



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

TÍTULO:

PROPUESTA DE MEJORA EN LA ATENCIÓN DE TRÁMITES DE
SEPARACIÓN DE CITAS MÉDICAS Y GEO LOCALIZACIÓN DE
CENTROS, EN EL SECTOR DE LA SALUD PÚBLICA DE
GUAYAQUIL POR MEDIO DE UNA APLICACIÓN MÓVIL

AUTOR (A):

ZUMBA CORONEL JOHNNY EDUARDO

TESIS DE GRADO

TUTOR:

Choez Ortega David Ulises

Guayaquil, Ecuador

2014



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

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por **Johnny Eduardo Zumba Coronel**, como requerimiento parcial para la obtención del Título de Ingeniero en Producción y Dirección en Artes Multimedia.

TUTOR (A)

Mgs. Dadvid Choez O.

REVISOR(ES)

Mgs. Byrone Tomalá

Ing. William Quimí

DIRECTOR DE LA CARRERA

Mgs. Víctor Hugo Moreno

Guayaquil, a los 29 días del mes de Septiembre del año 2014



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

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **Johnny Eduardo Zumba Coronel**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación: **PROPUESTA DE MEJORA EN LA ATENCIÓN DE TRÁMITES DE SEPARACIÓN DE CITAS MÉDICAS Y GEO LOCALIZACIÓN DE CENTROS, EN EL SECTOR DE LA SALUD PÚBLICA DE GUAYAQUIL POR MEDIO DE UNA APLICACIÓN MÓVIL**, previa a la obtención del Título **de Ingeniero en Producción y Dirección en Artes Multimedia**, ha sido desarrollado en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

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

Guayaquil, a los 29 días del mes de Septiembre del año 2014

EL AUTOR (A)

Johnny Eduardo Zumba Coronel



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

AUTORIZACIÓN

Yo, **Johnny Eduardo Zumba Coronel**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: **PROPUESTA DE MEJORA EN LA ATENCIÓN DE TRÁMITES DE SEPARACIÓN DE CITAS MÉDICAS Y GEO LOCALIZACIÓN DE CENTROS, EN EL SECTOR DE LA SALUD PÚBLICA DE GUAYAQUIL POR MEDIO DE UNA APLICACIÓN MÓVIL**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 29 días del mes de Septiembre del año 2014

EL (LA) AUTOR(A):

Johnny Eduardo Zumba Coronel

AGRADECIMIENTO

A MIS DOCENTES...

Que con el aprendizaje de nuevas herramientas tecnológicas, me ha sido factible la implementación de todo el conocimiento adquirido a lo largo de la carrera en la que me he encaminado, siendo este proyecto, una oportunidad inmejorable para desarrollar un aplicativo móvil de ayuda social, que engloba características como diseño, diagramación, y programación, que son algunas de las bases de la formación académica, que a corto plazo, me servirán de mucho para expandirme profesionalmente.

A MI AGRUPACIÓN...

La cual me dotó de liderazgo, fuerza y lucha constante, en pro del beneficio estudiantil y fortalecimiento académico - cultural de mi querida facultad.

A ellos mi agradecimiento eterno, siempre con su consigna avanti, de permanecer unidos, para vencer adversidades siempre!

A MIS AMIGOS...

De innumerables experiencias vividas!, que me brindaron siempre ese apoyo tanto en lo emocional como en lo académico, estuvieron conmigo en los momentos tristes , alegres, momentos de triunfos y derrotas, pero siempre con la fe inquebrantable de querer comernos el mundo con ideales bien planteados, ensimismados dentro de esa amistad verdadera que solo cuenta cuando estas solo.

A LA UNIVERSIDAD...

Que me ha permitido forjarme en sus aulas de luz meridiana donde se conjugan la fe con la ciencia, siempre con la ética, como rumbo fijo, hacia el logro profesional.

Atentamente,

Johnny Eduardo Zumba Coronel

DEDICATORIA

A MI FAMILIA...

Por haber sido partícipe a lo largo de mi carrera universitaria, brindándome siempre el apoyo necesario cuando más lo necesité. A mis hermanas que apoyaron económicamente en la aportación de mi carrera. A mi madre, que con esfuerzo y ahínco me dedicaba toda la atención del mundo, para salir adelante en cualquier problema. A mi padre que se hizo presente en la última etapa de mi carrera, el seminario. A mis sobrinos, que me robaban una sonrisa, cuando más la necesitaba. Siento la dicha de pertenecer a una familia tan maravillosa. Gracias a todos!

Atentamente,

Johnny Eduardo Zumba Coronel

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN
(Se colocan los espacios necesarios)

LECTOR / DELEGADO

LECTOR / DELEGADO

DIRECTOR DE CARRERA



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

CALIFICACIÓN

Mgs. Dadvid Choez O.
PROFESOR GUÍA Ó TUTOR

ÍNDICE GENERAL

INTRODUCCIÓN	14
CAPÍTULO I	15
1. ANTECEDENTES	15
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	15
1.2. HIPÓTESIS	16
1.2.1. Hipótesis General	16
1.2.2. Hipótesis Específica	16
1.3. JUSTIFICACIÓN	17
1.3.1. Desde lo Teórico	17
1.3.2. Desde lo Metodológico	19
1.4. DEFINICIÓN: OBJETIVOS	20
1.4.1. Objetivo General	20
1.4.2. Objetivos Específicos	20
1.5. SITUACIÓN ACTUAL	21
1.6. DESARROLLO TECNOLÓGICO A IMPLEMENTAR	21
1.7. CRONOGRAMA, FASES Y PROCESO DE DESARROLLO DEL PROYECTO	22
1.8. RESULTADOS ESPERADOS	24
CAPÍTULO II	26
2. MARCO TEÓRICO	26
2.1. MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA	26
2.2. MODELO DE GESTIÓN	26
2.3. CRONOLOGÍA: HITOS EN LA HISTORIA DEL MSP	27
2.3.1. Creación y Fundación	27
2.3.2. Evolución y Desarrollo	28
2.4. CALL CENTER: IMPLEMENTACIÓN DEL MSP	28
2.5. CENTROS DE SALUD PÚBLICOS	29
2.6. MODELO DE ATENCIÓN INTEGRAL DE SALUD: MAIS	31
2.7. SERVICIO AL CLIENTE	32
2.7.1. Concepto de Servicio	32
2.7.2. Calidad en el Servicio - PARÁMETROS	32
2.7.3. Enfoque de sistemas de gestión de calidad	33
2.8. LA SALUD EN EL SECTOR NUTRICIÓN: ÍNDICES DE OBESIDAD	34
CAPÍTULO III	36
3. MARCO CONCEPTUAL	36
3.1. PLATAFORMA DE ENCRIPCIÓN	36
3.2. MODELO ENTIDAD RELACIÓN	36
3.3. TIPOS DE APLICACIONES	36
3.3.1. Web	36
3.3.2. Nativas	37
3.3.3. Híbridas	37
3.4. RECURSOS TECNOLÓGICOS	37
3.4.1. ¿Qué son los Sistemas Operativos Móviles?	37

3.4.2.	Sistema Operativo Android	38
3.4.3.	Teléfono Inteligente (SMARTPHONE)	38
3.4.4.	Jquery	39
3.4.5.	Jquery Mobile	39
3.4.6.	Phonegap	39
3.4.7.	Apí's	39
3.4.8.	Google Maps	40
3.5.	SOLUCIONES TECNOLÓGICAS	40
3.6.	ESTUDIO DE TENDENCIAS EN EL SECTOR SMARTPHONE	41
3.6.1.	Crecimiento en los últimos 4 años	41
3.6.2.	Usuarios con Smartphones	41
3.6.3.	Aplicaciones en el Mercado Global	42
3.7.	IDENTIFICACIÓN DEL APLICATIVO	43
3.7.1.	Factibilidad del Sistema Operativo	43
3.7.1.1.	En América Latina los prefieren	43
3.7.1.2.	En Ecuador los prefieren	44
3.7.1.3.	¿Por qué iniciamos con Android?	45
CAPÍTULO IV		46
4.	METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	46
4.1.	TIPOS DE INVESTIGACIÓN	46
4.1.1.	Investigación Exploratoria	46
4.1.2.	Investigación Analítica	46
4.1.3.	Investigación Correlacional	46
4.1.4.	Investigación Descriptiva	46
4.1.5.	Investigación Concluyente	47
4.2.	FUENTES INVESTIGATIVAS	47
4.2.1.	Fuentes primarias	47
4.2.2.	Fuentes Secundarias	47
4.3.	TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN	47
4.3.1.	Investigación Documental	47
4.3.2.	Investigación de Campo	48
4.3.2.1.	Instrumentos	48
4.4.	RESULTADOS	48
4.4.1.	PROCEDIMIENTO	48
4.4.2.	FORMATO DE LA ENCUESTA	50
4.4.3.	ANÁLISIS DE RESULTADOS	52
	PREGUNTA Nº1	52
	PREGUNTA Nº2	53
	PREGUNTA Nº3	54
	PREGUNTA Nº4	55
	PREGUNTA Nº5	56
	PREGUNTA Nº6	57
	PREGUNTA Nº7	58
	PREGUNTA Nº8	59
	PREGUNTA Nº9	60
	PREGUNTA Nº10	61
CAPÍTULO V		63
5.	PROPUESTA DE INTERVENCIÓN TECNOLÓGICA	63
5.1.	DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	63

5.2.	ALCANCE DEL PROYECTO	63
5.3.	ESPECIFICACIONES FUNCIONALES	64
5.3.1.	UBICACIÓN DE CENTRO DE SALUD PÚBLICO	64
5.3.2.	INDICE DE MASA CORPORAL	64
5.3.3.	SEPARACIÓN DE CITAS MÉDICAS	64
5.3.4.	EVENTOS, BOLETINES, CAMPAÑAS DE BRIGADAS MÉDICAS	64
5.3.5.	DENUNCIAS, QUEJAS, SUGERENCIAS	65
5.4.	MODULOS DE APLICACIÓN	65
5.4.1.	PANTALLA de ESPERa	65
5.4.2.	INTERFAZ PRINCIPAL	66
5.4.3.	INFORMACIÓN	67
5.4.4.	GEO LOCALIZACIÓN	68
5.4.5.	IMC	69
5.4.6.	SEPARA TU CITA	71
5.4.7.	NOTICIAS	72
5.4.8.	CONTÁCTENOS	73
5.5.	ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	75
5.5.1.	DISEÑO DE BASE DE DATOS	75
5.5.1.1.	DESCRIPCIÓN DE TABLAS	75
5.5.1.2.	FORMATO PARA ALMACENAMIENTO DE INFORMACIÓN	76
5.6.	FUNCIONES DEL APLICATIVO	77
5.7.	PLAN DE MERCADEO	77
5.7.1.	ESTRATEGIAS DE SERVICIOS	77
5.7.2.	ESTRATEGIAS DE PRECIO	78
5.7.3.	CANALES DE DISTRIBUCIÓN	78
5.7.4.	PROMOCIÓN	79
5.8.	ANÁLISIS FINANCIERO	80
5.8.1.	FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO	80
5.8.2.	PROYECCIONES DE VENTAS Y GASTOS	83
5.8.3.	FLUJO DE CAJA	85
5.8.4.	RETORNO DE INVERSIÓN	86
 CAPITULO VI		 87
 CONCLUSIÓN		 87
 RECOMENDACIONES		 88
 GLOSARIO DE TÉRMINOS:		 89
	RESPONSIVE DESIGN	89
	AGENDAMIENTO	89
	GEO REFERENCIAMIENTO	89
	GPS	89
	FRAMEWORK	89
	IDC	90
	iPhones	90
	SMARTPHONES	90
	BASE DE DATOS	90
	BTL	90
	ESTRUCTURA DE DESCOMPOSICIÓN DE TRABAJO	90
	CÓDIGOS QR	91
 Bibliografía		 91

ANEXOS	95
COMPOSICIÓN DEL MERCADO	95
FODA: ECU SALUD APP	96
FORTALEZAS	96
OPORTUNIDADES	96
DEMANDA	96
AMENAZAS	97
EMPRESA: IGUANAPP	97
DEFINICION	97
MISION	97
VISION	98
OBJETIVO GENERAL	98
OBJETIVOS ESPECÍFICOS	98
VALORES	98
PRINCIPIOS ORGANIZACIONALES	98
MECANISMO DE LAS ENCUESTAS	100
RESUMEN DE LAS ENCUESTAS EN CADA UNA DE LAS PREGUNTAS	100

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1 LISTADO DE ESTABLECIMIENTOS DE SALUD PUBLICOS EN LA PROVINCIA DEL GUAYAS - RESALTADO CENTROS DE GUAYAQUIL.....	30
TABLA 2 COMPARATIVA 2012 - 201, VOLUMENES DE ENVÍO Y CUOTA EN EL MERCADO DE LOS DISTINTOS SISTEMAS OPERATIVOS (EL OTRO LADO, 2013)	43
TABLA 3 ESTUDIO DE GUIALOCAL.COM.EC EN ECUADOR.....	45
TABLA 4. CAPITAL INTELECTUAL.....	81
TABLA 5. EQUIPOS DE OFICINA.....	82
TABLA 6. RECURSOS TÉCNICOS	82
TABLA 7. PROYECCIONES DE VENTAS DE APLICATIVOS	83
TABLA 8. COSTOS GENERALES BÁSICOS	83
TABLA 9. GASTOS OPERATIVOS Y ADMINISTRATIVOS	84
TABLA 10. COSTOS DE PRODUCCION	84
TABLA 11. GASTOS CAMPAÑA PUBLICITARIA.....	85
TABLA 12. FLUJO DE CAJA.....	85
TABLA 13. RETORNO DE INVERSIÓN.....	86

ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO 1.FUENTE: ENCUESTA NACIONAL DE EMPLEO DESEMPLEO Y SUBEMPLEO – ENEMDUR – NACIONAL TOTAL....	19
GRÁFICO 2.CRONOGRMA DE ACTIVIDADES	23
GRÁFICO 3- FASES DEL PROYECTO.....	23
GRÁFICO 4 INDICES DE OBESIDAD EN PAISES DE AMERICA Y EL MUNDO.....	25

GRÁFICO 5 - ENCUESTA NACIONAL DE EMPLEO, DESEMPLEO Y SUBEMPLEO - ENEMDUR - NACIONAL TOTAL. (INEC, 2012).....	41
GRÁFICO 6 - ENCUESTA NACIONAL DE EMPLEO, DESEMPLEO Y SUBEMPLEO - ENEMDUR - NACIONAL TOTAL. (INEC, 2012).....	42
GRÁFICO 7 - PUNTOS CON PRESENCIA ANDROID.....	44
GRÁFICO 8 - PUNTOS CON PRESENCIA IOS.....	44
GRÁFICO 9 PREGUNTA 1.....	52
GRÁFICO 10 PREGUNTA 2.....	53
GRÁFICO 11 PREGUNTA 3.....	54
GRÁFICO 12 PREGUNTA 4.....	55
GRÁFICO 13 PREGUNTA 5.....	56
GRÁFICO 14 PREGUNTA 6.....	57
GRÁFICO 15 PREGUNTA 7.....	58
GRÁFICO 16 PREGUNTA 8.....	59
GRÁFICO 17 PREGUNTA 9.....	60
GRÁFICO 18 PREGUNTA 10.....	61

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1. MAPA DE ESTABLECIMIENTOS DE SALUD POR SECTOR A NIVEL PROVINCIAL.....	17
FIGURA 2 PANTALLA ESPERA.....	66
FIGURA 3 INTERFAZ PRINCIPAL.....	67
FIGURA 4 INFORMACIÓN DEMO.....	68
FIGURA 5 GEOLOCALIZACIÓN/PUNTOS FIGURA 6 GEOLOCALIZACIÓN/INTERVIEW.....	69
FIGURA 7 IMC – INTERFAZ FIGURA 8 IMC – INFO.....	70
FIGURA 9 IMC – ALERTA.....	70
FIGURA 10 SEPARA CITA – INGRESO FIGURA 11 SEPARACIÓN DE CITAS - CALENDARIO.....	71
FIGURA 12 - SEPARA CITA - SEPARACIÓN CON ÉXITO FIGURA 13 SEPARA CITA - NO HAY CUPO.....	72
FIGURA 14 NOTICIAS – PRINCIPAL FIGURA 15 NOTICIAS - DEMO.....	73
FIGURA 16 NOTICIAS – INFOGRAFÍA FIGURA 17 NOTICIAS – VIDEO.....	73
FIGURA 18 CONTÁCTENOS FIGURA 19 CONTACTENOS - INGRESO DE DATOS.....	74
FIGURA 20 CONTACTENOS - MENSAJE COMPROBACIÓN.....	74
FIGURA 21 CONTACTENOS - RECEPCIÓN INMEDIATA.....	75
FIGURA 22 MODELO ENTIDAD RELACION - ECU SALUD.....	76
FIGURA 23 PAUTAJE EN UNO DE LOS MAYORES DIARIOS DEL PAIS - EL TELÉGRAFO.....	79
FIGURA 24. DEMO APLICATIVO MUEBLE TOUCH.....	79
FIGURA 25 DEMOSTRACIÓN DE PUBLICIDAD EN EL SISTEMA MASIVO DE TRANSPORTE METROVÍA.....	80
FIGURA 26. ICONO ECU SALUD.....	80
FIGURA 27 LOGOTIPO DE IGUANAPP.....	99

INTRODUCCIÓN

Este proyecto es realizado como un atenuante de la problemática que radica en el país, donde aún no se ha desarrollado una aplicación móvil que facilite la ubicación exacta de establecimientos de salud pública gratuita y que a su vez sirva de ayuda a las personas que necesiten atenderse, separando sus citas de manera inmediata.

Partiendo de ésta premisa, el proyecto tiene como finalidad informar a la sociedad sobre los establecimientos de salud pública en la ciudad Guayaquil, debido a que existe una ignorancia colectiva por parte de personas que desconocen dónde recibir atención gratuitamente, más aún en caso de no contar con los recursos necesarios para poder pagar un establecimiento de salud privado, y en el caso de ser así, se utilice simplemente como medida de ahorro.

El objetivo primordial que busca impregnarse en los usuarios finales del aplicativo es la de otorgar información detallada sobre los establecimientos de Salud Pública, con solamente un toque en la opción indicada, donde encontrará la dirección exacta, descripción y números de atención, junto con lo más importante, la opción de ingresar al sistema de separación de citas, solamente con digitar el número del historial clínico del paciente, se podrá separar la cita deseada.

El proyecto agrega también indicadores de masa corporal, ideales para reducir la cifra de riesgos en cuanto a sobrepeso, obesidad, trastornos alimenticios, hipertensión diabetes y enfermedades cardio vasculares Consideradas por la Organización Mundial de la Salud (OMS), como las epidemias del siglo 21.

Se pretende ofrecer un servicio de calidad al momento de entregar el proyecto, pues constituye la mejor publicidad que pueda ofrecer el aplicativo a nuestros clientes y como todos sabemos el objetivo de toda publicidad es el de vender, convencer, construir una marca para en un futuro provisorio tener una fidelidad masiva de usuarios.

CAPÍTULO I

1. ANTECEDENTES

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

¿Cuáles son los factores que influyen en el desconocimiento de las personas sobre la ubicación de establecimientos de Salud Pública en la ciudad de Guayaquil?

¿Por qué en la ciudad de Guayaquil los usuarios de establecimientos de Salud Pública se quejan por la inestable atención al momento de separar sus citas médicas?

Guayaquil no cuenta con un sistema de plataforma móvil para la gestión de trámites en el sector de salud pública, pese a las nuevas tendencias tecnológicas que vive la sociedad en general. Surge siempre la necesidad de mejorar el acceso a la red de los servicios de salud pública para garantizar la adecuada atención a los usuarios que los requieran. Situaciones como: Saturación en operadores telefónicos, demanda de atención conforme a la gratuidad y escasez de cupos en consultorios especializados, son los puntos más críticos en aspectos sanitarios actualmente. Los ciudadanos suelen quejarse de que les asignan turnos para dos o tres meses después, sin considerar que en muchas ocasiones las dolencias requieren un tratamiento urgente.

Se torna de carácter urgente que los funcionarios públicos asignados al sector salud, escuchen los problemas que aquejan los ciudadanos cotidianamente, entiendan sus necesidades y busquen soluciones pragmáticas de calidad que contribuyan a mejorar los sistemas integrados en hospitales, centros y sub centros de salud.

Lo gravitante del problema es la no atención a personas que requieren la salud médica gratuita, desencadenando en que las personas busquen otras alternativas de atención en el sector privado.

Es inevitable que haya falencias en un servicio público afectado por un sistema acostumbrado a los trámites y el cumplimiento de requisitos. No obstante, se debe tomar en cuenta que en este campo, sobre todo, se trabaja con el bienestar de seres humanos; mucho más en espacios de salud dirigidos a ciudadanos que no están protegidos por otros sistemas de atención sanitaria(EL DIARIO, 2013).

1.2. HIPÓTESIS

1.2.1. HIPÓTESIS GENERAL

La existencia de un Plan Nacional de Buen vivir y los distintos programas y campañas en salud y nutrición, hacen que la problemática de no contar con un sistema de plataforma móvil para la gestión de trámites en el sector de salud pública, tenga un trasfondo resolutivo.

La importancia de tener un sistema de salud gratuito y de calidad, asequible para todas las personas, nos detiene a cuestionar si realmente, con la tendencia tecnológica que vivimos en la actualidad, estamos siendo óptimos al momento de brindar atención médica en los diferentes centros de salud públicos.

1.2.2. HIPÓTESIS ESPECÍFICA

Con la aplicación móvil, las personas tendrán una mayor agilidad en trámites y gozarán de los beneficios que la tecnología les ofrece, poder buscar mediante un sistema integrado de Mapas, la ubicación de centros de salud cercanos a su posición geográfica actual.

La propuesta de mejora en la atención de trámites de separación de citas médicas y geo localización de centros, en el sector de la salud pública de Guayaquil por medio de una aplicación móvil, tiene como principal objetivo atenuar esas problemáticas sociales: La falta de conocimiento acerca de la ubicación de dichos establecimientos y la inestable atención en la separación de citas; brindando un servicio de calidad en desarrollo tecnológico, para las presentes y futuras

generaciones, cambiando de una u otra manera, el paradigma asistencial en la ciudad.

1.3. JUSTIFICACIÓN

1.3.1. DESDE LO TEÓRICO

Este proyecto se ha elaborado con la finalidad de atenuar la saturación del call center junto con la demanda de atención y la escasez de cupos en consultorios especializados, basándose en un dato estadístico del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC)¹, (Figura 1), en la cual indica claramente que la mayoría de establecimientos de salud en el país, ya sean estos públicos o privados, se encuentran en la provincia del Guayas, oscilando entre 279 y los 573. Localmente, hablando del enfoque de mi proyecto en Guayaquil, se estipula un índice alrededor de cuarenta y cinco establecimientos, de los cuales, fundamentándonos en el dato del INEC, más del 65% son públicos, lo cual habla a las claras del correcto enfoque de este proyecto emprendedor.

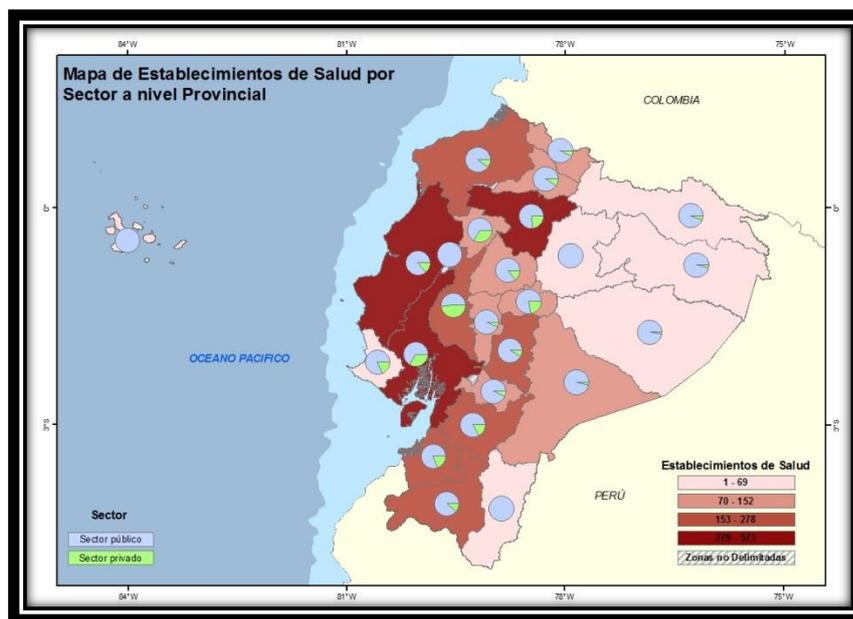


FIGURA 1. MAPA DE ESTABLECIMIENTOS DE SALUD POR SECTOR A NIVEL PROVINCIAL.

¹INEC, I. (2011). Estadísticas de Recursos y Actividades de Salud [Mapas Temáticos]. Recuperado de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/actividades-y-recursos-de-salud/>

Así mismo, el Plan Nacional del Buen Vivir, proyecto implementado por el Gobierno Central, en eje principal para el posicionamiento de calidad dentro del sector social y la salud como eje fundamental del desarrollo y bienestar de lo público, lo que ha influido de manera positiva en una reestructuración del MSP, permitiendo la articulación del sistema público de salud para lo cual se diseñó y se implementó un Modelo de Atención Integral de Salud (MAIS) que se orienta a garantizar el derecho a la salud para toda la población, con un enfoque comunitario, familiar, pluri cultural y de género, basado en la estrategia de Atención Primaria de Salud (APS), que busca acercar los servicios integrales de salud a los hogares y la comunidad, fortaleciendo el primer nivel como puerta de entrada obligatoria a la red integral de servicios de salud en todas sus componentes entre ellos infraestructura, equipamiento y tecnología para lo cual se ha determinado reformas al financiamiento de la salud en el país.(MSP, 2013)

El beneficio que aporta este proyecto a la sociedad, radica en los usuarios del Sector de la Salud Pública a nivel local, que utilicen el aplicativo móvil como herramienta de información necesaria ante la ineficaz localización exacta de establecimientos sanitarios públicos, así mismo la separación de citas médica para mejorar notablemente la calidad de servicio con esta implementación tecnológica sustentable.

La aplicación de manera general será de tipo nativa, en primera instancia, desarrollándose netamente para sistema operativo Android, debido a las encuestas que arrojaron un elevadísimo nivel de usuarios que acuden a los centros de Salud Públicos y poseen dicho sistema, investigación argumentada con datos estadísticos que se explaya más adelante en el Capítulo IV de Metodología.

Nuestros clientes potenciales son todas las personas que acuden regularmente a los centros de salud pública en la ciudad de Guayaquil, que posean un teléfono inteligente con plan de navegación o en su defecto que la conectividad sea a través de Wifi.

Según datos recopilados por el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), la provincia del Guayas reporta el índice más alto en cuanto a la

portabilidad de teléfonos inteligentes en el país, lo cual justifica la viabilidad del aplicativo para empezar a operar en la ciudad de Guayaquil.



Guayas registra el mayor número de personas que tienen celular inteligente (SMARTPHONE) con un 20,8%, seguida de Pichincha con 12,6%.

Porcentaje de personas que tienen teléfono inteligente (SMARTPHONE) - por provincia*

	2011	2012
Guayas	14,3%	20,8%
Pichincha	7,4%	12,6%
NACIONAL	8,4%	12,2%
Azuay	10,7%	11,7%
Santo Domingo	6,2%	11,6%
Tungurahua	6,8%	10,9%
Imbabura	5,6%	9,8%
El Oro	11,2%	9,4%
Amazonía	4,0%	7,7%
Loja	3,2%	7,4%
Los Ríos	4,4%	7,3%
Cañar	5,9%	6,6%
Manabí	5,2%	6,0%
Esmeraldas	2,4%	6,0%
Carchi	2,3%	5,0%
Cotopaxi	1,9%	4,9%
Santa Elena	5,2%	4,9%
Bolívar	3,8%	4,0%
Chimborazo	4,5%	3,8%

GRÁFICO 1. FUENTE: ENCUESTA NACIONAL DE EMPLEO DESEMPLEO Y SUBEMPLEO - ENEMDUR - NACIONAL TOTAL.

1.3.2. DESDE LO METODOLÓGICO

Para poder demostrar la validez del proyecto se establece realizar una encuesta por muestreo que me permita desarrollar un cuestionario de preguntas selectas para poder cuantificar los datos referentes al uso de aplicativos móviles por parte de la ciudadanía que requiera el servicio de salud pública gratuita, su opinión sobre los aplicativos móviles, así como el aporte que considera realiza la aplicación.

Las personas que se hacen atender actualmente en los distintos centros de Salud Pública, y que lo hacen por medio del servicio de operadores telefónicos, call center, son beneficiadas por cuanto ya no tienen que madrugar para separar un turno, sin embargo son sujetas a llamar en horarios establecidos para poder acceder a ese derecho, (los horarios de atención telefónicos para el servicio de llamada son de lunes a viernes de 07h00 a 19h00 y los días sábados, domingos y feriados de 07h00 a 14h30), inclusive ruegan por que el servicio, que implementa desde el 2013 el MSP, no se torne como el saturado del IESS, que resulta tedioso

al momento de separar citas, ya que los usuarios deben esperar meses por un cupo, en ese sector de afiliación obligatoria.

El objetivo de la investigación no es simplemente dar a conocer resultados, sino entender una realidad concreta para implementar un proyecto válido. Por este motivo la aplicación de la encuesta no busca generalizaciones, sino garantizar la importancia de la información analizada.

Todo lo exployado en la justificación de este capítulo introductorio, ofrece una visión global de las decisiones tomadas para desarrollar el proyecto, su enfoque para mejorar la calidad de información en base a herramientas tecnológicas de los usuarios.

1.4. DEFINICIÓN: OBJETIVOS

1.4.1. OBJETIVO GENERAL

Desarrollar una solución tecnológica móvil, que facilite el conocimiento acerca de la ubicación de Centros de Salud Públicos cercanos a la posición geográfica del usuario y la separación de citas médicas, que permita además enriquecer, de manera óptima, su experiencia tecnológica, mejorando la calidad del Servicio de Salud Público en Guayaquil.

1.4.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Simplificar la búsqueda de los establecimientos de Salud Pública.
- Permitir el acceso a información de hospitales, maternidades y centros de salud.
- Aportar a la eficacia y eficiencia de las actividades operativas del Ministerio de Salud Pública.
- Separar citas de manera ágil y óptima.
- Generar noticias acerca de brigadas médicas.
- Inducir a las personas a una correcta nutrición mediante el Identificador de masa corporal.
- Mejorar la calidad en el servicio asistencial de la Salud Pública.

1.5. SITUACIÓN ACTUAL

Actualmente solo existen dos buscadores dentro de sitios web concernientes a servicios de salud en el Ecuador, el uno es de una empresa farmacéutica llamada Bago², y el otro de una empresa de servicios de soluciones médicas llamada Cerebro Periférico³, no obstante este servicio solo genera al consumidor información lineal para encontrar el establecimiento deseado. Muy aparte que es un método solamente accesible desde un ordenador ya que ninguno de estos dos sitios utiliza el **responsive design** que tanto ayuda a las nuevas tendencias del diseño web vigentes desde el 2012, no crea una interactividad con el usuario que permita localizarlo desde la posición que se encuentre y con solo un toque le provea desde una simple información hasta la separación de una cita.

En Octubre del 2013, el MSP implementó en su sitio web un mecanismo similar al aplicativo, con la particularidad que solamente posee un rango informativo, lo cual no es impedimento para el potencial éxito de la aplicación móvil, detallada, en cuanto a su funcionamiento, en la parte introductoria de antecedentes.

Con todo esto se estima que la tasa de desinformación sobre los centros de salud gratuitos que existen en Guayaquil baje considerablemente con la implementación de ésta herramienta; la finalidad es difundir información necesaria y oportuna a la sociedad.

Así mismo se espera una alta demanda de quienes poseen teléfonos inteligentes, que puedan descargarlo de la tienda y empezar a disfrutar de esta útil herramienta que puede salvaguardarnos ante una eventual necesidad.

1.6. DESARROLLO TECNOLÓGICO A IMPLEMENTAR

²En nuestro país Laboratorios Bagó inició sus operaciones en junio de 1992.
http://www.bago.com.ec/index.php?option=com_mspecuador2&mspecuador2Task=search

³Servicios & soluciones médicas y farmacéuticas.
<http://www.cerebroperiferico.com/msp/hospitales.html>

Hoy en día la totalidad de dispositivos móviles disponen de un sistema de localización geográfica, GPS, el cual nos permite conocer en cualquier momento el lugar exacto, con mínimo margen de error, donde nos encontramos. Esto conlleva a que se extienda un abanico de posibilidades para un sinnúmero de aplicaciones que puedan beneficiarse de este servicio, siendo la más popular la geo localización de un lugar determinado, es ahí donde apunta el proyecto de desarrollar una aplicación que pueda localizar los distintos centros de salud públicos cercanos al lugar de donde se encuentre el usuario a través de la información que recibe el dispositivo móvil.

La creación de la plataforma móvil se lleva a cabo considerando cuatro aspectos fundamentales para el correcto uso y desempeño a nivel de usuario final. Diseño y diagramación de contenido, son aspectos que se deben tomar en cuenta, orientando de manera eficaz y oportuna los servicios que ofrece el aplicativo, para el mayor número de usuarios posibles, sin que tengan que recurrir a sistemas multiplataforma; Información veraz y de calidad, que refuerzan la credibilidad de los contenidos del aplicativo ofreciendo información transparente por ser de un ente gubernamental; Prestación de servicios, con demos que permitan entender la aplicación, mecanismos para contactarse de manera más óptima con la finalidad de realizar diferentes tipos de consulta; Privacidad y confidencialidad, para garantizar la protección de datos implementando mecanismos de seguridad.

1.7. CRONOGRAMA, FASES Y PROCESO DE DESARROLLO DEL PROYECTO

- Actividades	- Semanas											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Propuesta del tema y revisión del anteproyecto	■	■										
Elaboración y aprobación del anteproyecto	■	■	■	■	■							
Levantamiento de información					■							
Desarrollo de capítulos – Modelo de Negocios					■	■	■					

Proceso de desarrollo del aplicativo móvil --- Elaboración del mapa y documentación de los procesos identificados.	1.- Análisis de la falencia social enfocada en el sector de salud.
	2.- Argumentar con bases sólidas la propuesta planteada, recalcando los objetivos, metas y resultados esperados del proyecto.
	3.- Recopilar y levantar la información que se va a utilizar en el transcurso del desarrollo del aplicativo móvil.
	4.- Determinar los beneficios y costos del desarrollo de aplicaciones móviles.
	5.- Empezar a generar la interfaz gráfica (esqueleto) de la aplicación, implementando las técnicas de desarrollo móvil a través de los frameworks.
	5.- Programación del aplicativo integrando todo lo concerniente a geo localización, llamadas directas, etc. mediante las APIs del sistema Android.
	7.- Establecer un método de testeo para revisión del aplicativo.
	8.- Emprender acciones de mejoramiento. (Ajustes en la aplicación)

ESQUEMA 1- PROCESO DE DESARROLLO DEL APLICATIVO MÓVIL

1.8. RESULTADOS ESPERADOS

Tener un cambio en el sistema de separación de citas, consigna que se busca implementar con el aplicativo móvil, surge como una necesidad en la que implica usar nuevas plataformas tecnológicas, las cuales faciliten la atención de salud pública en nuestro país, formándose un nuevo paradigma asistencial en cuanto a la prestación de salud en dichos establecimientos públicos.

Este nuevo modelo de separación de citas médicas y geo localización de centros de salud públicos, exige una actitud hacia el cambio, un proceso a seguir en lo que respecta a monitoreo y mantenimiento, con un verdadero

trabajo en equipo (*Msp - Iguana App*) que interrelacionados sepan manejar y administrar una base de datos sanitaria de calidad.

Los beneficios son permanentes para todas las partes, atenuando problemas de separación de citas en hospitales públicos además de suprimir la ignorancia colectiva de las personas en cuanto a ubicación. El primer beneficiario es el MSP, pues le permitirá el ahorro de recursos, la no saturación tanto en ventanillas como en los operadores (call center), y por supuesto, la optimización en los procesos.

El beneficiario más importante, el usuario final, sano o enfermo, que recibirá una atención de salud de manera ágil y oportuna, sin tanta burocracia de por medio, sobretodo de calidad.

Aportaren la concientización de las personas sobre la problemática actual de índices de obesidad en el país, con un indicador de masa corporal, que beneficiará en el control al usuario acerca de su peso ideal.

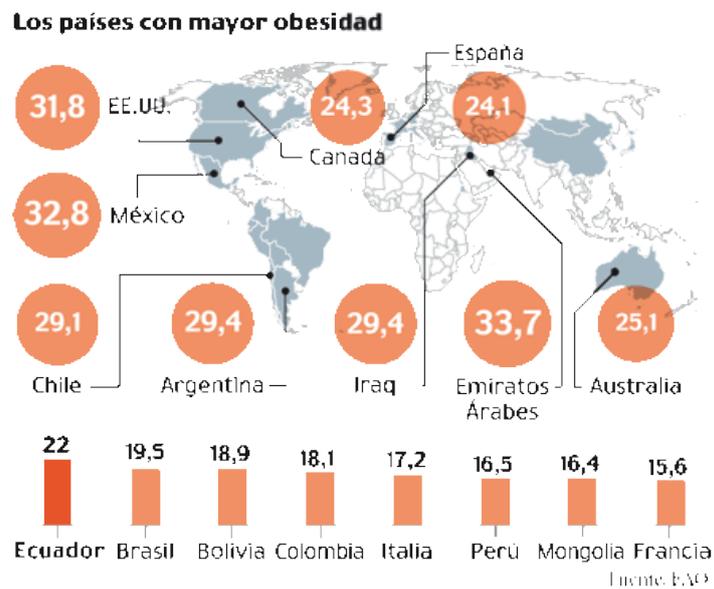


GRÁFICO 4 | INDICES DE OBESIDAD EN PAISES DE AMERICA Y EL MUNDO

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1. MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA

“Fue creado por la Asamblea Constituyente de 1967, mediante decreto 084 publicado en el Registro Oficial No. 149 del 6 de junio de ese mismo año, durante el gobierno del Dr. Otto Arosemena Gómez. Anteriormente las funciones de la salud formaban parte del Ministerio de Previsión Social y Trabajo, y el primer paso para su creación se dio en 1963, cuando se creó la Subsecretaría de Salud, que dependía del mismo ministerio.

Entre los fines y objetivos del Ministerio de Salud Pública están la coordinación e integración progresiva de los servicios de salud con miras a aumentar su cobertura; llegar a todos los estratos sociales y lograr una descentralización administrativa; la intensificación de los programas de agua potable y alcantarillado, especialmente en las zonas marginales; el impulso y desarrollo de la medicina preventiva y la educación sanitaria; la regionalización de los servicios de salud; el abaratamiento de las medicinas mediante la reducción de impuestos, control de precios, producción de drogas genéricas y la instalación de farmacias populares; investigación y educación nutricional y el desarrollo de programas de alimentación básica para la madre embarazada, el recién nacido y los niños en edad escolar; el apoyo a la investigación científica; etc”.(Pino, 2012)

2.2. MODELO DE GESTIÓN

“La propuesta de un nuevo modelo de gestión para el MSP tiene como objetivo fortalecer el rol de la autoridad sanitaria nacional para que la ciudadanía pueda acceder a servicios de salud más eficientes, transparentes, próximos y de calidad”.(MSP, 2010)

Uno de los mecanismos para esta estrategia es el fortalecimiento del primer nivel de atención, para resolver los problemas en los puestos, sub centros y centros de salud.(Diario El Comercio, 2012)

“La implementación del nuevo modelo de gestión se enmarca en el proceso de modernización y descentralización del Estado. Bajo este marco conceptual, se busca promover una gestión en salud de carácter territorial, es decir, motivar intervenciones diferenciadas en cada territorio respondiendo a necesidades particulares de la población”.(MSP, 2010)

Así, se plantea tanto una nueva estructura orgánica para el MSP como una nueva lógica territorial en cuatro niveles:

a) La Planta Central, enfocada en la rectoría, rol normativo, coordinación, planificación y regulación.

b) Nueve coordinaciones zonales³ que estarán conformadas por la unión de provincias en el nuevo código de reordenamiento territorial. Las coordinaciones zonales realizarán, en todo el territorio nacional, el control del cumplimiento de las políticas y normativas del sector salud.

c) Direcciones distritales (139) que proveerán permisos de funcionamiento, registro de títulos, autenticación de certificados médicos y, paralelamente, promoverán la ejecución de la planificación y desconcentración de procesos.

d) Gobiernos Autónomos Descentralizados cuya facultad es la planificación y gestión local de infraestructura de forma coherente con la planificación estratégica del MSP.(MSP, 2011)

(Flores & Castillo, 2012)

2.3. CRONOLOGÍA: HITOS EN LA HISTORIA DEL MSP

2.3.1. CREACIÓN Y FUNDACIÓN

- MSP (Asamblea Constituyente, 1967)
- Se consideraron 3 aspectos desde ese entonces: Directivo, Operativo y Asesor.

(Diario HOY, 2009)

2.3.2. EVOLUCIÓN Y DESARROLLO

- 1968: El Congreso aprueba el Código de Salud y el Plan de Medicina Rural. Su ejecución inicia en 1970.
- 1972: Se centraliza en Quito la Dirección General de Salud.
- 1974-1979: Ejecución de obras de infraestructura sanitaria.
- 1988-1992: Se elabora el Plan nacional de salud 1991-2000 (Se establece un nuevo modelo de atención para la familia y la comunidad. Ministerio de Salud Pública)
(Diario HOY, 2009)

2.4. CALL CENTER: IMPLEMENTACIÓN DEL MSP

El Ministerio de Salud Pública (MSP) trabaja por cambiar la visión de la salud como un hecho relativo a la enfermedad y su cura para pasar a un modelo integral de la atención. Una muestra de esto es la implementación del nuevo sistema del call center, como parte de la Red Complementaria de Salud, que permitirá agendar citas médicas de manera oportuna y efectiva.

Este servicio se basa en un proceso que combina la técnica médica y la alta tecnología la y opera según el siguiente proceso: La o el ciudadano realiza la llamada (gratuita) y una operadora contesta la misma; se validan datos de identidad; por **georeferenciamiento** se identifica de dónde proviene la llamada, con el propósito de redirigir el servicio al centro de salud más cercano al lugar de dónde se realiza la llamada.

Luego se procede a hacer el **agendamiento** por las cuatro especialidades que se ofrecen en los centros médicos (obstetricia, pediatría, odontología, medicina general); se agenda la cita, y toda la información recabada va a ser almacenada en el archivo de historia clínica del paciente.

La ciudadanía podrá comunicarse al call center a través del número 171, para la Red Nacional. La llamada será completamente gratuita para las y los ciudadanos, el MSP cubrirá estos valores.

El plan del MSP es brindar este servicio a nivel nacional para lo cual se está trabajando en un cronograma de implementación conjuntamente con la CNT.

Este innovador sistema de citas médicas no solo beneficiará en términos de tiempo sino también del tipo de atención, pues a través de una valoración telefónica del paciente, realizado por operadores especializados, servicio conocido como “triaje médico” éste será derivado al nivel de atención adecuado para su caso, es decir un Centro de Salud para temas de menos complejidad hasta un hospital de especialidades si el caso lo amerita.

Este servicio estará disponible 24 horas al día, los 7 días de la semana, cuenta con 35 estaciones de operación y una capacidad de atender 6.000 llamadas diarias.

(Instituciones Públicas del Estado, 2013)

2.5. CENTROS DE SALUD PÚBLICOS

El Ministerio de Salud Pública, con el financiamiento del Gobierno Central ,ha invertido en los años comprendidos del 2007 al 2011 más de 500 millones en salud⁴, entre los cuales se destaca las obras de infraestructura que se ven reflejadas en hospitales, centros y sub centros de salud.

En la provincia del Guayas existen 31 establecimientos de Salud Públicos, asignados a la Zona 5, según la zonificación realizada por el MSP. En el cantón Guayaquil, se encuentran actualmente 16 establecimientos entre los que constan: hospitales, maternidades, centros y sub centros de Salud, lugar donde se trabaja el proyecto de tesis denominado ECU SALUD, proyecto de enfoque social relacionado con el sistema integrado de Salud Pública en el Ecuador.

⁴<http://www.salud.gob.ec/analisis-estadistico-de-inversion-del-gobierno-en-salud-esta-publicado/>

PROVINCIA DE GUAYAS ZONA 5		
ITEM	HOSPITAL	TELEFONO
1	HOSPITAL ABEL GILBERT PONTON	042-844-587/042-849-400
2	HOSPITAL FRANCISCO ICAZA BUSTAMANTE	042-452-700-EXT 4228-4227
3	HOSPITAL ALFREDO J. VALENZUELA	042-560-215/042-560-029
4	HOSPITAL INFECTOLOGIA	042-293-225
5	MATERNIDAD MARIANA DE JESUS	042-461-935/042-845-868
6	MATERNIDAD MATILDE HIDALGO DE PROCEL	042-480-760/042-480-759
7	HOSPITAL BALZAR	042-030-026
8	HOSPITAL DAULE	042-795-049
9	HOSPITAL EL EMPALME	042-962-372/042-962-431
10	HOSPITAL EL TRIUNFO	042-010-084
11	HOSPITAL TENGEL	042-744-242/042-744-243
12	HOSPITAL LEON BECERRA DE MILAGRO	042-970-032/042-970-148
13	HOSPITAL NARANJAL	042-750-193
14	HOSPITAL NARANJITO	042-720-797
15	HOSPITAL PLAYAS	042-760-230
16	HOSPITAL YAGUACHI	042-020-165/042-020-087
17	AREA 2 TRINITARIA	042-497-547
18	AREA 3 CENTRO DE SALUD	042-331-600/042-441-953
19	AREA 5 SANTIAGO GUAYAQUIL	042-663-183
20	AREA 6 ECNTRO DE SALUD	042-470-248
21	AREA 7 CENTRO DE SALUD No.-4	042-400-126
22	AREA 8 SAICES	042-573-148/042-574-642
23	AREA 9 MARTHA ROLDOS	042-650-470/042-256-344
24	AREA 10 MAPASINGUE	042-353-551
25	HOSPITAL SALITRE	042-792-686/042-792-140
26	AREA 12 BASTION POPULAR	042-115-845/042-115-083
27	AREA 17 DURAN	042-801-968/042-800-293
28	AREA 24 PEDRO CARBO	042-704-170/042-705-257/042-705-258/042-705-259ex 102-103
29	AREA 27 SANBORONDON	042-024-712
30	AREA 30 SANTA LUCIA	042-709-102
31	AREA 11 FRANCISCO JACOME	042-260-582

TABLA 1 | LISTADO DE ESTABLECIMIENTOS DE SALUD PUBLICOS EN LA PROVINCIA DEL GUAYAS - RESALTADO CENTROS DE GUAYAQUIL⁵

⁵<http://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/07/HOSPITALES-A-NIVEL-NACIONAL.pdf>

2.6. MODELO DE ATENCIÓN INTEGRAL DE SALUD: MAIS

El MAIS, Modelo de Atención Integral de Salud, integra políticas, estrategias, lineamientos y herramientas enfocadas en la salud Familiar, Comunitaria e Intercultural que mediante coordinación prima la atención en salud, organizando y descongestionando el Sistema Nacional de Salud, permitiendo así que los tres niveles de atención en la red de salud se complementen Esta acción se sustenta e incorpora a la estrategia de la APS (Atención Primaria en Salud) renovada que en la práctica, garantiza la atención de calidad satisfaciendo las necesidades de salud.

Los objetivos que ejecutan el accionar de este modelo de atención son cinco:

i.- Reorientar los servicios de salud del enfoque curativo hacia un enfoque centrado en la promoción y cuidado integral de la salud, garantizado una respuesta en el proceso de recuperación de la salud, rehabilitación, cuidados paliativos; incorporando los enfoques de interculturalidad, generacional y de género. Fortalecimiento de la vigilancia epidemiológica comunitaria.

ii.- Implementar estrategias para el desarrollo y la gestión del talento humano a través de procesos de capacitación continua, la carrera sanitaria y la formación en los servicios. En el primero y segundo nivel se incorpora especialistas en Medicina Familiar y Comunitaria y Técnicos de APS.

iii.- Organizar los servicios del sector público conforme los estándares establecidos por el Ministerio de Salud Pública.

iv.- Organizar el Sistema Único de Información en Salud en Coordinación con Sistema Común de Información del Ministerio de Salud Pública.

v.- Fortalecer la participación plena de la comunidad y de los colectivos organizados.

(Instituciones - MSP, 2012)

2.7. SERVICIO AL CLIENTE

2.7.1. CONCEPTO DE SERVICIO

La mercadería comercializable que se ofrece por separado, hace referencia directa a un producto intangible que no se toca, ni se palpa, que generalmente antes de una compra, no se experimenta, pero si satisface y compensa el dinero invertido en las necesidades de los clientes. Según se define en la norma ISO 9000: 2000 *“Los Sistemas de gestión de la calidad. Fundamentos y Vocabulario: Un servicio es también el resultado de un proceso”*.

Los servicios son acciones, procesos y ejecuciones que nosotros efectuamos para fidelizar a nuestros clientes, se debe entender al servicio no solo a las empresas que engloban en este sentido, pues en una empresa de soluciones web y móviles, el servicio forma parte integral de ese producto tecnológico, percibiéndolo en la presentación, interfaz gráfica que premunida la calidad del aplicativo, el contacto existente entre desarrollador-cliente-usuario final, por ello, predomina siempre la frase de que los bienes ofrecen un servicio.

(C. Paguay - UPS, 2007)

2.7.2. CALIDAD EN EL SERVICIO - PARÁMETROS

Algunos aspectos a considerar al momento de ejercer un buen servicio son:

Elementos tangibles.- Son aquellos que se refieren al aspecto físico de la empresa tanto equipos como la presentación del local, imagen del personal, si estos aspectos tangibles se encuentran eficientemente estructurados puede provocar que el cliente realice su primera actividad comercial con la organización.

Cumplimiento de promesas.- Se refiere al hecho de realizar oportunamente y eficazmente el servicio acordado para ello la empresa deberá contar con procesos claramente identificados y definidos pues a la vista de los clientes estos son muy importantes en la entrega de

servicio, si se cumple cabalmente esto puede hacer que el cliente regrese a la organización.

Actitud de servicio.- Las empresas con frecuencia no superan este aspecto, pues los clientes perciben falta de actitud de servicio por parte de los empleados, y este es el factor que los clientes consideran el más importante en el momento de la evaluación del servicio.

Competencia del personal.- Aquí el cliente es muy crítico pues estará en una constante evaluación para percibir si el cliente conoce la empresa para la que trabaja, el producto y/o servicio que vende, si domina las condiciones de venta, políticas, si responde con claridad las inquietudes del vendedor y sabe orientarlo, en conclusión si es suficientemente competente.

Empatía.- Se refiere al hecho de que se maneje una fácil comunicación que es lo que buscan sus clientes para adquirir sus productos, también se encuentra la facilidad de contacto es decir que el vendedor este disponible a prestar un buen servicio sea este por teléfono, personal, e-mail, etc, y por último un cliente busca ser tratado como único.

(C. Paguay - UPS, 2007)

2.7.3. ENFOQUE DE SISTEMAS DE GESTIÓN DE CALIDAD

Un enfoque para desarrollar e implementar un sistema de gestión de la calidad comprende diferentes etapas tales como:

- a) Determinar las necesidades y expectativas de los clientes y de otras partes interesadas;
- b) Establecer la política y objetivos de la calidad de la organización;
- c) Determinar los procesos y las responsabilidades necesarias para el logro de los objetivos de la calidad;
- d) Determinar y proporcionar los recursos necesarios para el logro de los objetivos de la calidad;

- e) Establecer los métodos para medir la eficacia y eficiencia de cada proceso;
- f) Aplicar estas medidas para determinar la eficacia y eficiencia de cada proceso;
- g) Determinar los medios para prevenir no conformidades y eliminar sus causas;
- h) Establecer y aplicar un proceso para la mejora continua del sistema de gestión de la calidad.

Este enfoque también puede aplicarse para mantener y mejorar un sistema de gestión de la calidad ya existente.

Una organización que adopte el enfoque anterior genera confianza en la capacidad de sus procesos y en la calidad de sus productos, y proporciona una base para la mejora continua. Esto puede conducir a un aumento de la satisfacción de los clientes y de otras partes interesadas y al éxito de la organización.

(Universidad de Córdoba, 2010)

2.8. LA SALUD EN EL SECTOR NUTRICIÓN: ÍNDICES DE OBESIDAD

La Organización Mundial de la Salud (OMS), y demás organismos encargados implementaron fórmulas matemáticas sencillas que nos indican cuándo una persona posee un peso normal, está muy por debajo de su peso normal, está con sobrepeso, o peor aún, si posee índices de obesidad.

Para ello efectuaron un indicador denominado Índice de Masa Corporal, que no es exacto pero es muy utilizado por su fácil manera de aplicar.

Es simplemente la relación del peso con la altura. Cuando el índice muestra 25 se considera como normal, los que poseen de 25 a 30 el indicador les muestra sobrepeso y los de 30 para arriba se considera obesidad.

La obesidad tiende a hacer vulnerables a las personas a padecer enfermedades como cáncer, diabetes, hipertensión arterial, tumores,

enfermedades hepáticas, además de correr el riesgo de padecer infartos y accidentes cerebro vasculares.

Anteriormente se entendía que la obesidad estaba relacionada únicamente con los países desarrollados o de primer mundo, eso cambió desde que los estudios empezaron a determinar que el alimento más caro no es el carbohidrato, sino la proteína, por ende los países sub desarrollados tienden a consumir en grandes cantidades todo tipo de carbohidratos.

(El Comercio, 2013)

CAPÍTULO III

3. MARCO CONCEPTUAL

3.1. PLATAFORMA DE ENCRIPCIÓN

El desarrollo del proyecto se implementa con el **framework** Phonegap que tiene dos objetivos: Primero, permite que un código fuente cualquiera se pueda ejecutar en diversas plataformas. Segundo, el phonegap permite que la aplicación web acceda a los diferentes elementos del teléfono.(Geospatial, 2013)

3.2. MODELO ENTIDAD RELACIÓN

El esquema es en sí la estructura de la **Base de Datos**, basado en un lenguaje formal soportado por un Sistema que se administra. El esquema define sus tablas, sus campos en cada tabla y las relaciones entre sí. Generalmente es almacenado en un diccionario de datos que se define mediante un lenguaje de Base de Datos, cuyo término se utiliza para referirse a una representación gráfica de la estructura de base de datos.

El catálogo de un sistema de BD no es más que una base de datos en sí misma llamada metadatos. La función principal del catálogo es almacenar los esquemas de las bases de datos que el sistema mantiene con una descripción de todos los niveles tanto del esquema interno como del externo y el conceptual.

(Informática para la Administración, 2013)

3.3. TIPOS DE APLICACIONES

3.3.1. WEB

Las aplicaciones web móviles, a diferencia de las aplicaciones nativas, se ejecutan dentro del navegador del teléfono. Por ejemplo, en la plataforma iOS, se ejecutan en el navegador Safari. Estas aplicaciones están desarrolladas con HTML, CSS y Javascript. El proceso de desarrollo es más sencillo ya que emplean tecnologías ya conocidas como HTML, CSS y Javascript. Estas aplicaciones se pueden encontrar

con los tradicionales buscadores. No necesitan de la aprobación de ningún fabricante para ser publicadas.(Geospatial, 2013)

3.3.2. NATIVAS

Este tipo de aplicaciones están hechas para ejecutarse en un dispositivo y sistema operativo específico. Así, la mayor parte de las aplicaciones descargadas de la app store de apple son aplicaciones que sólo van a correr sobre iphone e ipad. Este tipo de aplicaciones se crean con distintos tipos de lenguajes. Las desarrolladas para iOS (el sistema operativo de iphone e ipad) lo hacen con los lenguajes: Objective C, C, or C++. Las aplicaciones desarrolladas para el sistema operativo Android lo hacen con lenguaje Java. Este tipo de aplicaciones corren de forma más eficiente sobre estos dispositivos ya que sus componentes están diseñados de forma específica para este sistema operativo. Además, este tipo de aplicaciones pueden emplear todos los sensores y elementos del teléfono: cámara, gps, acelerómetro, agenda, etc. Esta es una diferencia fundamental con respecto a las aplicaciones web.(Geospatial, 2013)

3.3.3. HÍBRIDAS

Las aplicaciones híbridas reúnen lo mejor de los dos anteriores modelos. Este tipo de aplicaciones permite el uso de tecnologías multiplataforma como HTML, Javascript y CSS pero permiten acceder a buena parte de los dispositivos y sensores del teléfono. Buena parte de la infraestructura es tipo web y la comunicación con los elementos del teléfono se hace mediante comunicadores tales como phonegap (<http://phonegap.com>). Un buen ejemplo de aplicaciones híbridas es Facebook. Se descarga de la app store y cuenta con todas las características de una aplicación nativa pero requiere ser actualizada ocasionalmente.(Geospatial, 2013)

3.4. RECURSOS TECNOLÓGICOS

3.4.1. ¿QUÉ SON LOS SISTEMAS OPERATIVOS MÓVILES?

Son la nueva generación de sistemas operativos en los teléfonos inteligentes (smarthphones) o tabletas (tablets) con interacción real

que se puede hacer con las capacidades del hardware que contiene un equipo. Estos sistemas interpretan lo que el usuario quiere que el dispositivo efectúe ejecutando cada vez con mayor inteligencia. La cualidad más importante es la rapidez con la que en general maneja su desempeño. Las aplicaciones se proyectan en pocos segundos, ahorra energía poniéndolo en estado de suspensión, la instalación es traslúcida para el usuario y actualmente muchos periféricos son compatibles con los dispositivos más usuales. La única diferencia con una computadora es que aún no soportan aplicaciones fuertes como de diseño o edición de video profesional. (PC WORLD, 2012)

3.4.2. SISTEMA OPERATIVO ANDROID

Es un sistema operativo creado para el uso de dispositivos móviles. Basado en GNU/Linux y desarrollado por Google. En el 2007 se realizó la presentación de la plataforma Android como soporte para equipos móviles junto con la fundación Open Handset Alliance, una entidad de 48 compañías de software, hardware y telecomunicaciones a los estándares libres para dispositivos móviles. Este sistema se desarrolla en forma abierta para esto los desarrolladores pueden ingresar el lenguaje Java y manejar los dispositivos a través de bibliotecas adaptadas por Google pero este programa de desarrollo no es oficialmente admitido por Google.

La mayor parte del código fuente de Android fue publicado bajo la licencia de software Apache, licencia de código fuente abierto y software libre.(GSMSPAIN, 2012)

3.4.3. TELÉFONO INTELIGENTE (SMARTPHONE)

Estos teléfonos inteligentes dan acceso a Internet con aplicaciones de software que ofrece la tecnología más avanzada. Sin embargo ofrecen las mismas funciones que un celular tradicional como mensajes de texto y de voz asimismo realizan tareas normales de otros dispositivos electrónicos como reproductoras de medios o cámaras digitales. Su capacidad es multifuncional, estos Smartphone logran operar tanto como teléfonos celulares como computadoras móviles.(eHow, 2012)

3.4.4. JQUERY

Una librería basada en lenguaje JavaScript que ha invadido con mayor fuerza, planteándose como alternativa a Prototype, otro framework escrito en JavaScript que se orienta al desarrollo sencillo. Su autor, John Resig, desde su creación ha recibido contribuciones de decenas de programadores como toda librería exitosa. jQuery también ha sido programada de forma muy eficiente y su versión comprimida apenas ocupa 20 KB. jQuery comparte con Prototype muchas ideas e incluso dispone de funciones con el mismo nombre. Sin embargo, su diseño interno tiene algunas diferencias drásticas respecto a Prototype, sobre todo el "encadenamiento" de llamadas a métodos. La documentación de jQuery es completísima, viene dado en idioma inglés e incluye muchos ejemplos, pero eso no lo exenta, al momento de desarrollar recursos útiles, también existir en idioma español para aprender su funcionamiento básico. (Libros Web, 2013)

3.4.5. JQUERY MOBILE

Es un framework javascript desarrollado por jQuery para la creación de portales web móviles más populares. Busca sustituir necesidades que los desarrolladores de los dispositivos móviles padecen ya que este nos da la ventaja de generar aplicaciones con ciertas herramientas que nos hacen el trabajo de crear sitios webs para teléfonos y tablets mucho más sencilla. (WWWWhatsnew, 2011)

3.4.6. PHONEGAP

Es un framework de código abierto para la creación de aplicaciones móviles multiplataforma que utiliza las tecnologías web como JavaScript, CSS3 Y HTML5. Lo agradable de PhoneGap es que soporta las 6 plataformas más primordiales que son OS de Blackberry, iOS de Apple, Android de Google, WebOS de HP, Bada de Samsung y Symbian de Nokia. (Experto en Internet, 2011)

3.4.7. API'S

Una API significa Interfaz de Programación de Aplicaciones conformada por funciones que permite al programador acceder a un servicio web

administrado por una tercera persona dentro de la aplicación web privada. Las Apis no solo facilitan las interacciones entre los diferentes sitios web también permite a programas, widgets de escritorio y aplicaciones, llegar a procesar las transacciones o a los datos en la aplicación principal. (DDW, 2010)

3.4.8. GOOGLE MAPS

Es un sitio web y aplicación que deja a los usuarios moverse por todos los mapas del mundo y a la vez ampliando las zonas con una gran calidad para poder apreciar rutas, calles, fotos del satélite, etc. En la parte del marketing online permite mostrar la ubicación de empresas desde las búsquedas geo que han sido referenciadas por los usuarios. Google maps cuenta con una API que admite una factible integración de mapas en cualquier sitio web que se irá marcando los puntos de interés con punteros que se intenta impulsar. (Headways Media, 2012)

3.5. SOLUCIONES TECNOLÓGICAS

Antes de desarrollar una aplicación móvil, es importante estudiar el mercado, tener claro a qué tipo de usuarios se quiere llegar y observar la competencia. Diferenciarse de los rivales también es importante en el ámbito de las aplicaciones móviles. Sólo siguiendo estos pasos se conseguirá crear la aplicación que la compañía necesite. (Emprenderalia, 2013)

Los dispositivos móviles constituyen cada vez más una realidad que ofrece al usuario, en un mismo y reducido aparato, funciones de comunicación y procesamiento de datos que van mucho más allá de las simples llamadas telefónicas o la ejecución de aplicaciones básicas. El gigante de Internet Google ha presentado un nuevo sistema operativo para este tipo de dispositivos, Android, que busca ser una firme alternativa a otros sistemas, ya ampliamente extendidos, como Symbian o Windows Mobile. Android es un sistema operativo del móvil que utiliza una versión modificada del kernel de Linux. (Software de Comunicaciones, 2013)

3.6. ESTUDIO DE TENDENCIAS EN EL SECTOR SMARTPHONE

3.6.1. CRECIMIENTO EN LOS ÚLTIMOS 4 AÑOS

El número de personas con teléfono celular activo en el país ha ido incrementando paulatinamente, llegando en el 2012 a un 50,4% más que lo registrado en el 2009 que solo promedió los 40,2%, es decir un incremento del 10,2%.

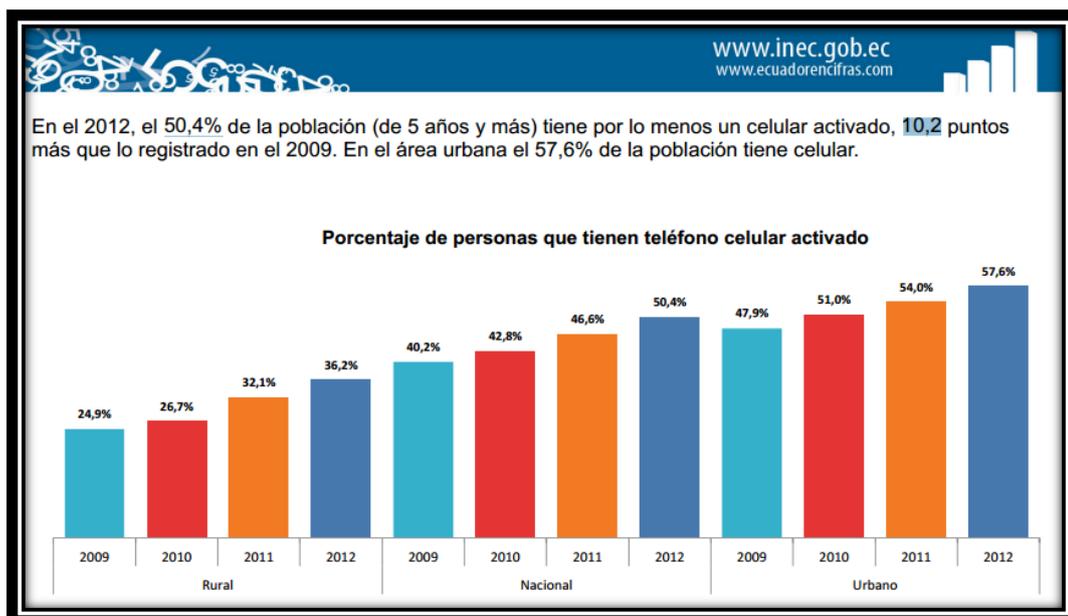


GRÁFICO 5 - ENCUESTA NACIONAL DE EMPLEO, DESEMPLEO Y SUBEMPLEO - ENEMDUR - NACIONAL TOTAL.(INEC, 2012)

3.6.2. USUARIOS CON SMARTPHONES

De ese número de personas con teléfono celular activo, el 12,2% posee un teléfono inteligente, 3,8% más con relación al 2011 que registró un porcentaje del 8,4%.

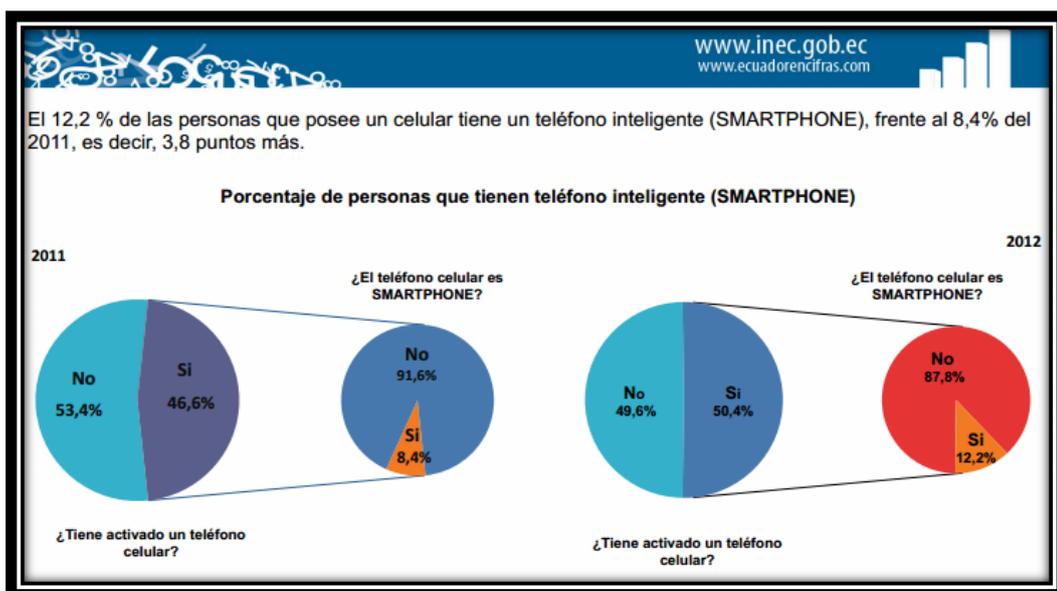


GRÁFICO 6 - ENCUESTA NACIONAL DE EMPLEO, DESEMPLEO Y SUBEMPLEO - ENEMDUR - NACIONAL TOTAL.(INEC, 2012)

3.6.3. APLICACIONES EN EL MERCADO GLOBAL

En cuanto al mercado global de aplicaciones tenemos que, en volumen monetario, representa una cifra de \$6.800 millones de dólares durante el 2010, mostrando un aumento considerable hasta el año 2012, situándose por los \$11.400 millones de dólares. Se estima que dicha cifra incremente para el 2015, llegando a expandirse hasta los \$25.000 millones de dólares. Todo esto considerando la sumatoria en ventas de las aplicaciones de pago, y la venta intra-aplicaciones de ingresos por publicidad, adicionando los servicios asociados al desarrollo y mantenimiento de aplicaciones móviles.(PRO CHILE, 2013)

Android lidera mundialmente con un 78,6% de participación activa en el mercado, en otras palabras, casi ocho de cada diez móviles vendidos en el mundo son del sistema operativo del robot. Esto viene dado por un crecimiento exorbitante de 9,6% respecto a la participación registrada durante el año 2012. Mientras tanto, iOS se sitúa en un relegado segundo puesto, a una considerable distancia de un 15,2% de intervención, perdiendo gran terreno en este gran pastel de dispositivos móviles, con un 3,5% de la participación en el mercado durante el 2013. (El Otro Lado, 2013)

Top Five Smartphone Operating Systems, Shipments, and Market Share, 2013 (Units in Millions)

Operating System	2013 Shipment Volumes	2013 Market Share	2012 Shipment Volumes	2012 Market Share	Year-Over-Year Change
Android	793.6	78.6%	500.1	69.0%	58.7%
iOS	153.4	15.2%	135.9	18.7%	12.9%
Windows Phone	33.4	3.3%	17.5	2.4%	90.9%
BlackBerry	19.2	1.9%	32.5	4.5%	-40.9%
Others	10.0	1.0%	39.3	5.4%	-74.6%
Total	1009.6	100.0%	725.3	100.0%	39.2%

TABLA 2 | COMPARATIVA 2012 - 2013, VOLUMENES DE ENVÍO Y CUOTA EN EL MERCADO DE LOS DISTINTOS SISTEMAS OPERATIVOS (EL OTRO LADO, 2013)

3.7. IDENTIFICACIÓN DEL APLICATIVO

3.7.1. FACTIBILIDAD DEL SISTEMA OPERATIVO

3.7.1.1. EN AMÉRICA LATINA LOS PREFIEREN

Android, el sistema operativo (SO) de Google con presencia en una gran cantidad de dispositivos, es el gran colonizador de este 2013 con un 61,27%, seguido por el iPhone (iOS) con el 28,7%. El mapa procesa y muestra el uso de dispositivos móviles en todo el continente, otorgando un color a cada Sistema Operativo (Android, iOS, Windows, Blackberry), agrupando en "Otros" a las minorías como Symbian, Firefox, etc (Guía Local, 2013).

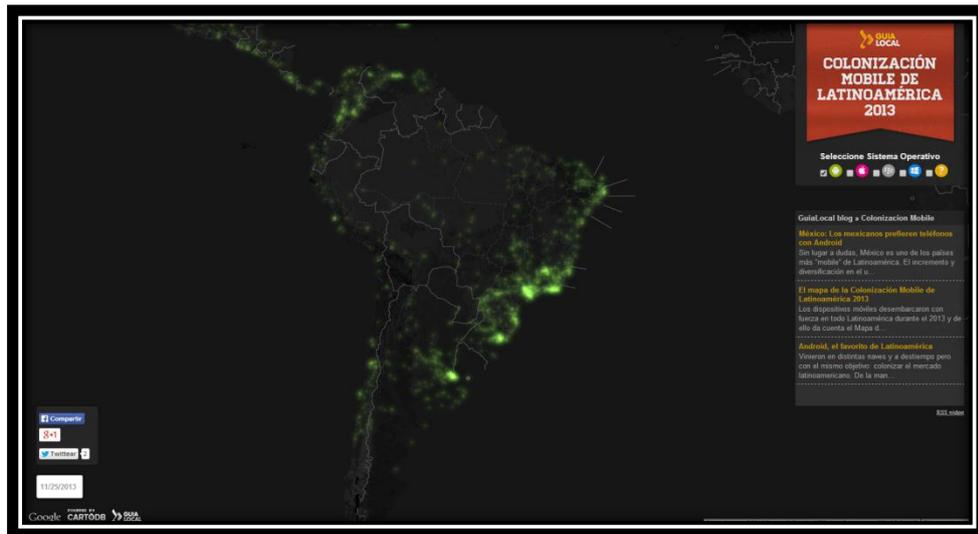


GRÁFICO 7 - PUNTOS CON PRESENCIA ANDROID

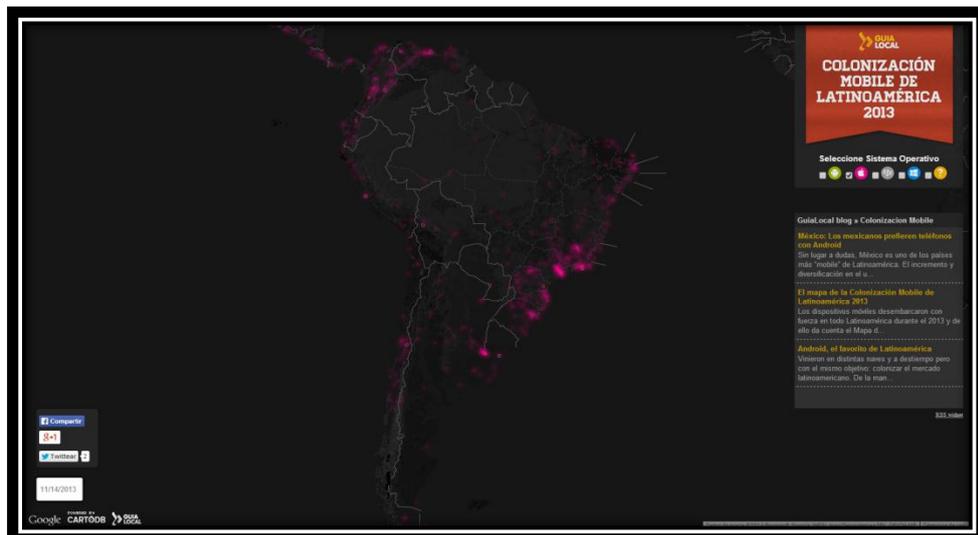


GRÁFICO 8 - PUNTOS CON PRESENCIA IOS

3.7.1.2. EN ECUADOR LOS PREFIEREN

Android lidera con el 58.87 %, de la mano de teléfonos como la línea Galaxy de Samsung y Motorola que han ido ganando la mayor cuota del mercado. Le sigue en segundo lugar aunque lejos el iPhone, con el 26.47%. En tercer lugar aparece BlackBerry con el 7.10% transformándose en uno de los únicos países latinoamericanos en los que este sistema operativo aún sigue en carrera, ya que el 2013 perdió gran cantidad de adeptos. Y en el último puesto aparece Windows con el 3.09% quién aspira a un futuro prometedor (Guía Local EC, 2014).

Sistema Operativo	SmartPhone
Android	58,87%
iOS	26,47%
BlackBerry	7,10%
Windows Phonw	3,09%

TABLA 3 | ESTUDIO DE GUIALOCAL.COM.EC EN ECUADOR

3.7.1.3. ¿POR QUÉ INICIAMOS CON ANDROID?

Se escoge Android porque la mayor parte de usuarios que utilizan los distintos sistemas operativos, no poseen **smartphones** de alta tecnología, como los **iPhones**, por diversos factores: costo, adaptación, desconocimiento, etc. *Un estudio realizado por la IDC (International Data Corporation)* determina que la actual participación del mercado del sistema operativo Android es de un 68,1% en la escala global.(IDC, 2012). Además el método a implementar de tipo nativo se fundamenta en que con esto se obtiene acceso total a las utilidades del sistema operativo del dispositivo: Dispositivos de almacenamiento, cámara, **gps**, acelerómetro, etc. Esto hace que la experiencia de usuario sea la más completa.(Geospatial, 2013)

Otro aspecto fundamental para tener en consideración, es que, al momento de desarrollar una aplicación en el sistema operativo IOS, se debe adquirir una licencia de desarrollo, valor que no se considera al inicio de nuestro plan de negocios, sino hasta una proyección de 1 año, es por eso que se plantea dos fases del proyecto como tal.

CAPÍTULO IV

4. METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

4.1. TIPOS DE INVESTIGACIÓN

4.1.1. INVESTIGACIÓN EXPLORATORIA

La efectuamos sobre un objeto o tema poco conocido, carente de estudio. Sus resultados constituyen una visión aproximada de dicho tema, es decir, un nivel de conocimiento netamente superficial, los cuales pueden ser dirigidos a una formulación más precisa de un problema de investigativo, o conducentes al planteamiento de una hipótesis.(Pensamiento Imaginativo, 2010)

4.1.2. INVESTIGACIÓN ANALÍTICA

Es aquel método de investigación que consiste en la segmentación de un todo, desfragmentándolo en la composición de sus partes o elementos, para poder observar, a manera detallada, causas, naturaleza y efectos, analizando un hecho en particular, siendo necesario conocer la naturaleza del fenómeno y objeto que se estudia para entender su esencia. Este método nos permite conocer más del objeto de estudio, con lo cual se puede: explicar, hacer analogías, comprender mejor su comportamiento y establecer nuevas teorías.(Tesis de Investigación, 2011)

4.1.3. INVESTIGACIÓN CORRELACIONAL

Su objetivo es conocer la relación de dos o más variables para procurar saber si existe una asociación de los mismos. Los estudios correlacionales analizan la medida de relación entre las variables en determinado tiempo aportando una investigación explicativa.(Pensamiento Imaginativo, 2010)

4.1.4. INVESTIGACIÓN DESCRIPTIVA

Su metodología consiste en que buena parte de lo que se investiga sobre lo social no va mucho más allá de dicho nivel. Fundamentalmente, gravita en caracterizar un fenómeno o situación concreta revelando sus

rasgos más peculiares o diferenciadores. Su meta no se limita a la recolección de datos, sino al vaticinio e identificación de las relaciones que existen entre dos o más variables.(Pensamiento Imaginativo, 2010)

4.1.5. INVESTIGACIÓN CONCLUYENTE

En la investigación concluyente, su objetivo fundamental es facilitar evidencia al momento de la toma de decisiones. Su resultado de investigación es definitivo, sus diseños son formales y estructurados, estos ayudan a evaluar y elegir el camino de acción y a construir relaciones entre las variables.(Enfasis Marketing Estratégico, 2012)

4.2. FUENTES INVESTIGATIVAS

4.2.1. FUENTES PRIMARIAS

Resulta de un trabajo intelectual, conteniendo información nueva y original y constan en documentos primarios como: libros, revistas (científicas, entretenimiento), periódicos, diarios, documentos oficiales de instituciones públicas, informes técnicos y de investigación de instituciones públicas o privadas, patentes, normas técnicas.(Universidad de Alcalá, 2012)

4.2.2. FUENTES SECUNDARIAS

Son todos los documentos primarios originales, que recolectan información de manera organizada, elaborada, producto de análisis, extracción o reorganización, denominándose como fuentes secundarias: enciclopedias, antologías, directorios, libros o artículos que interpretan otros trabajos o investigaciones.(Universidad de Alcalá, 2012)

4.3. TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

4.3.1. INVESTIGACIÓN DOCUMENTAL

La investigación documental es la herramienta de apoyo en la colección de fuentes de perfil documental por medio de documentos de esquemas formales e informales, cualquier especie que estos sean, en el cual el investigador justifica y perfecciona su investigación, obtenidas de

fuentes bibliográficas, pictográficas, fonográficas y recursos magnéticos.(UNAM, 2012)

4.3.2. INVESTIGACIÓN DE CAMPO

La investigación de campo es la que establece un desarrollo sistemático donde se manifiesta el fenómeno de estudio, el cual se favorece en los documentos de planeación del trabajo y la traducción de la información. Sus herramientas de refuerzo necesarias para la investigación tenemos:

- El cuestionario.
- La entrevista.
- La encuesta.
- La observación.
- La experimentación.

(UNAM, 2012)

4.3.2.1. INSTRUMENTOS

Los instrumentos más utilizados al momento de realizar una investigación de campo son:

- La ficha de observación
- El registro de observación
- El cuaderno de notas
- El diario de campo
- Los mapas™
- La cámara fotográfica™
- La grabadora
- La filmadora

(Victor Hugo Abril, 2011)

4.4. RESULTADOS

4.4.1. PROCEDIMIENTO

El proceso investigativo realizado, fue en base a una metodología diseñada para alcanzar un análisis social de la situación, implicando un

mínimo de costo y tiempo, muy apropiado en situaciones de definición de problema y reconocimiento.

Se implementó la investigación exploratoria para recoger e identificar antecedentes generales, disuadir las cifras relacionadas con los tópicos y temas respecto al problema, ahondar en la investigación de aspectos relacionados con lo concerniente al sector de la Salud Pública en el Ecuador, se investigaron también, actuales tendencias que no han sido abordadas lo suficiente, con la única finalidad de aumentar el grado de conocimiento dentro de ese fenómeno relativamente desconocido.

Se utilizó la investigación de campo para obtener nuevos conocimientos en el ámbito de la salud pública, definiendo de manera objetiva, las necesidades reales de los usuarios, a efectos de, aplicar los conocimientos con fines de dar una solución móvil.

Dentro de esta investigación de campo se dio a conocer múltiples opciones de apoyo para lo cual se manejó la técnica de la encuestas, propiciando de manera óptima la respuesta inmediata de los usuarios que frecuentan los establecimientos de Salud Pública en la ciudad de Guayaquil.

Dichas encuestas se realizaron mediante la herramienta Survey Monkey, que consiste en crear un escenario de preguntas objetivas al usuario vía web, para lo cual se realizó la encuesta a 66 personas de sexo indistinto, con edades que oscilan entre los 18 y 45 años.

Los resultados fueron apaciblemente favorables a la percepción analítica de la hipótesis, que como resultante apunta a todo cambio en ese paradigma asistencial de separación de citas, localización de hospitales, maternidades, sub centros y medios de difusión informativa en lo relacionado a la Salud Pública, cambiando la vida de miles de ciudadanos que frecuentan este servicio público.

Ésta aplicación, es una muestra fehaciente del beneficio social que se verá reflejado en familias enteras, que puedan aprovechar de mejor manera las nuevas tendencias tecnológicas que empiezan a

implementarse en el país, apoyados en una solución viable a manera de aplicación móvil.

4.4.2. FORMATO DE LA ENCUESTA

PROPUESTA DE MEJORA EN LA ATENCIÓN DE TRÁMITES DE SEPARACIÓN DE CITAS MÉDICAS Y GEO LOCALIZACIÓN DE CENTROS, EN EL SECTOR DE LA SALUD PÚBLICA DE GUAYAQUIL POR MEDIO DE UNA APLICACIÓN MÓVIL

1. Defina su género

- MASCULINO
- FEMENINO

2. Escoja su rango de edad.

- 22 - 30 años
- 30 - 45 años
- Mayor a 45 años

3. ¿Alguna vez se ha hecho atender en un Centro de Salud Público?

- SI
- NO

4. ¿Sabe exactamente la ubicación de los Centros de Salud Públicos en Guayaquil?

- SI
- NO

5. De qué manera califica el nivel de difusión informativa, acerca de estos establecimientos Públicos.

- Excelente
- Bueno

- Regular
- Pésimo

6. ¿Con qué frecuencia suele utilizar el servicio de call center para separar citas médicas?

- Casi siempre
- Usualmente
- A veces
- Rara vez
- Casi nunca

7. Pondere como fue la atención al cliente al momento de adquirir una cita médica.

PÉSIMO REGULAR BUENO MUY BUENO EXCELENTE

<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
-----------------------	----------------------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

8. ¿Posee Ud. un teléfono inteligente (smartphone)?

- SI
- NO

9. ¿Qué sistema operativo posee su teléfono inteligente?

- iOS
- ANDROID
- BLACBERRY
- OTROS

10. ¿Cómo ve Ud. una aplicación móvil que le indique la ubicación exacta de los centros de salud pública, así mismo la separación de citas médicas con la complementación de otros servicios?

- Muy rentable
- Regular
- Poco rentable

4.4.3. ANÁLISIS DE RESULTADOS

PREGUNTA N°1

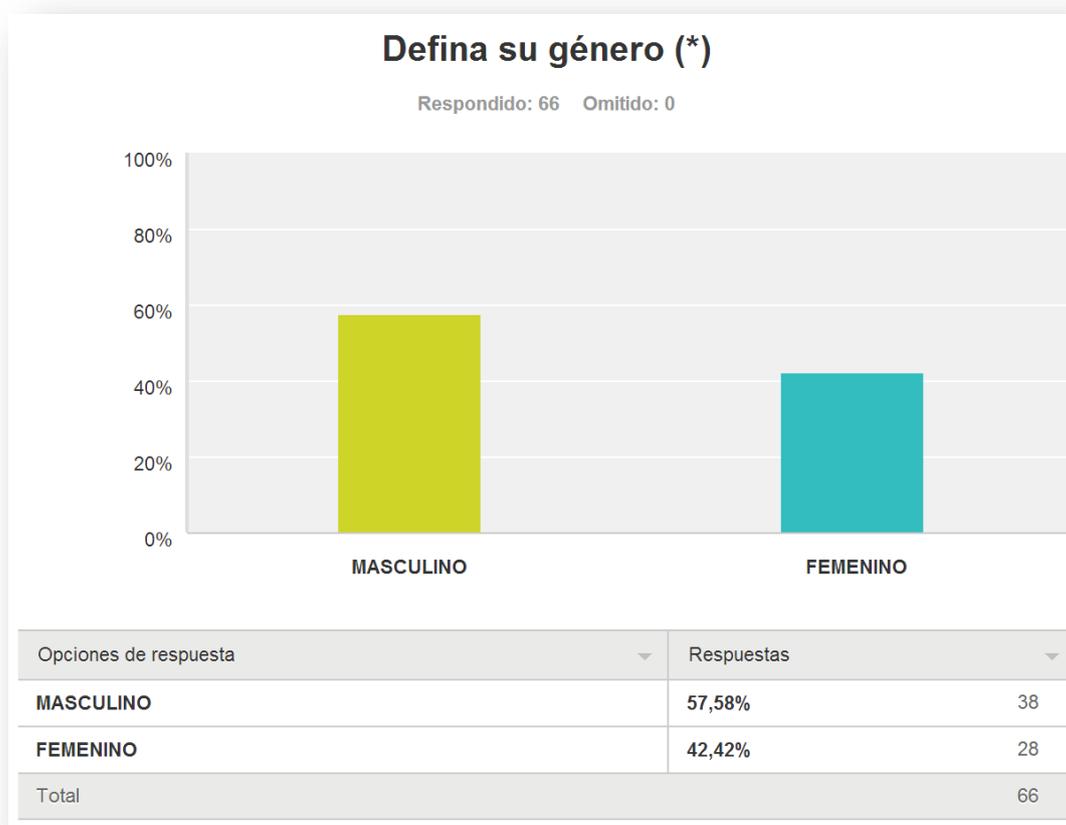


GRÁFICO 9 | PREGUNTA 1

INTERPRETACIÓN: Los datos de la definición de género, nos demuestra que de la totalidad de personas encuestadas, el 57.58% es de género masculino, mientras que el 42,42% son mujeres.

CONCLUSIÓN: Con esta premisa se analiza que la mayoría, del nivel poblacional encuestado, posiblemente acuda a un centro de salud pública para la atención respectiva, ya sea por decisión propia o por algún tipo de calamidad. Los hombres predominan en este ámbito.

PREGUNTA N°2

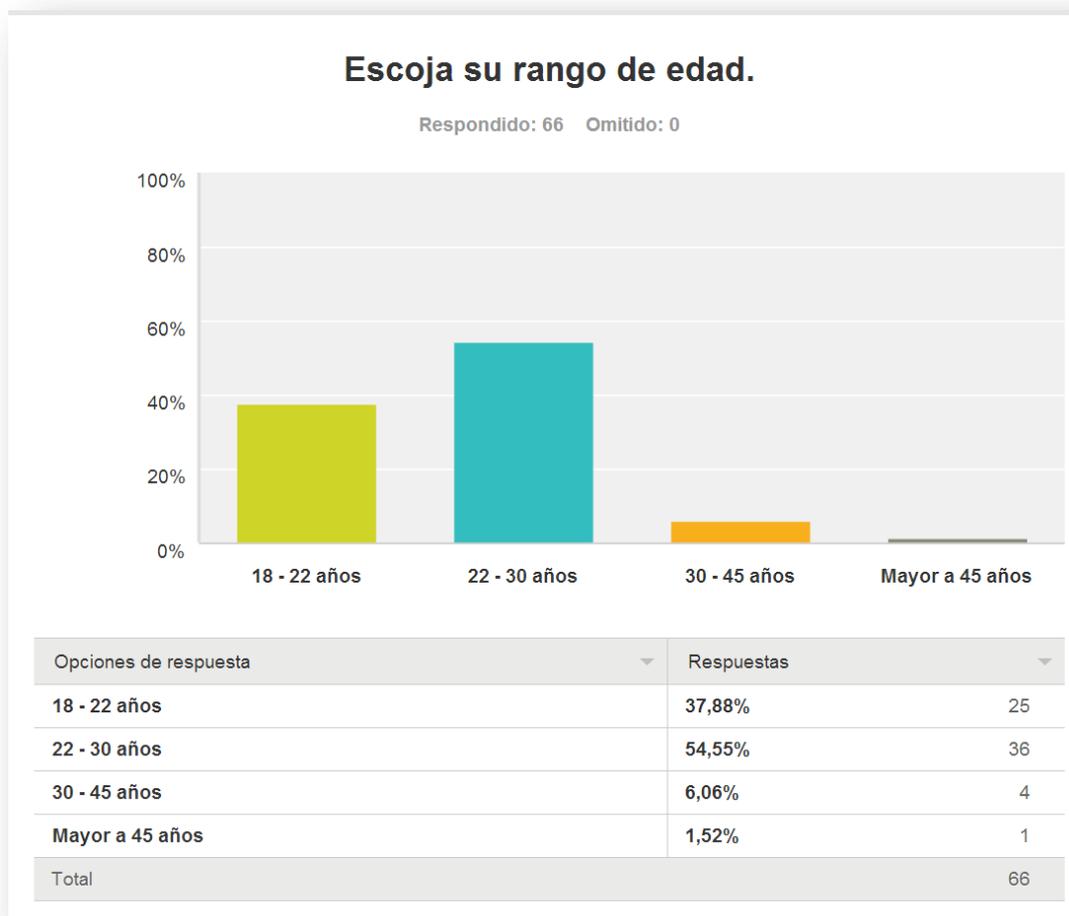


GRÁFICO 10 | PREGUNTA 2

INTERPRETACIÓN: Según los datos de la gráfica N°10, existe un alto índice de nivel poblacional encuestado, un 54,55% que oscila entre los 22 y 30 años, seguido por el rango entre los 18 y 22 años de edad, con un 37,88%. Luego tenemos el rango de entre 30 y 35 años de edad, con el 6,06%, finalizando con el rango mayor a 45 años que solamente alcanza el 1,52%.

CONCLUSIÓN: Es gravitante el resultado que nos demuestra la segmentación de edades del nivel poblacional encuestado, se marca una tendencia generacional que faculta el conocimiento tecnológico al momento de utilizar el aplicativo.

PREGUNTA N°3

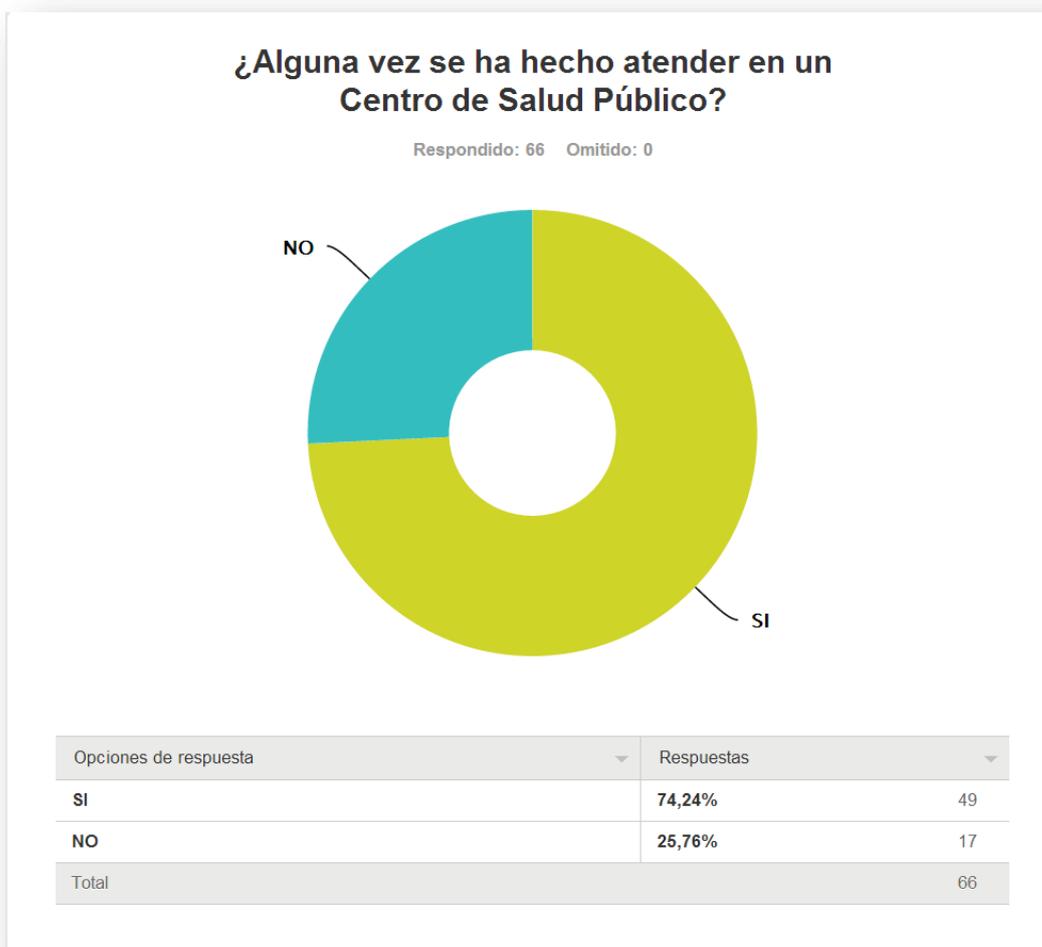


GRÁFICO 11 | PREGUNTA 3

INTERPRETACIÓN: Los datos de la gráfica N°11, nos indica la tendencia favorable del nivel poblacional encuestado, que se atiende, o que alguna vez se ha hecho atender en un centro de Salud Público. Tenemos un 74.24% de personas que se han hecho atender y un 25,76% que no han hecho uso de esta red de salud.

CONCLUSIÓN: Con esto queda demostrada la apertura del mercado en cuanto a los usuarios que se atienden dentro del sistema de Salud Pública, dando cabida al aplicativo.

PREGUNTA N°4

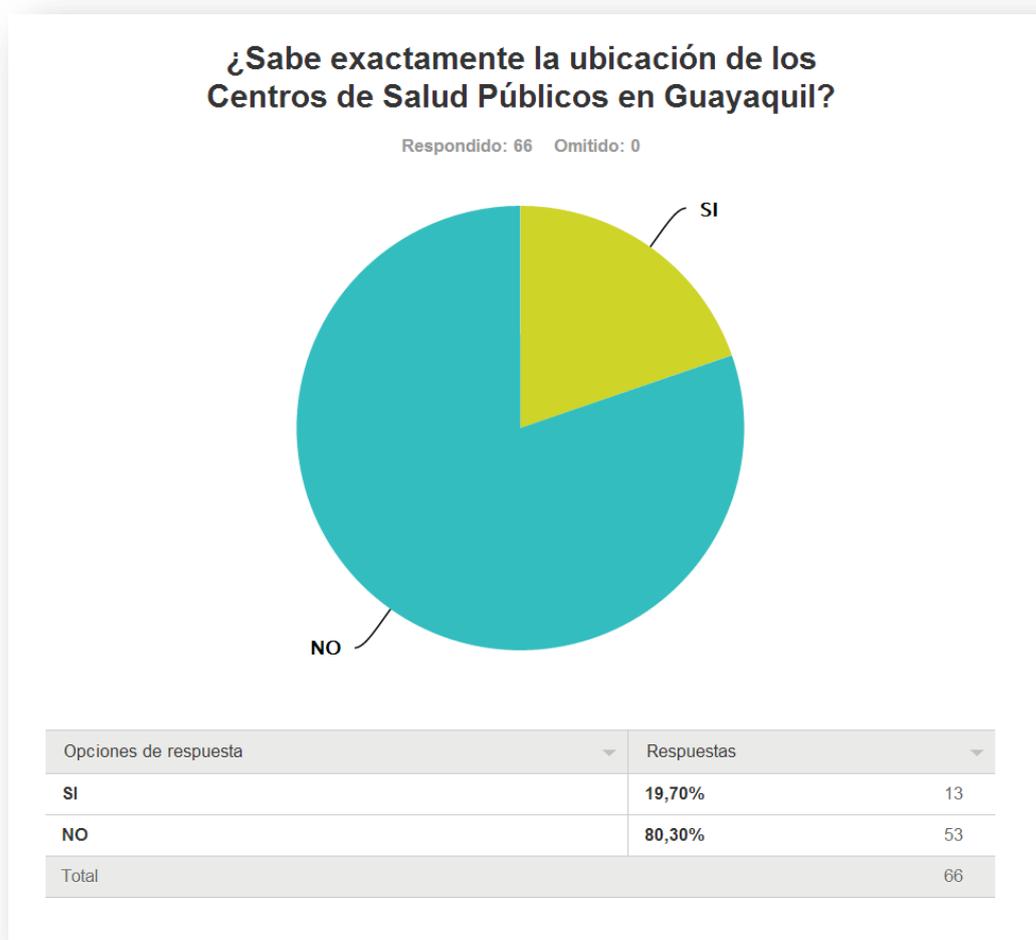


GRÁFICO 12 | PREGUNTA 4

INTERPRETACIÓN: Esta grafica nos revela la falta de conocimiento por parte de los usuarios de los centros de Salud Pública, que sólo llega, del nivel poblacional encuestado, a un 19,70% de personas que saben realmente la ubicación de dichos establecimientos, contrastando enormemente con el 80,30% de las personas que no saben dónde ubicar algún centro de Salud Público.

CONCLUSIÓN: Existe un alto índice de población que no está informado correctamente dónde hallar, para su atención, un centro de Salud Público, es allí donde radica el problema, que por falta de información, prefieren la atención en los centros de salud privados asumiendo que la calidad en los públicos, es pésima.

PREGUNTA N°5

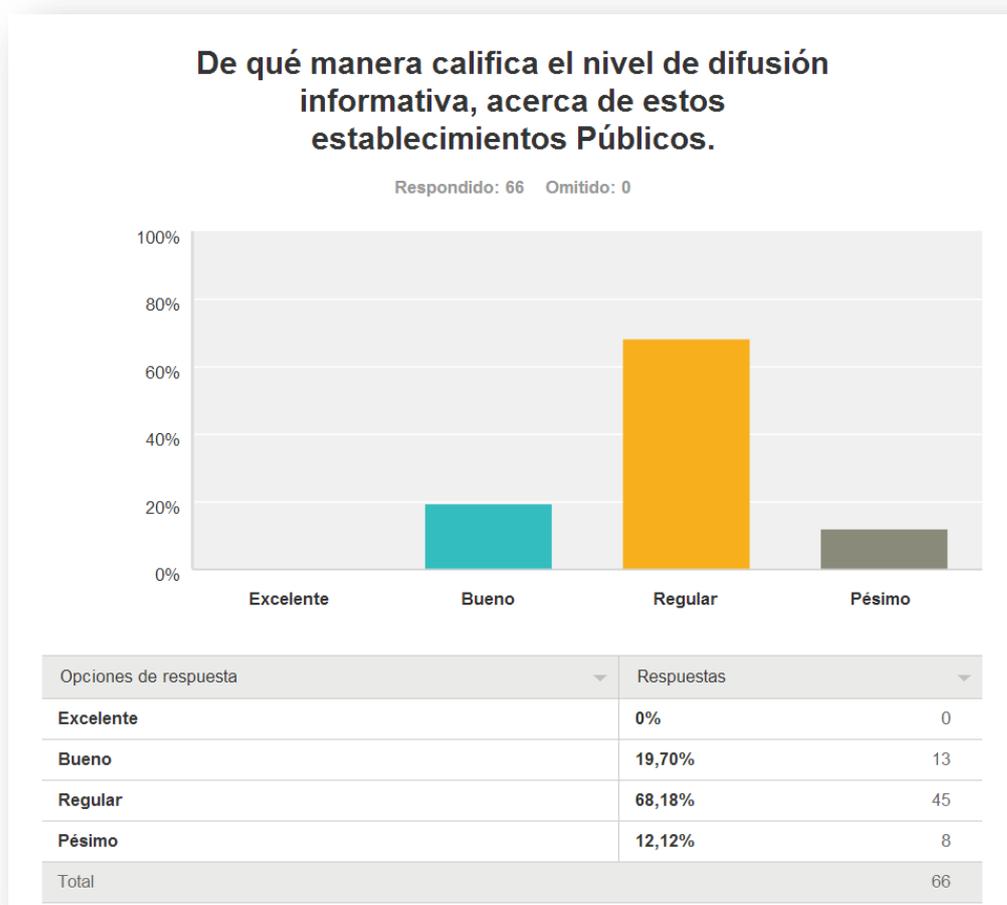


GRÁFICO 13 | PREGUNTA 5

INTERPRETACIÓN: Tenemos en la gráfica que califica el nivel de difusión informativa en los establecimientos de Salud Pública; un 0% (excelente), de personas que comunican la ineficacia al momento de informar; un 19,70% que aduce que la difusión es buena; el 68,18% se convierte en el índice más alto, indicando que el nivel es regular, y un 12,12% que revela que es pésimo.

CONCLUSIÓN: Los resultados son claros, el índice de usuarios que exterioriza lo regular que es el Ministerio de Salud Pública, al momento de difundir información concerniente a la Salud Pública, es otro punto a favor del aplicativo y su opción de noticias.

PREGUNTA N°6

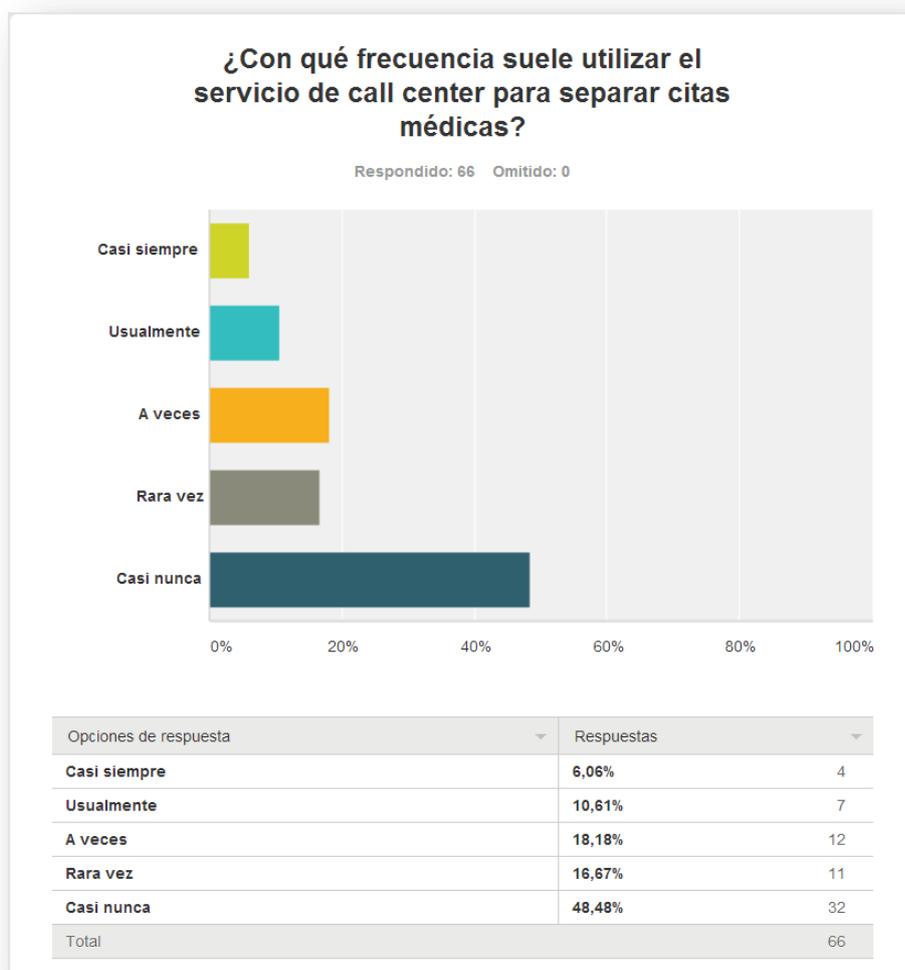


GRÁFICO 14 | PREGUNTA 6

INTERPRETACIÓN: Según los datos del gráfico de frecuencia de usabilidad de call center al momento de separar citas médicas nos muestra un 6,06% de las personas que casi siempre suelen reservar su citas con antelación, seguido por un 10,61% de personas que usualmente se benefician de este servicio; luego tenemos a las personas que en un 18,18% a veces llaman a separar su cita, frente a un 16,67% que rara vez llaman a reservar. Finalmente, el 48,48% contrasta rotundamente con el resto al ser el porcentaje de personas que casi nunca hacen uso de este servicio.

CONCLUSIÓN: Existe un problema determinado que va de la mano con la ineficaz difusión informativa de la pregunta N°5, que conlleva a no

utilizar de manera frecuente el servicio que ofrece el Ministerio de Salud Pública mediante su sistema de Call Center. Lo fiable que puede llegar a ser una entidad de Salud si se presta para atenciones de calidad, nos dará como resultado una mejoría rotunda del servicio que los usuarios puedan beneficiarse.

PREGUNTA N°7

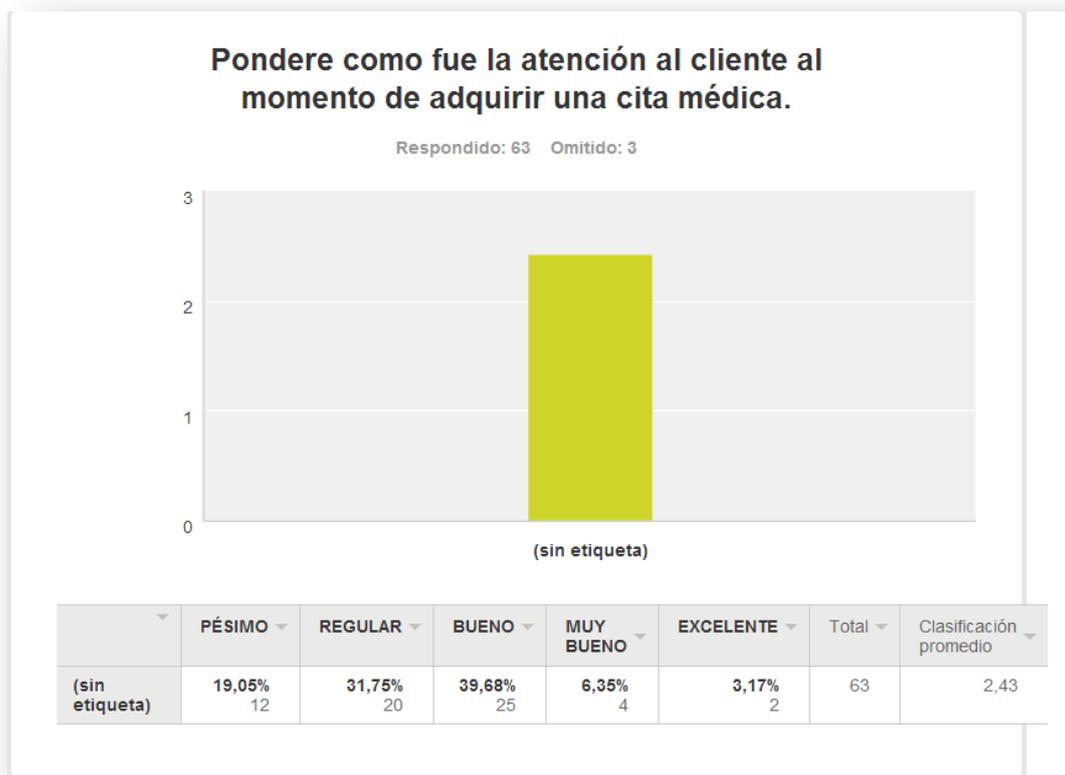


GRÁFICO 15 | PREGUNTA 7

INTERPRETACIÓN: Esta grafica de ponderación en atención al cliente al momento de adquirir una cita médica nos indica que un 19.05% de usuarios ha recibido un pésimo servicio; un 31,75% ha recibido un servicio regular y similar a ello, un 39,68% ha recibido un trato bueno. Aquí empieza a declinar el servicio con un 6.35% y un 3,17% que han recibido un trato muy bueno y e excelente respectivamente.

CONCLUSIÓN: Esto es motivo de que al momento que el usuario llama a separar su cita, este sistema tiende a saturarse, no por la incapacidad de los operadores, sino por la cantidad de llamadas que reciben a diario.

Otro punto más a favor para el aplicativo móvil que tiene la finalidad de atenuar este problema en el sector salud.

PREGUNTA N°8

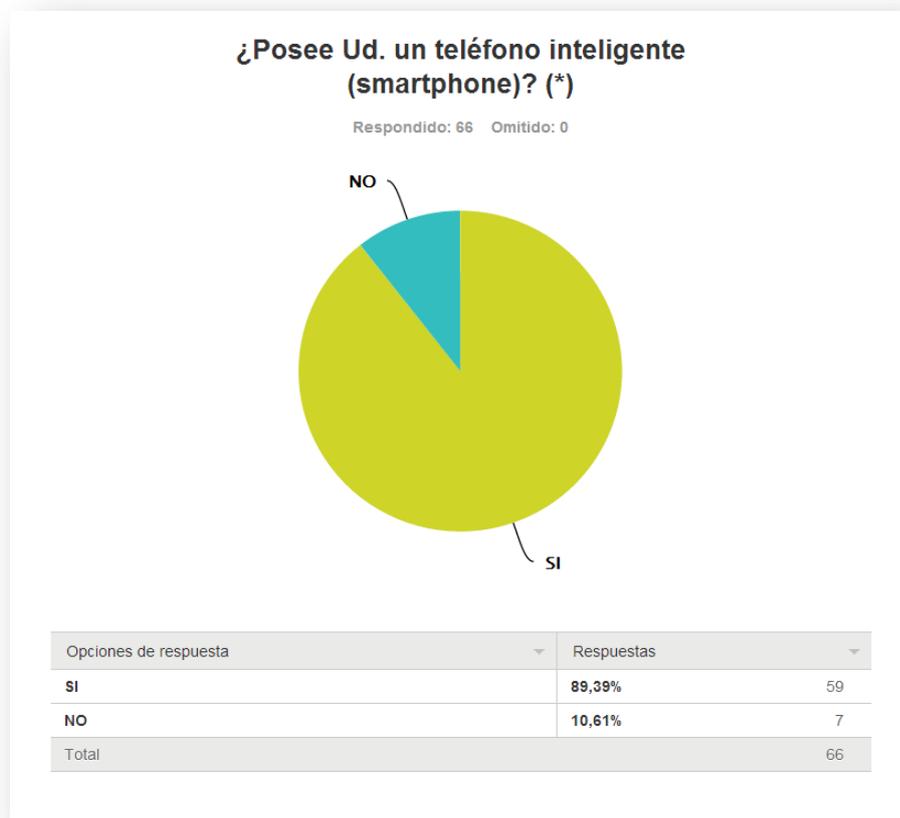


GRÁFICO 16 | PREGUNTA 8

INTERPRETACIÓN: Observamos en el gráfico N°8, que la cantidad de nivel poblacional encuestado que posee un teléfono inteligente es favorable enormemente a un 89,39% de personas que si poseen dicho dispositivo, frente a apenas un 10,61% que no lo poseen.

CONCLUSIÓN: Esto nos esclarece la cantidad de personas que poseen actualmente un teléfono inteligente, sostenida en una tendencia de crecimiento anual de portadores de dispositivos móviles, aperturándose aún más nuestro nicho potencial de mercado para aplicaciones.

PREGUNTA N°9

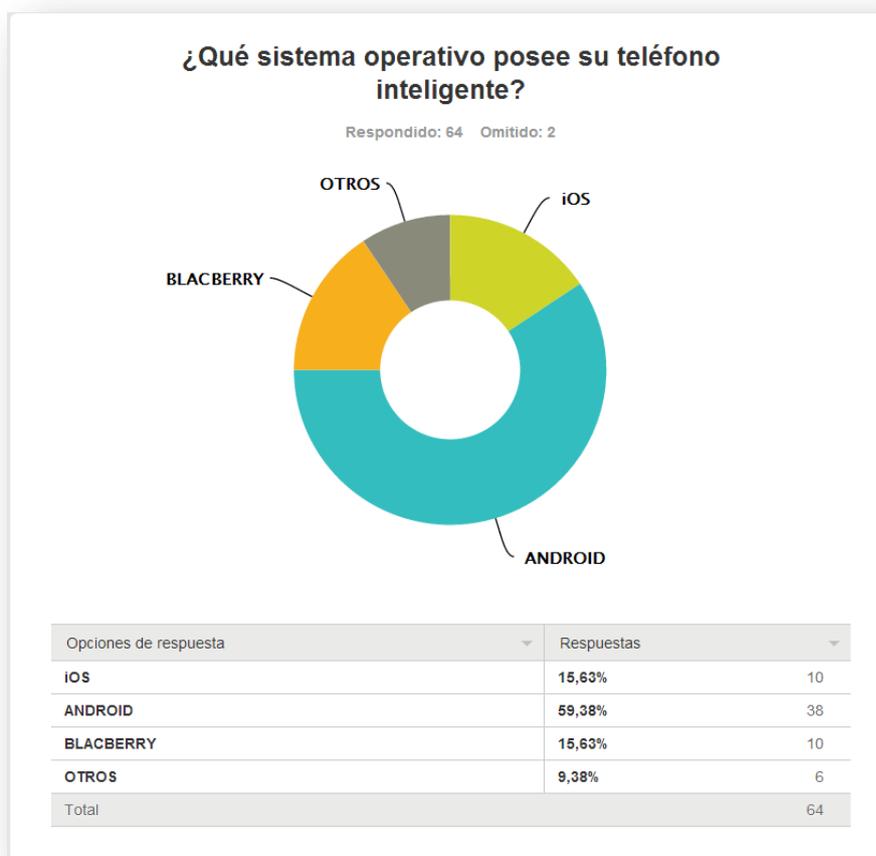


GRÁFICO 17 | PREGUNTA 9

INTERPRETACIÓN: Analizando el gráfico N°9, vemos que la cantidad de personas que tienen un teléfono inteligente y que a su vez posee el sistema operativo Android, es de un exorbitante 59.38%, seguido apenas por el sistema operativo iOS, con un 15, 63% que comparte números con Blackberry, también con un mismo 15,63%. Luego aparecen los rezagados sistemas operativos que en su totalidad ocupan apenas el 9,38% del pastel de dispositivos móviles.

CONCLUSIÓN: Más de la mitad de usuarios posee el sistema operativo Android a nivel local, y en gran parte de Sudamérica, acaparando gran parte del mercado de Smartphones, siendo una plataforma viable para cualquier desarrollador de aplicaciones móviles. Por tal motivo, este proyecto apunta a dicho sistema operativo reinante, en primera

instancia, para luego en una segunda fase, apuntalarse en el seguidor de Android en cuanto a usuarios, iOS.

PREGUNTA N°10

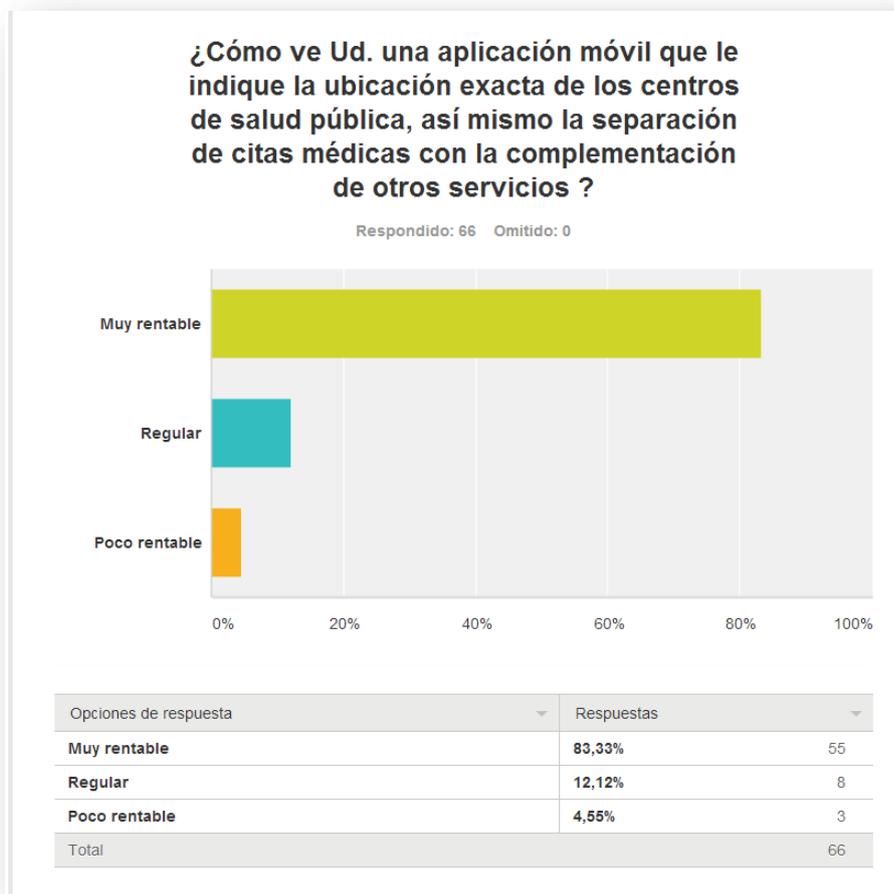


GRÁFICO 18 | PREGUNTA 10

INTERPRETACIÓN:Analizando el gráfico N°10, de acorde a la factibilidad de la aplicación móvil, tenemos como consecuencia favorable que un 83,33% considera muy rentable su desarrollo; un 12,12% indica que el desarrollo sería regular si llega a aplicarse, mientras tanto, sólo el 4,55% señala la poco rentabilidad que el aplicativo llegase a tener.

CONCLUSIÓN:La mayoría del nivel poblacional encuestado apuesta por un viable desarrollo de la aplicación móvil, teniendo como premisa todos los inconvenientes que acontecen al momento de informar, atender, servir, separar citas, dar referencias de localización exacta en toda la red de establecimientos de Salud Pública en la ciudad deGuayaquil. Estos

resultados me permiten llevar a cabo un proyecto rentable de mejoras en la calidad de servicio público, para mitigar un poco, la problemática social que los afecta.

CAPÍTULO V

5. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN TECNOLÓGICA

5.1. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto plantea un atenuante ante la problemática de falta de información sobre los centros de Salud Pública y la saturación de llamadas vía telefónica, a través de una aplicación móvil nativa para teléfonos inteligentes con sistema operativo Android, en los cuales, los usuarios de dichos establecimientos públicos, tengan la posibilidad de informarse sobre todo lo concerniente a eventos, boletines, campañas de brigadas médicas que realice el Ministerio de Salud Pública. Así mismo esta aplicación tendrá la particular ventaja de localizar el centro de Salud más cercano a la posición geográfica actual del usuario y poder separar su cita, si ya es paciente en algún establecimiento, de manera ágil y oportuna. Además de poder contar con un calculador de masa corporal, para fomentar el control en cuanto a peso ideal del paciente usuario.

Debido al exceso de consumo en el país de carbohidratos como papas, granos secos, pan, arroz, verde, yuca, mote y más, existe una campaña para prevenir el consumo de dichos glúcidos en los colegios, donde está la oportunidad de concientizar a los jóvenes, ya que una población con altos índices de obesidad significa mucho gasto en el sector salud, he ahí la importancia de prevenir con la opción implementada en el aplicativo móvil, donde además de contener geo localización y separación de citas, tendrá un indicador de masa corporal que nos muestre el estado que se encuentra el usuario, sea este: bajo peso, normal, sobrepeso o índices de obesidad.

5.2. ALCANCE DEL PROYECTO

Debemos tener en claro que el presente proyecto pretende ser una solución innovadora, basado en una **estructura de descomposición de trabajo** de nuestra aplicación, para poder determinar el alcance en sí del proyecto, el cual se compone de dos aspectos fundamentales:

- Optimizar trámites en el Ministerio de Salud Pública.

- Definir un protocolo asistencial en los usuarios.

El correcto desarrollo de estos ejes principales, sirven como guía del equipo de trabajo durante la ejecución del proyecto, garantizando que la línea base de nuestro alcance, evalúe si las solicitudes de cambio se encuentran dentro o fuera de los límites del mismo.

El alcance es la definición de los puntos que entran y no entran en el proyecto y que es acordado por todas las partes, refiriéndose a todos los requerimientos a satisfacer en el proyecto.(clubensayos, 2013)

5.3. ESPECIFICACIONES FUNCIONALES

5.3.1. UBICACIÓN DE CENTRO DE SALUD PÚBLICO

El aplicativo tendrá la particularidad de poseer el sistema integrado de Google Maps, el cual mediante marcadores, facilitará la ubicación exacta de los centros de salud, maternidades y hospitales más cercanos a la posición geográfica (dentro de la urbe), que se encuentra el portador del móvil.

5.3.2. INDICE DE MASA CORPORAL

Dentro de la aplicación se encuentra la opción de IMC, la cual le otorga al usuario la ventaja de conocer el estado en que se encuentra su masa corporal, determinando si es o no la ideal. Para esto se emplea una medida de asociación entre el peso y la talla del individuo

5.3.3. SEPARACIÓN DE CITAS MÉDICAS

Para poder almacenar la información de los usuarios y la actividad de encontrar cupos en los horarios disponibles, se usará una base de datos externa en un servidor, la cual se accederá únicamente ingresando el número de historial clínico de los usuarios que ya han sido atendidos en algún establecimiento público.

5.3.4. EVENTOS, BOLETINES, CAMPAÑAS DE BRIGADAS MÉDICAS

El usuario estará informado diariamente, del acontecer dentro del Sector de la Salud Pública, de los eventos y campañas de brigadas médicas que se realicen a nivel local. De esta manera se prevé atenuar la

imperfecta difusión de dichos acaecimientos. Para esto se utilizarán las APIS oficiales del sistema operativo Android.

5.3.5. DENUNCIAS, QUEJAS, SUGERENCIAS

Se receptorá toda denuncia, queja o comentario que realicen los usuarios de la aplicación, con la finalidad de que el Ministerio de Salud Pública tenga, a manera de retroalimentación, la capacidad de poder conocer algún tipo de falencia que tenga el sistema de geo localización y/o separación de citas, o en su defecto alguna otra concerniente entorno a la Salud Pública.

5.4. MODULOS DE APLICACIÓN

5.4.1. PANTALLA DE ESPERA

Al momento de ingresar a la aplicación, el usuario, con el propósito de mermar el tiempo de espera de iniciación, apreciará el logo del Ministerio de Salud Pública, lo cual hará sentir la confianza necesaria para seguir en su consigna de navegación además de afianzar su experiencia tecnológica brindada por dicha entidad gubernamental. Así mismo podrá apreciar el icono de la empresa desarrolladora del software, para dar posicionamiento y se impregne en la mente del usuario como un sello tecnológico que garantice el soporte técnico y fiabilidad del aplicativo.

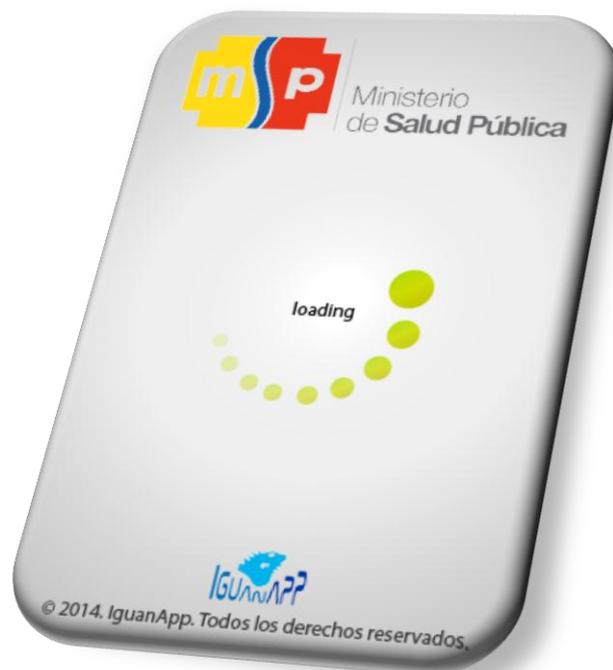


FIGURA 2 | PANTALLA ESPERA

5.4.2. INTERFAZ PRINCIPAL

Aquí se mostrarán cinco opciones donde el usuario podrá escoger de manera óptima la que necesite en su momento. Sus opciones van de la mano con un estilo diagramado para brindar facilidad al usuario al momento de seleccionar estas múltiples opciones. Como encabezado tenemos un banner donde se expone de manera explícita el bienestar de las familias cuando gozan de plenitud y salud.



FIGURA 3 | INTERFAZ PRINCIPAL

5.4.3. INFORMACIÓN

En esta opción el usuario podrá conocer todo acerca de la aplicación móvil mediante un tutorial demostrativo que enseñe todo lo concerniente sobre la navegación y correcto uso de ECU SALUD.



FIGURA 4 | INFORMACIÓN DEMO

5.4.4. GEO LOCALIZACIÓN

Mediante las API'S de Google Maps se implementarán las coordenadas y referencias exactas de los centros de Salud Públicos de la ciudad de Guayaquil pertenecientes a la red del MSP, donde se podrá observar información concerniente a cada establecimiento a manera de ventana emergente, inclusive se podrá llamar y acceder a enviar información mediante mail, dependiendo del hospital más cercano según su posición actual en donde se requiera dicha información.

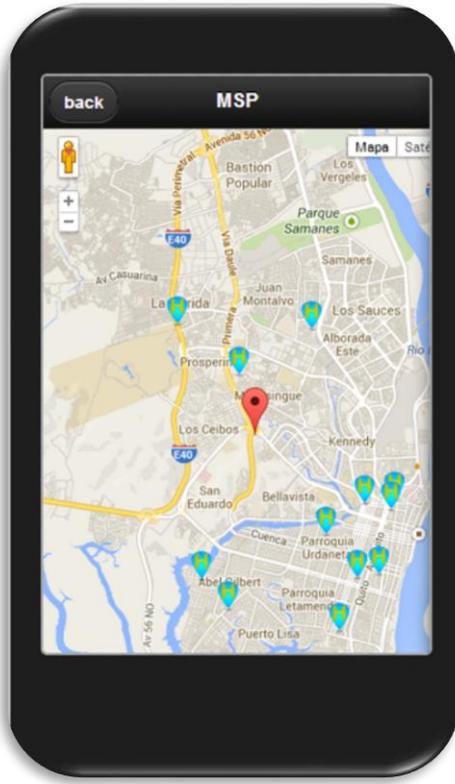


FIGURA 5 | GEOLOCALIZACIÓN/PUNTOS

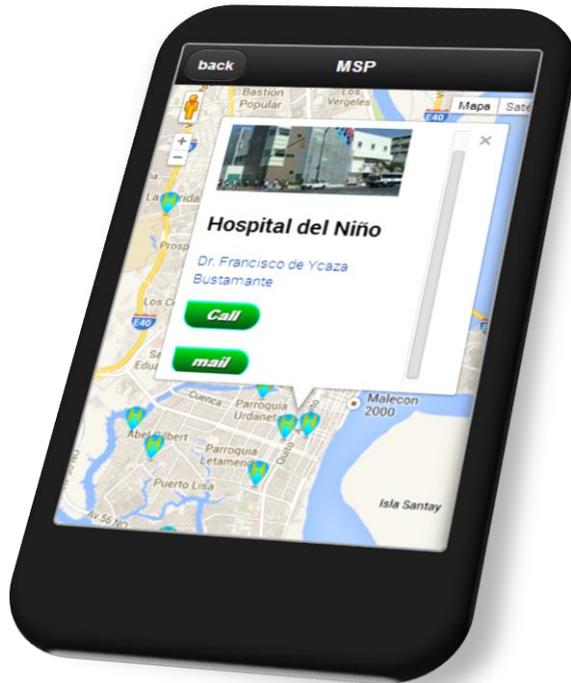


FIGURA 6 | GEOLOCALIZACIÓN/INTERVIEW

5.4.5. IMC

Un indicador que se utiliza para determinar el estado nutricional del usuario. Se obtiene simplemente dividiendo el peso (kg), por su estatura (cm), elevada al cuadrado, la cual mostrará, manejando las API'S propias del sistema Android, un cuadro de diálogo donde indique el estado del usuario en cuanto a su índice de masa corporal, si es elevado, si es normal o si posee sobrepeso, concientizando de ésta manera a regular su dieta.



FIGURA 7 | IMC - INTERFAZ



FIGURA 8 | IMC - INFO



FIGURA 9 | IMC - ALERTA

5.4.6. SEPARA TU CITA

Esta es una de las acciones de mayor relevancia en el aplicativo, pues permite a los usuarios pacientes, enfermos o no enfermos, separar sus citas médicas con los galenos disponibles en los centros hospitalarios, siempre y cuando no se encuentre reservado el turno deseado, con la finalidad de evitarle traslados innecesarios al lugar de atención optimizando tiempo, gestionar de manera directa a manera de calendario la cita deseada, descongestionado el servicio de call center que ofrece el MSP. Para esto se gestionará una pantalla de ingreso único para pacientes de los centros de Salud Pública que ya cuenten con su debido historial clínico, puesto que, solamente con ese código podrá acceder el usuario.



FIGURA 10 | SEPARA CITA - INGRESO

FIGURA 11 | SEPARACIÓN DE CITAS - CALENDARIO

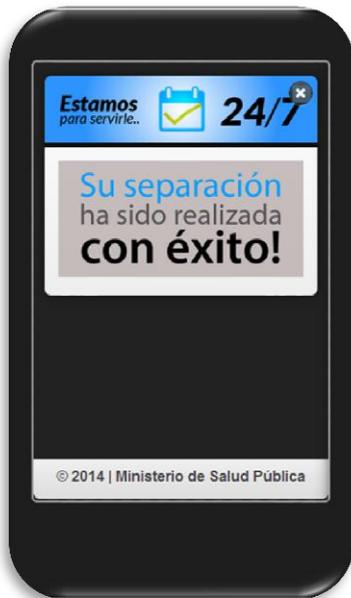


FIGURA 12 - SEPARA CITA - SEPARACIÓN CON ÉXITO

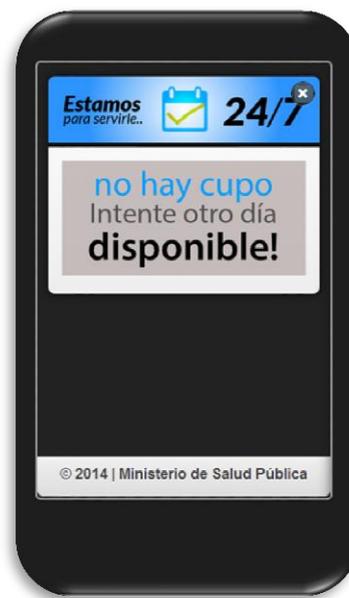


FIGURA 13 | SEPARA CITA - NO HAY CUPO

5.4.7. NOTICIAS

A manera de notificación le llegarán al usuario las noticias de la labor que realice el Ministerio de Salud Pública, así mismo cuando el ente realice un evento o campaña de brigadas médicas en los distintos establecimientos de salud público. Contará además con una especie de galería multimedia, donde a manera de noticias se podrá apreciar también boletines, infografías, videos, etc. Todo esto implementado con un buscador para mejorarla filtración de las noticias de interés que el usuario desee.

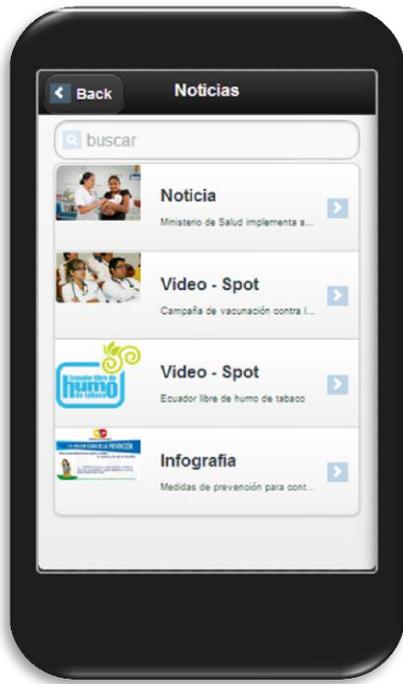


FIGURA 14 | NOTICIAS - PRINCIPAL



FIGURA 15 | NOTICIAS - DEMO



FIGURA 16 | NOTICIAS - INFOGRAFÍA



FIGURA 17 | NOTICIAS - VIDEO

5.4.8. CONTÁCTENOS

Mediante un formulario en la que conste: Nombre del usuario, dirección de correo electrónico, teléfono para contacto y campo de redacción de

duda, queja o comentario que posea el usuario de los servicios del Sistema de Salud Pública. Sirve de ayuda para poder atender todos los requerimientos, mejorando así el sistema de servicio al cliente de la red del Ministerio de Salud Pública.

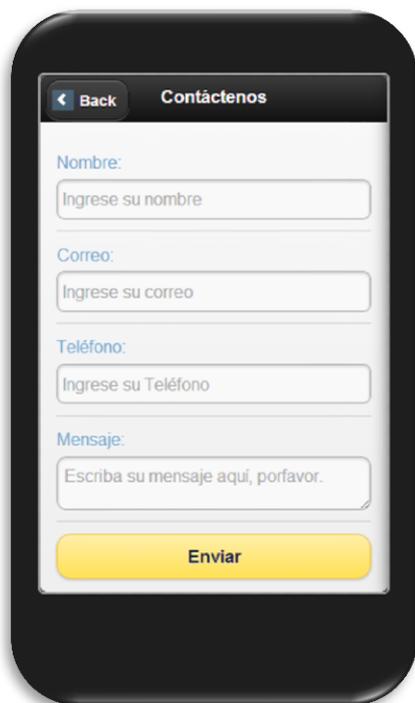


FIGURA 18 | CONTÁCTENOS

FIGURA 19 | CONTACTENOS - INGRESO DE DATOS



FIGURA 20 | CONTACTENOS - MENSAJE COMPROBACIÓN

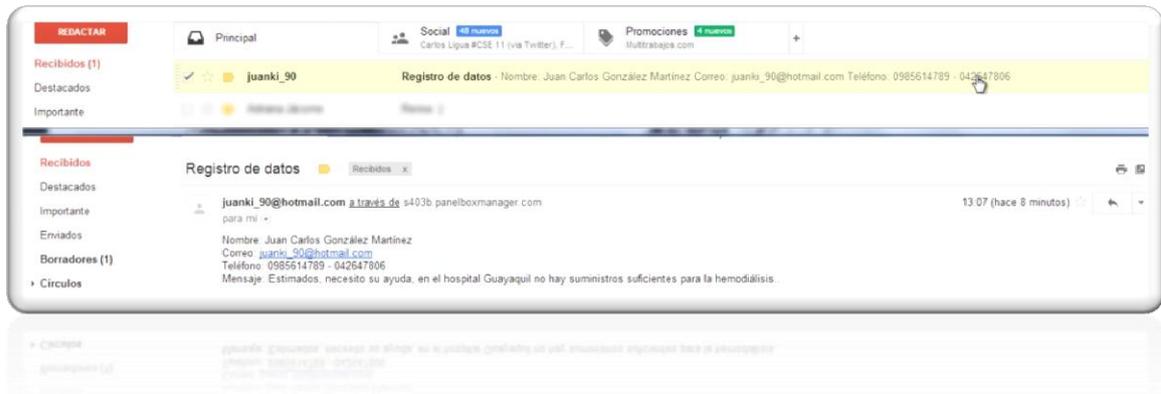


FIGURA 21 | CONTACTENOS - RECEPCIÓN INMEDIATA

5.5. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

5.5.1. DISEÑO DE BASE DE DATOS

5.5.1.1. DESCRIPCIÓN DE TABLAS

La estructura en sí de las tablas nos indica de manera detallada, la forma como están almacenados los datos internamente y la relación existente entre ellas, mostrando todos los campos almacenados y la dependencia que preexiste entre cada una de las tablas comprendiendo de manera óptima el flujo de los datos.

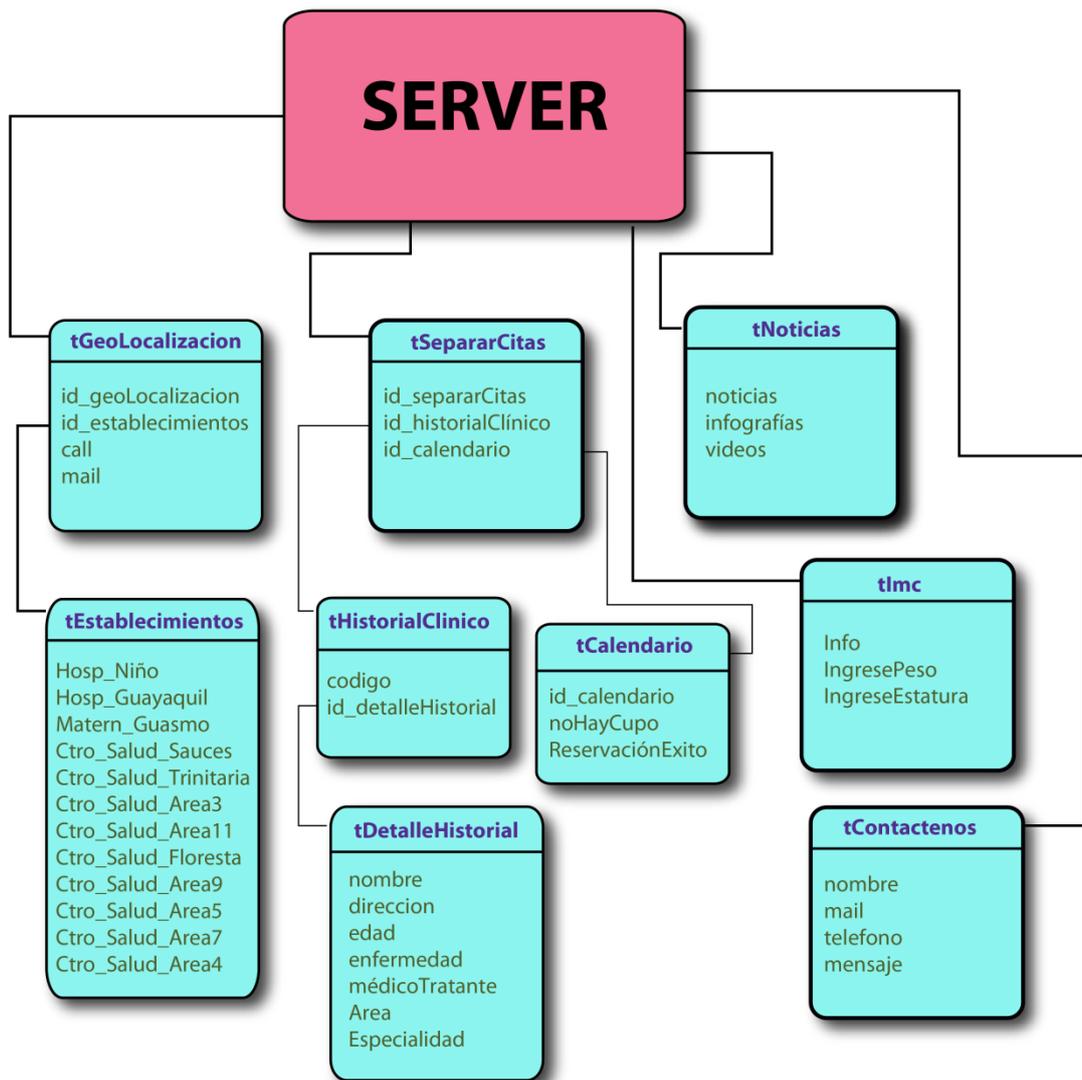


FIGURA 22 | MODELO ENTIDAD RELACION - ECU SALUD

5.5.1.2. FORMATO PARA ALMACENAMIENTO DE INFORMACIÓN

El servidor para soportar este sistema de Salud, ha sido implementado bajo el lenguaje de programación PHP; en dicho servidor se desarrollarán los procesos óptimos para solventar los requerimientos de los usuarios.

El servidor escogido en el cual alojaremos nuestro sistema, es Apache Server, el cual será usado como una forma inteligente para una interrelación comunicacional empresa - cliente - usuario final, mediante protocolos de internet.

Para un correcto funcionamiento del sistema de almacenamiento en el que estará colgado el proyecto, es recomendable correr dicho software en un equipo con características que lo soporten:

Requerimientos mínimos:

- Procesador 386/DX – 33 Mhz
- Memoria RAM de 8Mb.
- Disco duro con 6Mb o 35 Mb libres según versión
- Tarjeta SVGA. Color
- MS-DOS versión 5.0 o superior
- Windows 7 o superior

5.6. FUNCIONES DEL APLICATIVO

El sistema integrado de Salud tendrá la particularidad de optimizar procesos al momento de realizar trámites de separación de citas médicas, lo cual le permite al ente gubernamental, mejorar la calidad en el servicio de atención sanitaria en Guayaquil.

Dicho proceso únicamente se dará si el usuario es paciente de algún establecimiento oficial del Ministerio de Salud Pública, debido a que solamente la primera vez, el paciente debe concurrir único y exclusivamente a ventanilla para sacar su carpeta de historial clínico que consta de un código único perteneciente a cada usuario. Con este código el usuario podrá acceder en la opción de “Separación de Citas” en el aplicativo móvil.

Otro punto esencial de la aplicación móvil es el geo referenciamiento de los distritos de salud públicos registrados en el cantón de Guayaquil, mediante un sistema de coordenadas y datos determinados que permita obtener la ubicación exacta de los lugares de salud en cuanto al posicionamiento geográfico actual, que se encuentre el usuario.

5.7. PLAN DE MERCADEO

5.7.1. ESTRATEGIAS DE SERVICIOS

El sistema operativo escogido para lanzar el aplicativo es Android, debido a que la mayor parte de usuarios (segmentación demográfica),

no poseen teléfonos inteligentes de alta tecnología, como los 'iPhones', por diversos factores como costo, adaptación, desconocimiento, etc. Una vez que el proyecto como tal alcance la etapa de madurez, se implementará el desarrollo del aplicativo para sistema operativo iOS, satisfaciendo así, ese nicho importante de mercado.

5.7.2. ESTRATEGIAS DE PRECIO

En cuanto a costos, el bolsillo del consumidor no se verá afectado, puesto que, la aplicación es de manera gratuita. Las fuentes de ingreso que la compañía percibirá por el producto se dividen en: Desarrollo de aplicación (un solo pago), al ser una entidad gubernamental se fijará un valor por el aplicativo móvil de \$12250; Servicios prestados (mensual), se verán reflejadas de dos maneras: Por el mantenimiento que se le brinde a la plataforma móvil y por la publicidad estatal tanto del Ministerio de Salud Pública como de otros ministerios.

5.7.3. CANALES DE DISTRIBUCIÓN

Los canales de distribución para el aplicativo móvil serán de acuerdo a las fases de campaña publicitaria. Se difundirá mediante un link de descarga gratuita a través de un **código QR** ya sean impreso, digital o vía web, por los siguientes medios:

- Sitio web oficial del MSP y páginas gubernamentales.
- Anuncios en redes sociales (Publicidad más utilizada a nivel mundial).
- Medios de comunicación (prensa escrita y televisiva)
- Un aplicativo mueble touch, (*figura2*), fuera de cada establecimiento de salud público, para que los usuarios se familiaricen con el aplicativo, con su respectivo asesor.
- Tiendas y páginas de recomendación de aplicaciones.

Además contará con la opción de descarga gratuita en el portal de mercado de aplicaciones Play store de la compañía Google Inc., para que el usuario tenga la facilidad de encontrar en dicha herramienta el aplicativo ECU SALUD, así mismo, mediante este mecanismo se podrá actualizar de manera óptima la aplicación sin la necesidad de desinstalar el app y volverlo a instalar, simplemente actualizando nuevas versiones.

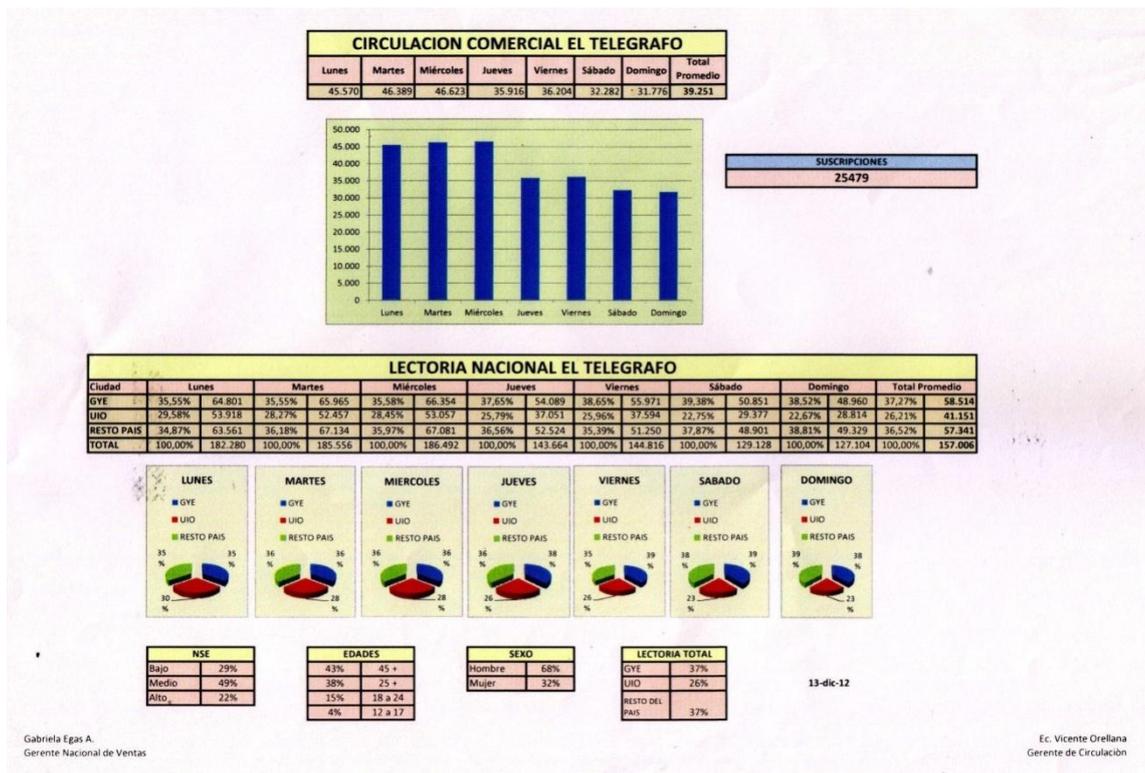


FIGURA 23 | PAUTAJE EN UNO DE LOS MAYORES DIARIOS DEL PAIS - EL TELÉGAFO



FIGURA 24. DEMO APLICATIVO MUEBLE TOUCH

5.7.4. PROMOCIÓN

Para publicitar de manera óptima la aplicación se requiere primero una buena maquetación para poder a posteriori, realizar buenas capturas de pantalla que sirvan de enganche con el usuario, elegir un buen icono (logo), describir el app de manera concreta y realizar una buena activación de mercado en el lanzamiento, para esto:

- Implementaremos material POP, además de volantes, afiches, vallas estáticas y móviles, banners, etc.
- Realizaremos publicidad alternativa en cines, metrovía, paraderos, etc
- Efectuaremos **BTL** para complementar nuestra campaña publicitaria haciendo más efectivo el mensaje en la mente del consumidor.
- Difundiremos publicidad mediante redes sociales, desarrollaremos un marketing agresivo en redes sociales, los cuales son la ventana en el mundo de los teléfonos inteligentes.



FIGURA 25 | DEMOSTRACIÓN DE PUBLICIDAD EN EL SISTEMA MASIVO DE TRANSPORTE METROVÍA



FIGURA 26.ICONO ECU SALUD

5.8. ANÁLISIS FINANCIERO

5.8.1. FINANCIAMIENTO DEL PROYECTO

Es muy importante fijar las fuentes de ingreso que generarán los proyectos de la empresa, por parte del departamento de marketing. Debemos ganarnos la

confianza del cliente, convertirnos en su bunker tecnológico, no sólo en sus proveedores, para poder así, construir relaciones a largo plazo, construyendo negocios basados en las relaciones y no solo en oportunidades de una sola vez.

CAPITAL INTELECTUAL					
OPERATIVOS			ADMINISTRATIVOS		
Perfil	Costo mensual	Costo anual	Perfil	Costo mensual	Costo anual
Programador (con conocimiento en html5 y hojas de estilo css3)	\$700	\$8,400	CEO	\$900	\$10,800
Programador (con conocimiento en php, mysql, manejo base de datos)	\$800	\$9,600	Gerente de Marketing y Medios	\$800	\$9,600
Desarrollador Web (con conocimiento en responsivedesign y frameworks para aplicaciones)	\$600	\$7,200	Secretaria	\$400	\$4800
Diseñador web Corporativo	\$550	\$6,000	Asesor Contable	\$600	\$7,200

TABLA 4. CAPITAL INTELECTUAL

EQUIPOS DE OFICINA					
MOBILIARIO Y SUMINISTROS			HERRAMIENTAS TECNOLOGICAS		
CANT.	Descripción	Costo	CANT.	Descripción	Costo
6	Escritorio	\$1200	2	Impresora (multifunción)	\$425
2	Aire Acondicionado	\$700	1	UPS	\$250
6	Sillas giratorias	\$480	1	tablet	\$400
1	Archivador	\$100			

1	Dispensador de agua	\$80			
1	Sofá sala de espera	\$400			
2	Estanterías metálicas	\$240			
2	Extintores contra incendios	\$80			
-	Útiles de oficina	\$60			

TABLA 5. EQUIPOS DE OFICINA

RECURSOS TÉCNICOS			
HARDWARE		SOFTWARE	
Descripción	Costo	Descripción	Costo
Procesador Intel Core i7 de 3.0ghz Disco duro de 520gb Ram de 6gb	\$900	Licencia de Adobe (adquisición de paquete master collections cs6)	\$1,225
Procesador Intel Core i7 de 3.30ghz Disco duro de 720gb Ram de 8gb	\$1,100	Licencia Desarrollador Android (para poder subir soluciones móviles al play store)	\$25
Procesador Intel Core i7 de 3.0ghz Disco duro de 720gb Ram de 8gb	\$1,000		
iMac Sistema Operativo OS X	\$1,300		

TABLA 6. RECURSOS TÉCNICOS

5.8.2. PROYECCIONES DE VENTAS Y GASTOS

MONTO ESTIMADO DE VENTA DE APLICACIONES DE LA EMPRESA					
	año1	año2	año3	año4	año5
Aplicaciones estimadas por vender	3	3	4	5	6
costo estimado app	12.000,00	12.000,00	12.000,00	12.000,00	12.000,00
TOTAL Ventas app	36.000,00	36.000,00	48.000,00	60.000,00	72.000,00

TABLA 7. PROYECCIONES DE VENTAS DE APLICATIVOS

GASTOS GENERALES DE PRODUCCIÓN					
	AÑO1	AÑO2	AÑO3	AÑO4	AÑOS
DESCRIPCIÓN	Total	Total	Total	Total	Total
Seguros	\$ 495,00	0	0	0	0
Energía Eléctrica	\$ 100,00	120	140	160	180
Internet	\$ 75,00	85	95	105	115
Total Mensual	\$ 670,00	205	235	265	295
Total Anual	\$ 8.040,00	\$ 2.460,00	\$ 2.820,00	\$ 3.180,00	\$ 3.540,00

TABLA 8. COSTOS GENERALES BÁSICOS

PERSONAL OPERATIVO															
DESCRIPCIÓN	Cant.	Sueldo	Total	Cant.	Sueldo	Total									
Diseñador web corporativo	1	450	\$ 450	1	495	\$ 495	1	519,75	\$ 520	2	545,74	\$ 1.091	2	573,02	\$ 1.146
Programador (HTML5, cs3)	1	550	\$ 550	2	605	\$ 1.210	2	635,25	\$ 1.271	2	667,01	\$ 1.334	2	700,36	\$ 1.401
Programador (SQL, PHP)	1	600	\$ 600	1	660	\$ 660	3	693,00	\$ 2.079	3	727,65	\$ 2.183	3	764,03	\$ 2.292
Desarrollador Web	1	500	\$ 600	1	550	\$ 550	2	577,50	\$ 1.155	2	606,38	\$ 1.213	3	636,69	\$ 1.910
Total Mensual	4		\$ 2.200	5		\$ 2.915	8		\$ 5.024	9		\$ 5.821	10		\$ 6.749
Total Anual			\$ 26.400			\$ 34.980			\$ 60.291			\$ 69.854			\$ 80.987
PERSONAL ADMINISTRATIVO															
DESCRIPCIÓN	Cant.	Sueldo	Total	AÑO2			AÑO3			AÑO4			AÑO5		
DESCRIPCIÓN	Cant.	Sueldo	Total	Cant.	Sueldo	Total									
CEO	1	800	\$ 800	1	880	\$ 880	1	924	\$ 924	1	970,20	\$ 970	1	1018,71	\$ 1.019
Gerente Marketing y Medios	1	700	\$ 700	1	770	\$ 770	1	808,5	\$ 809	1	848,93	\$ 849	1	891,37	\$ 891
Secretaria	1	380	\$ 380	1	418	\$ 418	1	438,9	\$ 439	1	460,85	\$ 461	1	483,89	\$ 484
Asesor Contable	1	500	\$ 500	1	600	\$ 600	1	630	\$ 630	1	661,50	\$ 662	1	694,58	\$ 695
Total Mensual	4		\$ 2.380	4		\$ 2.668	4		\$ 2.171	4		\$ 2.941	4		\$ 3.089
Total Anual			\$ 28.560			\$ 32.016			\$ 26.057			\$ 35.298			\$ 37.063

TABLA 9. GASTOS OPERATIVOS Y ADMINISTRATIVOS

GASTOS GENERALES BÁSICOS					
	AÑO1	AÑO2	AÑO3	AÑO4	AÑO5
Agua Potable	\$ 40,00	50	60	70	80
Teléfono	\$ 25,00	25	25	25	25
Total Mensual	\$ 65,00	\$ 75,00	\$ 85,00	\$ 95,00	\$ 105,00
Total Anual	\$ 780,00	\$ 900,00	\$ 1.020,00	\$ 1.140,00	\$ 1.260,00

TABLA 10. COSTOS DE PRODUCCION

CAMPAÑA PUBLICITARIA			
DESCRIPCIÓN	Meses	Costo	Total
Publicidad (medios escritos)	1	\$1.000,00	\$1.000,00
Publicidad (BTL) Activaciones	1	\$1.900,00	\$1.900,00
Tweets promocionales - Twitter	3	\$80,00	\$240,00
Facebook Adds - Anuncios sugeridos	3	\$100,00	\$300,00
Google Adwords	3	\$100,00	\$300,00
			\$3.740,00

TABLA 11. GASTOS CAMPAÑA PUBLICITARIA

5.8.3. FLUJO DE CAJA

FLUJO DE CAJA			10%			
	ANO 0	ANO 1	ANO 2	ANO 3	ANO 4	ANO 5
SALDO ANTERIOR	0,00	(27.616,42)	13.003,58	46.290,58	71.319,14	84.532,73
Ingresos						
Ventas		104.400,00	105.768,00	119.163,36	132.586,63	146.038,36
Total Ingresos		104.400,00	105.768,00	119.163,36	132.586,63	146.038,36
Egresos						
Inversión Inicial de Activos Fijos	16.640,00					
Gastos de constitución	836,42					
Campaña publicitaria inicial	3.740,00					
Capital de trabajo	26.400,00					
Costos de Producción		35.220,00	37.440,00	63.111,00	73.034,40	84.527,45
Gastos de administración y ventas		28.560,00	32.916,00	27.076,80	36.437,64	38.322,52
Impuestos			879,00	1.633,00	4.097,00	6.306,00
Utilidades de Trabajadores			1.246,00	2.314,00	5.804,00	8.934,00
Total Egresos	47.616,42	63.780,00	72.481,00	94.134,80	119.373,04	138.089,97
Flujo Caja	(47.616,42)	40.620,00	33.287,00	25.028,56	13.213,59	7.948,39
Flujo Neto	(47.616,42)	13.003,58	46.290,58	71.319,14	84.532,73	92.481,12
Aportación y pago app	20.000,00					
Caja Final	(27.616,42)	13.003,58	46.290,58	71.319,14	84.532,73	92.481,12
Tasa Interna de Retorno	TIR	78,72%				
Valor Actual Neto	VAN	\$ 249.412,02				
Tasa de Descuento	I%	6%				
Número de períodos (años)	N	5				

TABLA 12. FLUJO DE CAJA

5.8.4. RETORNO DE INVERSIÓN

TENDENCIA CRECIMIENTO ANUAL								
GUAYAQUIL		6%	8%	10%	12%			
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5			
Usuarios de Smartphones	327.800	347.468	375.265	412.792	462.327			
Usuarios Sistema de Salud	69%	71%	73%	75%	77%			
Mercado Potencial Usuarios	226.182	246.702	273.944	309.594	355.992			
Participación en el Mercado	45%	45%	40%	35%	40%			
			mensual	año 1	año 2	año 3	año 4	año 5
Precio Mantenimiento			\$ 3.450,00	\$ 41.400,00	\$ 42.228,00	\$ 43.072,56	\$ 43.934,01	\$ 44.812,69
Precio Pautaje			\$ 2.250,00	\$ 27.000,00	\$ 27.540,00	\$ 28.090,80	\$ 28.652,62	\$ 29.225,67
TOTAL INGRESOS			\$ 5.700,00	\$ 68.400,00	\$ 69.768,00	\$ 71.163,36	\$ 72.586,63	\$ 74.038,36

TABLA 13. RETORNO DE INVERSIÓN

CAPITULO VI

CONCLUSIÓN

Un sistema eficaz que relaciona el triunvirato: tecnología – salud – aporte social; enfocado en prestar un servicio de salud público de calidad que busca sosegar la incorrecta difusión informativa acerca del servicio sanitario en la ciudad de Guayaquil, tratando de llevar ese evidente beneficio de ayuda médica, a los usuarios finales que frecuentan los establecimientos de Salud Pública.

Se demostró mediante la técnica investigativa de la encuesta, el estudio del fenómeno social que aqueja a los usuarios del Sistema de Salud Pública en Guayaquil, dejando clara la atenuante resolutive de implementar la plataforma móvil para la geolocalización y separación de citas en los establecimientos de Salud Pública locales, para luego en posteriores entregas expandirlos en todo el territorio nacional, llegando así, a convertirse pronto en una herramienta tecnológica sustentable que faculte de a poco la experiencia de los usuarios en el ámbitotecnológico.

El acoplamiento de este aplicativo será relativo conforme la adaptación de los usuarios en torno a la usabilidad y manejo, la poca experiencia tecnológica, sobre todo en usuarios que sobrepasen los 40 años de edad, problematizará el alcance del servicio móvil, sin embargo, con una correcta capacitación en puntos estratégicos y, con un trabajo mancomunado distributivo, forjarán lazos de manera inmediata en esta propuesta de mejora en la atención de trámites de separación de citas y Geo localización del sector de la salud pública de Guayaquil mediante un aplicativo móvil.

Al momento de utilizar tecnologías libres, open source, de fácil acceso, permite que Ecu Salud sea una aplicación con un buen desarrollo sustentable a bajo costo, sirviendo como herramienta multiplataforma para en primera instancia realizar el proyecto propuesto, y en futuro provisorio, desarrollar más aplicaciones de esa índole, tal y cual se plantea como método mercantil de financiamiento en el análisis financiero, tanto

como para entidades gubernamentales, como para el sector privado, que requieran de los servicios de IguanApp.

Ecu Salud se caracteriza por ser una aplicación móvil netamente guayaquileña, orientada al servicio de salud pública local, el mismo que facultaría a la consecución de geo localización, separación de citas, análisis de identidad de masa corporal, difusión informativa y retroalimentación en todas las ciudades importantes del Ecuador.

RECOMENDACIONES

Tener una seguridad integral de datos enfocada en salvaguardar la información ante todo posible fallo que pudiera producirse, ajeno a la voluntad de la empresa desarrolladora del software, por tanto es importante hacer una copia periódica de seguridad con la mayor frecuencia posible porque ningún sistema está absuelto de errores informáticos no recuperables.

Los usuarios que no posean conocimientos en el manejo de teléfonos inteligentes, deberán acercarse a los puntos de capacitación, designados por el Ministerio de Salud Pública, para que aprendan el correcto manejo de la aplicación móvil y sobretodo se familiaricen con esta innovación tecnológica, útil para sí mismos.

Recomendación de soporte tecnológica: Deben poseer un plan de datos móvil capaz de soportar la aplicación, sobre todo al momento de utilizar el geo localizador, ya que esto genera que el consumo de megas del portador de Ecu Salud, se minimice de manera considerable. Se recomienda que la navegación sea mínima en 3G o 4G, o en su defecto con una conexión vía Wifi, no habría ningún tipo de inconveniente.

El dispositivo móvil donde se ejecute Ecu Salud, deberá tener activa en el panel de configuración, la opción del sistema de posicionamiento global, GPS, el cual es requisito indispensable para el correcto desempeño de la Geolocalización de centros de salud pública según su posición actual.

Recomendación social: En cuanto el índice de masa corporal de las personas, se recomienda que deben recurrir a alimentos perecibles sanos, de la mano con la realización de ejercicios, según la dieta que realicen. Si el usuario consume muchos carbohidratos, el ejercicio debe ser proporcional, es decir complementarlo con actividades que conlleven a al esfuerzo y desgaste físico para quemar calorías.

GLOSARIO DE TÉRMINOS:

RESPONSIVE DESIGN

El diseño web adaptativo o adaptable (en inglés, Responsive Web Design) es una técnica de diseño y desarrollo web que mediante el uso de estructuras e imágenes fluidas, así como de media-queries en la hoja de estilo CSS, consigue adaptar el sitio web al entorno del usuario.

AGENDAMIENTO

Es la acción de realizar un conjunto de actividades que pueden escribirse en un sistema de agenda incorporando datos determinados.

GEO REFERENCIAMIENTO

Es un neologismo que refiere al posicionamiento con el que se define la localización de un objeto espacial (representado mediante punto, vector, área, volumen) en un sistema de coordenadas y datos determinados. Este proceso es utilizado frecuentemente en los Sistemas de Información Geográfica.

GPS

Sistema global de localización que nos permite determinar en todo el mundo la posición de un objeto, una persona o un vehículo con una precisión hasta de centímetros (si se utiliza GPS diferencial), aunque lo habitual son unos pocos metros de precisión. El sistema fue desarrollado, instalado y empleado por el Departamento de Defensa de los Estados Unidos. El sistema GPS está constituido por 24 satélites y utiliza la triangulación para determinar en todo el globo la posición con una precisión de más o menos metros.

FRAMEWORK

Es una abstracción en la que el software que proporciona una funcionalidad genérica se puede cambiar de forma selectiva por el código escrito por el usuario adicional, proporcionando así el software de aplicación específica. Es además

una plataforma de software reutilizable universal para desarrollar aplicaciones, productos y soluciones. Incluyen programas de apoyo, compiladores, bibliotecas de códigos, juegos de herramientas e interfaces de programación de aplicaciones (API) que reúnen a todos los diferentes componentes para permitir el desarrollo de un proyecto o solución.

IDC

International Data Corporation (IDC) es una firma americana especializada en investigación de mercado, análisis y asesoramiento en tecnología de la información, telecomunicaciones y tecnología de consumo. IDC tiene su sede en Framingham, Massachusetts, y cuenta con más de 1.000 analistas en todo el mundo que cubren la tecnología y las oportunidades de la industria, tendencias y previsiones en más de 110 países.

IPHONES

iPhone es una línea de teléfonos inteligentes diseñado y comercializado por Apple Inc. Ejecuta el sistema operativo móvil iOS, antes conocido como "iPhone OS" hasta mediados de 2010.

SMARTPHONES

Un Smartphone es un teléfono móvil, pero tiene unas características diferentes, muchas de ellas propias de los ordenadores personales, por eso se les llama "teléfonos inteligentes".

BASE DE DATOS

Una base de datos o banco de datos es un conjunto de datos pertenecientes a un mismo contexto y almacenados sistemáticamente para su posterior uso.

BTL

BellowThe Line. Es una técnica de Marketing consistente en el empleo de formas de comunicación no masivas dirigidas a segmentos específicos, desarrollada para el impulso o promoción de bienes o servicios mediante acciones específicas.

ESTRUCTURA DE DESCOMPOSICIÓN DE TRABAJO

El propósito de una EDT es organizar y definir el alcance total aprobado del proyecto según lo declarado en la documentación vigente. Su forma jerárquica permite una fácil identificación de los elementos finales, llamados "Paquetes de Trabajo". Se trata de un elemento exhaustivo en cuanto al alcance del proyecto.

CÓDIGOS QR

El código QR es un sistema que permite almacenar información en una matriz de puntos o códigos de barras bidimensionales.

BIBLIOGRAFÍA

- C. Paguay - UPS. (2007). *Universidad Politécnica Salesiana*. Obtenido de Repositorio de la UPS:
<http://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/736/6/CAPITULO%20IV.pdf>
- clubensayos. (21 de MARZO de 2013). *clubensayos.com*. Recuperado el ENERO de 2014, de <http://clubensayos.com/Negocios/Administracion-De-Proyectos/623957.html>
- DDW. (24 de Septiembre de 2010). *ddw.com.ar*. Obtenido de Qué es y para qué sirve una API: <http://www.ddw.com.ar/blog/tecnologia-software-aplicaciones-y-servicios-web/331-que-es-y-para-que-sirve-una-api>
- Diario El Comercio. (2012). Salud Mejorada.
- Diario HOY. (2009). *Cronología del Ministerio de Salud Pública*. Obtenido de <http://www.hoy.com.ec/noticias-ecuador/cronologia-del-ministerio-de-salud-publica-48861.html>
- eHow. (2012). *ehowenespanol.com*. Obtenido de Definición de teléfonos inteligentes: http://www.ehowenespanol.com/definicion-telefonos-inteligentes-info_425027/
- El Comercio. (15 de 07 de 2013). *Diario El Comercio*. Obtenido de Los malos hábitos inflan la obesidad: http://www.elcomercio.com/sociedad/obesidad-salud-Ecuador-alimentos-habitos_alimenticios-sobrepeso_0_956304414.html
- EL DIARIO. (2 de Octubre de 2013). Mejorar el acceso a los servicios de salud.
EDITORIAL.
- El Otro Lado. (13 de 02 de 2013). *ElOtroLado.net*. Obtenido de Android reina en el mercado de los smartphones con un 78,6% de cuota mientras iOS pierde terreno: http://www.elotrolado.net/noticia_android-reina-en-el-mercado-de-los-smartphones-con-un-78-6-de-cuota-mientras-ios-pierde-terreno_23497
- Emprenderalia*. (22 de Mayo de 2013). Recuperado el 04 de noviembre de 2013, de <http://www.emprenderalia.com/por-que-necesita-mi-empresa-una-aplicacion-movil/>
- Enfasis Marketing Estratégico. (2012). *Enfasis.com*. Obtenido de TIPOS DE INVESTIGACIÓN:
http://www.enfasis.com.gt/site/index.php?option=com_content&view=article&id=63&Itemid=71

- Experto en Internet. (21 de Octubre de 2011). *expertoeninternet.com*. Obtenido de Phonegap, plataforma de código abierto:
<http://expertoeninternet.com/phonegap-es-una-plataforma-de-codigo-abierto-para-el-desarrollo-multiplataforma-de-aplicaciones-nativas-para-moviles.html>
- Flores, M. G., & Castillo, A. (2012). Una mirada desde la sociedad civil. *GRUPO FARO*, 44.
- GEOSPATIAL. (2013). *GEOSPATIAL TRAINNINGES*. Obtenido de <http://geospatialtrainings.com/recursos-gratuitos/tipos-de-aplicaciones-moviles/>
- Geospatial. (2013). *geospatialtrainings.com*. Obtenido de <http://geospatialtrainings.com/recursos-gratuitos/tipos-de-aplicaciones-moviles/>
- GSMSPAIN. (2012). *GMSPAIN*. Obtenido de Glosario:
<http://www.gsmspain.com/glosario/?palabra=ANDROID>
- Guia Local. (17 de Diciembre de 2013). *El mapa de la Colonización Mobile de Latinoamérica 2013*. Obtenido de GuiaLocal.com:
<http://guialocal.com/blog/es/2013/12/17/el-mapa-de-la-colonizacion-mobile-de-latinoamerica-2013/>
- Guia Local EC. (2 de Enero de 2014). *En Ecuador los usuarios prefieren Android*. Obtenido de GuiaLocal.com:
<http://guialocal.com/blog/es/2014/01/02/ecuador-los-usuarios-prefieren-android/>
- Headways Media. (2012). *Glosario Mercadotecnia*. Obtenido de Definición: Google Maps: <http://www.headways.com.mx/glosario-mercadotecnia/definicion/google-maps/>
- IDC. (08 de Ago de 2012). *IDC.COM*. Recuperado el Noviembre de 2013, de IDC.COM:
<http://www.idc.com/getdoc.jsp?containerId=prUS23638712>
- INEC. (2012). *Ecuador en Cifras*. Obtenido de Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC'S) :
http://www.inec.gob.ec/sitio_tics2012/presentacion.pdf
- Informática para la Administración. (8 de Febrero de 2013). *Base de Datos*. Obtenido de <http://inforadministraci.blogspot.com/2013/02/base-de-datos.html>
- Instituciones - MSP. (04 de 10 de 2012). *Somos Salud*. Obtenido de Qué es el MAIS:
<http://instituciones.msp.gob.ec/somossalud/index.php/noticias/126-que-es-el-modelo-de-atencion-integral-de-salud>
- Instituciones Públicas del Estado. (Abril de 2013). *Instituciones.MSP.gob.ec*. Obtenido de http://instituciones.msp.gob.ec/dps/zamora_chinchipe/index.php/component/content/article/221-callcenter/289-callcenter
- Instituto Ecuatoriano de Estadísticas y Censos. (2013). Recuperado el Octubre de 2013, de <http://www.inec.gob.ec/>

- Libros Web. (2013). *Librosweb.es*. Obtenido de La librería jQuery:
http://librosweb.es/ajax/capitulo_10/la_libreria_jquery.html
- MSP. (2010). *NUEVO MODELO DE GESTION*.
- MSP. (2011). *NUEVA ESTRUCTURA ORGÁNICA*.
- MSP. (2013). *Fortalecimiento de la Red de Servicios de Salud y Mejoramiento de la Calidad*. QUITO.
- PC WORLD. (2012). *SISTEMAS OPERATIVOS MÓVILES*. Obtenido de Comunicación en tiempo real: <http://www.pcworld.com.mx/Articulos/20734.htm>
- Pensamiento Imaginativo. (16 de Septiembre de 2010). *manuelgross.bligoo.com*. Obtenido de Conozca 3 tipos de investigación: Descriptiva, Exploratoria y Explicativa: <http://manuelgross.bligoo.com/conozca-3-tipos-de-investigacion-descriptiva-exploratoria-y-explicativa>
- Pino, E. A. (2012). *Ministerio de Salud Pública del Ecuador*. Obtenido de ENCICLOPEDIA DEL ECUADOR:
<http://www.encyclopediadelecuador.com/temasOpt.php?Ind=1431&Let=>
- PRO CHILE. (Junio de 2013). *Estudio de Mercado - Aplicaciones Móviles*. Obtenido de http://www.prochile.gob.cl/wp-content/blogs.dir/1/files_mf/1375904950PMS_EEUU_moviles_2013.pdf
- Software de Comunicaciones*. (2013). Obtenido de <https://sites.google.com/site/swcuc3m/home/android/portada>
- Strategy Analytics. (31 de Octubre de 2013). *Android Captures Record 81 Percent Share of Global Smartphone Shipments in Q3 2013*. Obtenido de Strategy Analytics:
<http://blogs.strategyanalytics.com/WSS/post/2013/10/31/Android-Captures-Record-81-Percent-Share-of-Global-Smartphone-Shipments-in-Q3-2013.aspx>
- Tesis de Investigación. (01 de junio de 2011). *tesisdeinvestig.blogspot.com*. Obtenido de El método analítico: <http://tesisdeinvestig.blogspot.com/2011/06/el-metodo-analitico.html>
- UNAM. (2012). *Docentes de la UNAM*. Obtenido de Técnicas de Investigación:
http://profesores.fi-b.unam.mx/jlfl/Seminario_IEE/tecnicas.pdf
- Universidad de Alcalá. (2012). *www2.uah.es/bibliotecaformacion*. Obtenido de Fuentes de Información:
http://www2.uah.es/bibliotecaformacion/BPOL/FUENTESDEINFORMACION/tipos_de_fuentes_de_informacin.html
- Universidad de Córdoba. (03 de 09 de 2010). *Normativas ISO*. Obtenido de 9000-2005: http://www.uco.es/sae/archivo/normativa/ISO_9000_2005.pdf
- Victor Hugo Abril, P. D. (2011). *VhAbril.wikispaces.com*. Obtenido de Técnicas de investigación:
<http://vhAbril.wikispaces.com/file/view/T%C3%A9cnicas+e+Instrumentos+de+Investigaci%C3%B3n++Abril+PhD.pdf>

WWWhatsnew. (11 de Marzo de 2011). *wwwwhatsnew.com*. Obtenido de Intorducción Jquery mobile: <http://wwwwhatsnew.com/2011/03/31/introduccion-a-jquery-mobile/>

ANEXOS

COMPOSICIÓN DEL MERCADO

Empresa: IguanApp

Producto: ECU SALUD

Costo: descarga gratis

Sistema Operativo: Android

Slogan: Conserva tu salud, llévala contigo siempre!

Descripción: Una aplicación que permite agilizar los trámites de separación de citas en los centros de salud pública en Guayaquil y que a su vez localice el lugar más cercano para hacerse atender, con la finalidad de adaptar los servicios que ofrecen de acorde a las necesidades de la población, mejorando la accesibilidad en el sistema de salud público. Acortar los tiempos de espera y gestión, recibir boletines informativos de noticias y eventos sobre campañas y brigadas médicas, calcular el índice de masa corporal en las personas para llevar un control nutricional óptimo mediante tips según el caso, y finalmente una sección de retro alimentación para recibir alguna sugerencia, pregunta, denuncia o queja.

Segmentación geográfica

País: Ecuador

Ciudad: Guayaquil

Sector: Norte-Sur-Centro

Segmentación demográfica

Edad: 18-45 años

Sexo: Masculino-Femenino

Ocupación: Indistinto

Clase social: Bajo, Medio Típico, Medio Alto, Alto

Estado Civil: Indistinto

Segmentación Psicográfica

Estilo de vida: Dirigido a personas que frecuentan regularmente los centros de salud públicos de Guayaquil, que posean ese hábito de prevención sanitaria⁶, tanto para consigo como para sus familiares.

Segmentación Conductual

Es un punto de partida necesario para poder determinar las variables conductuales de los usuarios del sistema de salud público, en promedio, personas con estatus social medio típico que al momento de descargar una aplicación móvil, escogen por lo general la gratuidad que a una de costo y que mediante una campaña de publicidad, puedan ser inducidos a consumir al aplicativo.

FODA: ECU SALUD APP

FORTALEZAS

- Este servicio permite, sin necesidad de acudir a un centro de salud, pedir cita con el médico según la necesidad del usuario.
- Valor agregado por ser un sistema que facilita la localización de centros de salud en relación con la posición del usuario.
- Permite además la separación de citas mediante una plataforma móvil, sin tener que acudir a un centro de salud o llamar al establecimiento.

OPORTUNIDADES

- El buen uso de dispositivos móviles con internet para mejorar los servicios de salud públicos.
- La tendencia de crecimiento en cuanto a dispositivos móviles en Ecuador.

DEMANDA

⁶Relativo a la sanidad o que sirve para preservar la salud – <http://es.thefreedictionary.com/sanitario>

- No abarca plataformas como Blackberry y Windows. (iOs se implementará en segunda fase).
- El target es limitado, la mayoría no posee un Smartphone.

AMENAZAS

- El sistema 'Geo Salud' implementado en el sitio web del MSP.
- Posible existencia de aplicaciones similares que cuenten con mejor infraestructura de operación.

EMPRESA: IGUANAPP

ISOTIPO: Esta propuesta se realizó pensando en el origen geográfico de nuestra empresa, usando de isotipo una silueta de cabeza de iguana, como representatividad de Guayaquil, con una tipografía futurista e innovadora, apegada a la tecnología.

NOMBRE: El nombre está compuesto por dos palabras: Iguana (Uno de los animales más significativos que tiene la ciudad de Guayaquil) y Application (Término en inglés de la palabra aplicación), usando la abreviatura app, siendo una palabra de uso común en el mundo del software, comenzando a utilizarse especialmente para referirse a las aplicaciones móviles desde el 2008.

DEFINICION

Iguana App es una empresa de desarrollo y soluciones tecnológicas que busca integrar tanto a sus clientes como a sus colaboradores y empleados, mediante proyectos asignados de soluciones web y móviles.

Siempre nuestra consigna será la innovación tecnológica constante, reflejado en el enfoque personalizado hacia nuestros clientes.

MISION

Ser una empresa líder en todo momento, logrando que nuestros productos se posicionen en el mercado bajo un diseño responsable y adaptivo, satisfaciendo al cliente, según las tendencias y parámetros actuales del aplicativo móvil.

VISION

Ser uno de los principales desarrolladores de aplicativos móviles en el país, mediante la popularidad y reconocimiento adquirido en nuestros productos, que poseen calidad para lograr enfrentar mercados internacionales.

OBJETIVO GENERAL

Dar a conocer el talento que posee Iguana App al momento de desarrollar aplicativos móviles, con el objetivo de consolidar identificación local y ser competente a internacionalmente, siendo una empresa en la cual nuestros clientes ya se encuentren totalmente identificados con nosotros, afianzando su marca en el mundo tecnológico.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Acaparar mayor cartera de clientes que requieran soluciones tecnológicas.
- Atraer la atención de los clientes logrando principalmente un buen reconocimiento a nivel local.
- Facultar el interés de los consumidores por la experiencia digital.

VALORES

- Siempre contar con el apoyo del compañero para buscar siempre la excelencia, pues nuestra pasión es el servicio al cliente.
- Demostrar siempre la honestidad tanto entre los compañeros como con los clientes.

PRINCIPIOS ORGANIZACIONALES

- Ver siempre a la competencia, nunca por encima del hombro, sino con el mayor respeto, pues siempre hay que estar un paso adelante.
- Ser rentables en todo momento pues es el oxígeno que nos permite seguir en pie como empresa.

- Tener siempre una buena reputación por la calidad del producto tecnológico.



FIGURA 27 | LOGOTIPO DE IGUANAPP

MECANISMO DE LAS ENCUESTAS

Se realizaron a través de la herramienta SurveyMonkey, un software para realizar encuestas de alto alcance social, que evita que una misma persona realice las encuestas más de una vez, ya que ésta solamente acepta una dirección IP por usuario, a excepción de otros métodos de encuestas Online. 66 personas en total encuestadas, con distintas IP.

Este es el link de la herramienta utilizada:

<https://es.surveymonkey.com/>

Este es el link de la encuesta difundida en redes sociales:

<https://es.surveymonkey.com/s/WTRQ2LW>

Este es el link de la encuesta difundida en mailing masivo:

<https://es.surveymonkey.com/s/WR9R7CF>

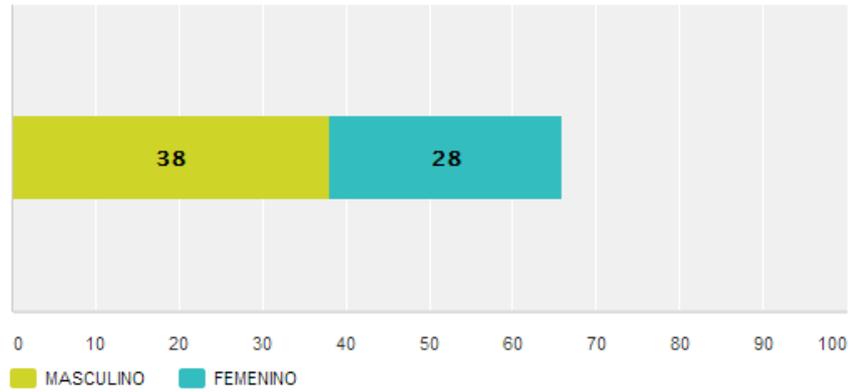
Este es el código para insertar la encuesta en un sitio web:

`Haga clic aquí para completar la encuesta.`

RESUMEN DE LAS ENCUESTAS EN CADA UNA DE LAS PREGUNTAS

Defina su género (*)

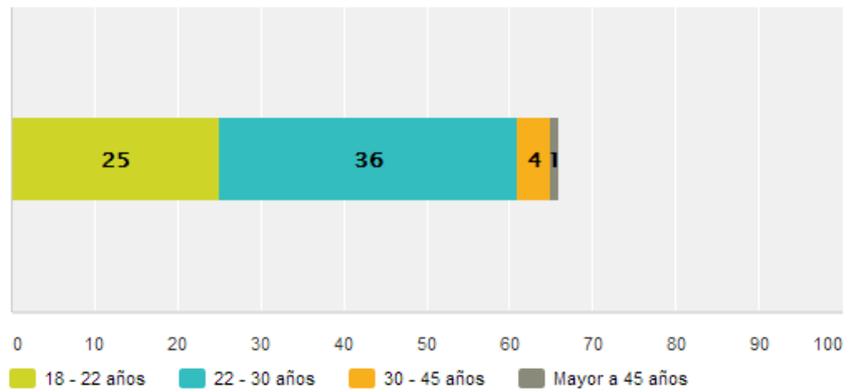
Respondido: 66 Omitido: 0



Opciones de respuesta	Respuestas	
▼ MASCULINO	57,58%	38
▼ FEMENINO	42,42%	28
Total		66

Escoja su rango de edad.

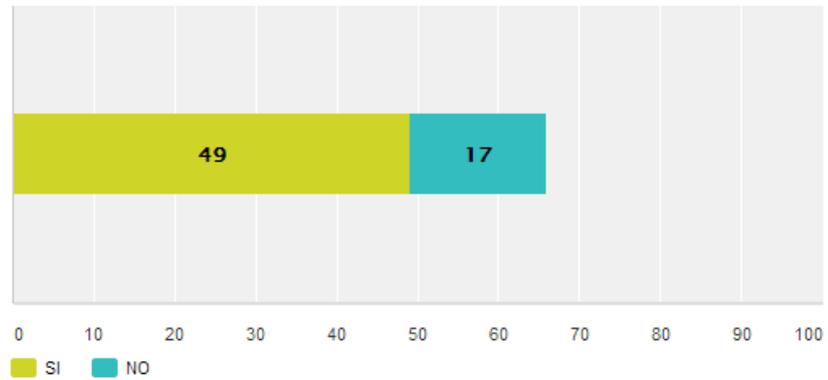
Respondido: 66 Omitido: 0



Opciones de respuesta	Respuestas	
▼ 18 - 22 años	37,88%	25
▼ 22 - 30 años	54,55%	36
▼ 30 - 45 años	6,06%	4
▼ Mayor a 45 años	1,52%	1
Total		66

¿Alguna vez se ha hecho atender en un Centro de Salud Público?

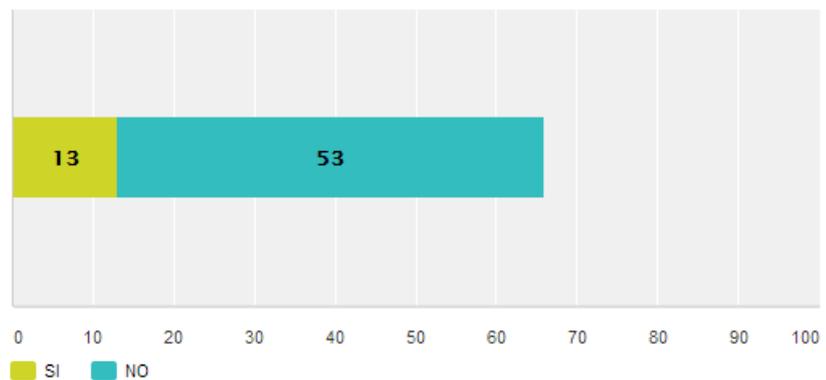
Respondido: 66 Omitido: 0



Opciones de respuesta	Respuestas
SI	74,24% 49
NO	25,76% 17
Total	66

¿Sabe exactamente la ubicación de los Centros de Salud Públicos en Guayaquil?

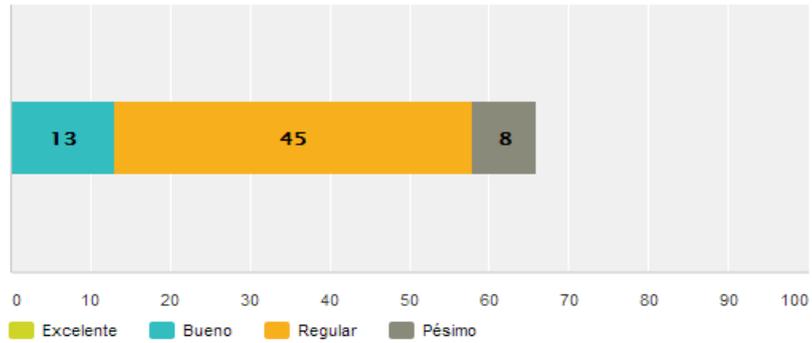
Respondido: 66 Omitido: 0



Opciones de respuesta	Respuestas
SI	19,70% 13
NO	80,30% 53
Total	66

De qué manera califica el nivel de difusión informativa, acerca de estos establecimientos Públicos.

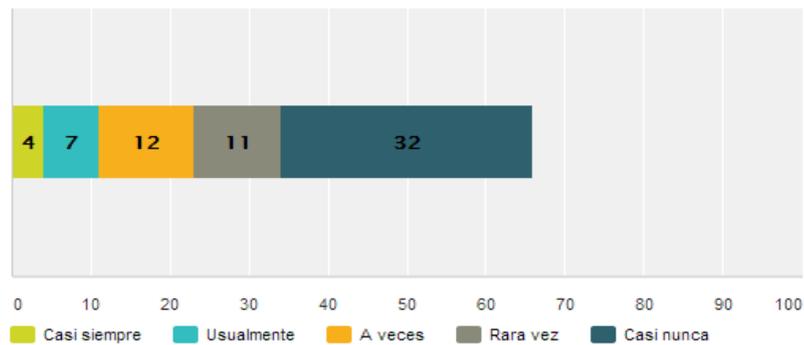
Respondido: 66 Omitido: 0



Opciones de respuesta	Respuestas	Contador
Excelente	0,00%	0
Bueno	19,70%	13
Regular	68,18%	45
Pésimo	12,12%	8
Total		66

¿Con qué frecuencia suele utilizar el servicio de call center para separar citas médicas?

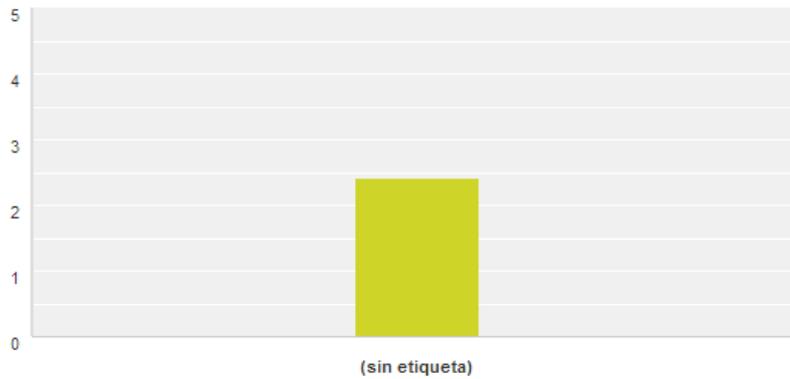
Respondido: 66 Omitido: 0



Opciones de respuesta	Respuestas	Contador
Casi siempre	6,06%	4
Usualmente	10,61%	7
A veces	18,18%	12
Rara vez	16,67%	11
Casi nunca	48,48%	32
Total		66

Pondere como fue la atención al cliente al momento de adquirir una cita médica.

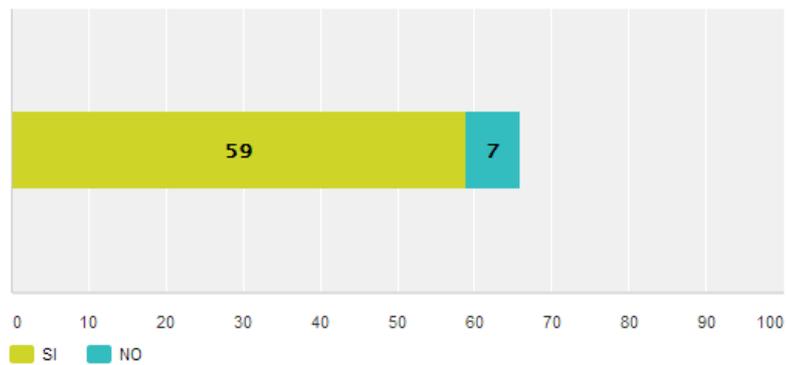
Respondido: 63 Omitido: 3



	PÉSIMO	REGULAR	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE	Total	Clasificación promedio
(sin etiqueta)	19,05% 12	31,75% 20	39,68% 25	6,35% 4	3,17% 2	63	2,43

¿Posee Ud. un teléfono inteligente (smartphone)? (*)

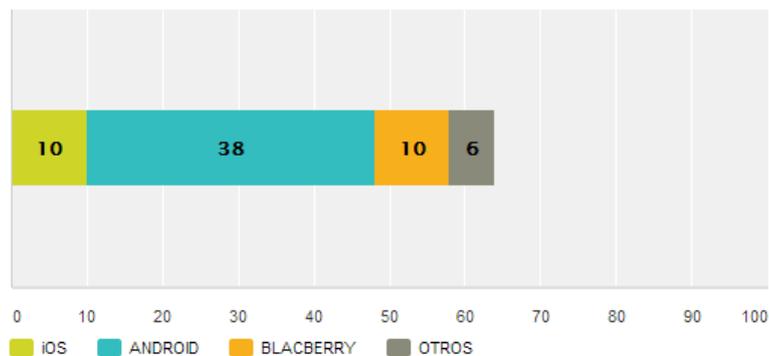
Respondido: 66 Omitido: 0



Opciones de respuesta	Respuestas
SI	89,39% 59
NO	10,61% 7
Total	66

¿Qué sistema operativo posee su teléfono inteligente?

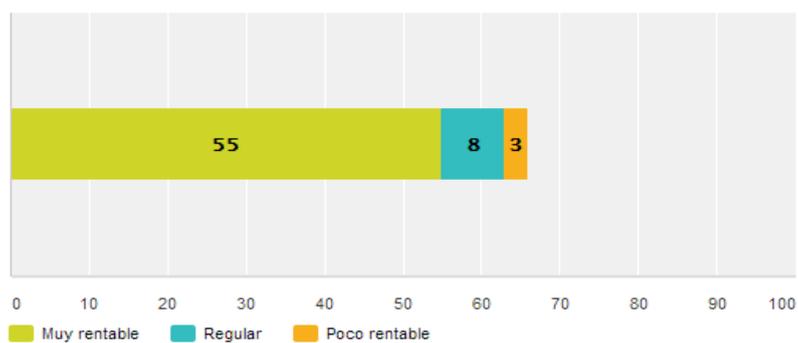
Respondido: 64 Omitido: 2



Opciones de respuesta	Respuestas
iOS	15,63% 10
ANDROID	59,38% 38
BLACBERRY	15,63% 10
OTROS	9,38% 6
Total	64

¿Cómo ve Ud. una aplicación móvil que le indique la ubicación exacta de los centros de salud pública, así mismo la separación de citas médicas con la complementación de otros servicios ?

Respondido: 66 Omitido: 0



Opciones de respuesta	Respuestas
Muy rentable	83,33% 55
Regular	12,12% 8
Poco rentable	4,55% 3
Total	66