



**Universidad Católica
Santiago de Guayaquil**

FACULTA DE ARTES Y HUMANIDADES

Carrera de: INGENIERÍA EN SISTEMAS MULTIMEDIA

**PROYECTO DE
TESIS DE GRADO**

TEMA:

**MODELO DE NEGOCIOS PARA EL DESARROLLO DE
UN SISTEMA para LOCALIZACIÓN DE ARTICULOS
dentro de CENTROS COMERCIALES - (S.L.A.C.C.)**

AUTOR:

Luis Fernando Rivadeneira Borja

Año de Presentación

2012

Tabla de Contenido

Resumen Ejecutivo	4
Agradecimiento	6
Dedicatoria.....	7
Introducción	8
Capítulo 1 – Antecedentes.....	10
1.1 - Planteamiento del problema.....	10
1.2 - Hipótesis.....	10
1.3 - Objetivo General.....	11
1.3.1 - Pasos para el desarrollo.....	11
1.4 - Objetivos Específicos	12
1.5 - Marcos de Desarrollo	13
1.5.1 - Marco Teórico	13
1.5.1.1 - Sistema de Mapas.....	15
1.5.1.2 – Tienda de compras en línea.....	16
1.5.1.3 – GPS.....	17
1.5.1.3.1 - Orígenes y control del navegador GPS.....	18
1.5.1.3.2 - Funcionamiento del sistema GPS.....	18
1.5.2 - Marco metodológico	19
1.5.3 - Marco administrativo	19
1.5.4 – Presupuesto	19
1.5.5 – Cronograma de Actividades.....	20
1.6 – Metodología	22
1.7 - Justificaciones	23
1.7.1 - Justificación teórica	23
1.7.2 - Justificación práctica	24
1.7.3 - Justificación metodológica.....	24
Capítulo 2 – Descripción del proyecto.....	27
2.1 – Alcance	28
2.2 – Especificaciones Funcionales.....	29
2.3 – Módulos de la aplicación	30
2.4 – Especificaciones Técnicas	31
2.4.1. - Diseño de Base de Datos.....	32
2.4.1.1. - Descripción de Tablas.....	33
2.4.1.2. - Formatos para Almacenamiento de Información.....	34
2.5. - Funciones del Aplicativo	35
2.6. - Descripción de Usuarios	36
Capítulo 3 – Plan de Negocios	38
3.1 - Definición del Sector Industrial.....	38
3.1.1 - Reseña Histórica del Sector	38
3.1.2 Estado actual del Sector.....	50
3.1.3 Tendencias económicas del Sector	59
3.2 - Definición o Identificación del Producto	61
3.2.1 Características del Alcance del Producto.....	61
3.2.2 Productos básicos	63

3.2.3 Ventajas competitivas.....	63
3.2.4 Investigación y Desarrollo (I & D).....	63
3.2.5 - Datos estadísticos:	65
3.2.6 - Estado de la propiedad.....	73
3.3 - Análisis del Mercado.....	73
3.3.1 - Plan de Negocio	73
3.3.2 - Modelo de Negocio.....	73
3.3.3 - Competencia	76
3.4 - Plan de Mercadeo.....	76
3.4.1 - Estrategia de Introducción al Mercado.....	76
3.4.2 - Estrategia de Ventas	77
3.4.3 - Estrategia de Precios	77
3.4.4 - Canales de Distribución.....	78
3.4.5 - Publicidad y Promoción	78
3.5 - Análisis Técnico.....	79
3.5.1 - Requerimientos mínimos para el soporte de la Aplicación en un Dispositivo Móvil Inteligente o Smartphone	79
3.5.3 - Descripción del Hardware y Software necesario para el Desarrollo de la Aplicación.....	80
3.5.4 - Recursos Humanos y Técnicos	81
3.5.5 - Mobiliario, materiales, ambientación y servicio externo	81
3.5.6 – Activos Fijos	83
3.5.7 – Créditos	84
3.5.8 – Tasa Interna de Retorno	86
3.6 - Análisis De Riesgo.....	87
3.6.1 - Interés de participación de las tiendas y/o locales.	87
3.6.2 - Aceptación del servicio.....	87
3.6.3 - Aceptación de la aplicación	87
3.6.4 - Conocimiento y Distribución de la aplicación	88
3.7 - Análisis Social.....	88
3.7.1 – Plazas de Trabajo.....	89
3.7.2 - Condiciones de trabajo.....	89
3.7.3 - Participación en la gestión.....	89
3.7.4 - Actividades en el entorno	89
3.8 - Oportunidad de negocio.....	90
3.8.1 - Tomando la oportunidad.....	90
3.8.2 - Elaboración de la Idea.....	91
Capítulo 4 – Conclusiones.....	94
4.1 - Conclusiones Finales.....	94
Recomendaciones.....	95
Bibliografía	96

Resumen Ejecutivo

El **SISTEMA para LOCALIZACIÓN DE ARTICULOS dentro de CENTROS COMERCIALES - (S.L.A.C.C.)** es un servicio que trabajará en conjunto con las tiendas y/o locales comerciales dentro de la ciudad de Guayaquil, y está destinado para los usuarios de dispositivos móviles que quieran utilizar y aprovechar este servicio. Los usuarios podrán utilizar nuestra aplicación para ahorrar tiempo valioso que muchas veces es gastado en movilizarse en la ciudad para encontrar un artículo de su interés.

La realización de este proyecto es el producto de una creciente necesidad de aprovechar la tecnología de nuevas maneras para nuestro día a día. Es claro que el tiempo se ha vuelto un escaso recurso en la actualidad, y que la asistencia de dispositivos electrónicos juega un papel crucial para poder aprovechar mejor nuestros días laborales. Mientras que en muchos casos, la mayoría utiliza estos “aparatos electrónicos” para jugar y conversar con sus allegados, otros los utilizan para verdaderamente optimizar su jornada. Esto crea la oportunidad ideal para la creación de esta aplicación.

Este documento se realiza con el objetivo del impacto financiero/económico de realizar el proyecto, así como de analizar su viabilidad en el mercado local. Además nos ayuda a documentar y presentar en forma clara y concreta el análisis realizado sobre la aplicación. Se incluye toda la información necesaria para entender el sistema y su alcance, además de sus requerimientos y grupos de interés o “target”.

Se considera que el área de los dispositivos móviles inteligentes no está siendo explotada en su totalidad en la ciudad de Guayaquil, y en el país en general. Sin embargo dado al notable estado de crecimiento en el que se encuentra, la mayor promoción que las operadoras de celulares le están dando al mercado, la rápida adopción de tablets como el iPad y dispositivos para entretenimiento como el iPod, cada vez más personas en la ciudad poseen un medio a través del cual pueden realizar múltiples tipos de

actividades en línea, y es por esto que creemos que la oportunidad debe ser tomada pronto, ya que al ser los primeros el impacto siempre será mayor. Es así, que según las encuestas la ciudad de Guayaquil es dónde los usuarios tienen más dispositivos móviles inteligentes. Se adjunta los resultados de la investigación de mercado.

El **SISTEMA para LOCALIZACIÓN DE ARTICULOS dentro de CENTROS COMERCIALES - (S.L.A.C.C.)** brindará una opción para que los usuarios, a través de sus dispositivos móviles inteligente, puedan encontrar artículos de toda índole dentro de la ciudad de Guayaquil. Así también, podrán acceder a un sistema de mapas para la localización de los locales que tienen estos objetos de su interés y realizar compras a través de la aplicación.

La suscripción al servicio PLUS de nuestro servicio por parte de las tiendas y/o locales, prestará a sus usuarios un sistema nunca antes utilizado en el mercado ecuatoriano, el cual según las proyecciones podría tener un impacto muy alto en el índice de aceptación de la adquisición de bienes a través del internet.

Actualmente no existe una aplicación o servicio que provea las soluciones que el **SISTEMA para LOCALIZACIÓN DE ARTICULOS dentro de CENTROS COMERCIALES - (S.L.A.C.C.)** desea implementar.

De acuerdo a la situación previamente establecida, se recomienda el desarrollo de una aplicación para dispositivos móviles inteligentes que permita tener al alcance una forma innovadora e intuitiva de ofrecer productos disponibles dentro de los centros comerciales en la ciudad. El elemento diferenciador de esta aplicación será la incorporación de un sistema mapas para localización de artículos, así como la opción de realizar compras en cualquier lugar de la ciudad y fuera de la misma.

Agradecimiento

Deseo agradecer inicialmente a mis padres por apoyarme con mi elección de carreras sin importar que fuesen o no tradicionales. Su aporte dentro de todas las áreas de mi vida sin duda alguna me han convertido en el hombre de bien que me he vuelto hoy en día.

También agradezco a mi tío, Juan-Xavier Borja, porque gracias a él tuve mi entrada inicial al ámbito profesional, y a quien agradezco por darme las pautas y la guía para convertirme en el profesional que soy, y de quien considero nunca terminaré de aprender.

A todos mis profesores, algunos de los cuales llegué a llamar verdaderos maestros pues considero que sin sus clases y su forma tan particular de impartir conocimiento no hubiese podido aprender muchísimas cosas que me benefician y a quienes me rodean cada día.

Gracias a todos por su comprensión y apoyo durante el desarrollo de esta tesis, pues es difícil poder nombrar a cada persona que de alguna forma aportó en la realización de la misma.

Dedicatoria

Dedico esta tesis, siendo la misma la culminación de mis estudios y la última puerta dentro de esta etapa de mi vida a mi abuelo Luis Felipe Borja Jiménez, quien en muchas formas es mi modelo a seguir en la vida y de quien aprendí muchísimo aun siendo yo tan pequeño.

Me hubiese dado mucho gusto que estuviera presente en vida en esta etapa de mi vida, aunque de alguna manera se que siempre estará ahí, acompañándome durante el resto de mis días. Gracias papi lucho.

Introducción

Los seres humanos somos parte de una sociedad que esta intrínsecamente relacionada con la tecnología. Actividades que en algún momento realizábamos por nuestra cuenta y cuya duración promedio podía ocupar medio o todo un día han sido afectadas enormemente por el uso de computadoras y dispositivos móviles inteligentes. Estas herramientas del mundo actual han ayudado a la optimización de dichas actividades, particularmente en los períodos de tiempo que podía tomar hacer algo, y cada día se descubren nuevos métodos para utilizar las mismas herramientas de forma distinta y obtener resultados de diferentes tipos, esto a su vez lleva a la creación de nuevas herramientas.

Capítulo 1

Antecedentes

Capítulo 1 – Antecedentes

SISTEMA para LOCALIZACIÓN DE ARTICULOS dentro de CENTROS COMERCIALES - (S.L.A.C.C.)

1.1 - Planteamiento del problema

El interés formado hacia el producto a realizar durante este anteproyecto de tesis, nace de la necesidad de muchas personas en tener un asistente portable que nos permitirá aprovechar mejor del tiempo al momento de realizar una tarea cotidiana, en esta ocasión, localizar artículos dentro de un lugar específico.

¿Habría alguna forma de implementar o crear una aplicación que permita a sus usuarios manejar un sistema de localización o mapas similar a GOOGLE Maps¹ pero que abarque el interior de las estructuras de una ciudad?

1.2 - Hipótesis

A través del desarrollo de un aplicativo llamado tentativamente **SISTEMA para LOCALIZACIÓN DE ARTICULOS dentro de CENTROS COMERCIALES - (S.L.A.C.C.)** se espera obtener una herramienta que permita a los usuarios lograr algo que al momento no ha sido implementado ni siquiera por GOOGLE Maps, que es un vistazo al interior de edificaciones, en este caso, centros comerciales, brindando mapas a mayor detalle y con la facilidad de poder encontrar artículos dentro del mismo mediante un motor de búsqueda, sumado a ayudas gráficas y textuales.

Esta aplicación podría abarcar todos los procesos que están involucrados en dicha tarea y los presentará al usuario de una manera intuitiva y conveniente.

¹ Es un servidor de aplicaciones de mapas en la Web gestionado por la empresa Google Inc. Tomado de: Enciclopedia Virtual Wikipedia, extraído el 27 de Julio del 2012 de http://es.wikipedia.org/wiki/Google_Maps.

1.3 - Objetivo General

Crear, mediante la utilización de un sistema interactivo multimedia, una forma más eficiente de localizar artículos dentro de los diferentes centros comerciales disponibles en nuestra ciudad, tanto para hombres como para mujeres, sin un límite de edad, cuyo manejo del tiempo es clave para ejecutar otras tareas de igual o mayor importancia en su día a día.

Esta aplicación contará con un número de utilitarios diseñados con el fin de facilitar la experiencia de visita a los diferentes “malls” que hay disponibles en la ciudad de Guayaquil. Estos utilitarios serán: un motor de búsqueda para encontrar los ítems o productos en los centros comerciales y en que tiendas están disponibles, integración de GOOGLE Maps para localización de los centros comerciales dentro de la ciudad, un sistema de mapas de los interiores de los centros comerciales que contendrá los distintos locales dentro de los mismos, y finalmente una guía con las instrucciones de cómo llegar a cada local, utilizando como punto de partida los distintos “hitos” dentro del centro comercial que se necesite.

Otro beneficio de esta aplicación es la facilidad de encontrar el lugar mas cercano que cuenta con la disponibilidad de el/los artículo(s) que el usuario necesite en un momento dado.

Debido a lo corto del tiempo disponible para la realización del producto, y según estudios que se realizarán dentro de la ejecución del mismo, se escogerá dos centros comerciales dentro de los cuales se realizarán las adecuadas mediciones.

1.3.1 - Pasos para el desarrollo

- 1.- Visitar cada uno de los centros comerciales que serán implementados dentro de esta versión de la aplicación, para poder realizar un adecuado mapeo de la posición y localización de los

diferentes locales, así como estudiar los “hitos” que marcarán nuestros puntos de referencia para las instrucciones a escribir para llegar a las tiendas de interés.

2.- Clasificar y separar en diferentes categorías cada uno de los distintos locales disponibles dentro de cada centro comercial (Almacenes de ropa, Restaurantes, Tiendas deportivas, etc.).

3.- Elaborar un sistema de inventario que contenga los diferentes tipos de productos disponibles dentro del centro comercial, y en qué local pueden ser encontrados.

4.- Crear un motor de búsqueda apropiado para las necesidades de la aplicación.

5.- Animar elementos gráficos para crear un mayor atractivo dentro de la aplicación.

6.- Incorporar un icono de llamada directa a la tienda, acceso a twitter y Facebook.

7.- Fotografiar locales por dentro y por fuera.

8.- Crear mapa con versión 2D², y posiblemente mapa 3D³ de su posición dentro del centro comercial.

1.4 - Objetivos Específicos

- Crear una forma centralizada y unificada de información sobre los centros comerciales disponibles dentro de Guayaquil, así como de los artículos que se ofrecen en los mismos.

² Se refiere a las dimensiones espaciales de un objeto, en el caso de 2D: Alto y Ancho.

³ Se refiere a las dimensiones espaciales de un objeto, en el caso de 3D: Alto, Ancho y Espesor.

- Cubrir cada posible necesidad que pudiese tener un visitante nacional y/o extranjero con relación a los centros comerciales de Guayaquil.
- Desarrollar un sistema de localización gráfica que sea sencillo y de fácil entendimiento para cualquier persona.

Se realizarán un número de pruebas y estudios dentro del desarrollo de la aplicación con los cuales se espera obtener, de forma más puntual, la información requerida sobre nuestro target y la mejor forma para implementar los diferentes sistemas que funcionarán dentro de la aplicación.

1.5 - Marcos de Desarrollo

1.5.1 - Marco Teórico

Al empezar a tirar ideas para el desarrollo de este Proyecto, surgieron algunas inquietudes, puesto que si se desarrolla una aplicación debe tener una de las siguientes dos cualidades:

- **Ser algo totalmente nuevo dentro del mercado.**
- **Mejorar considerablemente una tecnología ya existente.**

Luego de investigar sobre el tema vía internet, pude apreciar que el tema sobre mapas en el interior de estructuras está comenzando a ser abordado por **GOOGLE** de manera similar a lo que ya ofrece con **GOOGLE Maps** ofrece para las ciudades en el mundo. Esto despertó la siguiente interrogante.

“La nueva versión de mapas para interiores (Google Maps Indoor) de Google Inc. guiar a las personas que no están familiarizadas con un lugar pero desde adentro. Es un programa disponible para teléfonos móviles con

sistema operativo Android⁴. Hasta el momento, solo se han creado planos de lugares en Estados Unidos.

No obstante, la creación de más lugares en todo el mundo está abierta. Ecuador tardará para que se levanten planos digitales de edificios o sitios de interés, ya que no existen lugares tan grandes que necesiten de una guía como esta de manera urgente. La firma Google, de EE.UU., hizo alianzas con grandes supermercados, aeropuertos y hospitales en EE.UU. para implementar en sus mapas los planos de sus interiores de forma detallada.

Esto significa que el usuario puede encontrar donde está un producto determinado en Macy's, por ejemplo, o los cambios de puertas de embarque en los aeropuertos. Desde esta semana, Google puso a disposición del público este servicio de ubicación. El desarrollador de aplicaciones Edwin Huertas, de la empresa Intersa, asegura que dependiendo de la penetración de esta api, Google pondrá a disposición de los otros sistemas operativos como iOS y BlackBerry. O, a su vez, se podrá abrir el mapa desde un navegador de teléfonos móviles.”

¿Será posible implementar un sistema tan avanzado como GOOGLE Maps pero que trate exclusivamente con el interior de las edificaciones y esté disponible en dispositivos móviles, además de ofrecer información completa sobre sus locales?

Con el desarrollo del **SISTEMA para LOCALIZACIÓN DE ARTICULOS dentro de CENTROS COMERCIALES - (S.L.A.C.C.)** se espera dar el primer paso hacia la respuesta de esta interrogante.

Actualmente la experiencia de ir a un centro comercial es muy pobre en proveerle al usuario un sistema de localización que le facilite la tarea de encontrar, dentro del mismo, los artículos que se quiere adquirir.

⁴ es un sistema operativo móvil basado en Linux, que junto con aplicaciones middleware está enfocado para ser utilizado en dispositivos móviles como teléfonos inteligentes, tabletas, Google TV y otros dispositivos. Tomado de: Enciclopedia Virtual Wikipedia, extraído el 27 de julio del 2012 de <http://es.wikipedia.org/wiki/Android>.

1.5.1.1 - Sistema de Mapas

La aplicación presentada en este proyecto contará con un sistema de mapas gráficos con referencias en texto basadas en los puntos icónicos dentro de cada mal. También contará con un motor de búsqueda que mostrará en sus resultados todos los artículos disponibles dentro del centro comercial organizados por local y por locación. Se ofrecerá también noticias o avisos sobre los últimos artículos disponibles dentro de cada local, ofreciéndole al usuario toda la información disponible de una forma unificada e intuitiva.

En diferentes partes del mundo se están realizando experimentos en esta área de desarrollo, la compañía NAVTEQ establecida en argentina presenta una opción parecida o basada en lo que es un sistema GPS pero en 3D, ofreciendo una experiencia interesante cuya principal atracción es la inmersión.

A continuación se presenta extractos de un artículo sobre la tecnología que ellos nos presentan.

“**NAVTEQ Destination Maps** logra superar los mapas hoy disponibles con un modelo de datos tridimensionales que genera una experiencia de exploración y guía más avanzada. Esto se consigue al proporcionar atributos específicos de espacios interiores, como escaleras y ascensores. A su vez, se reconocen distintos niveles de pisos para que las aplicaciones capten el cambio de un piso al otro una vez que se ingresa a un lugar. De esta forma, se generan las rutas y la guía. **NAVTEQ Destination Maps** también incluye la función Virtual Connections (Conexiones virtuales) que permite una guía más intuitiva al reconocer como los peatones toman atajos en zonas abiertas.

El producto también incluye restricciones de acceso para no llevar al usuario hacia una salida de emergencia. Además, ofrece la ubicación precisa de puntos importantes, como el baño público más cercano. Por otro lado, brinda otros detalles de los puntos de interés (PDI) (por ejemplo, un shopping) que permiten asociar la búsqueda con información secundaria específica (por ejemplo, perfume).”

Otra sección del artículo nos habla de la aceptación que tendría la aplicación de estos MAPAS VIRTUALES dentro del mercado actual y de cómo los usuarios aprovecharían esta tecnología, que es en sí un campo nuevo.

“Una investigación efectuada por NAVTEQ indica que los consumidores podrán aprovechar esta experiencia de navegación integral: El 74% de los consumidores estadounidenses estaría dispuesto a usar funcionalidades de cartografía interior cuando están fuera de su ciudad, mientras que aproximadamente el 40% lo haría cuando se encuentra en su propia ciudad.

El concepto de cartografía y navegación en interiores aún es relativamente nuevo, señala Tom Fox, vicepresidente de la división de mapas y contenidos para América, NAVTEQ. *Sabemos que el interior de los centros comerciales es apenas el comienzo: a medida que se desarrollen más tecnologías de posicionamiento en interiores, **NAVTEQ Destination Maps** será compatible con aplicaciones incluso más sofisticadas y permitir, por ejemplo, ubicar a un amigo tuyo dentro de un centro comercial o ver en tiempo real cuanta gente hay en un restaurante. NAVTEQ está trabajando activamente junto a sus clientes para ayudar a modelar las futuras aplicaciones de cartografía de interiores, agrega.”*

1.5.1.2 – Tienda de compras en línea

Una **tienda en línea** (también conocida como **tienda online**, **tienda virtual** o **tienda electrónica**) se refiere a un comercio convencional que usa como medio principal para realizar sus transacciones un sitio web de Internet.

Los vendedores de productos y servicios ponen a disposición de sus clientes un sitio web en el cual pueden observar imágenes de los productos, leer sus especificaciones y finalmente adquirirlos. Este servicio le da al cliente rapidez en la compra, la posibilidad de hacerlo desde cualquier lugar y a cualquier hora. Algunas tiendas en línea incluyen dentro de la propia página del producto los manuales de usuario de manera que el cliente puede darse una

idea de antemano de lo que está adquiriendo; igualmente incluyen la facilidad para que compradores previos califiquen y evalúen el producto.

Típicamente estos productos se pagan mediante tarjeta de crédito y se le envían al cliente por correo, aunque según el país y la tienda, pueden haber otras opciones, como PayPal.

La inmensa mayoría de tiendas en línea requieren la creación de un usuario en el sitio web a partir de datos como nombre, dirección y correo electrónico. Este último a veces es utilizado como medio de validación.

Debido a las amenazas a la privacidad de los datos en Internet y la amenaza de robo de identidad es muy importante hacer compras en línea solamente en sitios reconocidos y de buena reputación. Igualmente es recomendable no proporcionar datos personales ni de tarjeta de crédito si no se está utilizando una conexión segura.

Una tienda virtual al estar en Internet permite vender a personas en todo el mundo y aunque se pueden hacer envíos internacionales, por ejemplo desde Estados Unidos hacia algún país de América Latina, se debe tener en cuenta que estos envíos internacionales dificultan las devoluciones y los reclamos por garantía incrementando costos, salvo si se trata de productos digitales. Además los servicios de aduana de cada país pueden exigir el pago de impuestos adicionales a la hora de despachar o introducir los productos al respectivo país.

1.5.1.3 – GPS

Las siglas **GPS** se corresponden con "*Global Positioning System*" que significa **Sistema de Posicionamiento Global** (aunque sus siglas GPS se han popularizado el producto en el mundo comercial.)

Definición de GPS: En síntesis podemos definir el GPS como un Sistema Global de Navegación por Satélite (GNSS) que nos permite fijar a escala mundial la posición de un objeto, una persona, un vehículo o una nave.

La precisión del GPS puede llegar a determinar los punto de posición con errores mínimos de cms (GPS diferencia), aunque en la práctica hablemos de metros.

1.5.1.3.1 - Orígenes y control del navegador GPS

Los orígenes de este sistema hay que situarlos en el ámbito de la Defensa de los Estados Unidos de América, pues fue el Departamento de Defensa el que desarrolló, instaló, y opera actualmente este sistema.

Para ello, una red de 24 satélites (21 operativos) en órbita a 20.200 km permite cubrir toda la superficie terrestre.

1.5.1.3.2 - Funcionamiento del sistema GPS

Para fijar una posición, el navegador GPS localiza automáticamente como mínimo 4 satélites de la red, de los que recibe unas señales indicando la posición y el reloj de cada satélite. El navegador GPS sincroniza su reloj y calcula el retraso de las señales (que viene dado por distancia al satélite), calculando la posición en que éste se halla.

Estimadas las distancias, se fija con facilidad la propia posición relativa del GPS respecto a los tres satélites. Conociendo además las coordenadas o posición de cada uno de ellos por la señal que emiten, se obtiene la posición absoluta o coordenadas reales del punto de medición.

1.5.2 - Marco metodológico

Para la realización de la aplicación se necesitará realizar estudios de varios tipos.

Estudio exploratorio y descriptivo para la identificación y clasificación de todos los locales comerciales dentro de cada "Mall", así como la observación de los usuarios que atienden a los estos, y que dispositivos utilizan. Esta información se utilizará junto a un sistema de encuestas que verificará los porcentajes de dispositivos móviles que se utilizan.

Por propósitos de calidad se realizarán también algunas entrevistas a mayor profundidad con usuarios promedio así como a algunos peritos en el campo de la tecnología, y así tener una visión más clara del camino que irá tomando el desarrollo de la aplicación.

1.5.3 - Marco administrativo

Dentro de nuestro presupuesto y cronograma de actividades debemos tener en consideración que los estudios a realizar necesiten de 2 a 3 visitas para cada centro comercial a implementar. Esto incurrirá dentro del desarrollo de la aplicación como factores TIEMPO y DINERO.

1.5.4 – Presupuesto

Se necesitará de varias visitas a los centros comerciales (como previamente se mencionó entre 2 a 3 viajes de ida y vuelta) y nuestra base de trabajo de encuentra en Puerto Azul en la Vía a la Costa. Se posee vehículo propio por lo cual el mayor gasto estimado es el de la gasolina, seguido de gastos de alimentación.

- Gasolina: \$100
- Alimentación: \$75
- Cuadernos y herramientas de ilustración: \$40
- Impresión de encuestas: \$60
- **Total estimado parcial: \$275.**

1.5.5 – Cronograma de Actividades

Dividiremos el calendario de trabajo en semanas para manejar de una manera más global lo que se debe lograr al término de cada uno y dejar un margen máximo de 2 días adicionales (sábado y domingo) para completar cualquier tarea que haya quedado pendiente hasta el viernes de cada semana.

El diagrama de Gantt en el archivo “SLACC – Cronograma de Actividades”, adjunto a este documento también de forma impresa, detalla los tiempos de ejecución de la aplicación.

- **Semana 1**

Desarrollar una encuesta para determinar el porcentaje de personas que utilizan actualmente en los dos Centros Comerciales elegidos para desarrollar la aplicación inicialmente (Riocentro Los Ceibos – C.C. San Marino).

- **Semana 2**

Visitar Centro Comercial 01 (Riocentro Los Ceibos – 2 Pisos) para poder realizar un adecuado mapeo de la posición y localización de los diferentes locales, así como estudiar los “hitos” que marcarán nuestros puntos de referencia para las instrucciones a escribir para llegar a las tiendas de interés.

Clasificar y separar en diferentes categorías cada uno de los distintos locales disponibles dentro de Riocentro Los Ceibos (Almacenes de ropa, Restaurantes, Tiendas deportivas, etc.).

Desarrollar borrador del Layout del centro comercial para utilizar al momento de desarrollar su contraparte gráfica en el mapa.

- **Semana 3**

Visitar Centro Comercial 02 (San Marino – 3 Pisos + 2 Subsuelos) para poder realizar un adecuado mapeo de la posición y localización de los diferentes locales, así como estudiar los “hitos” que marcarán nuestros puntos de referencia para las instrucciones a escribir para llegar a las tiendas de interés.

Clasificar y separar en diferentes categorías cada uno de los distintos locales disponibles dentro de San Marino (Almacenes de ropa, Restaurantes, Tiendas deportivas, etc.).

Desarrollar borrador de la disposición del centro comercial para utilizar al momento de desarrollar su contraparte gráfica en el mapa.

- **Semana 4**

Implementación y/o creación del motor de búsqueda que se utilizará en la aplicación. Se revisará diferentes alternativas ya existentes en este campo para su posible implementación y adaptación, de ser necesario se desarrollará una misma mediante investigación.

- **Semana 5**

Creación de entorno gráfico de la aplicación, esto incluye desarrollo de menú, estilo de los mapas, y primeras pruebas de animación dentro de los mismos

- **Semana 6**

Realización del inventario y/o palabras clave que nos llevará a cada local mediante el uso del motor de búsqueda. Pruebas de funcionalidad y de relación con el mapa terminado.

- **Semana 7**

Arreglos finales, atención a detalles esenciales gráficos y pulida general del look de la aplicación.

1.6 – Metodología

Tipo de Estudio

La investigación está ubicada dentro de la metodología de investigación de campo o experimental. Debido a que se tendrá que realizar pruebas de la aplicación con intervención de los usuarios.

Población y Muestra

La población a utilizar serán los visitantes y/o usuarios de los distintos centros comerciales disponibles dentro de la ciudad de Guayaquil.

Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

Se obtendrá información o datos a través de las siguientes técnicas:

- Observación
- Encuesta

1.7 - Justificaciones

1.7.1 - Justificación teórica

Actualmente no existe una fuente de información que nos de las respuestas a la mayoría de las preguntas que suelen surgir a la hora de querer buscar algo dentro de la ciudad.

No disponer de un adecuado sistema de localización de artículos que nos indique si dentro de una estructura o en este caso, un centro comercial, podremos encontrar un producto que necesitemos en un momento dado, nos lleva a recorrer uno tras otro lugar en búsqueda de un ítem que muchas veces no está allí, lo cual conduce a una pérdida de tiempo y dinero debido al gasto en transportación de un lugar a otro.

Mediante el desarrollo de esta aplicación se unificará toda la información esparcida a través de diferentes medios, físicos y digitales, tales como mapas, teléfonos, sitios web, últimos artículos disponibles, cuentas de Twitter⁵ y Facebook⁶ para cada local dentro del centro comercial y ofrecerlas al usuario final de una manera integrada e intuitiva.

Se espera también que esta aplicación despierte el interés en un nueva área de desarrollo y experimentación que no existe actualmente en el país, y que según la investigación realizada previa a la escritura de este documento no existe en ninguna parte del mundo, o por lo menos no con el enfoque que se le está dando.

⁵ Es un servicio de microblogging creado por Jack Dorsey. Tomado de: Enciclopedia Virtual Wikipedia, extraído el 27 de julio del 2012 de <http://es.wikipedia.org/wiki/Twitter>

⁶ Es una empresa creada por Mark Zuckerberg consistente en un sitio web de redes sociales. Tomado de: Enciclopedia Virtual Wikipedia, extraído el 27 de julio del 2012 de <http://es.wikipedia.org/wiki/Facebook>

1.7.2 - Justificación práctica

En el nivel de conocimiento, se considera que el desarrollo de esta aplicación incentivará a los desarrolladores a crear esquemas internos para todo tipo de edificaciones, y así poder llevar lo que GOOGLE⁷ inicio con sus mapas a un nivel más profundo aun.

A nivel académico se espera generar un interés dentro de la misma universidad en crear un departamento para que aquellos estudiantes que sean excelentes dentro de la carrera, puedan ser contratados por la misma, para el desarrollo interno de aplicaciones, y de cierta forma comenzar algo parecido a lo que actualmente ofrece la Universidad de Stanford en Estados Unidos. Nuestro país actualmente no es muy reconocido por sus desarrolladores y esto es algo que debería cambiar, por supuesto que ha habido una que otra joyita en el campo ecuatoriano en cuanto a desarrollo de software pero no se ha logrado un verdadero boom que diga “Aquí esta ECUADOR, nosotros tenemos artistas y genios”.

Y por supuesto no podemos olvidar que a nivel personal esto traerá retos que aspiran a incrementar el nivel poseído actualmente, puesto que siempre que uno se enfrenta a una situación que se cree “difícil o imposible”, debemos ingeniarnos una manera de hacerlas posibles.

1.7.3 - Justificación metodológica

En la primera fase de la aplicación se procederá a la utilización de encuestas para determinar qué porcentaje de las personas que visitan un centro comercial cuentan con un dispositivo electrónico móvil o Smartphone⁸, así como cual es el dispositivo predilecto por los usuarios para considerar en que

⁷ Es la empresa propietaria de la marca Google, cuyo principal producto es el motor de búsqueda de contenido en Internet del mismo nombre. Tomado de: Enciclopedia Virtual Wikipedia, extraído el 27 de julio del 2012 de <http://es.wikipedia.org/wiki/Google>.

⁸ es un teléfono móvil construido sobre una plataforma informática móvil, con una mayor capacidad de computación y conectividad que un teléfono móvil convencional. Tomado de: Enciclopedia Virtual Wikipedia, extraído el 27 de julio del 2012 de <http://es.wikipedia.org/wiki/Smartphone>.

plataformas se podría desarrollar la aplicación o para portar la misma a estos dispositivos.

Para propósitos de demostración y desarrollo, se ha elegido inicialmente desarrollar para la plataforma iOS⁹, la cual cuenta con un número de dispositivos compatibles (iPhone – iPod touch – iPad), con cualidades que resultan muy atractivas y eficientes para implementar la aplicación (Display grande y multitáctil). Si bien es cierto estas cualidades existen también en dispositivos que utilizan el sistema Android, esto limita un poco el uso solo a teléfonos de ese tipo.

Para la realización del software en sí, utilizaremos un número de aplicaciones que incluyen Adobe Photoshop¹⁰ para el diseño de la interface gráfica (U.I. – Interface de Usuario) que nuestra aplicación necesitará, Device Central y Dreamweaver¹¹ con jQuery¹² Mobile para la construcción de la aplicación y su codificación, Adobe Flash¹³ o After Effects¹⁴ para la implementación de animaciones que acompañen el entorno de la aplicación y la haga más atractiva.

⁹ (Anteriormente denominado iPhone OS) es un sistema operativo móvil de Apple. Originalmente desarrollado para el iPhone, siendo después usado en dispositivos como el iPod Touch, iPad y el Apple TV. Tomado de: Enciclopedia Virtual Wikipedia, extraído el 27 de julio del 2012 de [http://es.wikipedia.org/wiki/IOS_\(sistema_operativo\)](http://es.wikipedia.org/wiki/IOS_(sistema_operativo)).

¹⁰ se trata esencialmente de una aplicación informática en forma de taller de pintura y fotografía que trabaja sobre un "lienzo" y que está destinado para la edición, retoque fotográfico y pintura a base de imágenes de mapa de bits. . Tomado de: Enciclopedia Virtual Wikipedia, extraído el 27 de julio del 2012 de <http://es.wikipedia.org/wiki/Photoshop>.

¹¹ es una aplicación en forma de suite (basada en la forma de estudio de Adobe Flash) que está destinada a la construcción, diseño y edición de sitios, videos y aplicaciones Web basados en estándares. Tomado de: Enciclopedia Virtual Wikipedia, extraído el 27 de julio del 2012 de http://es.wikipedia.org/wiki/Adobe_Dreamweaver.

¹² es una biblioteca de JavaScript, creada inicialmente por John Resig, que permite simplificar la manera de interactuar con los documentos HTML, manipular el árbol DOM, manejar eventos, desarrollar animaciones y agregar interacción con la técnica AJAX a páginas web. Tomado de: Enciclopedia Virtual Wikipedia, extraído el 27 de julio del 2012 de <http://es.wikipedia.org/wiki/JQuery>.

¹³ se trata de una aplicación de creación y manipulación de gráficos vectoriales con posibilidades de manejo de código mediante un lenguaje de scripting llamado ActionScript. Tomado de: Enciclopedia Virtual Wikipedia, extraído el 27 de julio del 2012 de http://es.wikipedia.org/wiki/Adobe_Flash.

¹⁴ es una aplicación en forma de estudio destinado para la creación o aplicación en una composición (realización de gráficos profesionales en movimiento) de efectos especiales y grafismo de video, que desde sus raíces han consistido básicamente en la superposición de imágenes. Tomado de: Enciclopedia Virtual Wikipedia, extraído el 27 de julio del 2012 de http://es.wikipedia.org/wiki/Adobe_After_Effects.

Capítulo 2

Descripción del proyecto

Capítulo 2 – Descripción del proyecto

Desarrollar una aplicación para dispositivos móviles inteligentes o Smartphone que permita a los usuarios encontrar y/o adquirir artículos de toda índole que se encuentren disponibles en los centros comerciales de Guayaquil a través de una interface intuitiva que unifique a todas .

La aplicación, a través de un motor de búsqueda y un sistema de “paginas amarillas”, permitirá encontrar fácilmente el centro comercial que posea el artículo, así como también indicar cuál es el centro comercial más cercano que dispone del mismo en caso de encontrarse en varios puntos de venta.

Se implementará un sistema de compras en línea a través del dispositivo móvil que permitirá, por un pequeño recargo adicional, realizar la entrega del producto en cualquier locación deseada dentro de la ciudad. Este servicio solo estará disponible si la empresa o tienda interesada adquiere este paquete adicional de servicios convirtiéndolo en un “Cliente PLUS” y ganando funciones adicionales para su tienda dentro de la aplicación. Para la ejecución de todo este sistema de ventas se utilizará PayPal¹⁵, ya que es el referente número 1 en lo que a compras en línea respecta.

Como parte de la información proporcionada por la aplicación al usuario, se pondrán botones de acceso para cada centro comercial y cada tienda. Dentro de estos botones encontraremos accesos directos para dar “Me Gusta” en la página de facebook de cada tienda, un botón de “Follow” o “Seguir” en twitter, un botón para poder enviar un correo electrónico, y en el caso de ser el dispositivo un iPhone, un botón que permita realizar una llamada directa desde su teléfono al centro comercial o tienda de su elección.

¹⁵ es una empresa estadounidense, propiedad de eBay, perteneciente al sector del comercio electrónico por Internet que permite la transferencia de dinero entre usuarios que tengan correo electrónico, una alternativa al tradicional método en papel como los cheques o giros postales. Tomado de: Enciclopedia Virtual Wikipedia, extraído el 27 de julio del 2012 de <http://es.wikipedia.org/wiki/PayPal>.

Un sistema de mapas con la utilización de un API¹⁶ de GOOGLE Maps y auto-localización a través del GPS del Smartphone permitirá dar direcciones claras para encontrar y llegar a cualquiera de los centros comerciales disponibles en la ciudad.

2.1 – Alcance

Motor de Búsqueda para Centros Comerciales

Inicialmente la aplicación cubrirá los centros comerciales de la ciudad de Guayaquil, con la posibilidad de expansión a otras ciudades dependiendo de la recepción de la misma en el mercado inicial. En la versión DEMO de la aplicación se incluirán dos centros comerciales: Riocentro Los Ceibos, y San Marino Shopping.

Artículos y Base de Datos

Así mismo para la versión demo de la aplicación, se utilizará una base de datos interna en el dispositivo móvil. Se podrá realizar búsquedas exactamente de la misma forma como se haría con un vínculo a una base de datos externa.

Geolocalización¹⁷ y Mapas de Google

La aplicación contendrá un mapa de Google interactivo que mostrará la posición en tiempo real del usuario y tendrá deshabilitadas la mayoría de las opciones. Así también tendrá botones de rápido acceso que permitirán dar la ruta y pasos a seguir para llegar al centro comercial de su elección.

¹⁶ (del inglés *Application Programming Interface*) es el conjunto de funciones y procedimientos (o métodos, en la programación orientada a objetos) que ofrece cierta biblioteca para ser utilizado por otro software como una capa de abstracción. Son usadas generalmente en las bibliotecas (también denominadas vulgarmente "librerías"). Tomado de: Enciclopedia Virtual Wikipedia, extraído el 27 de Julio del 2012 de <http://es.wikipedia.org/wiki/API>.

¹⁷ Es un neologismo que refiere al posicionamiento con el que se define la localización de un objeto espacial en un sistema de coordenadas y datum determinado. Tomado de: Enciclopedia Virtual Wikipedia, extraído el 27 de Julio del 2012 de <http://es.wikipedia.org/wiki/Geolocalizaci%C3%B3n>.

2.2 – Especificaciones Funcionales

Registro de Datos de Artículos

Se capacitará a un usuario dentro de cada tienda o local comercial para que se encargue de subir los artículos nuevos a la base de datos principal. Esto se realizará a través de un acceso especial a través de un navegador de internet con una clave de acceso proporcionada por el administrador de la base de datos. La información que se ingresará dentro de la base de datos incluye fotografías del artículo, precio, tallas, número de artículos disponibles y demás detalles importantes.

Una vez terminado el proceso de registro la información del artículo quedará guardada en la base de datos. Así también, este proceso se realiza la primera vez que se ejecuta la aplicación, una vez que este guardado una cuenta de acceso, la aplicación se ejecutará siempre con dicha cuenta.

Compras a través de PayPal

Al haber elegido un artículo que desee adquirir y presionar el botón de “Compra”, la aplicación llevará al usuario a una pantalla de transacción a través de PayPal. Al utilizar PayPal, se evita estar molestando al usuario con detalles como dirección, nombre y tarjeta de crédito, salvo el caso en que se necesite ingresar una nueva dirección para la entrega de un artículo en específico. Una vez aceptados los valores y dando clic en “Aceptar”, el valor del artículo sumado al costo de envío serán debitados de la tarjeta de crédito, luego de lo cual el usuario recibirá un correo electrónico de PayPal confirmando su transacción. Este correo servirá como comprobante en caso de presentarse algún problema.

Geolocalización y Mapas de Google

Para obtener la Geolocalización y Mapas, se utilizará la codificación brindada por Google y los desarrolladores de Google Maps. Por medio del GPS instalado en el dispositivo y una conexión de datos o wifi, se podrá conectar al servidor de los mapas para mostrar la posición del usuario.

2.3 – Módulos de la aplicación

Módulo de Búsqueda

Este módulo de la aplicación contendrá un motor de búsqueda conectado a una base de datos que contendrá todos los artículos pertenecientes a cada local dentro de todos los centro comerciales de la ciudad. Esto permitirá que el usuario utilice un sistema familiar para encontrar el artículo que desea ver y/o adquirir.

Módulo de Mapas

Éste módulo trabaja directamente con el GPS incorporado dentro de cada Dispositivo Móvil. Su función primordial es facilitar la localización de los distintos centros comerciales disponibles dentro de la ciudad, permitiendo al usuario encontrar el más cercano a su posición actual que disponga del artículo de su elección.

Módulo de Información

Este módulo se encargará de proveer información sobre cada centro comercial disponible, así como de cada tienda que el mismo posea. Esta información contará con mayores detalles sobre los locales como Facebook, Twitter, Email de contacto. En el caso de estar utilizando un iPhone, la aplicación permitirá llamadas para mayor información al alcance de un solo botón.

Módulo de Compras Online

Este es un módulo que permitirá al usuario adquirir cualquier ítem disponible dentro de las tiendas, el cual podrá ser enviado a cualquier locación dentro de la ciudad por un pequeño recargo de envío. El servicio de entregas estará disponible siempre y cuando la tienda registrada sea parte del programa adicional de compras (el acceso a este programa tiene un costo adicional para la tienda que desee participar, creándose una fuente adicional de ingreso para el desarrollador).

2.4 – Especificaciones Técnicas

Sistemas Operativos

La aplicación se desarrollará bajo el lenguaje de programación HTML5¹⁸ y con el framework de desarrollo “jQuery Mobile”. Será compilado para iOS (Apple) puesto que este sistema operativo no solo abarca los iPhone, sino también otros dispositivos móviles inteligentes de la familia Apple como lo son el iPod y el iPad.

Entornos de Desarrollo

Para el desarrollo de la aplicación, se utilizará Adobe Dreamweaver para la construcción de la misma. Este programa cuenta con herramientas necesarias para el diseño y desarrollo de sitios web, además de un espacio para interpretar visualmente el código y hacer las pruebas adecuadas durante la realización. Secundariamente se utilizará Adobe Photoshop e Illustrator para la creación de los mapas y diseños requeridos por el **SISTEMA para LOCALIZACIÓN DE ARTICULOS dentro de CENTROS COMERCIALES - (S.L.A.C.C.)**

Publicador

A través de la integración directa con el nuevo PhoneGap Build, desde Dreamweaver CS6 se compilará aplicaciones nativas para dispositivos móviles desarrolladas bajo HTML, CSS y JavaScript. Estas aplicaciones móviles resultantes se podrán descargar desde el ordenador o dispositivo móvil para hacer pruebas. El servicio PhoneGap Build administra los proyectos y le permite crear aplicaciones nativas para las plataformas móviles más habituales, entre las que se encuentran iOS, Android, Blackberry, Symbian¹⁹ y webOS.

¹⁸ es la quinta revisión importante del lenguaje básico de la World Wide Web, HTML. Tomado de: Enciclopedia Virtual Wikipedia, extraído el 27 de Julio del 2012 de <http://es.wikipedia.org/wiki/HTML5>.

¹⁹ es un sistema operativo que fue producto de la alianza de varias empresas de telefonía móvil, entre las que se encuentran Nokia, Sony Ericsson, Psion, Samsung, Siemens, Arima, Benq, Fujitsu, Lenovo, LG, Motorola, Mitsubishi Electric, Panasonic, Sharp, etc. Tomado de: Enciclopedia Virtual Wikipedia, extraído el 27 de Julio del 2012 de <http://es.wikipedia.org/Symbian>.

Base de Datos

La base de datos del servicio será desarrollada en MySQL²⁰ y estará alojada en un servidor web. La aplicación se conectará a dicha base de datos desde el dispositivo móvil, el cuál requerirá de una conexión de datos activada.

2.4.1. - Diseño de Base de Datos



Ilustración 1 Diseño de Base de Datos de SLACC

²⁰ es un sistema de gestión de bases de datos relacional, multihilo y multiusuario con más de seis millones de instalaciones. Tomado de: Enciclopedia Virtual Wikipedia, extraído el 27 de Julio del 2012 de <http://es.wikipedia.org/wiki/MySQL>.

2.4.1.1. - Descripción de Tablas

Artículo		
Nombre del Campo	Tipo de Dato	Descripción
cod_id_item	int(9)	Código Id de cada ítem ingresado
id_rand_item	int(9)	Código único identificador de cada ítem
nombre_item	varchar(50)	Nombre del ítem
precio_item	int(9)	Precio del ítem
marca_item	varchar(50)	Marca del ítem
disponibilidad_item	int(9)	Número de ítems disponibles
tienda_dispone	varchar(50)	Nombres de tiendas que cuentan con ítem en stock

Tabla 1.- Detalle de los campos "Artículo"

Tienda y/o Local		
Nombre del Campo	Tipo de Dato	Descripción
cod_id_local	int(9)	Código Id de cada tienda ingresada
id_rand_local	int(9)	Código único identificador de cada tienda
nombre_local	varchar(50)	Nombre de la tienda y/o local
id_Facebook_local	varchar(50)	Id de Facebook de la tienda y/o local
id_Twitter_local	varchar(50)	Id de Twitter de la tienda y/o local
mail_local	varchar(50)	Correo electrónico de la tienda y/o local
telefono_local	int(9)	Número de teléfono de la tienda y/o local
tienda_cc	varchar(50)	Nombre de centros comerciales donde se encuentra la tienda y/o local

Tabla 2.- Detalle de los campos "Tienda y/o Local"

Centro Comercial		
Nombre del Campo	Tipo de Dato	Descripción
cod_id_cc	int(9)	Código Id de cada centro comercial ingresado
Id_rand_cc	int(9)	Código único identificador del centro comercial
nombre_cc	varchar(50)	Nombre del centro comercial
id_Facebook_cc	varchar(50)	Id de Facebook del centro comercial
id_Twitter_cc	varchar(50)	Id de Twitter del centro comercial
direccion_cc	int(9)	Dirección del centro comercial
mail_cc	varchar (25)	Correo electrónico de la tienda y/o local
telefono_cc	int(9)	Número de teléfono de la tienda y/o local
num_locales_cc	int(3)	Número de locales dentro del centro comercial
nombre_locales_cc	varchar(3000)	Nombre de locales dentro del centro comercial

Tabla 3.- Detalle de los campos "Centro Comercial"

2.4.1.2. - Formatos para Almacenamiento de Información

Integer, Int

Número entero con o sin signo. Con signo el rango de valores va desde - 2147483648 a 2147483647. Sin signo el rango va desde 0 a 429.4967.295.

Date

Tipo fecha, almacena una fecha. El rango de valores va desde el 1 de enero del 1001 al 31 de diciembre de 9999. El formato de almacenamiento es de año-mes-día.

Time

Almacena una hora. El rango de horas va desde -838 horas, 59 minutos y 59 segundos a 838, 59 minutos y 59 segundos. El formato de almacenamiento es de 'HH:MM:SS' .

VarChar

Almacena una cadena de longitud variable. La cadena podrá contener desde 0 a 255 caracteres.

LongBlob

Son datos del mismo tipo que el anterior pero que tiene de tamaño 4.294.967.295 caracteres y servirá para guardar archivos de imágenes en formato binario.

2.5. - Funciones del Aplicativo

Registro e Ingreso de Artículos

Los usuarios maestros pertenecientes a las tiendas y/o locales participantes podrán controlar los ítems de su inventario que aparecerán dentro de la aplicación, incluyendo fotos, identificación del ítem, descripción, precio, así como su disponibilidad o tiempo de salida al mercado.

Búsqueda de artículos por clase con solo un botón

Los usuarios pueden realizar búsquedas específicas y búsquedas por tipo. Para las búsquedas por tipo se escogió una interface gráfica de iconos intuitivos, que permitirán ver los artículos dentro de las distintas clases disponibles como son: Ropa, Música, Electrónicos, Muebles, etc.

Mapa en Tiempo Real

En cualquier momento deseado, el usuario podrá acceder al sistema de mapas de la aplicación, el cual a través del GPS del dispositivo, le indicará donde se encuentra en relación al centro comercial que desea visitar.

Compras a través de PayPal

El usuario contará con la opción de realizar compras en línea directamente a través de PayPal. Cada artículo contará con un botón de compra inmediata

que lo llevará al ingreso de su cuenta PayPal para la compra del mismo, escogiendo si desea retirarlo en la tienda o pagar un pequeño recargo adicional para que sea entregado en la dirección de su elección.

2.6. - Descripción de Usuarios

Usuario General

El Usuario General es una persona que posea un Dispositivo Móvil Inteligente (iPod, iPad) o Smartphone (iPhone) de la familia Apple, que desea poder encontrar artículos de su interés dentro de la ciudad de Guayaquil sin necesidad de perder tiempo valioso buscando de lugar en lugar. Que quisiera tener una herramienta que le ayude a realizar compras en línea de forma rápida, segura y simplificada, y que sus artículos adquiridos lleguen a cualquier parte de la ciudad ahorrando tiempo, desgaste físico, y dinero.

Usuario Administrador

Este Usuario se encargará de administrar la plataforma general de todo el sistema de la aplicación, verificará que el sistema siempre esté funcionando de la manera correcta. Principalmente se encargará de registrar a los nuevos locales y/o centros comerciales que se afilien al servicio que prestamos, y poder resolver cualquier inconveniente que se pueda presentar, de forma ágil y práctica.

Usuario Local Comercial

El Usuario Local Comercial es cada una de las empresas y/o tiendas afiliadas a nuestro servicio que tendrán su propia cuenta de acceso. En su cuenta propia podrán revisar el número de artículos adquiridos a sus distintos locales dentro de los centros comerciales en la ciudad, ingresar nuevos productos con sus especificaciones, precio, disponibilidad, fotos e identificación. Esto libera la responsabilidad de manos del desarrollador generando una mejor administración al delegar funciones de forma correcta.

Capítulo 3

Plan de Negocios

Capítulo 3 – Plan de Negocios

3.1 - Definición del Sector Industrial

El sector industrial al que va dirigido nuestra aplicación es el sector de las telecomunicaciones, específicamente el de la telefonía celular (PYMES) para el desarrollo de aplicaciones en dispositivos móviles inteligentes.

Se escogió este sector ya que en los años recientes el índice de acogida y demanda ha incrementado vertiginosamente a nivel mundial, no siendo nuestro país la excepción a pesar de su avance más lento, pero con mayor desarrollo en países de primer mundo como lo son Estados Unidos y Japón, además de países en Europa y Asia.

3.1.1 - Reseña Histórica del Sector

Los teléfonos celulares tienen muchos años ya en el mercado latinoamericano, pero no fue sino hasta los más recientes años (aproximadamente 5 años) que empezaron a volverse un medio más asequible para el consumidor promedio.

Esta “necesidad” de poseer un dispositivo celular más avanzado se debe en gran parte a la implementación de adicionales multimedia como reproductores de música y video, cámaras de foto con cada vez mayor resolución y que en su medida han ido desplazando a las cámaras digitales en su utilización, dejando atrás el ser meros “teléfonos celulares” y transformándose en dispositivos móviles inteligentes o “Smartphone” como se los conoce en el mercado de habla anglosajona.

Hoy en día, un gran porcentaje de la población del Ecuador posee uno de estos teléfonos, pero opuesto a este porcentaje se encuentra la cantidad de personas que conoce de alguna forma la evolución de los mismos. Desde los celulares de gran tamaño coloquialmente conocidos como “Raspahielo”,

pasando por los StarTac de Motorola²¹ que mostraron que esta tecnología no tenía que ser algo del tamaño de un ladrillo, los famosos Nokia²² 1100 que en su momento ganaron fama de ser “indestructibles” por su tremenda resistencia a impactos físicos y sus baterías con larga vida, teléfonos como los Motorola RZOR y Sony que empezaron a experimentar con cámaras y reproductores musicales, hasta los dispositivos Palm y Blackberry, quienes marcaron el camino para lo que sería el desarrollo de los teléfonos inteligentes hasta que el iPhone de Apple estableció la pauta de cómo se debe hacer un dispositivo “Touch” de forma correcta y atractiva, algo que no se había logrado exitosamente antes.

A continuación veremos un extracto de un artículo publicado en boxbaster.com, que contiene una pequeña y detallada reseña sobre la evolución de estos dispositivos, sus características, los eventos más importantes. Detalles adicionales obtenidos de una publicación en audienciaelectronica.net.

1992.- IBM²³ crea "Simon"



²¹ Es una empresa estadounidense especializada en la electrónica y las telecomunicaciones, establecida en Schaumburg, Illinois, en las afueras de Chicago. Tomado de: Enciclopedia Virtual Wikipedia, extraído el 27 de julio del 2012 de <http://es.wikipedia.org/wiki/Motorola>.

²² es una multinacional finlandesa de comunicaciones y tecnológica con sede en Keilaniemi, Espoo, Finlandia. Sus principales productos son los teléfonos móviles y portátiles. Tomado de: Enciclopedia Virtual Wikipedia, extraído el 27 de julio del 2012 de <http://es.wikipedia.org/wiki/Nokia>.

²³ es una empresa multinacional estadounidense de tecnología y consultoría con sede en Armonk, Nueva York. IBM fabrica y comercializa hardware y software para computadoras, y ofrece servicios de infraestructura, alojamiento de Internet, y consultoría en una amplia gama de áreas relacionadas con la informática, desde computadoras centrales hasta nanotecnología. Tomado de: Enciclopedia Virtual Wikipedia, extraído el 27 de julio del 2012 de <http://es.wikipedia.org/wiki/IBM>.

(Libreta de direcciones. Calendario. Juegos. Reloj. E-mail. Calculadora. Envío y recepción de fax. Pantalla táctil sin teclado.)

El "Simon", de IBM, fue el primer intento real de la industria tecnológica de crear un teléfono "con algo más", mediante la incorporación de servicios de voz y datos, por lo que el equipo funcionaba como un teléfono móvil, un asistente digital personal (tenía calendario, libreta de direcciones, reloj mundial, calculadora, bloc de notas, correo electrónico y juegos), e incluso como una máquina de fax.

Lo que resulta increíble, teniendo en cuenta que fue lanzado al mercado en 1993, es que contaba con una pantalla táctil para marcar los números, y el texto se ingresaba mediante un teclado QWERTY²⁴, tal cual sucede hoy en día. Por supuesto, sus aspectos negativos eran su diseño, su tamaño y su peso, que dieron lugar a comparaciones humorísticas con un ladrillo. Su precio original fue de 900 dólares, una cifra que en 1993 era una pequeña fortuna.

1993.- "Simon" se comercializa

1996.- Lanzamiento del Nokia 9000 Communication (La pantalla era de 640 x 200 pixeles. Tenía 173mm de alto x 64mm de ancho x 38mm de grosor. Pesaba: 397gr.)

Lanzamiento de la **Palm²⁵ Pilot.**



²⁴ es la distribución de teclado más común. Su nombre proviene de las primeras seis letras de su fila superior de teclas. Tomado de: Enciclopedia Virtual Wikipedia, extraído el 27 de julio del 2012 de <http://es.wikipedia.org/wiki/QWERTY>.

²⁵ es una computadora de mano originalmente diseñada como agenda electrónica (calendario, lista de contactos, bloc de notas y recordatorios) con un sistema de reconocimiento de escritura. Tomado de: Enciclopedia Virtual Wikipedia, extraído el 27 de julio del 2012 de <http://es.wikipedia.org/wiki/PDA>.

Aunque no fue técnicamente un Smartphone, fue muy importante ya que ayudo a popularizar el uso de dispositivos portátiles, y acostumbró a los usuarios a la idea de poder llevar sus datos de un lado a otro. Fue un equipo muy utilizado por ejecutivos y hombres de negocios.

El Pilot 1000 contaba un procesador de 16MHz y una memoria de 128KB. Todo esto a un precio de 300 dólares, una cifra que hoy puede parecer mucho, pero en ese entonces era tecnología de última generación, y fue el equipo que popularizó la sigla "PDA" (del ingles Asistente Digital Personal) en los Estados Unidos.

1997.- Se utiliza por primera vez el vocablo Smartphone para designar el Ericsson phone GS88 (GSM²⁶ 900 / 9600 bps / SMS²⁷, E-mail(POP3²⁸) / Con puerto infrarrojo. Reloj mundial, WAP²⁹Browser. / RS232C, IrDA)

1998.- Nokia 9110.



²⁶ El **sistema global para las comunicaciones móviles (GSM)**, proviene del francés *groupe spécial mobile*) es un sistema estándar, libre de regalías, de telefonía móvil digital. Tomado de: Enciclopedia Virtual Wikipedia, extraído el 27 de julio del 2012 de <http://es.wikipedia.org/wiki/GSM>.

²⁷ Short Message Service es un servicio disponible en los teléfonos móviles que permite el envío de mensajes entre teléfonos móviles, teléfonos fijos y otros dispositivos de mano. Tomado de: Enciclopedia Virtual Wikipedia, extraído el 27 de julio del 2012 de <http://es.wikipedia.org/wiki/Sms>.

²⁸ En informática se utiliza el **Post Office Protocol (POP3, Protocolo de Oficina de Correo o "Protocolo de Oficina Postal")** en clientes locales de correo para obtener los mensajes de correo electrónico almacenados en un servidor remoto. Tomado de: Enciclopedia Virtual Wikipedia, extraído el 27 de julio del 2012 de <http://es.wikipedia.org/wiki/POP3>.

²⁹ (protocolo de aplicaciones inalámbricas) es un estándar abierto internacional para aplicaciones que utilizan las comunicaciones inalámbricas, p.ej. acceso a servicios de Internet desde un teléfono móvil. Tomado de: Enciclopedia Virtual Wikipedia, extraído el 27 de julio del 2012 de <http://es.wikipedia.org/wiki/WAP>.

El Nokia 9110 Communicator fue un dispositivo con un diseño más similar a lo que hoy entendemos como “Smartphone”. Su pantalla no era color, y no se podía navegar por Internet, pero tenía un teclado QWERTY deslizable que sirvió como modelo para los teléfonos actuales, como el Motorola Droid.

1999.- BlackBerry³⁰ 850.



(Novedades: Java, Melodías polifónicas, pantalla no táctil de 8 líneas)

2000.- Ericsson³¹ R380. (Novedades: GSM 900 / 1800. Pantalla táctil resistiva monocromo. Marcación por voz. Repuesta de Voz. Grabadora de voz. Wap. Organizador. Sistema operativo EPOC) Nokia 9110i. (Novedades: Tarjeta multimedia. USB. Sistema operativo: GEOS 3)

2001.- Kyocera³² 6035 (Novedades: red: CDMA800. Pantalla: Lcd Monocromo. Memoria integrada: 8Mb. Registro de llamadas. Navegador: HTML)

2002.- Lanzamiento del Palm One Treo 180 (Novedades: Teclado: QWERTY Memoria interna 16Mb. Sistema operativo: Palm OS. Mensajería: MMS).

³⁰ Es una línea de teléfonos inteligentes desarrollada por la compañía canadiense Research In Motion (RIM) que integra el servicio de correo electrónico móvil; aunque incluye las aplicaciones típicas de un smartphone: libreta de direcciones, calendario, listas de tareas, bloc de notas etc., así como capacidades de teléfono en los modelos más nuevos. Tomado de: Enciclopedia Virtual Wikipedia, extraído el 27 de julio del 2012 de <http://es.wikipedia.org/wiki/Blackberry>.

³¹ es una compañía multinacional de origen sueco dedicada a ofrecer equipos y soluciones de telecomunicaciones, principalmente en los campos de la telefonía, la telefonía móvil las comunicaciones multimedia e internet. Tomado de: Enciclopedia Virtual Wikipedia, extraído el 27 de julio del 2012 de <http://es.wikipedia.org/wiki/Ericsson>.

³² es una compañía japonesa con sede en Kioto, Japón. Manufactura dispositivos cerámicos y de impresión, así como también una amplia gama de productos para procesamiento de imágenes. Tomado de: Enciclopedia Virtual Wikipedia, extraído el 27 de julio del 2012 de <http://es.wikipedia.org/wiki/Kyocera>.

Lanzamiento del BlackBerry 5810 (Novedades: Red: GSM 850/1900 Pantalla: LCD 20 líneas Monocromo GPRS. Módem. Permite sincronización con el PC) A fines de la década del '90, la compañía canadiense Research In Motion³³ (RIM) era conocida gracias a sus pagers o bipers, que eran usados por decenas de millones de personas en todo el mundo. Pero a comienzos de 2002, RIM entró en el mercado de los teléfonos móviles, y lo hizo por la puerta grande: su BlackBerry 5810 era un teléfono con la capacidad de revisar correos electrónicos y navegar por Internet.

El principal aspecto negativo de este producto es que, para hablar por teléfono, era necesario utilizar auriculares, ya que, por más increíble que parezca, el equipo no tenía altavoces. Esto fue así durante 2 años, ya que en 2004 RIM lanzó su BlackBerry 6210, con la cual se podía hacer llamadas sin accesorio adicional alguno.

2003.- Palm Treo 600



El Treo 600 fue el primer Smartphone lanzado por Palm, tras adquirir al fabricante Handspring. Este móvil tenía la particularidad de soportar redes GSM y CDMA³⁴, tenía 32MB de memoria RAM y un procesador de 144 MHz. Fue un equipo que se vendió muy bien, aunque fue lanzado en 2003, una época en la que Palm comenzaba su caída en popularidad.

³³ es una compañía canadiense de dispositivos inalámbricos más conocido como el fabricante y promotor del dispositivo de comunicación de mano BlackBerry. Tomado de: Enciclopedia Virtual Wikipedia, extraído el 27 de julio del 2012 de http://es.wikipedia.org/wiki/Research_In_Motion.

³⁴ (del inglés *Code Division Multiple Access*) es un término genérico para varios métodos de multiplexación o control de acceso al medio basados en la tecnología de espectro expandido. Tomado de: Enciclopedia Virtual Wikipedia, extraído el 27 de julio del 2012 de <http://es.wikipedia.org/wiki/CDMA>.

2005.- Google compra Android inc.

Es en este momento donde comienza la gran revolución

2006.- BlackBerry Pearl 8100 (Novedades: Red: GSM 850 / 900 / 1800 / 1900 Pantalla: 65K colores. 240X260. Wallpapers Alertas: Vibración. Polítónos bajables. Sonidos MP3. Memoria: microSD. 64Mb interna Datos: GPRS EDGE USB BlueTooth 2.0 Cámara: 1.3Mp 1280x1024, flash LED sin vídeo. Sistema Operativo: BlackBerry OS. Mensajería instantánea. Visor de documentos: Word, Excel, PowerPoint, PDF. Aplicaciones: Media Player./ SureType keyboard Software / Organizador)

2007.- iPhone 2G



(Novedades: Sistema operativo: iPhone OS X Memoria interna: 16Gb Datos: Wi Fi (802.11g) Pantalla: TFT 320x480 16 millones de colores Táctil (Multitouch) Navegador: HTML Wap xHTML. Lector Multimedia: 3GP AAC AAC+ MP3 MP4 WAV. Tonos: Polifónicos y personalizables. Cámara: 2mp 1600x1200)

Se Libera el código de Android para desarrolladores

2008.- HTC³⁵ Dream primer Smartphone con Android (Novedades: HSDPA/850/900/1800/1900. GPS, reconocimiento escritura, acelerómetro, teclado qwerty, autofocus.)iPhone 3G (Novedades: iPhone OS 2.0. GPS

³⁵ es un fabricante de smartphones taiwanés. Tomado de: Enciclopedia Virtual Wikipedia, extraído el 27 de julio del 2012 de <http://es.wikipedia.org/wiki/HTC>.

asistido, acelerómetro, sensor de proximidad, y luz ambiental. Memoria interna de 8Gb y 16Gb. Pantalla: 480x320 pixeles, 16M colores TFT, táctil)

2009.- Motorola Droid



(Novedades: GSM 850 / 900 / 1800 / 1900 - HSDPA 900 / 2100 | HSDPA 850 / 1900 / 2100. Pantalla: TFT touchscreen capacitivo, 16M colores, 480 x 854 pixeles, 3.7 pulgadas. Ingreso de datos multi-touch. Sensor acelerómetro. Sensor de proximidad para auto apagado. Teclado QWERTY completo. Tecla de navegación de 5 vías. Agenda: Prácticamente ilimitada. Foto de llamada. Registro de llamadas: Prácticamente ilimitado. MicroSD hasta 32Gb. Android v2, Cámara: 5 MP, 2592 x 1944 pixeles, autofocus, flash LED dual, geo-tagging, estabilizador de imagen, video 720x480 pixels@24fps. Mapas Google con navegación. EDGE Clase 12. 3G HSDPA/HSUPA. Bluetooth 2.0 A2DP. microUSB 2.0. Brújula digital. Reproductor MP3/eAAC+/WAV/WMA9 Reproductor MP4/H.263/H.264/ WMV9).

HTC Evo 4G



el primer Smartphone 4G (Novedades: Reconocimiento de voz. Ahora se puede dictar en lugar de escribir en cualquier campo de texto. Mejoras en el

teclado virtual. Galería 3D, al estilo Cover Flow. Uso del gesto de “pellizcar” para hacer zoom en el navegador, la galería y en Google Maps. Nuevas aplicaciones de reloj/tiempo y noticias. Mejoras en Google Maps: sincronización de nuestros sitios favoritos, modo noche y auto completado de búsquedas. Google Goggles. Mejoras en la duración de la batería. Android 2.1 Conectividad WiMA. Pantalla de 4.3 pulgadas y una resolución de 800x480. Cámara de 8 megapíxeles con Flash. Grabación de vídeo en alta definición. Salida HDMI (para usarlo como reproductor portátil). Cámara frontal de 1.3 megapíxeles. 1GB de almacenamiento interno y 8GB en forma de tarjeta microSD. Memoria RAM es de 512MB. WiMAX con EV-DO Rev. A. Interfaz HTC Sense. Soporte Flash)

iPhone 3Gs (Novedades: mejoras en la velocidad, y OS 3.0)

App Store llega a las 100.000 aplicaciones y a los 1.000.000.000 de descargas

En **2010** Aparecen muchísimos teléfonos inteligentes de grandes prestaciones (**Samsung Epic 4G, Google Nexus One, Nokia N8, Motorola Droid X, HTC Windows 7, Palm Pre 2, MyTouch 4G, BlackBerry Torch 9800**).

En **2011** las estrellas son:

iPhone 4 (introduce multitarea).

Google Nexus S (Android Gingerbread).

Samsung Galaxy S (primer teléfono de Samsung con Android).

Sony Ericsson Xperia Play (primer dispositivo telefónico contener tecnología de la PlayStation).



Hoy en día los dispositivos móviles se han vuelto indispensables en la vida de sus usuarios, hasta el punto que es muy poca la gente que no tiene o no ha tenido un celular en algún momento. El que los celulares hayan evolucionado a lo que son ahora ha hecho que nazca un nuevo mercado que es el de desarrollo de aplicaciones para móviles.

Las aplicaciones o apps son software desarrollados para correr bajo dispositivos móviles. Muchos creen que es un negocio que probablemente llegará a alcanzar este año unos 15 billones de dólares en el mundo. Es un mercado que a nivel mundial está creciendo muy rápido.

Hace unos 20 años, cuando era el “boom” del internet, todas las empresas querían tener un sitio web, ahora esto ha cambiado, el “boom” del momento son los dispositivos móviles, por lo tanto ahora todas las empresas quieren tener su propia app.

Un estudio realizado por realizado por Katy Huberty, Ehud Gelblum y Morgan Standly nos facilita el siguiente grafico, en dónde podemos observar cómo, con el pasar de los años, ha bajado el uso de las desktop, e incluso las portátiles; y mediante cifras ver que estos dispositivos, no sólo que tiene gran acogida, sino que llegan a superar las ventas de las desktop y notebooks.

Haciendo proyecciones al 2013, el uso de tabletas va aumentando casi en un 100% mientras que los celulares van aumentando aproximadamente en un 20% anual.

Envíos Mundiales de desktop PCs, Notebook PCs Smartphones y Tabletas 2005 – 2013E

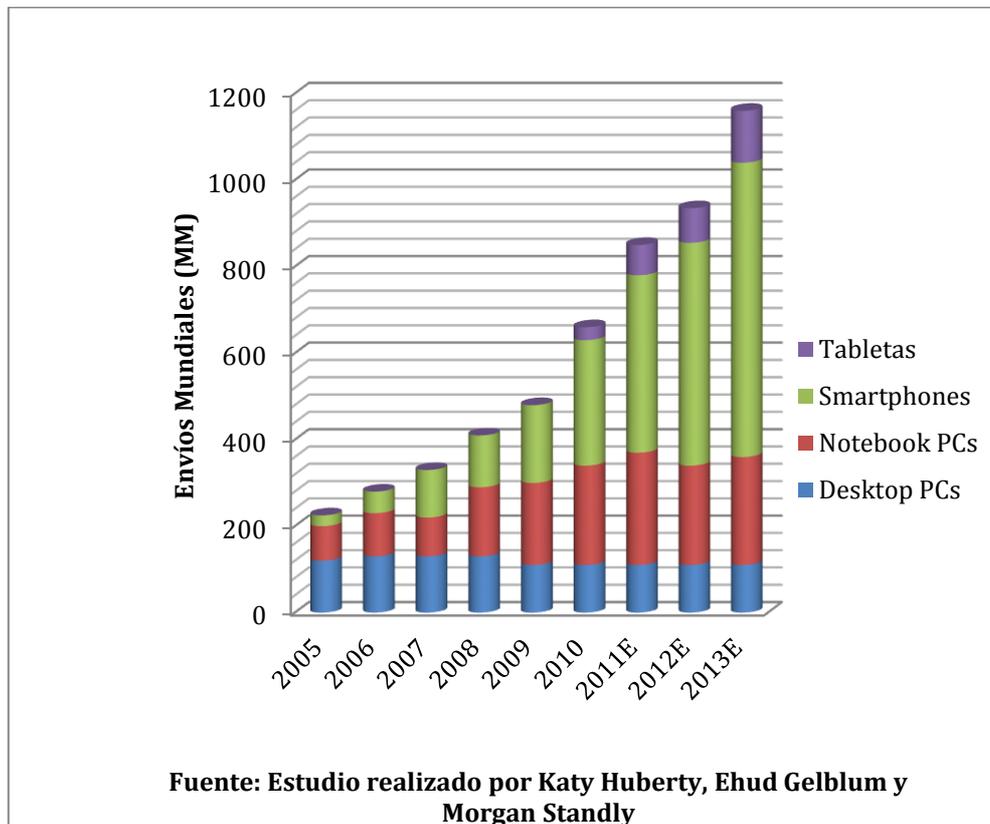


Gráfico 3.1

Michael Finnegan en un artículo que escribió para el sitio InformationWeek publicó la siguiente frase: “El desarrollo de aplicaciones móviles es un nuevo animal, y los CIO no deben pensar en domarlo usando las mismas viejas tretas”, haciendo énfasis en el rápido crecimiento de este mercado y comentando que se debe buscar un nuevo enfoque a la estrategia de este negocio. Y recalcando que el principal reto será soportar aplicaciones en los diferentes sistemas operativos en donde el usuario decido cuando actualizarlo. (Finnegan, 2011)

MODELO DE NEGOCIOS PARA EL DESARROLLO DE UN SISTEMA para LOCALIZACIÓN DE ARTÍCULOS dentro de CENTROS COMERCIALES - (S.L.A.C.C.)

En este grafico podemos ver la historia del Sistema Operativo IOS de Apple:



Gráfico 3.2

3.1.2 Estado actual del Sector

Según Millennial Media, el fabricante número uno a nivel mundial sigue siendo Apple, seguido por HTC y en tercer lugar tenemos a Samsung³⁶.

Podemos observar en la siguiente tabla el Top 15 de los fabricantes:

Clasificado por Impressions

Rank	Manufacturers	October 2011
1	Apple	23.50%
2	HTC	18.11%
3	Samsung	17.24%
4	Research In Motion Ltd. (RIM)	10.86%
5	Motorola	10.26%
6	LG	7.43%
7	HUAWEI	3.04%
8	Nokia	0.95%
9	SonyEricsson	0.65%
10	Kyocera	0.57%
11	Sanyo	0.53%
12	Private Label	0.38%
13	Pantech	0.27%
14	Sharp	0.24%
15	Palm	0.16%

Tabla 3.1 Fuente: Millennial Media 10/11

Estudiando los modelos más vendidos, a nivel mundial, tenemos: el Iphone con un 12.53%, seguido por Motorola Droid X con 5.51% y en tercer puesto vemos al Blackberry Curve con un 4.20%.

³⁶ Es uno de los chaebol más fuertes y reconocidos de Corea del Sur a nivel mundial, y líder mundial en diversas ramas de la industria electrónica. Tomado de: Enciclopedia Virtual Wikipedia, extraído el 27 de julio del 2012 de <http://es.wikipedia.org/wiki/Samsung>.

En la siguiente tabla podemos ver los 20 modelos más vendidos a nivel mundial:

Clasificado por Impressions

Rank	Devices	October 2011	Type	OS
1	Apple iPhone	12.53%	Smartphone	iOS
2	Motorola Droid X	5.51%	Smartphone	Android
3	BlackBerry Curve	4.20%	Smartphone	BlackBerry OS
4	LG Optimus	3.83%	Smartphone	Android
5	HTC Desire	3.72%	Smartphone	Android
6	HTC Evo	3.35%	Smartphone	Android
7	Samsung Vibrant Galaxy S	2.55%	Smartphone	Android
8	BlackBerry Bold	2.38%	Smartphone	BlackBerry OS
9	BlackBerry Torch	2.05%	Smartphone	BlackBerry OS
10	HUAWEI Ascend	1.35%	Smartphone	Android
11	Samsung Galaxy S	1.34%	Smartphone	Android
12	Motorola Droid	1.26%	Smartphone	Android
13	HUAWEI Ideos	1.08%	Smartphone	Android
14	Samsung Fascinate	1.05%	Smartphone	Android
15	Samsung Freeform	1.00%	Feature Phone	BREW
16	HTC Droid Incredible	0.98%	Smartphone	Android
17	Samsung Epic Galaxy S	0.88%	Smartphone	Android
18	Samsung Nexus S	0.85%	Smartphone	Android
19	BlackBerry Pearl	0.78%	Smartphone	BlackBerry OS
20	HTC MyTouch 4G Glacier	0.67%	Smartphone	Android

Tabla 3.2 Fuente: Millennial Media 10/11

Como podemos observar que la mayoría de los celulares más vendidos, vienen con el OS Android. Sin embargo la acogida que tiene el Iphone es tal que siendo el único modelo con IOS podremos observar en el siguiente gráfico, con referencia a la conectividad, que se sitúa en segundo lugar. Los mayoritarios son los dispositivos con android representados con un 56%, seguidos por los iphone 28% y con un 13% los Blackberry:

Clasificado por Impressions

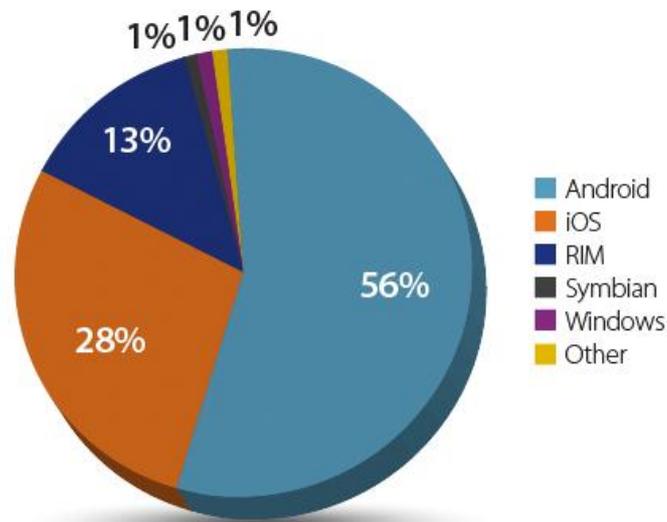


Gráfico 3.3 Fuente: Millennial Media 10/11 Otros incluye: web OS, Danger, Nokia OS, Palm OS.

Mundialmente se estima que el número total de teléfonos inteligentes asciende actualmente a 570 millones y se espera que llegue a los mil millones en tres años. Los principales países donde crece rápidamente este mercado es en Inglaterra, China, Japón y Estados Unidos. En Latinoamérica, Brasil es el primero donde empieza a crecer con un 27%. Seguido por México y Venezuela, según datos de la consultora tecnológica IDC.

Ahora, aterrizando un poco al mercado ecuatoriano, la revista "VISTAZO" publicó un artículo en noviembre del 2011 en el que aseguraba que dentro del territorio ecuatoriano sólo el 20% de la población utiliza un Smartphone. Basados en un estudio realizado por la consultora ecuatoriana Advance en donde se agrega que los principales consumidores son varones con un 60% y que más del 50% de los usuarios pertenecen a estratos altos y con educación superior o universitaria.

De los datos registrados en el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) hemos obtenido las siguientes cifras: Desde el 2008 el que en los hogares posean telefonía celular aumento de 69,9% a un 78,8% en el 2011.

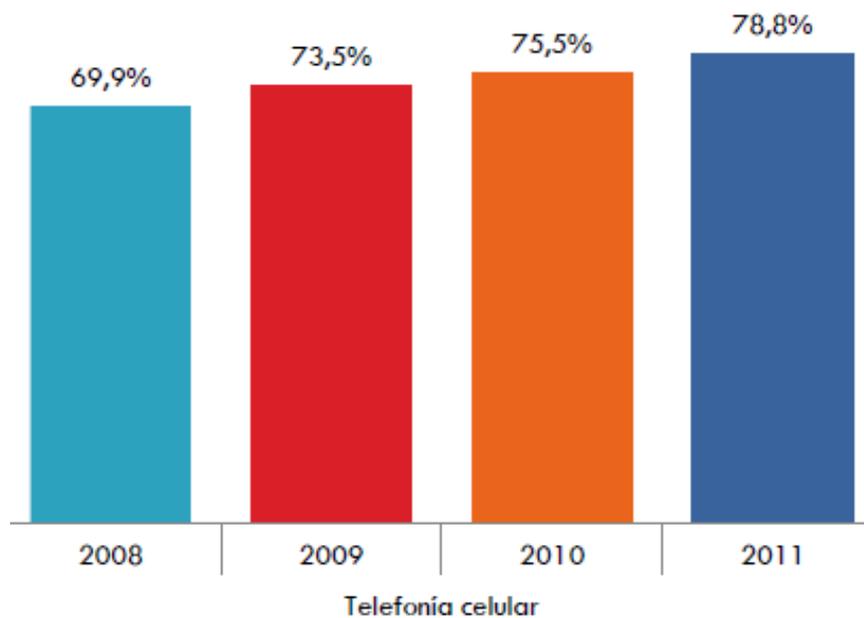


Gráfico 3.4

Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo – ENEMDUR – Nacional Total

A nivel nacional, el porcentaje actual de personas que poseen un celular activado es de 46,6%

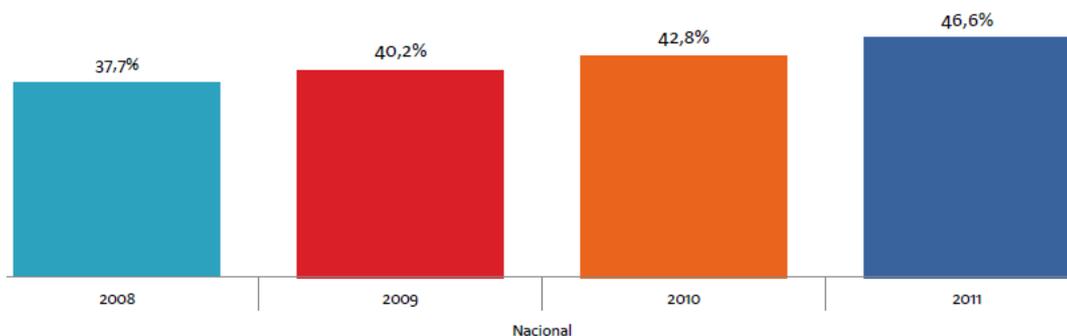


Gráfico 3.5

Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo – ENEMDUR – Nacional Total

El 46,6% de la población del Ecuador posee un celular, vemos que desde el 2008 aumentó un 8,9%. Todavía estamos por debajo de la mitad de la población ecuatoriana con posesión de un celular, sin ser necesariamente un Smartphone.

A continuación tenemos el estudio más detallado, y lo que más nos interesa; por parte de la Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo:

Porcentaje de personas que poseen un Smartphone

El 8,4 % de las personas que poseen un celular tienen un teléfono inteligente.

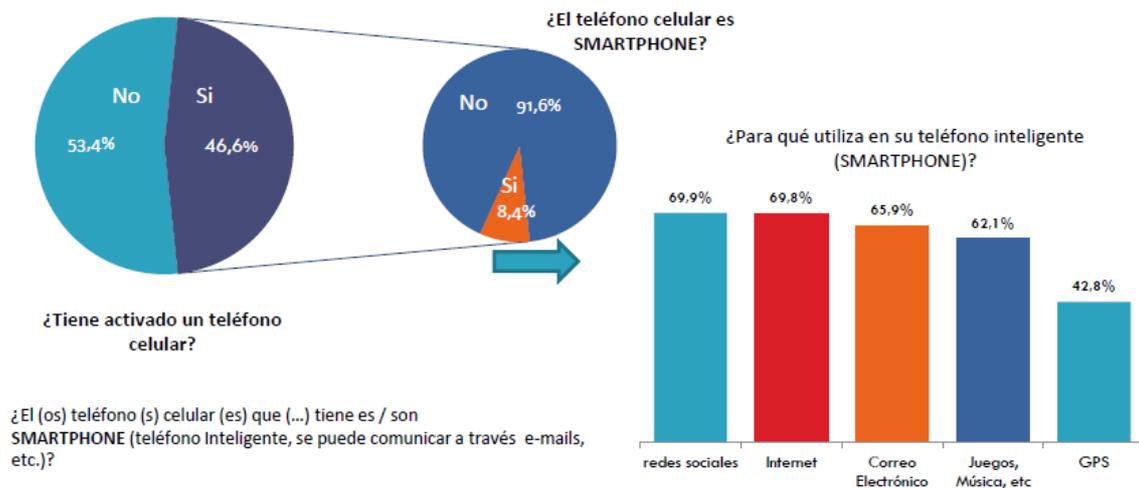


Gráfico 3.6

Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo – ENEMDUR – Nacional Total

Con este gráfico nos podemos dar cuenta que lo comentado anteriormente, que en nuestro país el porcentaje de población que tiene un Smartphone es muy poco todavía, lo que nos indica que el mercado es nuevo, y hay mucho por hacer.

Segmentando un poco más el mercado, para conocerlo mejor y realizar nuestro estudio para el desarrollo de nuestro proyecto, tenemos las siguientes cifras, registradas en el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC), del mismo estudio de la Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo:

Porcentaje de personas con Smartphones segmentado por sexo

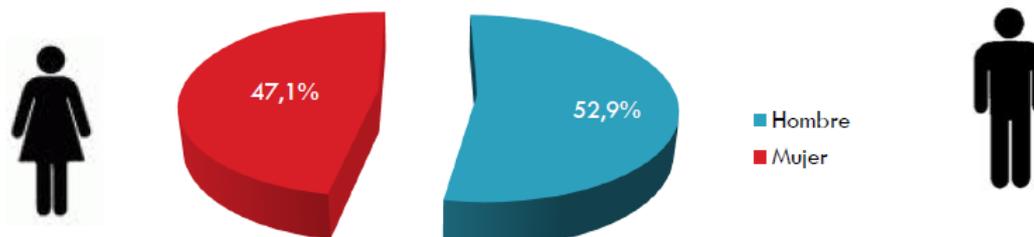


Gráfico 3.7

Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo – ENEMDUR – Nacional Total

Porcentaje de personas con Smartphones segmentado por edad

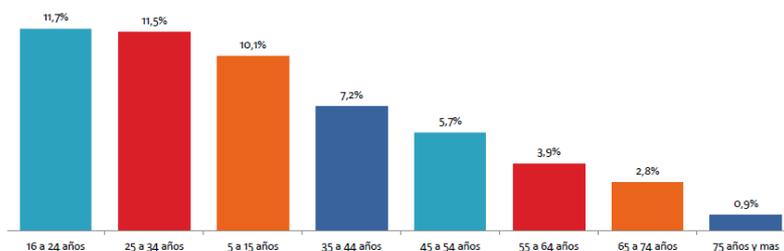


Gráfico 3.8

Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo – ENEMDUR – Nacional Total

Porcentaje de personas con Smartphone segmentado por provincia

Guayas registra el mayor número de personas que tienen teléfono celular inteligente (SMARTPHONE) con un **14,3%**, seguida de El Oro con **11,2%**.

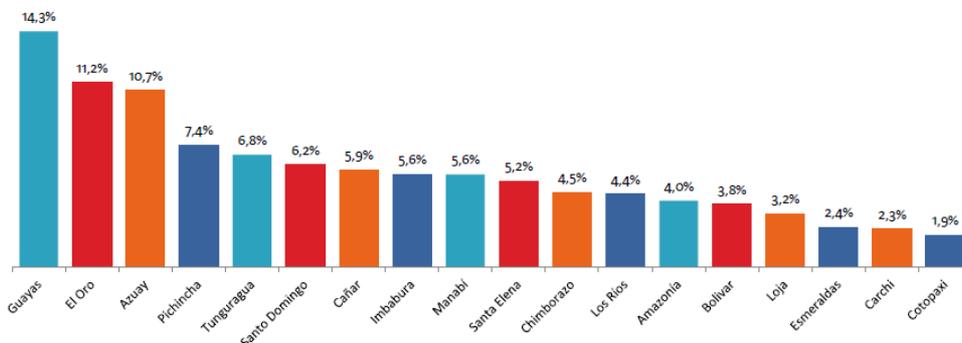


Gráfico 3.9

Nota: Con respecto a la Amazonia se le agrupo en forma global, ya que individualmente no es representativo el dato.

Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo – ENEMDUR – Nacional Total

Porcentaje de población que utiliza redes sociales

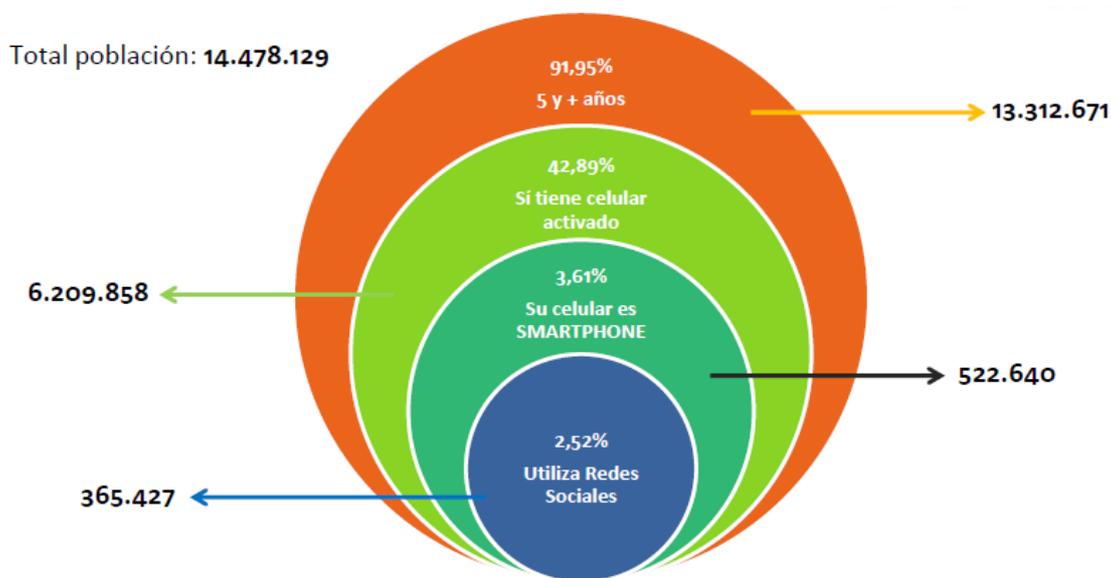


Gráfico 3.10

Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo – ENEMDUR – Nacional Total

Como conclusión después de revisar todos estos datos, podemos darnos cuenta cómo ha ido incrementando el mercado de los Smartphones en el Ecuador, ha sido realmente muy poco. Y no sólo en nuestro país, el crecimiento en este mercado a nivel de Latinoamérica es menor al de Europa o Norte América, ya que en tecnología ellos siempre están un paso más adelante que nosotros, por lo tanto es un mercado nuevo que esta aun por explotar.

Pyramid Research informó que en Brasil, México y Argentina representarán el 68% de todos los smartphones vendidos en la región en cinco años más.

Así como crece la venta de los Smartphone, crece el mercado de la apps para estos dispositivos. Emilio Avilés Ávila de SlashMobility en una charla sobre Estrategia y desarrollos de aplicaciones móviles que impartió en la III Trovada dels Serveis Informàtics de la Universidad de Girona, presento el siguiente grafico sobre este crecimiento a nivel mundial:

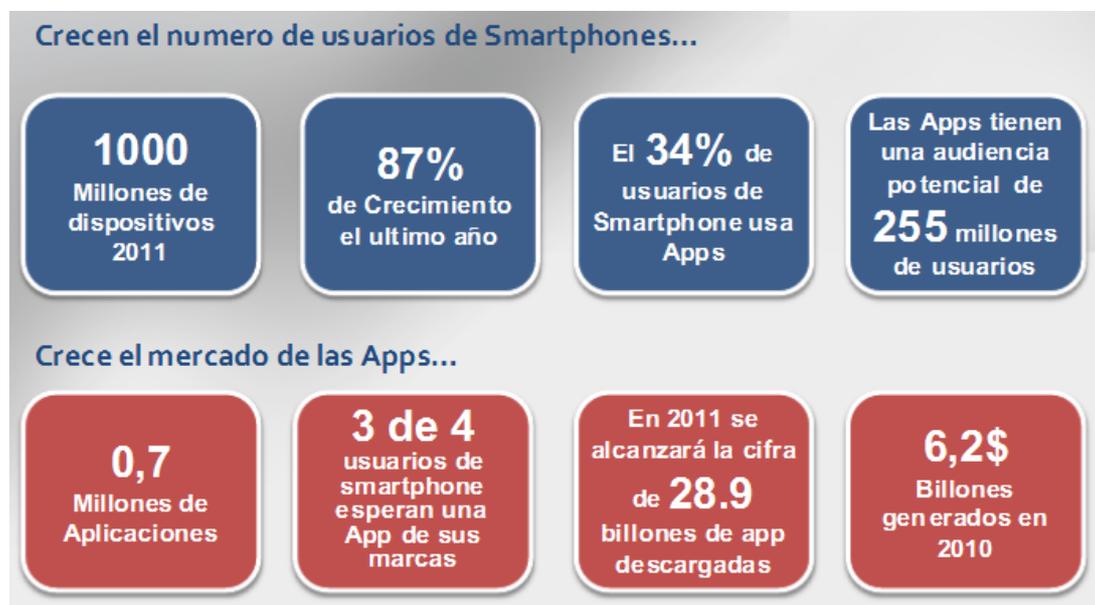


Gráfico 3.11

Y sostiene que el éxito de las diferentes plataformas es debido a las aplicaciones móviles, disponibles para cada una de ellas. Existen algunos usuarios que se deciden por una plataforma por determinadas aplicaciones.

A continuación podemos observar cómo ha ido aumentando las descargas, por plataforma, en tan solo seis meses.

Las aplicaciones móviles se convierten en la piedra angular del éxito de las plataformas

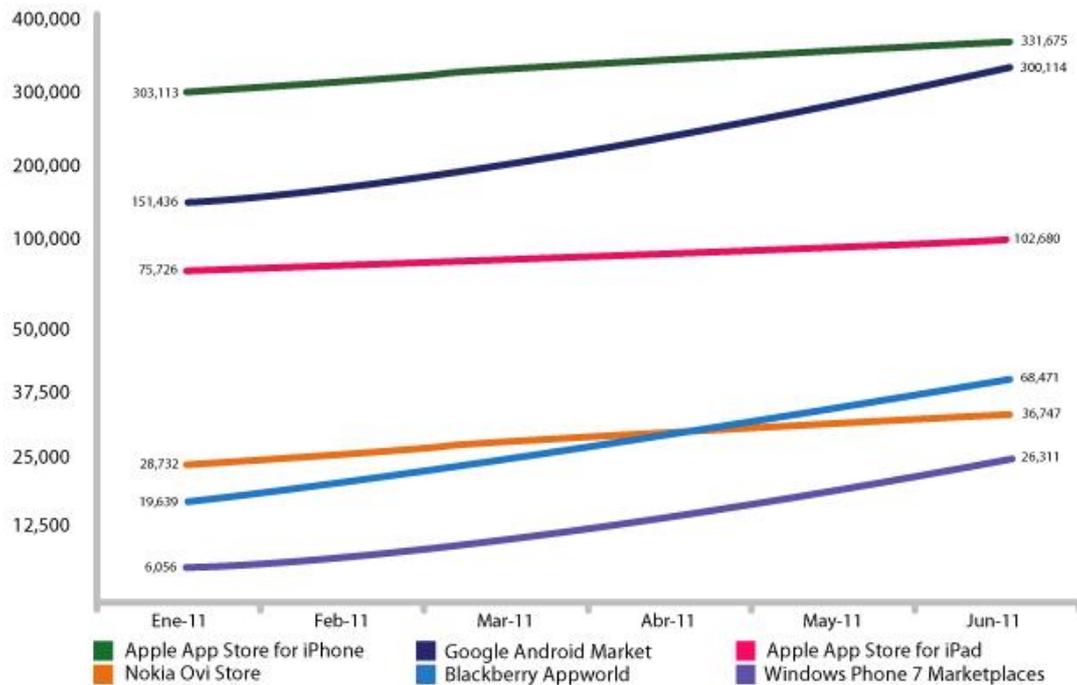


Gráfico 3.12

Podemos ver que mayor acogida siempre ha tenido Apple, sin embargo Google Android Market está por debajo y sin mucha diferencia. En este gráfico están contempladas las plataformas más comunes, sin embargo existen algunas más, y esto, al momento de decidir desarrollar una aplicación, viene a ser todo un proceso para el desarrollador, ya que se debe hacer un determinado estudio para saber a cuál será dirigida nuestra app.

En una encuesta del área de Investigación de InformationWeek, realizada el 2011 en los Estados Unidos, en la que participaron 441 profesiones IT y de negocios, arrojó que 88% está o 'algo' o 'muy' preocupado sobre soportar el creciente número de dispositivos y sistemas operativos. La lista de preocupaciones estaba encabezada por la seguridad, citada por 62% de los encuestados, seguida por los demasiados dispositivos y sistemas operativos que manejan (53%), el soporte a usuarios finales (43%) y la falta de una

plataforma centralizada que gestione todo (39%). Son preocupaciones bien fundadas, dado que pocos interrogados tienen algún software de antivirus, gestión de parches y herramientas de despliegue de software en sus Smartphone (13%, por cada una de las preocupaciones citadas).

3.1.3 Tendencias económicas del Sector

Una de las cosas que también mencionaba Avilés es que hay que conocer y saber identificar el comportamiento de los usuarios dependiendo la plataforma para la que vayamos a desarrollar nuestra aplicación. Este es un gráfico muy sencillo, dado por Avilés, que nos muestra los usuarios de las dos plataformas más usadas a nivel mundial:

Conoce la plataforma, conoce a los usuarios



Gráfico 3.12

La opinión de Avilés sobre este mercado es que actualmente el mercado está en fase de expansión y la demanda supera la oferta, existe la idea del "dinero fácil" y que es un mercado muy joven, por lo tanto inmaduro. Es necesario tener una estrategia a medio/largo plazo y aprovechar el momento para crear la base que permita ejecutar la estrategia.

"Los consumidores siguen mostrando un incansable interés por la descarga de juegos y otras aplicaciones para dispositivos como 'Smartphone', y los

ingresos colectivos de las cuatro tiendas subirá considerablemente este año", asegura el analista de IHS Jack Kent en un comunicado, opinión dada gracias a un estudio realizado en el 2010, en el que se estimaba que para el 2011 los ingresos por la venta de aplicaciones crezca un 77.7%, declarando que la venta de aplicaciones en las tiendas de Apple, Google, Nokia y Research In Motion alcanzarán en 2014 los 8.300 millones de dólares. La tendencia al alza de este mercado queda clara viendo las cifras de los últimos dos años. En 2009 la venta de aplicaciones supusieron 830'6 millones de dólares, y en 2010 esa cifra creció hasta los 2.100 millones.

El tamaño de las tiendas de apps en el 2010

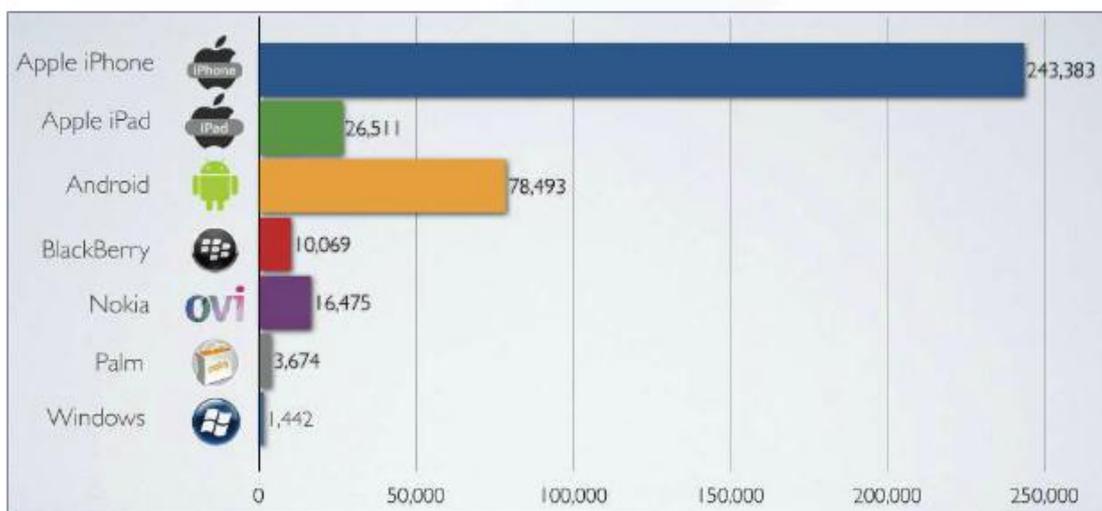


Gráfico 3.13 (Emilio Avilés Ávila de SlashMobility, 2010)

Como vemos en el gráfico en el Apple Store³⁷ para iPhone es la que mayor cantidad de aplicaciones posee, seguido para Android. Según el estudio de IHS decía que en el 2011 Apple sería la tienda que generaría más ingresos, seguido por la tienda de Android de Google, le daban el tercer lugar a RIM.

El tamaño del mercado mundial de aplicaciones aumentó en más del doble en el 2011, llegando al millón en diciembre. En un informe de Predicciones de Tecnología, Medios y Telecomunicaciones, recientemente presentado por

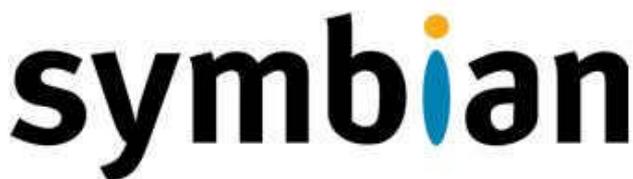
³⁷ es una cadena de tiendas minorista (conocida también como Retail Store) de Apple que vende ordenadores y otros productos de la marca. Tomado de: Enciclopedia Virtual Wikipedia, extraído el 27 de julio del 2012 de http://es.wikipedia.org/wiki/Apple_Store.

Deloitte prevé que en el 2012 el número de aplicaciones disponible en las tiendas supere los dos millones. El futuro del mercado global de aplicaciones podría caracterizarse por la compatibilidad de múltiples plataformas, países, idiomas, géneros, fabricantes, tamaño de archivos e, incluso, tiendas de aplicaciones específicas para cada modelo, y si se quiere llegar a la mayor parte de los usuarios de Smartphone se tendría que crear unas 360 variantes de una misma aplicación para cubrir totalmente el mercado. (Doctor Tecno, 2012)

3.2 - Definición o Identificación del Producto

3.2.1 Características del Alcance del Producto

La aplicación que se desarrollará inicialmente para dispositivos móviles inteligente y Smartphone de la familia Apple y este servirá para localizar artículos dentro de los centros comerciales de la ciudad, así como poder compras desde la comodidad de dónde se encuentre el usuario, siempre y cuando el mismo cuente con una conexión a internet. Se planea eventualmente incorporar la aplicación a los diferentes sistemas operativos disponibles en el mercado ya que se planea una total masificación de la misma.



La característica principal de nuestro producto es brindar un GRAN AHORRO DE TIEMPO a los usuarios. Esto se demostrará en dos etapas, la primera involucra posicionar el producto en el mercado local y estar chequeando los niveles de acogida/recepción, así como la satisfacción de los usuarios con el mismo. Si este índice se muestra dentro de los estimados iniciales o los supera considerablemente se pasará a la segunda etapa. Mediante el convenio que se realizará con la M.I. Municipalidad de Guayaquil, se presentará la aplicación con el respaldo de esta entidad como la aplicación OFICIAL para turistas que ingresen al país a través del Aeropuerto Jose Joaquín de Olmedo y del Terminal Terrestre, promocionando una conveniente forma de realizar sus compras y ahorrar tiempo que podrán utilizar recorriendo la ciudad. Se utilizarán vallas en puntos estratégicos como puertas de llegada al país en el caso del aeropuerto y andenes de llegada en el caso del terminal terrestre. Actualmente el tiempo ya no es una comodidad sino un lujo, y es por esto que se considera este enfoque como el apropiado para la masificación y promoción de la aplicación.

Como sistemas de pago tenemos los siguientes métodos: Tarjetas de crédito, y el servicio de pagos en línea PayPal. Después de seleccionar su forma de pago, se generará un comprobante de pago que servirá como soporte al momento de recibir sus pedidos, el cual será enviado a la dirección de correo electrónico del usuario.

La interfaz de la aplicación será intuitiva y de fácil entendimiento. Se utilizará una línea gráfica moderna y atractiva para que el usuario se sienta más interesado en utilizarla una y otra vez.

El usuario podrá revisar si hay nuevos productos y las últimas novedades que ofrece el mercado en la sección de Promociones y Novedades, con la opción añadir al carrito de compras.

3.2.2 Productos básicos

La aplicación podrá desarrollar nuevos servicios y ganancias para los centros comerciales y tiendas, como son:

- Implementar el servicio de entrega a domicilio.
- Tener un espacio de publicidad dentro de la aplicación.
- Cobrar cierto valor a las marcas que deseen aparecer en los primeros puestos.

3.2.3 Ventajas competitivas

Esta sería la primera aplicación de este tipo en el mercado ecuatoriano, lo que, tecnológicamente, le dará un posicionamiento en el mercado.

- Brindar al consumidor final una solución rápida para los días que estén muy ocupados, y tengan que realizar sus compras.
- El hecho de ser nueva, será llamativa y muchas personas, usuarios de Smartphone, querrán utilizarla.

3.2.4 Investigación y Desarrollo (I & D)

Nos apoyamos con encuestas, estudios del INEC, y estadísticas mundiales, así como los enfocados en nuestro país.

A continuación presentamos la encuesta modelo que servirá para medir el nivel de interés de los potenciales usuarios en una aplicación como esta, mencionando brevemente las bondades que la misma traería a sus vidas.

Modelo de Encuesta

Muchas gracias por su participación! Esta encuesta pretende evaluar el lanzamiento de una aplicación para dispositivos móviles inteligentes y/o Smartphones. Marque la respuesta que se ajuste de mejor manera a sus preferencias.

- **¿Cuál es su sexo?**

() Hombre () Mujer

- **¿Es usted mayor de 18 años?**

Si _____ No _____

- **¿Utiliza Ud. un dispositivo inteligente o teléfono tipo Smartphone?**

Si _____ No _____

- **¿Pertenece a la familia Apple (iPhone, iPod, iPad)?**

Si _____ No _____

- **¿Considera útil una aplicación para poder encontrar artículos y realizar compras en centros comerciales desde su dispositivo móvil inteligente o Smartphone?**

Si _____ No _____

- **¿Considera también útil que la misma aplicación le de indicaciones precisas sobre cómo llegar al centro comercial donde se encuentra el producto encontrado?**

Si _____ No _____

- **¿Utilizaría usted el servicio que brinda esta aplicación si algún local y/o centro comercial la tuviese disponible?**

Si _____ No _____

¿Por qué?

- ¿Pagaría Ud. por obtener esta aplicación?

Si _____ No _____

- ¿Cual es su método de pago preferido para realizar compras en línea?

Tarjeta de crédito () PayPal ()

3.2.5 - Datos estadísticos:

Envíos Mundiales de desktop PCs, Notebook PCs Smartphones y Tabletas 2005 – 2013E

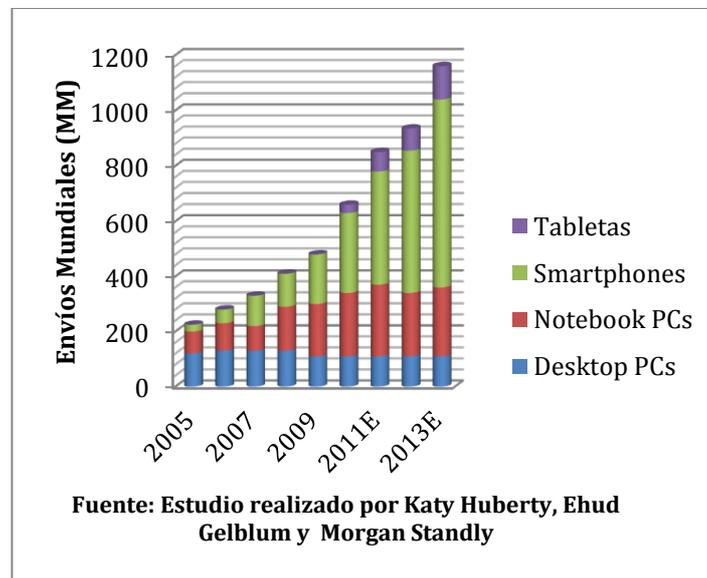


Gráfico 3.1

Top 15 de Fabricantes

Clasificado por Impressions

Rank	Manufacturers	October 2011
1	Apple	23.50%
2	HTC	18.11%
3	Samsung	17.24%
4	Research In Motion Ltd. (RIM)	10.86%
5	Motorola	10.26%
6	LG	7.43%
7	HUAWEI	3.04%
8	Nokia	0.95%
9	SonyEricsson	0.65%
10	Kyocera	0.57%
11	Sanyo	0.53%
12	Private Label	0.38%
13	Pantech	0.27%
14	Sharp	0.24%
15	Palm	0.16%

Tabla 3.1 Fuente: Millenial Media 10/11

Top 20 de Celulares más vendidos

Clasificado por Impressions

Rank	Devices	October 2011	Type	OS
1	Apple iPhone	12.53%	Smartphone	iOS
2	Motorola Droid X	5.51%	Smartphone	Android
3	BlackBerry Curve	4.20%	Smartphone	BlackBerry OS
4	LG Optimus	3.83%	Smartphone	Android
5	HTC Desire	3.72%	Smartphone	Android
6	HTC Evo	3.35%	Smartphone	Android
7	Samsung Vibrant Galaxy S	2.55%	Smartphone	Android
8	BlackBerry Bold	2.38%	Smartphone	BlackBerry OS
9	BlackBerry Torch	2.05%	Smartphone	BlackBerry OS
10	HUAWEI Ascend	1.35%	Smartphone	Android
11	Samsung Galaxy S	1.34%	Smartphone	Android
12	Motorola Droid	1.26%	Smartphone	Android
13	HUAWEI Ideos	1.08%	Smartphone	Android
14	Samsung Fascinate	1.05%	Smartphone	Android
15	Samsung Freeform	1.00%	Feature Phone	BREW
16	HTC Droid Incredible	0.98%	Smartphone	Android
17	Samsung Epic Galaxy S	0.88%	Smartphone	Android
18	Samsung Nexus S	0.85%	Smartphone	Android
19	BlackBerry Pearl	0.78%	Smartphone	BlackBerry OS
20	HTC MyTouch 4G Glacier	0.67%	Smartphone	Android

Tabla 3.2 Fuente: Millenial Media 10/11

Plataformas más usadas

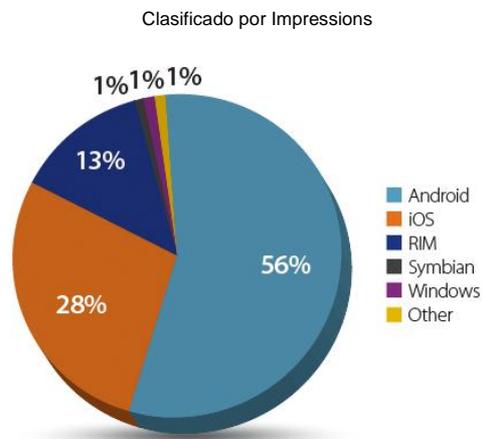


Gráfico 3.3

Fuente: Millenial Media 10/11 **Otros incluye:** webOS, Danger, Nokia OS, Palm OS.

Crecimiento del uso de Telefonía Celular

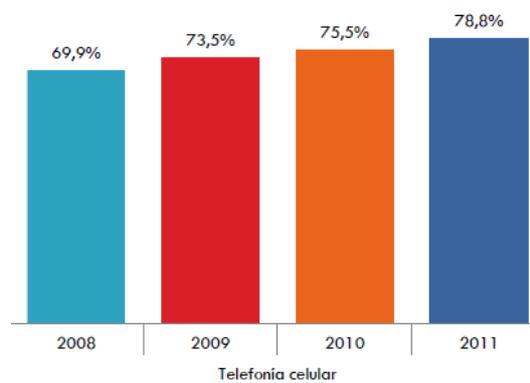


Gráfico 3.4

Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo – ENEMDUR – Nacional Total

Porcentaje de personas que poseen un Smartphone

El 8,4 % de las personas que poseen un celular tienen un teléfono inteligente.

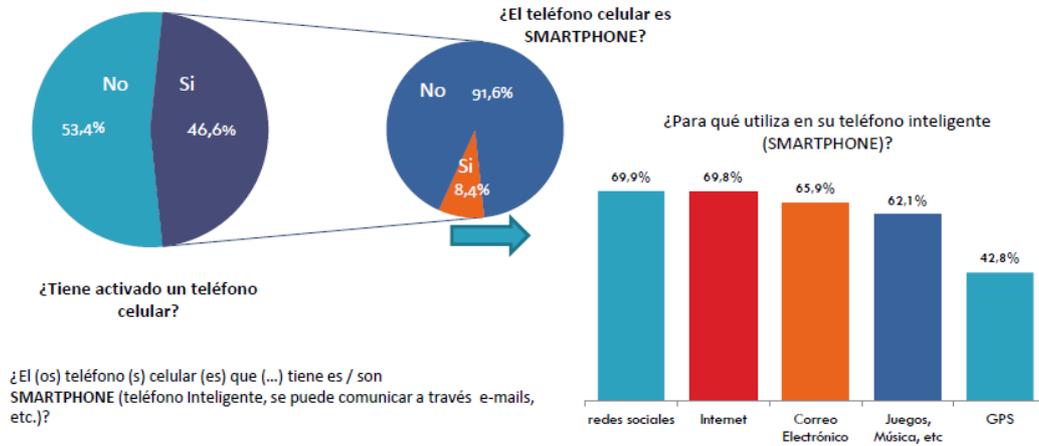


Gráfico 3.6

Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo – ENEMDUR – Nacional Total

Porcentaje de personas con Smartphones segmentado por edad

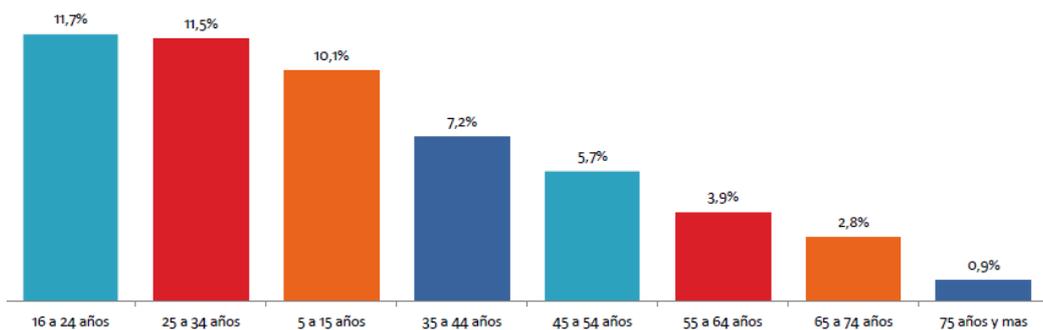


Gráfico 3.8

Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo – ENEMDUR – Nacional Total

Porcentaje de personas con Smartphone segmentado por provincia

Guayas registra el mayor número de personas que tienen teléfono celular inteligente (SMARTPHONE) con un **14,3%**, seguida de El Oro con **11,2%**.

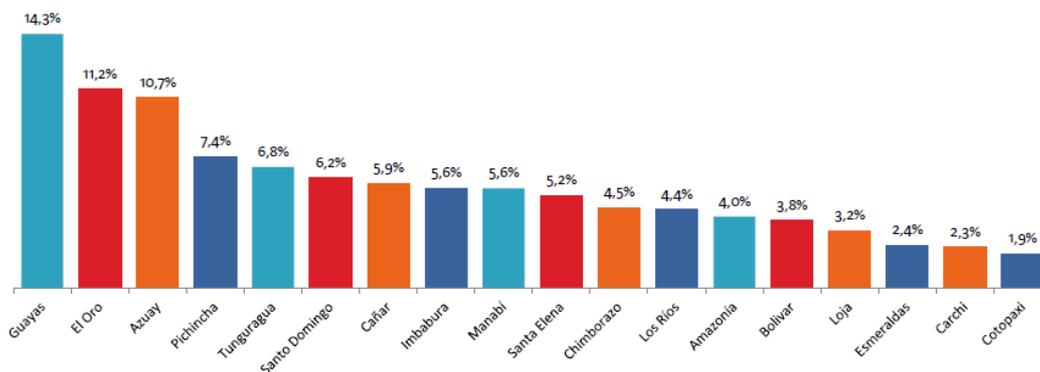


Gráfico 3.9

Nota: Con respecto a la Amazonia se le agrupo en forma global, ya que individualmente no es representativo el dato.

Fuente: Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo – ENEMDUR – Nacional Total

Crecimiento de usuarios de Smartphones y el mercado de las Apps

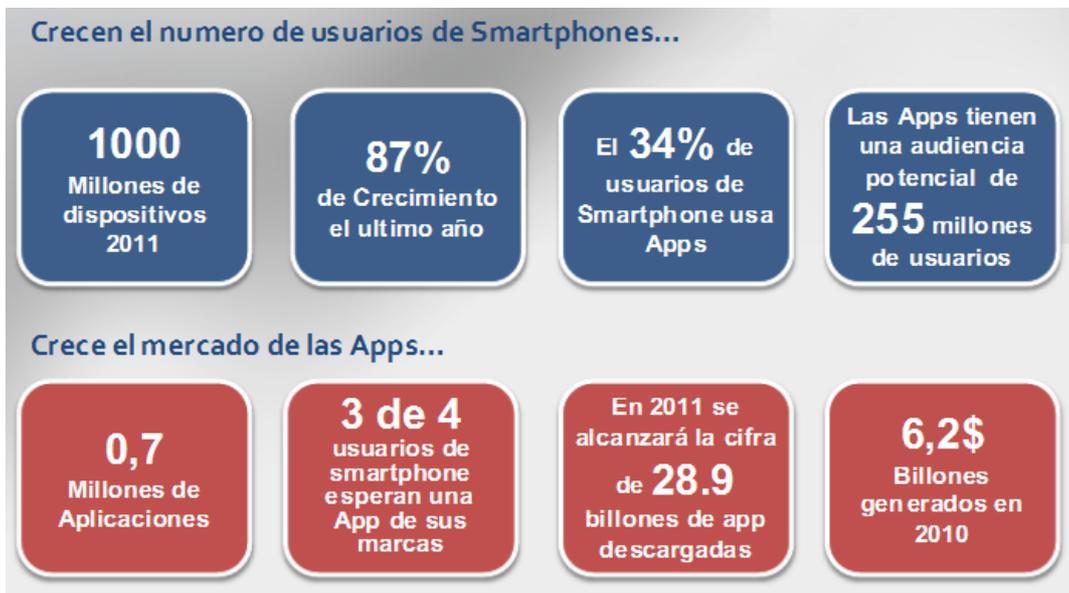


Gráfico 3.11

Las aplicaciones móviles se convierten en la piedra angular del éxito de las plataformas

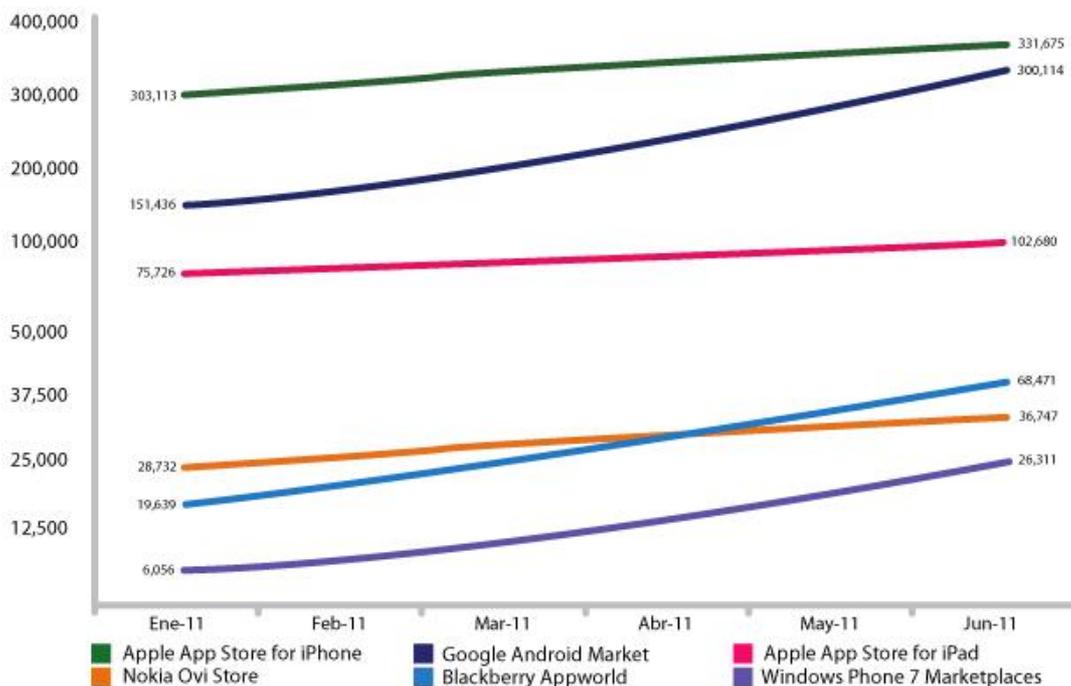


Gráfico 3.12

Conoce la plataforma, conoce a los usuarios



Gráfico 3.12

Crecimiento de las Tiendas de App

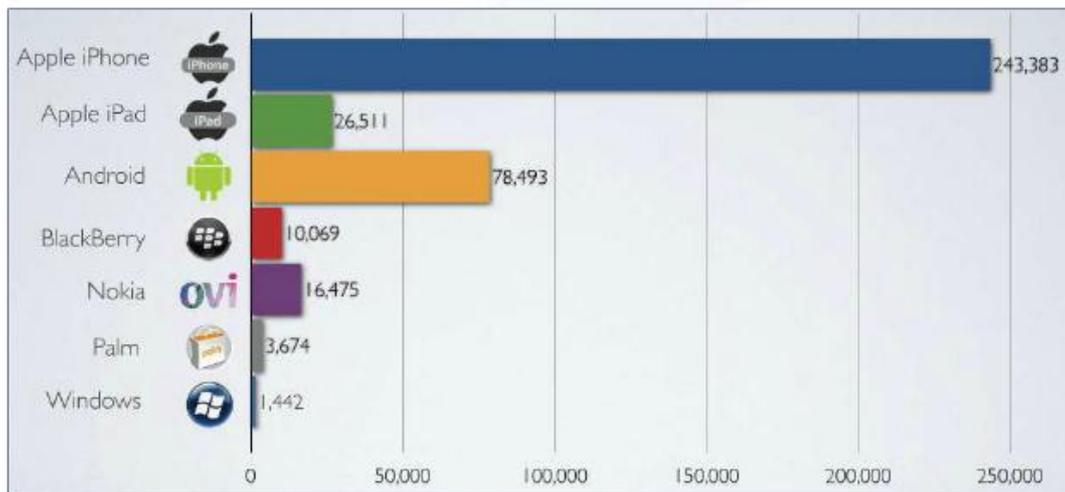


Gráfico 3.13 (Emilio Avilés Ávila de SlashMobility, 2010)

Estadísticas situadas a Guayas

Según las cifras generales y enfocándolas a la provincia del Guayas

Población total del Ecuador (Censo de Población y Vivienda 2010)

14'483.499 personas

Posee Celulares Activos

6'749.311 Personas

46,6% de la Población

Smartphones o Dispositivos Móviles Inteligentes

566.942 Personas

8,4% de la Población

Personas con Smartphones en la Provincia del Guayas

81073 Personas

14,3% de la Población

Separados o Rango de Edad

16 - 24 años = 9.486 Personas = 11,7% de la Población

25 - 34 años = 9.323 Personas = 11,5% de la Población

35 - 44 años = 5.837 Personas = 7,2% de la Población

Total de Personas

24.646 Personas

Guayaquil equivale al 69.5% de la población del Guayas = 17129 Personas

Para una población de 17129 individuos y con un nivel de confianza del 95% se debe tomar una muestra de 163 individuos.

3.2.6 - Estado de la propiedad

La propiedad del producto es básicamente un producto nuevo, que la idea debe ser patentada dentro de Ecuador.

3.3 - Análisis del Mercado

Target.- Usuarios de Dispositivos móviles inteligentes de la familia Apple a partir de los 18 años.

3.3.1 - Plan de Negocio

El siguiente plan servirá de guía durante el proyecto para de esta forma poder realizarlo de manera controlada, efectivizando recursos de forma eficiente, en la creación y desarrollo del proyecto. Nos dará a conocer si el proyecto es viable y rentable, de forma que no se perderá tiempo al momento de decidir si la idea es buena o debemos buscar otra. Además nos ayudara a demostrar lo atractivo del producto y del negocio a posibles inversionistas que deseen expandir el alcance del mismo.

3.3.2 - Modelo de Negocio

Selección del cliente

Una vez establecida nuestra idea y el target al cual apuntamos con la misma, debemos crear y desarrollar las diferentes formas con las que podremos beneficiarnos monetariamente de la aplicación a desarrollar.

Nuestros clientes son los centros comerciales y locales/tiendas dentro de los mismos en la ciudad de Guayaquil que deseen una forma moderna de

presentar sus productos a los clientes con publicidad adicional dentro de la aplicación.

Toda aplicación que depende de actualizaciones constantes y mejoras a través de parches, y agregados (Plug-Ins) necesita una base económica para poder investigar y trabajar en la misma.

En el caso de esta aplicación se recurrirá a un sistema de suscripciones anuales para cada una de las tiendas o empresas participantes. Dentro de la aplicación en un principio, todas las tiendas aparecerán con su información básica (parecido a lo que sería una versión BETA o LITE de un producto final), y una vez contratada su suscripción anual con la aplicación, se procederá a la “ACTIVACIÓN” de la versión completa de la misma (Servicio PREMIUM o PLUS), esto además permitirá que la tienda pueda presentar sus últimos productos disponibles y que sus artículos aparezcan dentro del motor de búsqueda de la aplicación.

El siguiente sistema de ingresos para el **SISTEMA para LOCALIZACIÓN DE ARTICULOS dentro de CENTROS COMERCIALES - (S.L.A.C.C.)** es la venta de palabras claves (Keywords) dentro del motor de búsqueda.

Este proceso es muy sencillo de implementar y presenta un alto interés para los locales o marcas que deseen adquirir las mismas y funciona de la siguiente manera:

Nuestra aplicación trabaja con una base de datos que contiene todos los artículos dentro de todas las tiendas dentro de cada centro comercial en Guayaquil. Cada categoría o tipo de artículo contiene un número de palabras clave que identifican el producto

Una tienda o cadena puede, por un monto anual aún por determinar, comprar palabras como “corbata” o “zapatos” y garantizar que cuando el cliente o usuario de la aplicación realice una búsqueda con esas palabras claves, su tienda y/o productos aparezcan primeros en las listas de resultados.

Dada la naturaleza de competitividad dentro de un mismo espacio, las cadenas de tiendas sentirán una necesidad de ser los primeros ya que en muchos casos esto conlleva a la compra de ese artículo que apareció primero en los resultados. Esto se refleja en el día a día de los usuarios de motores de búsqueda online como GOOGLE, quienes normalmente al recibir los resultados, solo se quedan en la primera página y rara vez pasan a la segunda.

Esto nos lleva a nuestra entrada de ingresos final. Se procederá a realizar un convenio con una marca posicionada ya en el mercado en lo que respecta a entrega de artículos/correspondencia como lo es SERVIENTREGA³⁸, ya que se implementará un carrito de compras para poder adquirir los artículos desde cualquier lugar para luego ser retirados directamente en la tienda, con posibilidad de pagar un adicional para que envíen dichos artículos al domicilio del comprador.

Dentro de este valor adicional se dividirá los porcentajes que corresponden a cada parte, donde 50% del valor de envío irá a SERVIENTREGA, 25% a la tienda o local donde se realice la compra(s), y 25% para el desarrollador de la aplicación.

Esto nos posiciona estratégicamente de tal forma que se generará ingresos de tres medios distintos, donde una vez creada y publicada la aplicación, no tendremos mayor relevancia en la entrada de dinero fuera de chequeos esporádicos de la base de datos y mantenimientos básicos.

Propuesta de valor

- **Para los Centros Comerciales y Locales/Tiendas se ofrecerán los siguientes servicios:**
 - Listado de todos los productos disponibles en sus tiendas.
 - Compras en Línea. (Cliente PLUS)

³⁸ Servicio de correo postal para, documentos, encargos y encomiendas a nivel nacional en Ecuador.

- Registro de compras. (Cliente PLUS)
- Publicidad dentro de nuestra aplicación. (Cliente PLUS)
- **Para los usuarios de la aplicación:**
 - Noticias con los últimos artículos y ofertas disponibles en los centros comerciales.
 - Mapas de fácil acceso a cada centro comercial.

3.3.3 - Competencia

Actualmente no existe ninguna aplicación en el Apple Store que ofrezca lo que se propone en este proyecto. Esto crea la oportunidad perfecta para entrar al Mercado de una manera agresiva y efectiva.

3.4 - Plan de Mercadeo

Objetivos:

- **Posicionamiento:**
 - Establecernos como el primero en aplicar esta idea.
 - Incrementar el nivel de notoriedad de la marca.
- **Rentabilidad:**
 - Rentabilidad económica
 - Rentabilidad financiera.

3.4.1 - Estrategia de Introducción al Mercado

Se establecerá alianzas estratégicas con la M.I. Municipalidad de Guayaquil, así como con cada centro comercial involucrado, para crear un boom de impulso hacia la aplicación a través de todos los entes participantes.

Además, dentro de cada centro comercial, tienda y/o local participante se colocarán en posiciones estratégicas posters y triángulos informativos personalizados según la marca mencionando la aplicación así como un código QR para el rápido acceso a la misma.

3.4.2 - Estrategia de Ventas

Una vez realizada la introducción, los centros comerciales y/o tiendas que estén satisfechas con los resultados se les propondrá un valor anual de nuestro servicio, nuestra aplicación será gratuita así que solo necesitara difundirse y promocionarse.

3.4.3 - Estrategia de Precios

Ya que la aplicación busca masificación a través de todos los dispositivos inteligentes disponibles (aunque de forma inicial se desarrollará para plataformas Apple ³⁹debido a que iOS está presente en todos sus dispositivos inteligentes.) el costo para el usuario final será de 0 dólares ya que la aplicación generará ingresos a través de las marcas y tiendas participantes en la misma.

El precio que se fijara será destinado para la recuperación de la inversión inicial y también para el costo operativo de nuestro servicio.

Se estima el costo de nuestro servicio en \$1,500.00 (Costo Anual por Cliente).

³⁹ es una empresa multinacional estadounidense con sede en Cupertino, California, que diseña y produce equipos electrónicos y software. Tomado de: Enciclopedia Virtual Wikipedia, extraído el 27 de julio del 2012 de <http://es.wikipedia.org/wiki/Apple>.

3.4.4 - Canales de Distribución

Canal de Distribución Producto:

Nuestro Canal de Distribución comprenderá básicamente de un solo intermediario que será la tienda de aplicaciones de Apple, llamada "Apple Store".

Canal de Distribución Servicio:

Para el Servicio que ofreceremos no utilizaremos ningún nivel de intermediarios, puesto que brindaremos todas las funciones de venta directa a través del dispositivo móvil inteligente.

3.4.5 - Publicidad y Promoción

- **Publicidad en puntos estratégicos.-** se harán demostraciones, aprovechando que la aplicación será gratuita, todas las personas podrán probarla y así convencerse de su desempeño como herramienta utilitaria.
- **Publicidad en puntos turísticos clave.-** se promocionará el productos en puntos clave como el Aeropuerto, Terminal Terrestre, y en toda área que posea WIFI ⁴⁰gratuito.
- **Publicidad en redes sociales.-** nuestra aplicación tiene una relación directa con las redes sociales, se mostrara como interactúa nuestra aplicación con la redes sociales. Al todo centro comercial y/o tienda participante tener una página en Facebook o twitter, se creará retroalimentación promocional entre las tiendas y la aplicación,

⁴⁰ es un mecanismo de conexión de dispositivos electrónicos de forma inalámbrica. Tomado de: Enciclopedia Virtual Wikipedia, extraído el 27 de julio del 2012 de <http://es.wikipedia.org/wiki/Wifi>.

dándonos una gran cantidad de menciones y publicidad dentro de las comunidades de usuarios.

- **Marketing Digital.**- Se creará una página web informativa para la aplicación y su promoción en internet.

3.5 - Análisis Técnico

En la actualidad el mundo de las aplicaciones móviles se encuentra en un rápido y constante crecimiento, es así que se está tornando tan importante para muchas empresas y servicios contar con su propia aplicación para no perder terreno con su competencia, frente a la creciente demanda de usuarios móviles.

Para el desarrollo de estas aplicaciones, existen muchas herramientas tecnológicas o programas que permiten a los desarrolladores crear aplicaciones, tomando en cuenta las limitaciones que podrían tener los equipos que vayan a ejecutar dichas aplicaciones. Estas deben cumplir con estándares de estructura y diseño para que sean atractivas para el usuario y garanticen una fácil y cómoda navegabilidad para el usuario.

La aplicación será desarrollada para el sistema operativo móvil más popular y con mayores índices de venta, es decir: iOS (Apple).

3.5.1 - Requerimientos mínimos para el soporte de la Aplicación en un Dispositivo Móvil Inteligente o Smartphone

Para la correcta ejecución de la aplicación, los dispositivos tendrán q tener las siguientes características mínimas.

Características Generales:

- Procesador o CPU de 512Mhz
- Memoria RAM de 512 MB
- Conexión a Paquete de Datos (Internet)
- Conexión WiFi
- GPS
- iOS 3.0 o superior.

3.5.3 - Descripción del Hardware y Software necesario para el Desarrollo de la Aplicación.

Para el desarrollo de la Aplicación se necesita 1 computador Apple MacBook Pro con las siguientes características.

- Sistema Operativo OS X Mountain Lion
- Procesador Core i7 de Intel de cuatro núcleos a 2,3 GHz (Turbo Boost de hasta 3,3 GHz) con 6 MB de caché de nivel 3 compartida.
- 8 GB de memoria RAM
- 750 GB de almacenamiento.

Para el software se necesita principalmente el Programa de Adobe Dreamweaver en su versión 6.0. Nos brinda un entorno gráfico dirigido especialmente a Diseñadores Web, da la oportunidad de utilizar diversos paneles de herramientas necesarios para el diseño y desarrollo de un sitio web, además del para visualizar el código. Así también, viene integrado directamente con el servicio de PhoneGap Build⁴¹, el cual permitirá compilar las aplicaciones de manera nativa para dispositivos móviles con los principales sistemas operativos, entre las que se encuentran Android, iOS,

⁴¹ Es un framework destinado a la construcción de plataformas móviles con HTML, CSS y JavaScript para Iphone/Ipad, Google Android, entre otros. Tomado de: Página Adobe PhoneGap Build, extraído el 27 de julio del 2012 de <https://build.phonegap.com/>.

Blackberry OS⁴², Symbian. También se utilizará el Programa de Adobe Photoshop CS6 el cuál es un programa que está destinado para la edición, retoque fotográfico y pintura a base de imágenes de mapa de bits (o gráficos rasterizados). En dónde se diseñará todo lo que tenga que ver con la línea gráfica del servicio y la interfaz gráfica de la aplicación.

3.5.4 - Recursos Humanos y Técnicos

Para el desarrollo de la aplicación se necesita 1 persona con conocimientos en diseño y desarrollo web, y 2 personas con conocimiento en desarrollo de aplicaciones interactivas y bases de datos, con amplia experiencia en el diseño de interfaces interactivas amigables para el usuario en dónde predomine la navegabilidad.

Conocimientos para desarrollar e implementar interfaces utilizando HTML5, jQuery Mobile y jQuery. Así también, que tenga conocimientos de Javascript y MySQL.

3.5.5 - Mobiliario, materiales, ambientación y servicio externo

Muebles y Enseres			
	CANT.	CAP.	DESCRIPCION
Escritorio	1		Centro de trabajo 1,50 m
Silla Giratoria	1		Secretarial ergonómica
Sillas auxiliares	1		Silla visitantes tapizada en tela y espaldar polipropileno
Estantería	2		Estantería metálica con de peso medio

Tabla 4.- Mobiliario, materiales, ambientación.

⁴² es un sistema operativo móvil desarrollado por Research In Motion para sus dispositivos BlackBerry. Tomado de: Enciclopedia Virtual Wikipedia, extraído el 27 de julio del 2012 de http://es.wikipedia.org/wiki/Blackberry_OS.

Equipos de Oficina		
	CANT.	DESCRIPCION
MacBook Pro	1	Sistema Operativo OS X Mountain Lion, Procesador Core i7 de Intel de cuatro núcleos a 2,3 GHz (Turbo Boost de hasta 3,3 GHz) con 6 MB de caché de nivel 3 compartida, 8 GB de memoria RAM, 750 GB de almacenamiento.

Tabla 5.- Equipos de oficina.

Inversión en el Desarrollo del Prototipo - Hardware		
HARDWARE	CANT.	VALOR
MacBook Pro	1	\$ 2.500
Total		\$ 2.500

Tabla 6.- Inversión en el desarrollo del prototipo - Hardware.

Inversión en el Desarrollo del Prototipo - Software		
SOFTWARE	CANT.	VALOR
Licencia ADOBE	1	\$ 1.000
Licencia iOS	1	\$ 100
Total		\$ 1.100

Tabla 7.- Inversión en el desarrollo del prototipo - Software.

Inversión en el Desarrollo del Prototipo - Mobiliario		
MOBILIARIO	CANT.	VALOR
Muebles y Enseres	5 Ítems	\$ 400
Total		\$ 400

Tabla 8.- Inversión en el desarrollo del prototipo - Mobiliario.

Inversión Inicial Total		
Total		\$ 4.000

Tabla 9.- Inversión Inicial Total.

3.5.6 – Activos Fijos

Activos Fijos
Equipos de Oficina
Equipos de Computación

Proyecciones de Venta			
Empresas y Locales	Primer Año	Clientes	Total
Total	\$1000 por cliente (anual)	175 aprox.	\$ 160,417.67

Tabla 10.- Proyecciones de Venta.

Se llega al valor de \$ 160,417.67 debido a que el primer mes se dedica enteramente al desarrollo de la aplicación y la ganancia estimada mensual es de \$ 14,583.33 a partir del primer mes.

Mano de Obra				
NOMINA	CANT.	V. MENSUAL	V. ANUAL	V. TOTAL
Codificadores	2	\$ 400 c/u	\$ 4.800 c/u	\$ 9.600
Diseñadores	1	\$ 400	\$ 4.800	\$ 4.800
Total				\$ 14.400

Tabla 11.- Mano de Obra.

Gastos de Administración		
SERVICIO	Primer Año	Total
Internet	\$1.400	\$ 1.400
Luz	\$1.250	\$1.250
Publicidad	\$2.500	\$2.500
Total		\$ 5.150

Tabla 12.- Gastos de Administración.

3.5.7 – Créditos

Como podemos observar, contrario a la mayoría de las inversiones iniciales en un negocio, se generará ganancias en el primer año de operación de la aplicación, por lo cual luego de la inversión inicial no se presentarán gastos posteriores que eviten el mayor ingreso monetario posible.

Depreciación				
ITEM	Primer Año	Segundo Año	Tercer Año	Cuarto Año
Equipo Oficina	\$ 100	\$ 100	\$ 100	\$ 100
Equipo Comp.	\$ 1.200	\$ 800	\$ 400	\$ 100
Total	\$ 1.300	\$ 900	\$ 500	\$ 200

Tabla 13.- Depreciación.

Factibilidad Financiera – Capital de Trabajo		
INVERSIÓN	PRIMER AÑO.	TOTAL
Capital de Trabajo	\$ 14.400	\$ 14.400
Capital de Desarrollo	\$ 4.000	\$ 4.000
Capital de Administración	\$ 5.150	\$ 5.150
Total		\$ 29.500

Tabla 14.- Factibilidad Financiera – Capital de Trabajo.

Factibilidad Financiera – Flujo de Efectivo de Operaciones		
Flujo de Efectivo	PRIMER AÑO.	TOTAL
Ventas	\$ 160,417.67	\$ 160,417.67
Costo Variable	\$ 10.000	\$ 10.000
Costo Fijo Desembolsable	\$ 155,417.67	\$ 155,417.67
Costo Fijo No Desembolsable	\$ 5.000	\$ 5.000

Tabla 15.- Factibilidad Financiera – Flujo de Efectivo de Operaciones.

Factibilidad Financiera – Utilidades		
Utilidades	PRIMER AÑO.	TOTAL
Antes de Impuestos	\$ 136,867.63	\$ 136,867.63
Impuestos 34%	\$ 46,534.99	\$ 46,534.99
Utilidad Neta	\$ 90,332.64	\$ 90,332.64
Depreciación	\$1,300.00	\$1,300.00
Total Flujo de Efect. de Operaciones	\$89,032.64	\$89,032.64

Tabla 16.- Factibilidad Financiera – Utilidades.

Factibilidad Financiera – Flujo de Caja		
Utilidades	INVERSIÓN	GANANCIA
Enero	\$ 5,629.17	
Febrero	\$ 1,629.17	\$ 14,583.33
Marzo	\$ 1,629.17	\$ 14,583.33
Abril	\$ 1,629.17	\$ 14,583.33
Mayo	\$ 1,629.17	\$ 14,583.33
Junio	\$ 1,629.17	\$ 14,583.33
Julio	\$ 1,629.17	\$ 14,583.33
Agosto	\$ 1,629.17	\$ 14,583.33
Septiembre	\$ 1,629.17	\$ 14,583.33
Octubre	\$ 1,629.17	\$ 14,583.33
Noviembre	\$ 1,629.17	\$ 14,583.33
Diciembre	\$ 1,629.17	\$ 14,583.33
Totales	\$ 23,550.04	\$ 160,417.67

Tabla 17.- Factibilidad Financiera – Flujo de Caja.

Factibilidad Financiera - Resumen - Perdida & Ganancia - Primer Año		
TOTALES	PRIMER AÑO.	TOTAL
Total de Inversión	\$ 23,550.04	- \$ 23,550.04
Total de Ganancias	\$ 160,417.67	+ \$ 160,417.67
Total		\$ 136,867.63

Tabla 18.- Factibilidad Financiera – Resumen – Perdida & Ganancia – Primer Año.

3.5.8 – Tasa Interna de Retorno

Tasa Interna de Retorno	
TIR	230.13%
VAN	\$ 136,015.31

Tabla 19.- Tasa Interna de Retorno.

Como se puede apreciar, aún si se doblase en un 200% o inclusive 300% la inversión inicial para la realización e implementación de la aplicación, el margen de ganancia sigue siendo muy superior, probando que la propuesta de la misma es totalmente viable y económicamente rentable.

Retorno de Inversión		
Por recuperar con Utilidad de 10%		Se recupera la inversión en 2 meses
Tiempo de Recuperación sin Utilidades		Se recupera la inversión en 3 meses

Tabla 20.- Retorno de Inversión.

3.6 - Análisis De Riesgo

Los riesgos existen en toda inversión y proyecto, dentro del proceso de producción del proyecto se tiene los siguientes puntos como amenazas contra el éxito del mismo.

3.6.1 - Interés de participación de las tiendas y/o locales.

Estamos sujetos a que algunas tiendas y/o locales comerciales no quieran ser parte inicialmente del servicio PLUS de la aplicación, lo cual podría limitar el número de ingresos que la misma generaría, así como la cantidad de artículos que podrán ser adquiridos dentro de la misma.

3.6.2 - Aceptación del servicio

Entendemos que existe la posibilidad de que el servicio no sea entendido o que el mismo no genere el impacto inicial estimado, reduciendo así el número de usuarios que lo descargarían y probarían. En caso de no lograrse este impacto inicial, se deberá proceder con un relanzamiento mas fuerte una vez que algunas tiendas y/o locales formen parte de la misma.

3.6.3 - Aceptación de la aplicación

Aunque tenemos la ventaja de que nuestra aplicación será distribuida de manera gratuita, existe la posibilidad de que los usuarios sean reacios a la utilización de la aplicación una vez terminado el boom inicial.

3.6.4 - Conocimiento y Distribución de la aplicación

Si el servicio y beneficios de la aplicación no cuentan con un lanzamiento y seguimiento apropiados, nuestro plan de marketing no será efectivo ya que necesitamos que la aplicación tenga un alto índice de usuarios, logrando así la masificación que atraerá interés de los locales y/o tiendas que deseen formar parte de la misma. Esto abrirá las puertas a que otras ciudades sean incorporadas en un futuro lo cual elevará aun más el nivel de ingresos de la aplicación.

3.7 - Análisis Social

Esta aplicación solventará la dificultad que presentan muchos guayaquileños y potencialmente turistas que lleguen a nuestra ciudad en lo que a tiempo respecta, pues en este mundo de ahora, el tiempo es dinero y muchos no tienen el lujo de desperdiciarlo.

Le daremos a la ciudadanía una herramienta para que puedan ganar tiempo en sus compras de toda índole, ya sean estas obsequios u cualquier tipo de artículo imaginable que se encuentre disponible en los centros comerciales de la ciudad.

Los turistas de Guayaquil contarán con una importante ayuda a la hora de revisar que tipos de artículos pueden adquirir en diferentes partes de la ciudad, los cuales podrán ser comprados directamente a través de esta aplicación.

La implementación de un servicio de entregas a domicilio a través de un servicio como ServiEntrega brindará confianza en los usuarios y esto abrirá las puertas a muchos a lo que es el mundo de las compras en línea.

3.7.1 – Plazas de Trabajo

En nuestro proyecto se contempla abrir 1 plaza de trabajo (administrador de la aplicación), 1 posible plaza de trabajo adicional por tienda o local participante o en su defecto, elevar el salario de 1 miembro del personal que será quien será capacitado y manejará los ítems dentro de la aplicación para cada tienda. Todo esto además de dar grandes beneficios a los locales que utilicen este servicio, ya que aumentarían sus ventas, interés, y por ende, sus ingresos.

3.7.2 - Condiciones de trabajo

Nuestra premisa es tener a nuestros empleados en un buen ambiente de trabajo y para eso debemos mantenerlos satisfechos en relación a su situación laboral. Cumplir con las obligaciones de pago, afiliación y los beneficios que les otorga la ley.

3.7.3 - Participación en la gestión

Si existe la oportunidad, esta idea puede llegar a ser adoptada por la municipalidad y otras entidades públicas como el centro número uno para compras en el mercado en línea, que al momento no existe y que de contar con el correcto apoyo podría cambiar la forma como los guayaquileños, y a futuro los ecuatorianos, ven las transacciones por internet a través de dispositivos móviles inteligentes.

3.7.4 - Actividades en el entorno

La parte de socialización y promoción de la aplicación dará a los ciudadanos la oportunidad de conocer y experimentar por ellos mismos, lo conveniente que es poder encontrar artículos desde la comodidad de su hogar, oficina, o

cualquier ambiente que cuenta con acceso a internet o un paquete de datos en su dispositivo móvil inteligente.

3.8 - Oportunidad de negocio

La oportunidad que presenta el desarrollo de la aplicación sujeto de la tesis se presenta al consultar y revisar, a través de todos los sistemas y tiendas de aplicaciones disponibles a nivel nacional, y a través de todos los dispositivos y sistemas operativos en el mercado actual (iOS, Android, Blackberry O.S., Windows Phone 7 y Symbian). Aunque inicialmente se desarrollará para las plataformas de la familia APPLE, se tiene muy en cuenta expandirse a los demás sistemas operativos para lograr una total masificación de la aplicación en todos los dispositivos móviles inteligentes.

Ninguna de estas tiendas posee una aplicación que permita a un usuario, local o extranjero, tener acceso a un centro de información que no solo les permita revisar los últimos ítems disponibles dentro de los centros comerciales de una ciudad, sino que también le de instrucciones de cómo llegar a ellos o de brindarle mayor información sobre la tienda que los vende.

Debido a la creciente penetración que están teniendo los dispositivos móviles inteligentes, tanto celulares como de entretenimiento como lo son los iPods y iPads, se puede observar un potencial mercado que no ha sido explotado aún.

La oportunidad perfecta para generar un negocio que puede resultarnos extremadamente rentable y que marcaría un hito en las aplicaciones para dispositivos móviles inteligentes.

3.8.1 - Tomando la oportunidad.

Habiendo descubierto este potencial “hueco” o “nicho” dentro de un mercado que no hace nada más que crecer exponencialmente cada día, es extremadamente importante tomar acción rápidamente puesto que, según

situaciones personales y laborales, aquel que llega primero llega más fuerte, y una idea de esta magnitud en un medio donde no existe algo que ofrezca una experiencia similar, o en su defecto una tan completa como la que se implementará con el desarrollo del **Sistema para Localización de Artículos dentro de Centros Comerciales** tiene el potencial de crear disrupción y generar mucho dinero.

3.8.2 - Elaboración de la Idea

Debemos primeramente establecer el número de funciones que cumplirá la aplicación y para que servirá cada una de ellas. Estas se interconectan unas con otras para ofrecer un mejor servicio a los usuarios y mantenerlos utilizando nuestra solución durante el mayor tiempo posible.

- Necesitamos inicialmente un motor de búsqueda con su respectiva base de datos que contendrá todos los artículos disponibles dentro de cada centro comercial.
- Un sistema de mapas de la ciudad que permita al usuario localizar en tiempo real cual centro comercial se encuentra más cercano a su posición. Se utilizará una API de GOOGLE Maps pues es la más amigable para su implementación y es de fácil manejo.
- Un sistema de mapas internos de los centros comerciales que permita que una vez que el usuario haya llegado a uno de ellos, pueda localizar la tienda o local que contiene el artículo que se desea adquirir. Estos mapas serán diseñados exclusivamente para la aplicación puesto que nos permite un mayor control en la parte didáctica y estética. Estos también presentaran guías (textuales y

gráficas) con relación a hitos dentro de los centros comerciales para mayor comodidad del usuario.

- Paginas de detalle para cada centro comercial y artículo con información de contacto (Teléfono, E-mail) y ayuda.

Una vez integrados estos elementos obtendremos un sistema que no solo es intuitivo y completo, sino también fácil de usar y con una interface gráfica de usuario atractiva y moderna.

Capítulo 4

Conclusiones

Capítulo 4 – Conclusiones

4.1 - Conclusiones Finales

En el mundo actual, los Dispositivos Móviles Inteligentes son el mercado con mayor potencial de generación de ingresos monetarios debido a que el tener una aplicación presente en todas las tiendas disponibles en cada uno y la facilidad de ingreso a las mismas es solo cuestión de tiempo y de una inversión relativamente baja.

En Ecuador, este mercado está creciendo de forma lenta, pero constantemente, y no ha sido explotado. A pesar de que el nivel de vida promedio en el país no es muy alto, las personas adquieren Dispositivos Móviles Inteligentes o de Entretenimiento, para estar a la moda en muchos casos, muchas veces endeudándose, pero contribuyendo al crecimiento de este mercado.

Según estadísticas del INEC, de esta creciente población, la provincia del Guayas, en particular la ciudad de Guayaquil, es la que tiene mayor número de usuarios. Es por esto que se eligió a la ciudad de Guayaquil como el punto de partida en el desarrollo de este Sistema/Aplicación, ya que garantiza una mayor presencia y posibilidad de crecimiento.

Según las encuestas realizadas, se muestra una gran aceptación por parte del público objetivo, a el desarrollo del Sistema para Localización de Artículos dentro de Centros Comerciales. Esto se debe más que nada a que en nuestra sociedad, y en el mundo en general, el tiempo es un recurso valioso y cualquier herramienta que nos ayude a administrarlo de una mejor manera siempre será bienvenida.

Recomendaciones

Para garantizar el éxito del **SISTEMA para LOCALIZACIÓN DE ARTICULOS dentro de CENTROS COMERCIALES - (S.L.A.C.C.)** desde su lanzamiento, es muy importante que las tiendas y/o locales que vayan a participar en la misma, o que a su vez deseen ser miembros PLUS estén correctamente informados del funcionamiento de la misma y de las bondades que traerá a sus marcas respectivas. Al formar parte de un servicio que pretende unificar de una manera eficiente e innovadora a tantas entidades participantes, es clave que no existan riñas o trivialidades que presenten molestias y que los alejen de tener deseos de integrarse.

Se deberá capacitar a los administradores de sistema de cada tienda y/o local participante para la rápida y correcta subida de información de sus productos a la base de datos central.

Será muy importante que el administrador de la base de datos central realice chequeos periódicos a la misma para asegurarse de la estabilidad y correcto funcionamiento de la misma. De esta forma se podrá evitar imprevistos y en caso de presentarse algún problema, poder solucionarlo de forma inmediata.

Debido a que los dispositivos móviles inteligentes con mayor cobertura a nivel de usuario, ya que sus productos no se limitan a los teléfonos, dándonos una ventaja sobre otras marcas, son los de la familia Apple (iPod, iPad y iPhone), hay que garantizar que la aplicación funcione perfectamente en la plataforma iOS.

Realizar muchas pruebas con usuarios para garantizar que el sistema y la aplicación funcionen correctamente. Así también, realizar pruebas en los diferentes dispositivos móviles de la familia Apple.

Bibliografía

Báez y Pérez de Tudela, J. (2007). *Investigación cualitativa*. Madrid: ESIC Editorial.

Bernal Torres, C. (2006). *Metodología de la Investigación*. México: Pearson Educación de México, S.A. de C.V.

Emilio Avilés Ávila de SlashMobility. (2010). *Estrategia y desarrollos de aplicaciones móviles*, (pág. 25). Girona.

Gido, J., & Clemens, J. (2007). *Administración exitosa de proyectos 3ra. Edición*. Mexico DF: Cengage Learning.

Heinemann, K. (2003). *Introducción a la metodología de la investigación empírica: en las ciencias del deporte*. Barcelona: Paidotribo.

Hernández Blázquez, B. (2001). *Técnicas estadísticas de investigación social*. Madrid: Díaz de Santos.

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2006). *Metodología de la Investigación*. México: McGraw-Hill.

Hurtado León, I., & Toro Garrido, J. (2001). *Paradigmas y métodos de investigación en tiempos de cambio*. Caracas: Episteme Consultores Asociados.

Salkind, N. (1998). *Métodos de investigación*. México: Prentice Hall.

Rohit Ghatol & Yogesh Patel (2012). *Beginning PhoneGap: Mobile Web Framework for JavaScript and HTML5*. New York: APRESS.

Brad Broulik (2011). *Pro jQuery Mobile*. New York: APRESS.

Internet

Infosertec.com.ar (Abril 6, 2011) NAVTEQ presenta mapas digitales de interiores. [en línea]. Disponible: <http://www.infosertec.com.ar/blog/?p=26767> [2012, Julio 23]

Elcomercio.com (Noviembre 18, 2011) Google ahora muestra mapas de interiores. [en línea].

Disponible: http://www.elcomercio.com/tecnologia/Google-ahora-muestra-mapas-interiores_0_610739037.html [2012, Julio 23]

Larevista.ec (Junio 24, 2012) Doctor Tecno. ¿Se puede saber cuántas aplicaciones móviles existen?. [en línea].

Disponible: <http://www.larevista.ec/actualidad/doctor-tecno/aplicaciones> [2012, Julio 24]

Informationweek.com.mx (Agosto 18, 2011) El desarrollo de aplicaciones móviles requiere nuevo enfoque. [en línea]

Disponible: <http://www.informationweek.com.mx> [2012, Julio 24]

Puntogeek.com (Enero 14, de 2011). Breve historia de los smartphones. [en línea]. Disponible: <http://www.puntogeek.com/2011/01/14/breve-historia-de-los-smartphones/> [2012, Julio 24]

EuroResidentes.com (Junio 16, 2012) ¿Qué es el GPS?. [en línea]

Disponible: <http://www.euroresidentes.com/gps/que-es-el-gps.htm> [2012, Julio 25]

Techtear.com (2010, Diciembre 18). Las aplicaciones móviles son el mercado del futuro. [en línea]

Disponible: <http://www.techtear.com/2010/12/18/las-aplicaciones-moviles-son-el-mercado-del-futuro> [2012, Julio 25]

DesarrolloWeb.com (2012, Febrero 28). Interesante infografía donde dar un repaso a una de las plataformas más interesantes para usuarios y desarrolladores de aplicaciones. [en línea]

Disponible: http://www.desarrolloweb.com/de_interes/historia-tiendas-aplicaciones-moviles-6603.html [2012, Julio 25]

Slideshare.net (2010, Octubre 14). Marketing de Aplicaciones Móviles. [en línea]. Disponible: <http://www.slideshare.net/killsushi/marketing-para-aplicaciones-mviles> [2012, Julio 26]

Blogtrw.com (2012, Mayo 8). La Importancia del desarrollo para dispositivos móviles. [en línea]. Disponible: <http://www.blogtrw.com/2012/05/la-importancia-del-desarrollo-para-dispositivos-moviles/> [2012, Julio 26]

Kabytes.com (2011, Junio 11). ¿Qué mercado de aplicaciones móviles es más interesante para los desarrolladores?. [en línea].

Disponible: <http://www.kabytes.com/actualidad/%C2%BFque-mercado-de-aplicaciones-moviles-es-mas-interesante-para-los-desarrolladores/> [2012, Julio 26]