915	
= IIAII	\$ 77,503	\$ 99,521	\$ 124,389	\$ 152,395	\$ 183,858	
- Interés	\$ 5,131	\$ 4,658	\$ 2,965	\$ 1,091	\$ -	
- Participación trabajadores	\$ 10,705	\$ 14,202	\$ 18,214	\$ 22,695	\$ 27,379	
- Impuestos	\$ 13,345	\$ 17,743	\$ 22,706	\$ 28,293	\$ 34,381	
- Gastos por pago de capital y Depreciación	\$ 12,649	\$ 14,175	\$ 15,818	\$ 17,688	\$ 19,688	
= Flujo del accionista	\$ (30,785)	\$ 43,585	\$ 57,679	\$ 73,802	\$ 91,540	\$ 130,814
Flujo de Caja	\$ (30,785)	\$ 43,585	\$ 57,679	\$ 73,802	\$ 91,540	\$ 130,814
Flujo acumulado	\$ (30,785)	\$ 12,800	\$ 70,479	\$ 144,081	\$ 235,621	\$ 366,435

Año Final	
Flujo Neto Cf. Final	\$ 130,814
Valor Salvataje	\$ -
Reduc. Cap. Trabajo	0
Flujo Neto Fl. Final	\$ 130,814
Tasa de descuento (CAPM)	39,68%
VAN	\$ 105,540
TIR	108%
Periodo de Pago (años)	1,2

Elaboración: Los autores

## 7.13 Escenarios

Para el análisis de escenarios se consideraron cambios en las ventas y en los costos operativos del servicio y en los gastos de la empresa.

A continuación se detalla en la tabla 6.20 los diferentes escenarios con sus respectivas evaluaciones financieras.

Tabla 7-20 Escenarios

	ESTADO DE RESULTADOS	FLUJO C. FINANCIADO		FLUJO C. ACCIONISTA		COMENTARIO
	MARGEN SOBRE VENTAS	VAN	TIR	VAN	TIR	
<b>ESCENARIO ORIGINAL DEL PROYECTO: - 10% INCREMENTO VENTAS ANUALES 3.5% INCREMENTO ANUALES EN COSTOS Y GASTOS</b>	Aumenta 3% cada año. El margen sobre ventas del año 5 es 26%.	\$ 142,124.61	80%	\$ 105,679.11	138%	FACTIBLE
<b>AUMENTANDO 20% VENTAS</b>	Aumenta 3% cada año. El margen sobre ventas del año 5 es 26%.	\$ 311,300.17	100%	\$ 173,015.63	199%	FACTIBLE
<b>10% de INCREMENTO VENTAS ANUALES AUMENTAN LOS COSTOS Y GASTOS 20% ANUALES</b>	Disminuye 4% cada año. El margen sobre ventas del año 5 es 0%.	\$ 42,695.79	44%	\$ 31,255.87	116%	NO ES FACTIBLE
<b>SE MANTIENEN LAS VENTAS DEL 1ER AÑO Y LOS GASTOS Y COSTOS AUMENTAN 20% (LOS SUELDOS SE MANTIENEN)</b>	Disminuye 2% cada año. El margen sobre ventas del año 5 es 0%.	\$ 67,090.70	51%	\$ 47,101.48	174%	NO ES FACTIBLE

*Elaboración: Los autores*

El escenario más optimista, tanto para el accionista como para la empresa, es aumentar las ventas, sobreponiéndose al de reducir sus costos de operación y gastos en general. Por lo tanto, el objetivo empresarial debe ser el aumentar las ventas cuidando sus costos y gastos.

Un escenario muy perjudicial es aumentar los costos y gastos en un 20 %, en donde la empresa deja de generar valor para el accionista.

El último escenario simula una economía en recesión y con un gran aumento inflacionario, en donde se observa que es desfavorable para la empresa y para sus accionistas.

## 7. CONCLUSIONES.

Respecto a lo mencionado en los capítulos anteriores la empresa Soluciones Tecnológicas Hospitalarias del Ecuador S.A. con su producto Health Care Advisor, el cual se lanza con el propósito de posicionarse como la primera aplicación móvil del Ecuador, atendiendo a los diferentes hospitales locales, proporcionará los datos y demás información referente al paciente, permitiendo el acceso a la información desde cualquier punto geográfico en el cual se pueda hacer uso de las ventajas tecnológicas de un Smartphone, en las plataformas android e y IOS, ha sido pensada en atender la demanda de información de usuarios del grupo etario entre 18 y 54 años, esta aplicación servirá para el ordenamiento interno de los usuarios dentro del hospital y además buscará reducir los indicadores de IASS existentes dentro de las casas de salud. El precio del password que valida los accesos al familiar o amigo del paciente lo entregará el hospital al ingreso de cada paciente por la módica cantidad de \$ 1 dólar americano.

Al realizar el análisis de factibilidad financiera, se pudo comprobar la viabilidad de este plan de negocios. La inversión inicial es de \$ 91,085.07 para operar el primer trimestre del año uno. y evaluando cinco años de actividad operativa, obtendremos un valor actual neto de \$78.341,88 y una tasa interna de retorno de 46%, indicadores que se consideran atractivos para los inversionistas del mercado local.

## Bibliografía

- Arreguín, R., González, R., & De la Torre Rosas, A. (2012). INFECCIONES ADQUIRIDAS EN LOS HOSPITALES ¿CUANTO CUESTAN Y COMO SE CALCULAN? *Revista Digital Universitaria*, 5-6.
- Censos, I. N. (2014). *Anuario de Estadísticas Hospitalarias: Egresos y Camas 2014*. Quito.
- College, C. (13 de Febrero de 2015). *CBD College*. Recuperado el 11 de Junio de 2016, de <http://www.cbd.edu/importance-customer-service-skills-healthcare/>
- Comercio, D. E. (22 de Enero de 2014). *El comercio*. Recuperado el 07 de Junio de 2016, de <http://www.elcomercio.com/tendencias/tecnologia/aplicaciones-moviles-facilitan-vida-diaria.html>
- Comercio, E. (14 de Abril de 2015). *Diario El Comercio*. Recuperado el 25 de Abril de 2016, de <http://www.elcomercio.com/actualidad/poblacion-internet-smartphones-redes-sociales.html>
- Comercio, E. (03 de Junio de 2015). *Periodico EL Comercio*. Recuperado el 06 de Junio de 2016, de <http://www.elcomercio.com/tendencias/oferta-apps-servicio-aumenta-ecuador.html>
- El Comercio. (21 de Diciembre de 2015). *El Comercio*. Recuperado el 08 de Febrero de 2016, de <http://www.elcomercio.com/actualidad/salario-basico-ecuador-economia.html>
- El Universo. (11 de Marzo de 2012). *Diario El Universo*. Recuperado el 08 de Febrero de 2016, de <http://www.eluniverso.com/2012/03/11/1/1445/80-emergencias-son-atencion-primaria-hospital-iess.html>
- El Universo. (25 de Enero de 2015). *El Universo*. Recuperado el 08 de Febrero de 2016, de <http://www.eluniverso.com/noticias/2015/01/25/nota/4474741/espera-constante-hospital-iess>
- Entrepreneur. (26 de Abril de 2011). *Entrepreneur*. Recuperado el 27 de Abril de 2016, de <https://www.entrepreneur.com/article/264153>
- Estratégica, I. I. (2014). *Brief # 75 coyuntura nacional*. Guayaquil.
- HJBG. (01 de 12 de 2014). *Junta de Beneficencia de Guayaquil*. Obtenido de [https://www.juntadebeneficencia.org.ec/es/nosotros/transparencia/cat\\_view/123-transparencia-de-la-informacion/65-estadisticas](https://www.juntadebeneficencia.org.ec/es/nosotros/transparencia/cat_view/123-transparencia-de-la-informacion/65-estadisticas)
- INEC. (2012). *Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los hogares urbanos y rurales*. Quito.
- INEC. (2013). *Tecnologías de Información y Comunicación*. Quito.
- INEC. (2015). *Indicadores Laborables Septiembre 2015*. Quito.

## HEALTH CARE ADVISOR APP

- Junta de Beneficencia de Guayaquil. (18 de Marzo de 2014). *Hospital Gineco-Obstetrico Enrique C. Sotomayor*. Recuperado el 08 de Febrero de 2016, de <https://www.hospitalenriquesotomayor.med.ec/noticias/5-noticias/1383-guias-hospitalarias-hospital-enrique-sotomayor>
- La Hora. (25 de Diciembre de 2012). *La Hora*. Recuperado el 08 de Febrero de 2016, de [http://lahora.com.ec/index.php/noticias/show/1101441918/-1/El\\_drama\\_de\\_dormir\\_en\\_una\\_sala\\_de\\_espera\\_.html#.VrjCMPnhC00](http://lahora.com.ec/index.php/noticias/show/1101441918/-1/El_drama_de_dormir_en_una_sala_de_espera_.html#.VrjCMPnhC00)
- Merlino, J. (6 de Agosto de 2013). *Yahoo! Finance*. Recuperado el 11 de Junio de 2016, de <http://finance.yahoo.com/blogs/the-exchange/why-customer-matters-healthcare-industry-214727535.html>
- Ministerio de Salud Pública. (2012). *Datos esenciales de salud: Una mirada a la decada 2000 - 2010*. Quito: Coordinación General de Desarrollo Estratégico en Salud.
- Navarrete-Navarro, S., & Armengol-Sánchez, G. (1999). *Costos secundarios por infecciones nosocomiales en dos unidades pediátricas de cuidados intensivos*. México.
- OMS. (2015). *Organización Mundial de la Salud*. Recuperado el 15 de Febrero de 2016, de [http://www.who.int/gpsc/country\\_work/burden\\_hcai/es/](http://www.who.int/gpsc/country_work/burden_hcai/es/)
- Organización Mundial de la Salud. (s.f.). *Argentina, Ministerio de Salud*. Recuperado el 08 de Febrero de 2016, de [www.who.int/gpsc/5may/tools/slides\\_education\\_argentina.ppt](http://www.who.int/gpsc/5may/tools/slides_education_argentina.ppt)
- Organización Panamericana de la Salud. (2003). *Costo de la infección nosocomial en nueve países de América Latina*. Washington DC: Salvatierra- González, M. Roxane.
- Porter, M. (1979). *Modelo de las 5 fuerzas de Porter*. Allston: Harvard Business School.
- Press, E. (19 de Marzo de 2014). *El Mundo*. Recuperado el 20 de Mayo de 2016, de <http://www.elmundo.es/salud/2014/03/19/5329df6f22601dff5e8b457b.html>
- Saavedra, C. H., Ordoñez, K. M., & Díaz, J. A. (2014). *Impacto de la infección nosocomial en un hospital de Bogotá, Colombia: efectos en mortalidad y costos*. Bogotá.
- Statista. (Julio de 2015). *Statista*. Recuperado el 22 de Abril de 2016, de <http://www.statista.com/statistics/276623/number-of-apps-available-in-leading-app-stores/>
- Statista. (s.f.). *Statista*. Recuperado el 23 de Abril de 2016, de <http://www.statista.com/statistics/281106/number-of-android-app-downloads-from-google-play/>

## **ANEXO 1 : DISEÑO DE LA ENCUESTA**

### Guía de Encuesta:

#### **PREGUNTAS PARA LA ADQUISICIÓN DE DATOS RESPECTO A LA OPINIÓN DE LOS USUARIOS DE APP HEALTH CARE ADVISOR**

## Encuesta Health Care Advisor

La presente encuesta tiene como propósito realizar un estudio de mercado para un proyecto de tesis previo a la obtención del título de Magister en Administración de Empresas (MBA), agradecemos su colaboración al responder las siguientes preguntas. La información proporcionada por usted guardará total reserva.

### \*Obligatorio

1. Su edad está entre \*

- 18 a 25 años
- 26 a 33 años
- 34 a 41 años
- 42 a 54 años

2. Seleccione su sexo \*

- Hombre
- Mujer

3. Indique su estado Civil \*

- Soltero
- Casado
- Otro

4. Seleccione de acuerdo a su nivel de estudios culminados \*

- Educación primaria
- Educación secundaria
- Universidad
- Postgrado

5. **Seleccione el sector de Guayaquil y/o sus alrededores \***

- Norte de la ciudad
- Centro de la ciudad
- Sur de la ciudad
- Vía a la costa
- Vía a Samborondón
- Vía a Dáule
- Otra ciudad
- Otra Provincia

6. **Indique la cantidad de personas que conforman su familia ( excluyéndose usted) \***

Por favor indique la cantidad de familiares que viven con usted

- Ningún familiar
- 1
- 2
- 3
- 4
- 5 o más personas

7. **Actualmente tiene un trabajo? \***

- SI
- NO

8. **Indique usted cual es el rango de ingresos económicos mensuales en dólares.**

- \$ 354 a \$ 800
- \$ 801 a \$ 1200
- \$ 1201 a \$ 2000
- \$ 2001 en adelante

9. Cuenta usted actualmente con un seguro médico privado ? \*

SI  
 NO

10. Alguna vez ha visitado a un familiar, amigo o compañero en un hospital o clínica? \*

SI  
 NO

11. Califique según importancia de la información que le gustaría saber cuando un familiar/amigo está ingresado en un hospital? \*

	1	2	3	4	5
Saber la cantidad de dinero que va a utilizar para que su paciente sea atendido	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
tramites, documentos o requisitos necesarios para que su paciente sea atendido	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Diagnostico del paciente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Lugar donde comprar los medicamentos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Horario de visitas para familiares y amigos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

12. En su última visita a un hospital con su paciente hospitalizado, usted o algún familiar tuvo que salir a comprar medicinas en farmacias externas al hospital para el paciente? \*

SI  
 NO

13. Durante su última estancia en un hospital o clínica cuanto tiempo esperó por información sobre su paciente hospitalizado? \*

- Entre 5 a 30 minutos
- 30 minutos a 2 horas
- Más de 2 horas

14. En los últimos 5 años, cuantas veces pidió permiso en su trabajo para acudir al hospital para visitar a su paciente.? \*

- Ninguna
- 1 a 3 veces
- 4 a 6 veces
- 7 veces o mas

15. En su última visita a un hospital, califique del 1 al 5 la comodidad y confort de la(s) sala(s) de espera donde usted estuvo. \*

*El numero 1 corresponde a un nivel bajo de confort y el 5 corresponde a un nivel alto de confort.*

	1	2	3	4	5
Sillas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Climatización u aire acondicionado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Espacio entre personas	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Olores	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Limpieza del área	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

16. Usted tiene un smartphone ( teléfono celular inteligente )? \*

- SI
- NO

17. Utiliza servicios de internet en su smartphone (teléfono celular inteligente ) \*

- SI
- NO

**18. Usted ha descargado aplicaciones móviles para su teléfono celular en el último año? \***

- SI
- NO

**19. alguna vez usted ha pagado dinero por descargar aplicaciones móviles para su teléfono celular? \***

- SI
- NO

**20. Estaría usted dispuesto a pagar por una aplicación móvil en su teléfono inteligente, que le ofrezca beneficios de información actualizada y en tiempo real sobre su paciente hospitalizado? \***

- No estaría dispuesto a pagar.
- Pagaría hasta 1 dólar
- Pagaría hasta 2 dólares

## ANEXO 2: DISEÑO DE LA ENTREVISTA A EXPERTOS

### Guía de entrevista

**Conocer sobre los problemas que tienen hospitales/clínicas por el exceso de personas en las salas de espera y áreas comunes**

## **Problemas de los hospitales/clínicas por alto tráfico de personas en salas de espera y áreas comunes**

Con los objetivos que se han planteado para esta investigación, se presenta a continuación una guía de entrevista general para ser aplicada a los grupos de interés. Las preguntas que aquí se incluyen deben orientar al entrevistador. Este deberá dar tiempo al participante a que piense sus respuestas y determinar su opinión respecto al tema que se esté tratando.

**INTRODUCCIÓN PARA EL ENTREVISTADO:** Estamos investigando sobre los problemas que ocasiona el hacinamiento de personas en salas de espera y áreas comunes a los hospitales/clínicas de la ciudad de Guayaquil. El objetivo es poder determinar sobre aquellos problemas de los hospitales/clínicas y que sean identificados a partir de esta investigación.

Hablemos un poco del hospital donde usted trabaja.

1. ¿Cuántos años tiene usted trabajando en el hospital?
2. ¿Cuál es el cargo que ocupa en el hospital y las funciones que realizan?
3. ¿Cuál es el tipo de pacientes que atiende el hospital?
4. ¿Tiene algún convenio con el gobierno el hospital, es decir, cuales son las clases de paciente que atiende (Convenios gubernamentales, convenios con seguros privados, entre otros?)
5. ¿Cuántas camas tiene el hospital?
6. ¿Cuál es el porcentaje de ocupación del hospital en términos de pacientes hospitalizados vs camas disponibles?

Detallemos un poco los problemas que afectan al hospital.

Existen diversos problemas que afectan el desempeño de los hospitales en Ecuador, en especial en esta época de crisis el factor económico toma un rol más importante, también está la falta de pacientes, es decir decremento de la cantidad de pacientes atendidos, incremento en la morbilidad e infecciones hospitalarias en general y el servicio al cliente.

Conversemos un poco sobre las infecciones hospitalarias

7. ¿La prevención de infecciones hospitalarias es un tema de importancia para el hospital? Si lo es, explique.
8. Entre las infecciones hospitalarias, ¿existen infecciones nosocomiales llamadas también infecciones intrahospitalarias?
9. ¿En el hospital donde trabaja, las infecciones nosocomiales es un tema que preocupa a los directivos? Explique.
10. ¿Cree usted que las infecciones nosocomiales son causadas por el hacinamiento de personas en las salas de espera y áreas comunes? Explique.
11. En los últimos 5 años, ¿Conoce usted de algún brote infeccioso, epidemia o enfermedades que fueron causadas por infecciones intrahospitalarias? Explique
12. ¿Por qué cree usted que existen demasiadas personas en las salas de esperas o recorriendo el hospital ?
13. En el hospital donde trabaja, ¿Se lleva algún tipo de indicador acerca de las infecciones nosocomiales?
14. En el hospital donde trabaja, ¿Existe alguna campaña de prevención sobre enfermedades intrahospitalarias o protocolos de limpieza? ¿Cuánto es el presupuesto anual?

La alta demanda de pacientes en los hospitales y clínicas ocasiona que en muchos casos el familiar o visitante de la persona ingresado se sienta insatisfecho por el servicio recibido.

15. ¿Cuál (es) la información que más solicita el familiar del paciente hospitalizado?
16. ¿Cuáles son los problemas que impiden ofrecer un servicio con calidad y calidez al paciente hospitalizado?
17. ¿El hospital donde usted trabaja tiene un vínculo en tiempo real con el familiar del paciente hospitalizado?
18. ¿Cree usted que los familiares/visitantes estarían dispuestos a pagar 1 dolar por una aplicación móvil que les brinde información?
19. ¿El hospital posee encuestas a los familiares de los pacientes sobre su estancia durante el tiempo que permanecieron en el hospital?

FINALIZACIÓN DE LA ENTREVISTA: *Estamos agradecidos por su valioso tiempo, y para la investigación ha sido de gran aporte esta entrevista para tener información cualitativa de alta cuantía para el proyecto. Gracias !!*

## ANEXO 3: GUÍA DE GRUPO FOCAL

### Bienvenida:

Agradecemos la presencia de vosotros en este evento, teniendo en cuenta que el tiempo es muy valioso, procuraremos realizarlo en aproximadamente una hora, valoramos plenamente vuestras opiniones, basadas en ellas desarrollaremos una nueva perspectiva en cuanto al servicio de información que se espera proporcionar dentro de los hospitales y clínicas del país, debemos mencionar además que se guardará absoluta confidencialidad de vuestros datos y las opiniones vertidas en este dialogo se mantendrán en absoluta reserva.

Nuestros nombres son: Moisés León y Juan Solano; pretendemos en los próximos días desarrollar un producto que ofrezca la facilidad de proporcionar información hospitalaria de forma oportuna, para llevar a cabo este proyecto se propone el uso de una aplicación móvil, la factibilidad de la misma esperamos acondicionarla basados en vuestras opiniones.

El uso de esta aplicación a la que llamaremos " HEALTH CARE ADVISOR" pretende eliminar las colas de espera por información que generalmente se pueden formar cuando el visitante llega al recinto hospitalario en busca de información acerca de su paciente.

Cuestionario aplicado a Focus Group

1. ¿Cómo percibe usted el servicio de información que proporciona el hospital a quienes llegan en búsqueda sus familiares y amigos hospitalizados?
2. ¿Cree que sería recomendable mantener informado al visitante en todo momento sobre los sucesos que tengan referencia con el paciente hospitalizado?
3. ¿Cuál es el tipo de información que requiere la persona que visita el recinto hospitalario?
4. ¿Cuáles cree usted que son las causas del hacinamiento hospitalario en áreas comunes y salas de espera? ¿Qué lo ocasiona?
5. ¿Considera usted que la sobrepoblación de visitantes genera algún tipo de contaminación dentro del hospital?
6. ¿Cuáles son los mecanismos establecidos para evitar brotes epidemiológicos dentro del mismo hospital?
7. ¿Se siente cómodo entregando información al familiar o amigo del paciente de la forma cara a cara?
8. ¿Al hablar de una aplicación móvil APP's que facilitaría la información proporcionada por el hospital a los familiares del paciente y amigos, que cualidades o ventajas debería tener dicho producto?
9. ¿Cuánto cree usted que el proveedor de la aplicación y servicios de información oportuna debería cobrar por dicho servicio?
10. ¿Dentro del marco legal cree usted que exista algún impedimento para ofrecer este servicio informativo a los familiares y amigos de pacientes hospitalizados?

## ANEXO 4: TABLA AMORTIZACIÓN DE DEUDA A LARGO PLAZO

# Cuota	Saldo	Interes	Capital	Cuota Mensual
0	\$ 60,300.00	\$ -	\$ -	\$ -
1	\$ 59,299.08	\$ 564.31	\$ 1,000.92	\$ 1,565.23
2	\$ 58,288.79	\$ 554.94	\$ 1,010.29	\$ 1,565.23
3	\$ 57,269.05	\$ 545.49	\$ 1,019.74	\$ 1,565.23
4	\$ 56,239.76	\$ 535.94	\$ 1,029.29	\$ 1,565.23
5	\$ 55,200.84	\$ 526.31	\$ 1,038.92	\$ 1,565.23
6	\$ 54,152.20	\$ 516.59	\$ 1,048.64	\$ 1,565.23
7	\$ 53,093.75	\$ 506.77	\$ 1,058.45	\$ 1,565.23
8	\$ 52,025.39	\$ 496.87	\$ 1,068.36	\$ 1,565.23
9	\$ 50,947.03	\$ 486.87	\$ 1,078.36	\$ 1,565.23
10	\$ 49,858.58	\$ 476.78	\$ 1,088.45	\$ 1,565.23
11	\$ 48,759.95	\$ 466.59	\$ 1,098.64	\$ 1,565.23
12	\$ 47,651.03	\$ 456.31	\$ 1,108.92	\$ 1,565.23
13	\$ 46,531.73	\$ 445.93	\$ 1,119.29	\$ 1,565.23
14	\$ 45,401.96	\$ 435.46	\$ 1,129.77	\$ 1,565.23
15	\$ 44,261.62	\$ 424.89	\$ 1,140.34	\$ 1,565.23
16	\$ 43,110.61	\$ 414.22	\$ 1,151.01	\$ 1,565.23
17	\$ 41,948.82	\$ 403.44	\$ 1,161.79	\$ 1,565.23
18	\$ 40,776.17	\$ 392.57	\$ 1,172.66	\$ 1,565.23
19	\$ 39,592.53	\$ 381.60	\$ 1,183.63	\$ 1,565.23
20	\$ 38,397.83	\$ 370.52	\$ 1,194.71	\$ 1,565.23
21	\$ 37,191.94	\$ 359.34	\$ 1,205.89	\$ 1,565.23
22	\$ 35,974.76	\$ 348.05	\$ 1,217.17	\$ 1,565.23
23	\$ 34,746.20	\$ 336.66	\$ 1,228.56	\$ 1,565.23
24	\$ 33,506.13	\$ 325.17	\$ 1,240.06	\$ 1,565.23
25	\$ 32,254.47	\$ 313.56	\$ 1,251.67	\$ 1,565.23
26	\$ 30,991.09	\$ 301.85	\$ 1,263.38	\$ 1,565.23
27	\$ 29,715.88	\$ 290.02	\$ 1,275.20	\$ 1,565.23
28	\$ 28,428.74	\$ 278.09	\$ 1,287.14	\$ 1,565.23
29	\$ 27,129.56	\$ 266.05	\$ 1,299.18	\$ 1,565.23
30	\$ 25,818.22	\$ 253.89	\$ 1,311.34	\$ 1,565.23
31	\$ 24,494.61	\$ 241.62	\$ 1,323.61	\$ 1,565.23
32	\$ 23,158.61	\$ 229.23	\$ 1,336.00	\$ 1,565.23
33	\$ 21,810.10	\$ 216.73	\$ 1,348.50	\$ 1,565.23
34	\$ 20,448.98	\$ 204.11	\$ 1,361.12	\$ 1,565.23
35	\$ 19,075.12	\$ 191.37	\$ 1,373.86	\$ 1,565.23
36	\$ 17,688.40	\$ 178.51	\$ 1,386.72	\$ 1,565.23
37	\$ 16,288.71	\$ 165.53	\$ 1,399.69	\$ 1,565.23
38	\$ 14,875.92	\$ 152.44	\$ 1,412.79	\$ 1,565.23
39	\$ 13,449.90	\$ 139.21	\$ 1,426.02	\$ 1,565.23
40	\$ 12,010.54	\$ 125.87	\$ 1,439.36	\$ 1,565.23
41	\$ 10,557.71	\$ 112.40	\$ 1,452.83	\$ 1,565.23
42	\$ 9,091.28	\$ 98.80	\$ 1,466.43	\$ 1,565.23
43	\$ 7,611.13	\$ 85.08	\$ 1,480.15	\$ 1,565.23
44	\$ 6,117.13	\$ 71.23	\$ 1,494.00	\$ 1,565.23
45	\$ 4,609.15	\$ 57.25	\$ 1,507.98	\$ 1,565.23
46	\$ 3,087.06	\$ 43.13	\$ 1,522.09	\$ 1,565.23
47	\$ 1,550.72	\$ 28.89	\$ 1,536.34	\$ 1,565.23
48	\$ (0.00)	\$ 14.51	\$ 1,550.72	\$ 1,565.23
<b>Total</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ 14,830.98</b>	<b>\$ 60,300.00</b>	<b>\$ 75,130.98</b>

## ANEXO 5: SUELDOS Y BENEFICIOS SOCIALES

AÑO 1										
Cargo	Cantidad	Area	Sueldo por persona	Sueldo total	TFSS	Decimo tercero	Decimo cuarto	Secap - TFCF- SOLCA	Vacaciones	Fondos de reserva
Jefe de Sistemas	1	Sistemas	\$ 1,200.00	\$ 14,400.00	\$ 1,605.90	\$ 1,200.00	\$ 360.00	\$ 144.00	\$ 600.00	\$ 1,155.20
Desarrollador	2		\$ 1,000.00	\$ 24,000.00	\$ 2,676.00	\$ 2,000.00	\$ 366.00	\$ 240.00	\$ 1,000.00	\$ 1,992.00
Analista	1		\$ 800.00	\$ 9,600.00	\$ 1,070.40	\$ 800.00	\$ 360.00	\$ 96.00	\$ 400.00	\$ 795.80
Soporte de usuario	1		\$ 500.00	\$ 6,000.00	\$ 665.00	\$ 500.00	\$ 366.00	\$ 60.00	\$ 250.00	\$ 458.00
Jefe de Ventas y Marketing	1	Ventas	\$ 1,200.00	\$ 14,400.00	\$ 1,605.90	\$ 1,200.00	\$ 366.00	\$ 144.00	\$ 600.00	\$ 1,175.20
Ejecutivo de Ventas	2		\$ 500.00	\$ 12,000.00	\$ 1,338.00	\$ 1,000.00	\$ 360.00	\$ 120.00	\$ 500.00	\$ 956.00
Impulsador	3		\$ 356.00	\$ 13,175.00	\$ 1,465.12	\$ 1,098.00	\$ 366.00	\$ 131.76	\$ 549.00	\$ 1,093.61
Jefe Administrativo/Financiero	1	Administración	\$ 1,200.00	\$ 14,400.00	\$ 1,605.90	\$ 1,200.00	\$ 366.00	\$ 144.00	\$ 600.00	\$ 1,175.20
Asistente Administrativo	1		\$ 800.00	\$ 9,600.00	\$ 1,070.40	\$ 800.00	\$ 360.00	\$ 96.00	\$ 400.00	\$ 795.80
<b>SUBTOTAL</b>				<b>\$ 117,575.00</b>	<b>\$ 11,100.72</b>	<b>\$ 9,798.00</b>	<b>\$ 3,204.00</b>	<b>\$ 1,175.76</b>	<b>\$ 4,600.00</b>	<b>\$ 9,759.81</b>

<b>TOTAL</b>	<b>\$ 159,611.29</b>
--------------	----------------------

AÑO 2										
Cargo	Cantidad	Area	Sueldo por persona	Sueldo total	TFSS	Decimo tercero	Decimo cuarto	Secap - TFCF- SOLCA	Vacaciones	Fondos de reserva
Jefe de Sistemas	1	Sistemas	\$ 1,242.00	\$ 14,904.00	\$ 1,651.80	\$ 1,242.00	\$ 365.00	\$ 145.04	\$ 621.00	\$ 1,237.03
Desarrollador	2		\$ 1,035.00	\$ 20,610.00	\$ 2,799.66	\$ 2,070.00	\$ 365.00	\$ 216.40	\$ 1,035.00	\$ 2,061.72
Analista	1		\$ 823.00	\$ 9,876.00	\$ 1,107.86	\$ 828.00	\$ 365.00	\$ 95.36	\$ 414.00	\$ 824.60
Soporte de usuario	1		\$ 517.50	\$ 6,210.00	\$ 692.42	\$ 517.50	\$ 365.00	\$ 62.10	\$ 258.75	\$ 515.43
Jefe de Ventas y Marketing	1	Ventas	\$ 1,242.00	\$ 14,904.00	\$ 1,651.80	\$ 1,242.00	\$ 365.00	\$ 145.04	\$ 621.00	\$ 1,237.03
Ejecutivo de Ventas	2		\$ 517.50	\$ 10,420.00	\$ 1,384.83	\$ 1,035.00	\$ 365.00	\$ 124.20	\$ 517.50	\$ 1,030.56
Impulsador	3		\$ 375.81	\$ 13,637.16	\$ 1,520.51	\$ 1,136.73	\$ 365.00	\$ 136.37	\$ 598.22	\$ 1,131.88
Jefe Administrativo/Financiero	1	Administración	\$ 1,242.00	\$ 14,904.00	\$ 1,651.80	\$ 1,242.00	\$ 365.00	\$ 145.04	\$ 621.00	\$ 1,237.03
Asistente Administrativo	1		\$ 823.00	\$ 9,876.00	\$ 1,107.86	\$ 828.00	\$ 365.00	\$ 95.36	\$ 414.00	\$ 824.60
<b>SUBTOTAL</b>				<b>\$ 121,091.16</b>	<b>\$ 13,598.66</b>	<b>\$ 10,110.98</b>	<b>\$ 3,251.00</b>	<b>\$ 1,210.91</b>	<b>\$ 5,070.17</b>	<b>\$ 10,103.37</b>

<b>TOTAL</b>	<b>\$ 165,082.40</b>
--------------	----------------------

## HEALTH CARE ADVISOR APP

AÑO 3										
Cargo	Cantidad	Area	Sueldo por persona	Sueldo total	IESS	Decimo tercero	Decimo cuarto	Secap - IECE-SOLCA	Vacaciones	Fondos de reserva
Jefe de Sistemas	1	Sistemas	\$ 1,284.00	\$ 15,408.00	\$ 1,717.99	\$ 1,284.00	\$ 366.00	\$ 154.08	\$ 542.00	\$ 1,278.86
Desarrollador	2		\$ 1,070.00	\$ 25,680.00	\$ 2,851.32	\$ 2,140.00	\$ 366.00	\$ 256.00	\$ 1,070.00	\$ 2,131.44
Analista	1		\$ 856.00	\$ 10,272.00	\$ 1,145.33	\$ 856.00	\$ 366.00	\$ 102.72	\$ 478.00	\$ 852.58
Soporte de usuario	1		\$ 535.00	\$ 6,420.00	\$ 715.33	\$ 535.00	\$ 366.00	\$ 64.20	\$ 267.50	\$ 532.86
Jefe de Ventas y Marketing	1	Ventas	\$ 1,284.00	\$ 15,408.00	\$ 1,717.99	\$ 1,284.00	\$ 366.00	\$ 154.08	\$ 542.00	\$ 1,278.86
Ejecutivo de Ventas	2		\$ 535.00	\$ 12,840.00	\$ 1,431.66	\$ 1,070.00	\$ 366.00	\$ 128.40	\$ 545.00	\$ 1,065.72
Impulsador	3		\$ 391.67	\$ 14,096.17	\$ 1,571.76	\$ 1,174.86	\$ 366.00	\$ 140.98	\$ 587.43	\$ 1,170.16
Jefe Administrativo/Financiero	1	Administración	\$ 1,284.00	\$ 15,408.00	\$ 1,717.99	\$ 1,284.00	\$ 366.00	\$ 154.08	\$ 542.00	\$ 1,278.86
Asistente Administrativo	1		\$ 856.00	\$ 10,272.00	\$ 1,145.33	\$ 856.00	\$ 366.00	\$ 102.72	\$ 478.00	\$ 852.58
<b>SUBTOTAL</b>				<b>\$ 125,806.32</b>	<b>\$ 14,027.40</b>	<b>\$ 10,483.86</b>	<b>\$ 3,294.00</b>	<b>\$ 1,258.06</b>	<b>\$ 5,241.93</b>	<b>\$ 10,441.92</b>

<b>TOTAL</b>	<b>\$ 170,553.50</b>
--------------	----------------------

AÑO 1										
Cargo	Cantidad	Area	Sueldo por persona	Sueldo total	IESS	Decimo tercero	Decimo cuarto	Secap - IECE-SOLCA	Vacaciones	Fondos de reserva
Jefe de Sistemas	1	Sistemas	\$ 1,326.00	\$ 15,912.00	\$ 1,774.19	\$ 1,326.00	\$ 366.00	\$ 159.12	\$ 663.00	\$ 1,320.70
Desarrollador	2		\$ 1,105.00	\$ 26,520.00	\$ 2,956.98	\$ 2,210.00	\$ 366.00	\$ 265.20	\$ 1,105.00	\$ 2,201.16
Analista	1		\$ 894.00	\$ 10,608.00	\$ 1,102.79	\$ 894.00	\$ 366.00	\$ 106.08	\$ 442.00	\$ 880.46
Soporte de usuario	1		\$ 552.50	\$ 6,630.00	\$ 739.25	\$ 552.50	\$ 366.00	\$ 66.30	\$ 276.25	\$ 550.29
Jefe de Ventas y Marketing	1	Ventas	\$ 1,326.00	\$ 15,912.00	\$ 1,774.19	\$ 1,326.00	\$ 366.00	\$ 159.12	\$ 663.00	\$ 1,320.70
Ejecutivo de Ventas	2		\$ 552.50	\$ 13,260.00	\$ 1,478.49	\$ 1,105.00	\$ 366.00	\$ 132.60	\$ 552.50	\$ 1,100.58
Impulsador	3		\$ 404.43	\$ 14,559.18	\$ 1,623.38	\$ 1,213.25	\$ 366.00	\$ 145.59	\$ 606.65	\$ 1,208.44
Jefe Administrativo/Financiero	1	Administración	\$ 1,126.00	\$ 15,912.00	\$ 1,774.19	\$ 1,126.00	\$ 366.00	\$ 150.12	\$ 663.00	\$ 1,320.70
Asistente Administrativo	1		\$ 884.00	\$ 10,608.00	\$ 1,182.79	\$ 884.00	\$ 366.00	\$ 106.08	\$ 442.00	\$ 880.46
<b>SUBTOTAL</b>				<b>\$ 129,921.48</b>	<b>\$ 14,186.25</b>	<b>\$ 10,826.75</b>	<b>\$ 3,294.00</b>	<b>\$ 1,299.21</b>	<b>\$ 5,413.40</b>	<b>\$ 10,783.48</b>

<b>TOTAL</b>	<b>\$ 176,024.61</b>
--------------	----------------------

HEALTH CARE ADVISOR APP

AÑO:										
Cargo	Cantidad	Area	Sueldo por persona	Sueldo total	ISS	Decimo tercero	Decimo cuarto	Secap - II CI SOLCA	Vacaciones	Fondos de reserva
Jefe de Sistemas	1	Sistemas	\$ 1,358.00	\$ 16,415.00	\$ 1,830.38	\$ 1,358.00	\$ 365.00	\$ 164.16	\$ 684.00	\$ 1,352.53
Desarrollador	2		\$ 1,140.00	\$ 27,360.00	\$ 3,050.61	\$ 2,250.00	\$ 365.00	\$ 173.60	\$ 1,140.00	\$ 2,270.88
Analista	1		\$ 912.00	\$ 10,944.00	\$ 1,220.25	\$ 912.00	\$ 365.00	\$ 109.44	\$ 455.00	\$ 908.35
Soporte de usuario	1		\$ 570.00	\$ 6,840.00	\$ 762.65	\$ 570.00	\$ 365.00	\$ 68.40	\$ 285.00	\$ 557.72
Jefe de Ventas y Marketing	1	Ventas	\$ 1,358.00	\$ 16,415.00	\$ 1,830.38	\$ 1,358.00	\$ 365.00	\$ 164.16	\$ 684.00	\$ 1,352.53
Ejecutivo de Ventas	2		\$ 570.00	\$ 13,680.00	\$ 1,525.32	\$ 1,140.00	\$ 365.00	\$ 136.80	\$ 570.00	\$ 1,135.44
Impulsador	1		\$ 412.24	\$ 15,020.64	\$ 1,674.80	\$ 1,251.72	\$ 365.00	\$ 150.27	\$ 625.06	\$ 1,246.71
Jefe Administrativo/Financiero	1	Administración	\$ 1,358.00	\$ 16,415.00	\$ 1,830.38	\$ 1,358.00	\$ 365.00	\$ 164.16	\$ 684.00	\$ 1,352.53
Asistente Administrativo	1		\$ 912.00	\$ 10,944.00	\$ 1,220.25	\$ 912.00	\$ 365.00	\$ 109.44	\$ 455.00	\$ 908.35
<b>SUBTOTAL</b>				\$ 134,035.64	\$ 14,945.09	\$ 11,159.72	\$ 3,291.00	\$ 1,340.37	\$ 5,581.86	\$ 11,125.01

<b>TOTAL</b>	<b>\$ 187,495.71</b>
--------------	----------------------