



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

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

TÍTULO:

“Planteamiento de alternativa de compra de boletos en cooperativas del Terminal Terrestre de Guayaquil por medio de una aplicación móvil específica.”

AUTORA:

Tito Pesantes María José

Trabajo de Seminario de Graduación Previo a la Obtención del
Título de: **Ingeniería en Dirección y Producción en Artes
Multimedia.**

TUTOR:

Choez Ortega David Ulises Mgs.

**Guayaquil, Ecuador
2014**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

FACULTAD DE ARTES Y HUMANIDADES

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por María José Tito Pesantes como requerimiento parcial para la obtención del Título de Ingeniera en Sistemas Multimedia.

TUTOR

Choez Ortega David Ulises Mgs.

REVISORES

Tomalá Calderón Byrone Mgs.

Quimí William Mgs.

DIRECTOR DE LA CARRERA

Victor Hugo Moreno Mgs.

Guayaquil, Septiembre del 2014



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

FACULTAD DE ARTES Y HUMANIDADES

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

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **María José Tito Pesantes**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación “Planteamiento de alternativa de compra de boletos en cooperativas del Terminal Terrestre de Guayaquil por medio de una aplicación móvil específica” previa a la obtención del Título Ingeniera en Sistemas Multimedia, ha sido desarrollado en base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

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

Guayaquil, Septiembre del 2014

LA AUTORA:

María José Tito Pesantes



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

FACULTAD DE ARTES Y HUMANIDADES

AUTORIZACIÓN

Yo, **María José Tito Pesantes**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la publicación en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: “Planteamiento de alternativa de compra de boletos en cooperativas del Terminal Terrestre de Guayaquil por medio de una aplicación móvil específica”, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, Septiembre del 2014

LA AUTORA:

María José Tito Pesantes

AGRADECIMIENTO

En el presente proyecto de tesis quiero agradecerte a ti Dios por bendecirme y permitir hacer realidad este sueño anhelado.

Mamá, gracias por ser mi mejor amiga, mi aliada, y por todo el apoyo que me brindaste cuando sentía desmayar, gracias por esas madrugadas en que me acompañabas mientras realizaba mi proyecto.

Papá, gracias por ser mi guardián, por tu inagotable apoyo, por tus consejos. Gracias por darme fuerzas para salir adelante.

Carlos y Juan Carlos, mis hermanos, los quiero, gracias por brindarme su apoyo incondicional.

Stefano, gracias por tu infinita paciencia, por tu compañía. Por estos 5 años de constante ayuda para llegar a la meta. Esta tesis también es tuya. Te amo.

De manera especial, agradezco a mis maestros, por la enseñanza, por compartir sus conocimientos y prepararme para los retos que pone la vida, a todos y cada uno de ellos les dedico cada una de estas páginas de mi tesis. Gracias Profesor Larrea, Profesor Portilla, dos de los mejores maestros que pude tener, sé que desde el cielo se sentirán orgullosos de ver a sus estudiantes cumpliendo este sueño.

A mis amigos, en especial el grupo de los inverosímiles, por la ayuda que me brindaron en la realización de este proyecto. Gracias por su amistad.

María José Tito Pesantes

DEDICATORIA

Con todo mi cariño y mi amor para las personas que hicieron de todo en la vida para que yo cumpliera mis sueños, por motivarme a seguir adelante, valoro cada uno de sus esfuerzos que hicieron para que yo pudiera tener una educación de calidad. Mi eterno agradecimiento de corazón.
Gracias amados padres.

A tu paciencia, gracias por brindar tu tiempo para que yo pudiera cumplir este sueño tan anhelado. Te dedico esta tesis por cada madrugada en la que sacrificabas tu sueño, para hacerme compañía. Gracias por tu apoyo y preocupación, esta tesis lleva mucho de ti. Gracias por estar a mi lado, Stefano.

A mi sobrina y ahijada, Karlita, te dedico esta tesis para demostrarte que los sueños si se hacen realidad, siempre y cuando pongas todo de ti. Estaré siempre para ayudarte y apoyarte en lo que tú desees.

María José Tito Pesantes

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

LECTOR / DELEGADO

LECTOR / DELEGADO

DIRECTOR DE LA CARRERA.



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

CALIFICACIÓN

Choez Ortega David Ulises Mgs.
PROFESOR GUÍA O TUTOR

ÍNDICE GENERAL

Tabla de contenido

CAPÍTULO 1	24
ANTECEDENTES.....	25
1. Planteamiento del Problema.....	26
1.1 Delimitación del Problema.....	28
1.2 Formulación del Problema.....	29
1.3 Justificación.....	31
1.3.1 Justificación Teórica.....	31
1.3.2 Justificación Práctica.....	32
1.4 Objetivos de la Investigación.....	32
1.4.1 Objetivo General.....	32
1.4.2 Objetivos Específicos.....	33
1.5 Hipótesis Planteada.....	33
CAPÍTULO 2	34
2. MARCO TEÓRICO.....	35
2.1 Introducción.....	35
2.2 Reseña Histórica del transporte en el Ecuador.....	35
2.3 Transporte y Turismo.....	36
2.4 Terminal Terrestre de Guayaquil.....	37
2.5 Problemática del Terminal Terrestre.....	40
2.5.1 Caos y Desorganización en el Terminal Terrestre de Guayaquil....	40
2.6 Servicio al cliente.....	42
2.7 Ecuador y la tecnología móvil.....	43
2.8 La tecnología como medio para mejorar la calidad de vida de las personas.....	45

2.9	Tendencia Tecnológica 2014.....	47
2.9.1	Aplicaciones móviles y Web apps.	47
2.9.2	Aplicaciones móviles y nuevas relaciones con los clientes.....	48
2.9.3	Claves para convertir la aplicación en una herramienta de CRM. ...	49
2.10	Tecnología y su incidencia en la productividad.	50
2.11	MARCO LEGAL.....	51
2.11.1	Plan Nacional del Buen Vivir 2013-2017.	51
2.12	MARCO CONCEPTUAL.....	52
	Smartphones:	52
	Sistemas Operativos:	52
	Android:.....	52
	IOS:	52
	Andorid SDK:	53
	API:.....	53
	Aplicaciones Móviles:	53
	Emulador:	53
	Framework:	53
	HTML5:	54
	CSS:	54
	jQuery Mobile:.....	54
	jQuery Mobile Framework:	54
	ThemeRoller:	55
	PhoneGap:	55
CAPÍTULO 3	56
3.	Metodología de Investigación.....	57

3.1	Tipos de metodología.	57
3.1.1	Investigación Exploratoria.	57
3.1.2	Investigación Descriptiva.	57
3.2	Fuentes de Investigación.	57
3.2.1	Fuentes Secundarias:.....	57
3.2.2	Fuentes Primarias:	58
3.3	Técnicas de Investigación.....	58
3.3.1	Observación.	58
3.3.2	Entrevista.....	59
3.3.3	Encuesta.....	59
3.4	Muestreo.....	60
3.4.1	Cálculo de la muestra.....	61
3.5	Recursos.....	61
3.5.1	Fungibles: Carpeta, hojas, bolígrafos, cartuchos de tinta, clips, grapas. 61	
3.5.2	No Fungibles: Computadora, impresora, cámara fotográfica, celular, grapadora.	61
3.6	Cronograma.....	62
3.7	Presupuesto.....	63
3.8	Instrumentos para la recolección de datos.	63
CAPÍTULO 4		67
4.	Análisis de Resultados.....	68
4.1	Observación.....	68
4.2	Entrevista.....	70
4.3	Encuestas	71
4.3.1	Resultados de la Investigación.	72
4.4	Comprobación de la Hipótesis de Investigación.	82
4.5	Conclusiones de la Investigación.....	82

CAPITULO 5	84
5. Propuesta de Intervención Tecnológica.....	85
5.1 Descripción del Proyecto.....	85
5.2 Alcance.....	86
5.2.1 Registro y acceso de usuario.....	86
5.2.2 Seguridad de Acceso.....	86
5.2.3 Guía de viaje y consulta de horarios, rutas, e información de las cooperativas.....	86
5.2.4 Reserva y Compra de Boletos.....	87
5.2.5 Guía de locales comerciales.....	87
5.3 Especificaciones Funcionales de la Aplicación.....	87
5.3.1 Registro de datos e ingreso de usuarios.....	88
5.3.2 Búsqueda inmediata de opciones para viajar a una provincia.....	89
5.3.3 Consulta de cooperativas por provincias.....	91
5.3.4 Información acerca de los servicios que se brinda dentro de los buses de las cooperativas.....	92
5.3.5 Consulta de los horarios establecidos por las cooperativas de transportes interprovinciales.....	95
5.3.6 Proceso de reserva y compra de boletos.....	93
5.3.7 Guía de Cooperativas.....	95
5.3.8 Guía de Locales Comerciales.....	97
5.3.9 Noticias.....	97
5.3.10 Configuración de Usuario y mis Tickets.....	98
5.4 Módulos de la Aplicación.....	100
5.4.1 Módulo de usuario.....	100
5.4.2 Módulo de Notificaciones.....	100
5.5 Especificaciones Técnicas.....	101

5.5.1	Software.....	101
5.5.2	Publicador.....	101
5.5.3	Base de Datos	102
5.5.3.1	Diseño de Base de Datos.....	102
5.5.3.2	Descripción de Tablas.	103
5.5.4	Formato para almacenamientos de información.....	105
5.5.4.1	Integer.....	105
5.5.4.2	Varchar.....	105
5.6	Funciones del Aplicativo.	105
5.6.1	Registro de Datos e Ingreso de Usuario	105
5.6.2	Pago online.....	106
5.7	Requerimientos de Software.....	106
5.7.1	Requerimiento de hardware para el desarrollo de la aplicación....	106
5.7.2	Herramientas y Frameworks utilizados en el desarrollo de la aplicación.	107
5.7.3	Requerimientos necesarios para la instalación de la aplicación...108	
5.8	Jerarquía del Aplicativo.....	109
5.9	Descripción de los usuarios.	110
5.9.1	Usuario Administrador	110
5.9.2	Usuario General.....	110
5.10	Plan de Mercadeo.	111
5.10.1	Estrategias de Ventas.....	111
5.10.2	Estrategias de Precio.....	111
5.10.3	Canales de distribución.	111
5.10.4	Promoción.....	113
5.11	Análisis Financiero	115

5.11.1	Financiamiento del Proyecto.	115
5.11.2	Proyecciones de Ventas y Gastos	115
5.11.2.1	Inversión.....	115
5.11.2.2	Costos de Producción.....	119
5.11.2.3	Proyección de Ventas	120
5.11.2.4	Flujo de Caja.	121
5.11.2.5	Retorno de Inversión.....	122
CAPÍTULO 6		123
6.	Conclusiones y Recomendaciones.	124
6.1	Conclusiones.	124
6.2	Recomendaciones.	125
CAPÍTULO 7		126
Bibliografía.....		127
ANEXOS		130
ANEXO DE FIGURAS		131

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Definición de valores para el cálculo de la muestra.....	61
Tabla 2 Tiempo de investigación	62
Tabla 3 Detalle de presupuesto de investigación.....	63
Tabla 4 Uso del servicio de transporte interprovincial.....	72
Tabla 5 Frecuencia de viaje de Guayaquil a otras provincias.....	73
Tabla 6 Molestias sobre el sistema actual.	74
Tabla 7 Tipo de molestias.....	75
Tabla 8 Frecuencia sobre el uso de Smartphone.	76
Tabla 9 Marca de Smartphones.....	77
Tabla 10 Aplicación Móvil.	78
Tabla 11 Realizar consultas.....	79
Tabla 12 Reserva y compra de boletos mediante una aplicación móvil.....	80
Tabla 13. Aplicativo Móvil	81
Tabla 14 Diseño de la base de datos.....	102
Tabla 15 Descripción de la Tabla de usuarios	103
Tabla 16 Descripción tabla de reservaciones.	104
Tabla 17 Descripción de la tabla de pago.....	104
Tabla 18 Característica de equipo de oficina.....	106
Tabla 19 Softwares a utilizar.....	107
Tabla 20 Características técnicas del celular.....	108
Tabla 21 Navegabilidad de la aplicación móvil	110

Tabla 22	Financiamiento del Proyecto.....	115
Tabla 23	Tabla de inversión en maquinarias y equipos de oficinas.....	115
Tabla 24	Inversión en mobiliarios de oficina.....	116
Tabla 25	Tabla de inversión en gastos generales.....	116
Tabla 26	Tabla de inversión en campaña publicitaria.....	117
Tabla 27	Tabla de inversión en softwares.....	118
Tabla 28	Inversión Inicial.....	118
Tabla 29	Tabla de inversión en gastos generales.....	119
Tabla 30	Tabla de Proyección de ventas.....	120
Tabla 31	Flujo de Caja.....	122
Tabla 32	Retorno de Inversión.....	122

ÍNDICE DE FIGURAS.

Figura 1 Página web del Terminal Terrestre de Guayaquil.....	29
Figura 2 : Análisis de global Rank del sitio web del Terminal Terrestre de Guayaquil.....	30
Figura 3 Terminal Terrestre de Guayaquil antiguo.....	38
Figura 4 Terminal Terrestre de Guayaquil actual.....	38
Figura 5 Andenes del Terminal Terrestre de Guayaquil.	39
Figura 6 Afluencia dentro del Terminal Terrestre.....	41
Figura 7 Porcentaje de personas con celulares activados.....	44
Figura 8 La tecnología y como ayuda a las personas.....	46
Figura 9 Apps nativas crecen exponencialmente.....	47
Figura 10 Web App de Financial Time.....	48
Figura 11 Apps convertidas en herramientas CRM.	49
Figura 12 Fórmula según el universo.....	60
Figura13 Cálculo de la muestra.	61
Figura 14 Afluencia de pasajeros en el terminal terrestre de Guayaquil.....	68
Figura 15 Afluencia de pasajeros en el terminal terrestre de Guayaquil.....	69
Figura 16 Afluencia de pasajeros en el terminal terrestre de Guayaquil.....	69
Figura 17 Pantalla de inicio de sesión.	88
Figura 18 Pantalla registro de usuario.	89
Figura 19 Menú principal de la aplicación.....	90
Figura 20 Pantalla de la opción de destino.....	90

Figura 21 Provincias de la Costa. Fuente.....	91
Figura 22 Cooperativas que viajan a Esmeraldas.....	91
Figura 23 Información del bus.....	92
Figura 24 Horarios de salida.....	95
Figura 25 Botones de Reserva y compra de boletos.	93
Figura 26 Reserva de boletos.....	93
Figura 27 Proceso de Compra.....	94
Figura 28 Proceso de Compra.....	94
Figura 29 Guía de Cooperativas.....	96
Figura 30 Guía de locales comerciales.....	97
Figura 31 Pantalla de Noticias.....	98
Figura 32 Menú Usuario y Tickets Fuente: Autor – Elaboración: Autor.	98
Figura 33 Editar Usuario.....	99
Figura 34 Menú Tickets.....	99
Figura 35 Ticket código de barras.....	100
Figura 36 Canal de distribución. Fuente: Internet.....	112
Figura 37 Canal de distribución. Fuente: Internet.....	112
Figura 38 Ejemplo Fan Page.....	113
Figura 39 Ejemplo de publicidad en transportes.....	114
Figura 40 Ejemplo de publicidad.....	114
Figura 41 Afluencia de pasajeros en el terminal terrestre de Guayaquil.....	131
Figura 42 Falta de medio infromativo en las boleterias.....	131

INDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Estadísticas sobre el uso de transporte interprovincial.....	72
Gráfico 2 Estadísticas frecuencia de uso del transporte interprovincial.	73
Gráfico 3 Estadísticas sobre molestias acerca del sistema actual.....	74
Gráfico 4 Estadísticas tipo de molestias.	75
Gráfico 5 Estadísticas uso de Smartphone.....	76
Gráfico 6 Estadísticas sobre Marca de Smartphones.....	77
Gráfico 7 Estadísticas sobre el uso de aplicación móvil.	78
Gráfico 8 Estadísticas acerca de realizar consultas a través de una aplicación móvil.	79
Gráfico 9 Estadísticas reserva y compra de boletos por medio de una aplicación móvil.	80
Gráfico 10. Aplicativo Móvil.....	81

RESUMEN

La presente tesis consiste en resolver el problema de congestión que se presenta en las ventanillas de las boleterías al momento de adquirir un ticket especialmente en días festivos.

El objetivo central es implementar una solución inmediata que brinde información precisa y concisa sobre los horarios de salida, las rutas y frecuencias que brindan las diferentes cooperativas de transportes.

Se pretende orientar al usuario utilizando herramientas de última tecnología como los son las aplicaciones móviles, transformando procesos que se llevan a cabo de manera presencial y manual a procesos hechos digitalmente a través de un smartphones.

Para lograr lo anteriormente se realizó un trabajo de campo que consistió en recopilar información, tanto en nivel primario como secundario para así corroborar si la solución propuesta satisface las necesidades de los usuarios.

La tesis consta de siete capítulos, desarrollados en base a investigación previamente hecha.

Después de analizar la información obtenida de las encuestas, se determinó que la aplicación móvil ayudaría en gran parte al descongestionamiento de personas, mantendría informada a los usuarios, y sin necesidad de acudir al terminal terrestre, el pasajero podrá realizar su compra o reservación de boleto de bus, recibiendo de manera inmediata su ticket de forma digital en su dispositivo móvil sin necesidad de imprimirlo.

Palabras Claves: Terminal Terrestre de Guayaquil, reservación y compra de boletos, tickets digitales, cooperativas, interprovincial.

ABSTRACT

This thesis consists to resolve the congestion problem that appear on holidays when people want to buy a ticket.

The central objective is to implement an immediate solution to provide accurate and concise information about departure time's information, routes and frequencies offered by different transport cooperatives.

It is intended to guide the user using latest technology tools such as mobile applications are transforming processes that take place in person and manual processes made digitally through a smartphone.

To achieve the above fieldwork that involved gathering information, both primary and secondary levels in order to verify if the proposed solution meets the needs of users was conducted.

The thesis consists of seven chapters, developed based on research done beforehand

After analyzing the information obtained from the surveys, it was determined that the mobile app will help largely to overcrowding of people , kept informed users , without having to go to the bus station , passengers can make your purchase or booking of ticket bus , getting your ticket immediately digitally on your mobile device without printing .

Palabras Claves: Terminal Terrestre de Guayaquil, booking and ticket purchasing, digital tickets, cooperatives.

INTRODUCCIÓN

Tradicionalmente, la venta de boletos de cooperativas de transporte se ha realizado de forma manual emitiendo el boleto en el terminal terrestre, los pasajeros realizan la compra con mucho tiempo de anticipación y hasta momentos antes de la salida del bus hacia su destino. Dando lugar a: aglomeraciones, atropellos, e inseguridad. El problema es la incomodidad a la que están expuestas las personas interesadas en adquirir un boleto, la falta de información por parte de las cooperativas con el usuario referente a los horarios de salida de los buses.

En el país no existe ningún tipo de aplicativo de transporte público interprovincial, ni el medio que permita realizar la compra o reserva de pasajes sin tener que movilizarse al terminal terrestre.

El desarrollo de aplicaciones móviles se ha multiplicado exponencialmente a tal punto que irán sustituyendo las páginas web, gracias a la aceptación que tiene en la sociedad. Los Smartphone y el internet han cambiado la manera de comunicarnos, trabajar, comprar o vender porque facilita el acceso, proceso e interacción permitiendo así agilizar y ahorrar tiempo en los usuarios.

Buscando el desarrollo e incremento económico y turístico en Ecuador, se propone crear una aplicación móvil y junto con el uso de las nuevas tecnologías se resuelvan las necesidades de los usuarios al momento de utilizar el servicio de transporte interprovincial.

Se ofrece una alternativa para la reserva y compra de boletos en las cooperativas del terminal terrestre de Guayaquil por medio de una aplicación móvil para así agilizar este proceso evitando las largas filas en las taquillas.

El aplicativo tiene como finalidad orientar al usuario y esclarecer sus dudas e inquietudes antes de la adquisición del boleto.

La aplicación estará diseñada para informar los horarios de frecuencia de los buses interprovinciales, el costo de los boletos, el trayecto o ruta a tomar e información sobre las cooperativas y los servicios que brinda cada unidad de transporte.

CAPÍTULO 1

EL PROBLEMA

ANTECEDENTES.

En la actualidad, el Terminal Terrestre de Guayaquil tiene como objetivo fundamental poner a disposición transportes intercantonales e interprovinciales para ofrecer servicios de mejor calidad y así satisfacer las necesidades de sus clientes.

Sin embargo, se aprecia que en los últimos tiempos el servicio de venta de boletos en el Terminal Terrestre de Guayaquil se ha deteriorado ya que la demanda de compra de boletos viene en aumento y cada vez son más las personas que usan este servicio de transporte, en otro aspecto existe desconocimiento de los horarios de salida de las cooperativas causando incomodidades para los usuarios debido al tiempo de espera y largas filas para un destino específico creando caos y desorden.

De los antecedentes detectados relacionados con la presente investigación, a nivel nacional, se tiene:

“Proyecto de Factibilidad para la creación de una empresa en la ciudad de Quito, dedicada al servicio de venta de boletos de transporte terrestre Interprovincial a través de Internet” desarrollado por Valverde Ruiz, Walter Lenin de la Universidad Politécnica Salesiana Sede Quito en el año 2012 para la terminal terrestre de Quito, pero su proyecto de investigación es netamente orientado a un portal web.

Con lo anteriormente expuesto se puede decir que no hay precedente con relación a la adquisición de boletos de transporte terrestre en la terminal terrestre

de Guayaquil por medio de una aplicación móvil diseñada para Smartphones con sistema operativo Android.

1. Planteamiento del Problema.

¿ De qué manera la información acerca de los servicios integrales de transportacion terrestre ofrecidos en una aplicación movil ayudará a agilizar la compra de boletos en el terminal terrestre de Guayaquil?

En la actualidad, el Terminal Terrestre de Guayaquil es una de las tres más grandes de América despues de New York y Sao Paulo, con apróximadamente 42 millones de usuarios anualmente, lo que la convierte en una de los principales medios que fomentan el turismo a nivel nacional. Su misión es brindar servicios de calidad a los usuarios y clientes de la Terminal Terrestre de Guayaquil y su Centro Comercial de manera eficiente y sustentable (Fundacion Terminal Terrestre).

Los guayaquileños en su mayoría prefieren viajar en buses interprovinciales por los precios que relativamente son asequibles comparando con un pasaje de avión.

Actualmente existen deficiencias al momento de trasmitir información al usuario final que encuentra poco o nada acerca de los horarios de salidas de las cooperativas,creando inconvenientes en las filas de las boleterías haciendo que cada pasajero pregunte por la información respectiva de sus horarios de salida o

llegada, aumentando el tiempo de espera para cada turno formando largas y molestas filas de tiempos indefinidos.

La reservación de un boleto se la realiza por teléfono e implica que el usuario deba ir al Terminal Terrestre con treinta minutos de anticipación y en ciertos casos con 2 horas, para confirmar su boleto y realizar su compra, pero al final el usuario termina encontrándose con las interminables filas y las aglomeraciones, brindando así un mal servicio y una experiencia poco agradable a los pasajeros quienes al reservar un boleto desean librarse por completo de estos inconvenientes.

Las empresas se han enmarcado siempre en una forma poco adecuada para la venta, pues no se ha querido implementar otro método utilizando la tecnología que cada vez va evolucionando.

Los procesos que se llevan a cabo son manuales y demoran mucho esto se puede deber a varias circunstancias como falla de la máquina de cobro, o falta de eficiencia de la persona encargada de vender causando inconformidad en los consumidores.

La poca costumbre de respetar la agilidad de horario, la puntualidad en los procesos y la poca organización, por la falta de mejores medios de comunicación, desencadenando atrasos y aglomeraciones muy comunes en nuestra ciudad. Por ejemplo el hábito por parte de muchos guayaquileños es dejar la matriculación vehicular para el último día del año, lo mismo sucede dentro de la terminal

terrestre y se acentúan en los días festivos de nuestra ciudad, las interminables filas en las boleterías y la desorganización por parte de los usuarios que pugnan por un boleto no se hacen esperar.

Estas situaciones dan lugar a la reventa de los boletos por un valor sumamente alto irrespetándose las tarifas establecidas, pero aún así los pasajeros prefieren adquirir un boleto a ese precio que seguir sufriendo atropellos y caos en la fila de la boletería.

Con el pasar de los años, la tecnología ha evolucionado con el fin de dar mayor beneficio y facilitar la vida de sus usuarios. La telefonía celular es punto tecnológico que mayor cambio ha tenido, dejaron de ser análogos para ser dispositivos inteligentes que marcan un cambio en la sociedad. Las aplicaciones móviles evolucionaron a la par con la tecnología, y hace que cada vez el usuario se sienta atraído por el beneficio que brinda que es mejorar la vida.

1.1 Delimitación del Problema

¿Cuáles son los factores que influyen en los usuarios para el proceso de compra de boletos en las cooperativas del terminal terrestre de la ciudad de Guayaquil?

1.2 Formulación del Problema

Las molestias que genera el proceso de compra de boletos se debe a las siguientes causantes: falta de información por parte de las cooperativas, lentitud del proceso que en conjunto genera pérdida de tiempo y aglomeraciones. La falta de fuentes de información como medios masivos, portal web, redes sociales, causan desconocimiento en los usuarios acerca de los horarios de salida y llegada de los transporte interprovinciales.

La página web oficial del terminal terrestre de Guayaquil es www.ttg.ec y es la única que brinda datos oficiales sobre las cooperativas y sus horarios, el sitio es un poco obsoleto y falta actualizar ciertas opciones en la misma.

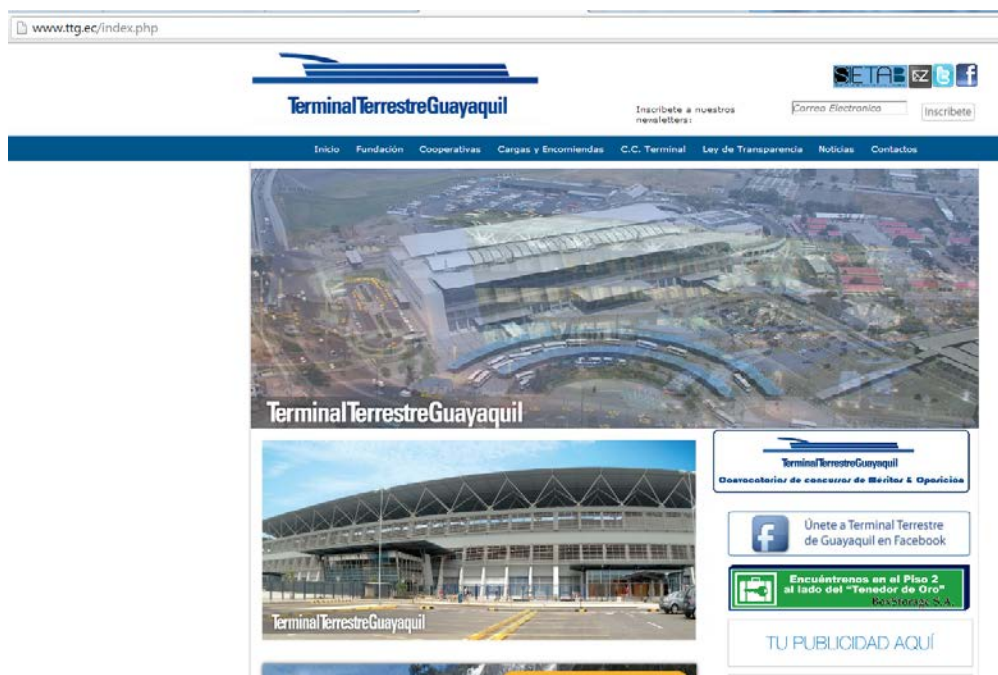
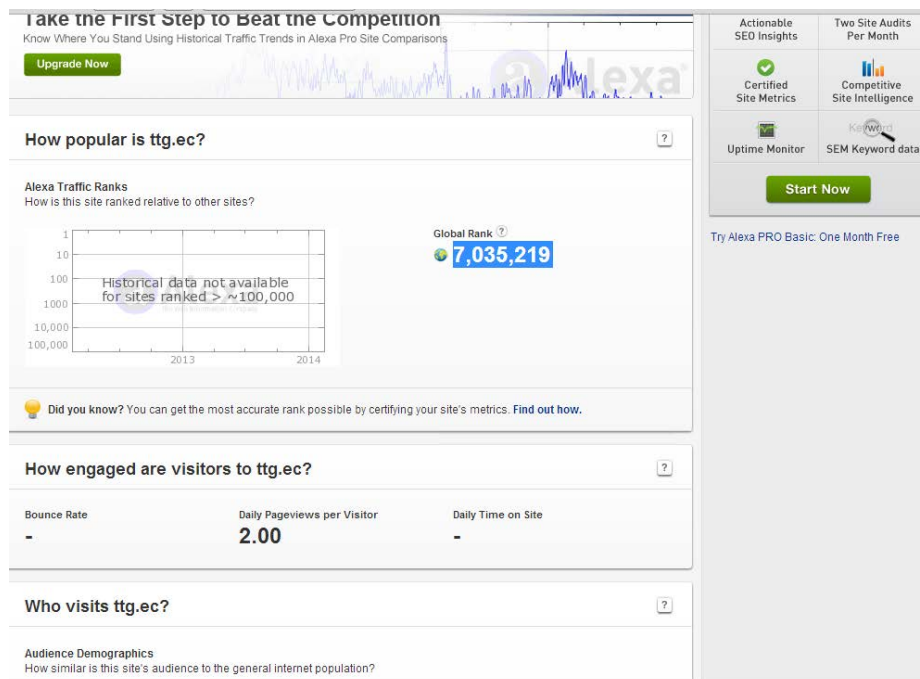


Figura 1 Página web del Terminal Terrestre de Guayaquil.

Fuente: www.ttg.ec Elaboración: Internet.

Para saber que tan conocido es el portal web del terminal se hizo un análisis en la página web Alexa encargada de medir la popularidad de sitios web.

El sitio web www.alexa.com, determina que la página web del terminal terrestre de Guayaquil tiene un global Rank de 7,035,219 lo que equivale a 2 visitantes por día.



**Figura 2 : Análisis de global Rank del sitio web del Terminal Terrestre de Guayaquil.
Fuente: www.alexa.com Elaboración: Internet.**

Lo que muestra que la página web no tiene acogida, por la falta de difusión de la misma.

1.3 Justificación.

El interés de investigar esta problemática es debido a la carencia de información que existe por parte de los transportes terrestres hacia los usuarios, quienes presentan dudas e incomodidades, por lo tanto el proyecto pretende generar respuestas viables a través de una aplicación que pueda generar información oportuna para las personas que de alguna manera se ven limitadas al conocimiento y/o la información oportuna de los servicios de transportación de las cooperativas que se sitúan en la terminal terrestre de la ciudad de Guayaquil.

Con el fin de facilitar información y agilizar el proceso de compra se propone la creación de una aplicación móvil para el sistema operativo Android que permite categorizar las cooperativas por regiones, horarios de salida, rutas, precios y reservaciones de boletos.

1.3.1 Justificación Teórica.

El desarrollo de aplicaciones móviles en la actualidad es un ejemplo de cómo usar la tecnología para mejorar la calidad de vida de las personas, y por ende se crea una dependencia de ellas por el beneficio que brindan, no solo de comunicación sino de entretenimiento, agenda, pagos en línea.

El proyecto que se plantea busca aportar con una herramienta útil para las personas brindándoles un servicio de fácil uso, navegabilidad e interactividad por medio de una aplicación móvil.

1.3.2 Justificación Práctica.

La preferencia por los smartphones es gracias a la evolución constante en la que se encuentra y por la ayuda que brinda al realizar una tarea o resolver problemas mediante una aplicación móvil. Las aplicaciones móviles ayudan a las personas a facilitar sus vidas, optimizando procesos.

Por tal motivo se propone el desarrollo de una aplicación móvil enfocado a solucionar una problemática que aqueja a los guayaquileños usuarios del terminal terrestre que es la desinformación y desorden al momento de la compra de un boleto. El beneficio que aporta este aplicativo es ser una herramienta de información y orientación para los pasajeros para la respectiva reserva o compra.

1.4 Objetivos de la Investigación.

1.4.1 Objetivo General.

Implementar una solución inmediata y dinámica que brinde información directa, rápida y concisa sobre los horarios de salidas de los transportes de las cooperativas del terminal terrestre de Guayaquil agilítandola compra de boletos por medio de una aplicación móvil para evitar largas filas y pérdida de tiempo a los usuarios..

1.4.2 Objetivos Específicos.

- Desarrollar una aplicación móvil gratuita para sistema operativo Android.
- Optimizar la reservación y compra de pasajes.
- Mostrar información de cada cooperativa con relación a los horarios y costos.

1.5 Hipótesis Planteada.

El principal problema que se presenta en las boleterías de la Terminal Terrestre de Guayaquil es la aglomeración por parte de los usuarios al momento de comprar boletos especialmente en días festivos.

El desarrollo de una aplicación móvil para los usuarios del terminal terrestre de Guayaquil sobre las cooperativas de transportes con sus respectivos horarios, precios, rutas y frecuencias con opción de reserva y compra, permitirá orientar de manera eficiente al pasajero descongestionando el tránsito de personas, especialmente en épocas pico de viajes al interior del país.

La información que se brinde por parte de las cooperativas de transporte interprovincial a los usuarios permitirá generar una mejor imagen de actualización en base a la tecnología por parte de los usuarios comunes del terminal terrestre.

CAPÍTULO 2

MARCO TEÓRICO

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Introducción.

El transporte constituye una de las actividades económicas fundamentales en el país desde el origen de los primeros núcleos sociales humanos.

Partiendo de la necesidad de transportar mercancías para el intercambio o la compraventa el transporte terrestre toma forma y así surgen las primeras rutas de comercialización creando un incremento en la actividad.

Hoy en día el transporte terrestre es más que un medio de movilización, es un atractivo que fomenta el turismo nacional y se está convirtiendo en la principal fuente de ingreso económico en el país.

2.2 Reseña Histórica del transporte en el Ecuador.

A lo largo de la historia la transportación ha sido una necesidad humana porque la gente necesitaba desplazarse a otros lados por diferentes motivos como el comercio, comunicación o por turismo.

En Ecuador el transporte tiene lugar en el gobierno de Isidro Ayora período en el que se crea el Ministerio de Transporte y Obras Públicas y que una de sus funciones son fomentar el transporte terrestre (Valverde, 2012).

La concentración masiva de los pueblos en las grandes ciudades hizo que se dotara de transportes colectivos para el desarrollo de la vida cotidiana. Con el pasar de los años surge la necesidad de implementar distintos tipos

de transporte terrestre para el traslado de la población hacia largas distancias. Uno de los tipos de transporte terrestre implementados son los buses creados por la necesidad de la movilización de las personas a otros lugares.

El bus es el medio de transporte público más utilizado para los desplazamientos dentro del país. El transporte público implica que los pasajeros tienen que adaptarse a los horarios y rutas que ofrecen. Sus precios pueden variar por dos factores, la distancia y el servicio. Hay buses con servicio Express, que los llevan a su destino directamente sin hacer paradas intermedias.

Los buses interprovinciales se los localizan en el Terminal Terrestre de cada ciudad, dentro de ella hay diversidades de compañías que llegan a todos los rincones del país.

2.3 Transporte y Turismo.

Según Arthur John Burkart (1981) define al transporte como un medio para alcanzar un destino turístico, y para desplazarse dentro del propio destino. El turismo nace de la necesidad humana de explorar lugares nuevos de buscar descanso físico y equilibrio mental.

El servicio de Transporte Interprovincial consiste en el traslado de turistas y ciudadanos a los diferentes puntos turísticos con los que cuente el país.

El servicio se brinda en autobuses equipados y adecuados para cumplir las necesidades de los pasajeros con el fin de hacerlo sentir seguro y cómodo.

La transportación como tal ha sido gran protagonista del despegue de la actividad turística en el mundo, ya que otorga la posibilidad de traslado de personas (Rafael Esteve Secall, 2006). La transportación terrestre es considerada como un elemento vital para todas aquellas personas que viajan y se desplazan a distintos atractivos con los que cuenta una determinada ciudad.

2.4 Terminal Terrestre de Guayaquil.

El Terminal Terrestre de Guayaquil, es considerado como uno de los terminales más modernos, grande y funcional del Ecuador y la mejor de América Latina (Guayas, 2013). Está ubicada al norte de la ciudad, en la Av. Benjamín Rosales Aspiazu y Av. de las Américas, entre el Aeropuerto José Joaquín de Olmedo y frente a la estación de la Metrovía.

Diseñada en 1978 por el Arq. Caicedo de Colombia y edificada por la empresa Fujita de Japón e inaugurada el 11 de octubre de 1985. Dos años después de su construcción la terminal sufrió daños por problemas de estructura y diseño. La mala administración hizo que la situación se agravara dando como consecuencia la clausura del primer piso por falta de mantenimiento a las escaleras mecánicas, los ascensores y el aire acondicionado, los servicios higiénicos estaban en estado deplorable.

Se descubrieron más de 120 camas clandestinas para chóferes, redes de delincuentes, prostitución y drogas (CarMax).



Figura 3 Terminal Terrestre de Guayaquil antiguo

Fuente: Internet. Elaboración: Internet.

Con la intervención del Municipio de Guayaquil y la Fundación Terminal Terrestre se decide reconstruir la nueva terminal que estaba dividida en 3 etapas. La primera implicaba pintura exterior, baños, mamparas-puertas metálicas y automatización de recaudaciones.

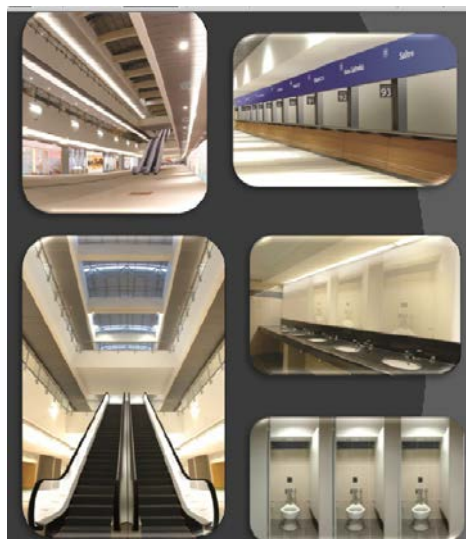


Figura 4 Terminal Terrestre de Guayaquil actual

Fuente: Internet. Elaboración: Internet.

La segunda era la construcción del nuevo parqueadero para vehículos particulares y andenes de buses urbanos y plaza peatonal. Y la tercera etapa comprende la construcción de una estación de servicios para buses en el área del actual parqueo de buses, un terminal de carga y encomiendas y la construcción del Ancla 2.



Figura 5 Andenes del Terminal Terrestre de Guayaquil.

Fuente: Wikipedia. Elaboración: Internet

Actualmente la terminal terrestre da la bienvenida a 44 millones de personas que llegan y salen de Guayaquil cada año. En La Terminal Terrestre circulan diariamente 99.838 usuarios. un promedio de 44.519 pasajeros salen de la Terminal todos los días La terminal tiene 183 mil m², donde funcionan 154 tiendas del outlet, 117 islas, una megatienda, 91 boleterías, 140 andenes de buses. Al momento operan 84 cooperativas y generan más de 2.000 plazas de trabajo (CarMax). Las terminales de transporte constituyen un elemento indispensable del sistema de transporte, que promueve la integración regional y nacional.

2.5 Problemática del Terminal Terrestre.

2.5.1 Caos y Desorganización en el Terminal Terrestre de Guayaquil.

Los siguientes datos fueron tomados de una publicación realizada por Arcos (2012) del Diario PP el verdadero.

Caos y desesperación se evidenciaron en las instalaciones de la Terminal Terrestre de Guayaquil, ubicada al norte de la ciudad, en donde cientos de pasajeros pugnaban por un boleto, mientras que otros denunciaban el aumento de la tarifa de los pasajes

Luis Chancay, de 29 años, se dirigía a Montañita en compañía de sus familiares, acudió desde las 07:00 y no logró conseguir boletos hasta después de las 11:00. “No hay control policial. La gente no respeta los turnos y se meten en la fila. Debería existir más organización en las boleterías”, expresó el joven (Arcos, 2012).

En los pasillos de la Terminal se vio un intenso movimiento de viajeros, pero el tráfico de personas fue mayor en las boleterías de las cooperativas que van hacia Salinas, Montañita, Playas y Olón, como CLP y Liberpesa.

Miguel Zambrano, encargado de la boletería de Liberpesa, descartó la escasez de buses, puesto que, según dijo, son aproximadamente 120 micros que están en servicio. “El problema son los controles que hay en las carreteras. Los transportistas no pueden correr a más de 80 km y eso repercute en el distanciamiento de las unidades. Las personas deben tener paciencia”, señaló Zambrano (Arcos, 2012)

Otro de los inconvenientes que se suscitó fue el supuesto aumento en la tarifa de los pasajes en la cooperativa Patria, que va a Riobamba. “Ellos están cobrando 8.50, cuando el verdadero valor es de 4.50. Son unos abusivos”, dijo Inés de Vásconez. Las dos mujeres que estaban encargadas de la boletería se negaron a identificarse y se limitaron a informar que solo cuatro unidades brindan el servicio durante el feriado y que los demás choferes se encontraban de vacaciones (Arcos, 2012).



Figura 6 Afluencia dentro del Terminal Terrestre.
Fuente: Diario PP el Verdadero. Elaboración: Internet.

Diario Expreso (2013) escribe un artículo sobre el feriado y los distintos problemas que se presentan en el Terminal Terrestre de Guayaquil.

En Guayaquil, el movimiento de viajeros inició cerca de las 12:00. El canchón de estacionamiento de la terminal terrestre Jaime Roldós Aguilera lucía lleno y el movimiento de taxis era constante. El "feriado", el otro, el que les permite hacer de esta fecha días de mejores ingresos económicos, había empezado para los transportistas (Diario Expreso, 2013).

No hay alza en los pasajes, porque existe un control estricto de las autoridades. A Salinas sigue costando \$ 3,40, a Portoviejo \$ 5 y a Cuenca entre 5 y 8 dólares, dependiendo de la ruta que se escoja. Sin embargo, pese a incrementarse hasta en un 40% las frecuencias de algunas rutas, los pasajes se agotan pronto. Entonces viene la demanda y el desorden. Hay quienes ofertan pagar más y quienes reclaman por ello, porque esas acciones generan descontrol.

Le sucedió a Eugenia Morán y su esposo Andrés, quienes viajaban hacia El Carmen, en Manabí. Hubo quien ofrecía pagar hasta 15 dólares por un pasaje que cuesta \$ 9. La mujer reclamó y no le vendieron. Pocos fueron los guayaquileños que acudieron a comprar pasajes para hoy. El argumento más repetido fue la posibilidad de que esta mañana el flujo de viajeros se incremente y entorpezca la salida de turistas (Diario Expreso, 2013).

2.6 Servicio al cliente.

Según Couso (2005) define el servicio al cliente como “todas las actividades que ligan a la empresa con sus clientes”. Está constituido por todas las acciones que realiza la empresa para aumentar el nivel de satisfacción de sus clientes. No debe verse tan sólo como una herramienta estratégica de marketing, orientada a minimizar los errores y perder el menor número de clientes posible, sino que representa un sistema de mejora continua en la empresa.

El éxito de una empresa depende de aquellas demandas de sus clientes sean satisfechas satisfactoriamente, porque estos son los protagonistas fundamentales, el factor más importante que interviene en el juego de los negocios (DefiniciónABC).

2.7 Ecuador y la tecnología móvil.

Según la Supertel (2013) la telefonía móvil ha tenido varias etapas de evolución y se las ha denominada generaciones. A finales de 1993 con la entrada de las 3 operadoras de telefonía en Ecuador, CONECEL S.A (CLARO), OTECEL S.A (Movistar) y TELECSA (CNT), han logrado que el sistema celular evolucione de la siguiente manera (Supertel, 2013):

Primera Generación (1G): Su principal característica es que realizaba transmisiones de tipo analógico de servicios de voz de calidad baja.

Segunda Generación (2G): Caracterizada especialmente por ser digital lo que trae consigo reducción de tamaño, de costos, se logra incrementar las velocidades de transmisión, calidad de voz y de roaming.

Tercera Generación (3G): Se destaca la conectividad virtual a la red todo el tiempo, ancho de banda asimétrico y un entorno de servicios personalizados.

Cuarta Generación (4G): La 4g estará basada totalmente en IP un sistema de sistemas y una red de redes, lograr proveer velocidades de acceso entre 100Megabytes por segundos. Aún no existen redes 4G en el Ecuador.

En la actualidad, según el INEC el 50.4% de los ecuatorianos tienen un celular activado en cualquiera de las tres operadoras, lo que se puede deducir es que el uso del celular ya es una necesidad más que un lujo.

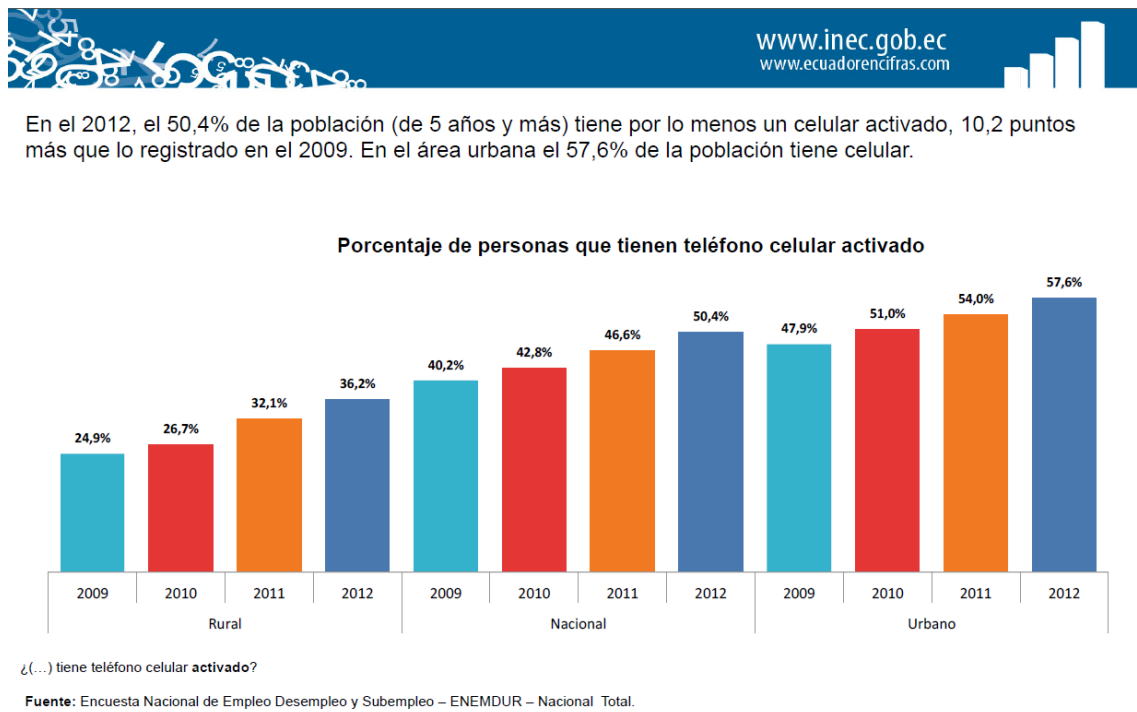


Figura 7 Porcentaje de personas con celulares activados.
Fuente: INEC. Elaboración: INEC.

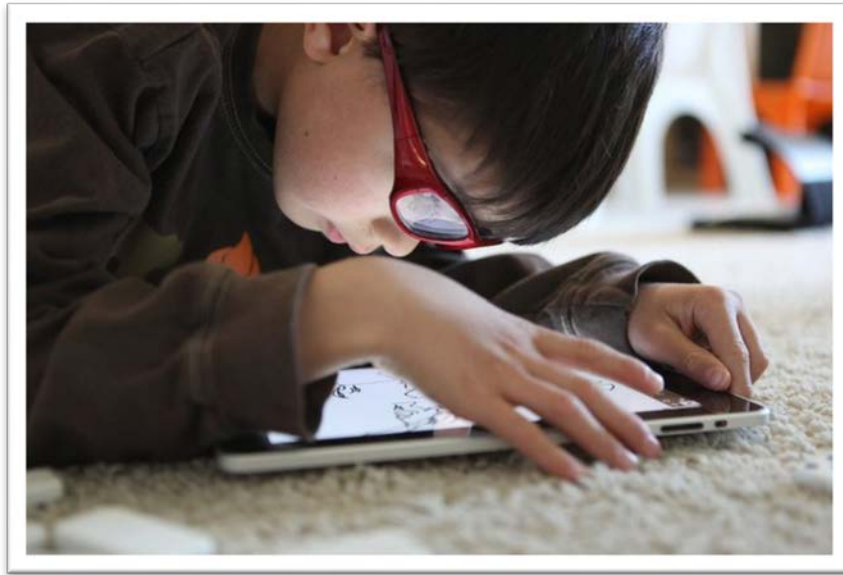
2.8 La tecnología como medio para mejorar la calidad de vida de las personas.

Los avances tecnológicos son imprecindibles, en las últimas décadas se ha producido un gran avance de nuevas tecnologías que ha repercutido en la informática y en la sistematización de la atención en salud, especialmente en medicina, farmacología, negocios, servicio al cliente, para personas discapacitadas.

Un ejemplo de la ayuda que brinda la tecnología en el área de la salud tenemos una historia que es tomada de APPLESFERA, (2011).

La tecnología es maravillosa cuando uno conoce historias como la de Shannon y su hijo. No hace mucho la vida del hijo de Shannon Des Roches cambió gracias al iPad¹. El hijo de Shannon es un niño con problemas de autismo al que el dispositivo de Apple le permitió encontrar un gadget con el que podía jugar y aprender pese a su complicada situación. Su hijo encontró en el iPad un dispositivo con un tamaño ideal para manejarlo cómodamente y con el que pudo realizar, gracias a la tecnología multitáctil, dibujos y escribir con mas soltura de como lo hacía con un lápiz y papel (APPLESFERA, 2011).

¹El iPad es una línea de tabletas diseñadas y comercializadas por Apple Inc. (<http://es.wikipedia.org/wiki/IPad>)



**Figura 8 La tecnología y como ayuda a las personas.
Fuente: Applesfera. Elaboración: Applesfera.**

Como sabemos para comunicarse las personas con autismo utilizan tarjetas con imágenes. Muestran una imagen de comida para decirte que quieren comer. El detalle que implica el uso de tarjetas es que deben llevar muchas de ellas para poder comunicarse, lo que hace el iPad es que en un solo dispositivo tenga todas las imágenes y sea práctico.

2.9 Tendencia Tecnológica 2014

2.9.1 Aplicaciones móviles y Web apps.

Gartner prevé que durante 2014 el rendimiento mejorado de JavaScript² comenzará a presionar a HTML5³ y al navegador como principal ambiente de desarrollo de aplicaciones empresariales. (ComputerworldMexico, 2013). Al respecto, la consultora recomienda que los desarrolladores focalicen sus esfuerzos en crear modelos de interfaz de usuario que incluyan voz y video avanzado capaces de conectar a la gente de formas diferentes.

Las apps⁴ continuarán creciendo mientras que las web app⁵ comenzarán a reducirse, y los desarrolladores buscarán nuevas vías de integrar apps para crear aplicaciones mayores.



Figura 9 Apps nativas crecen exponencialmente.
Fuente: Internet.

²JavaScript es un lenguaje de programación interpretado. Se define como orientado a objetos. (<http://es.wikipedia.org/wiki/JavaScript>)

³HTML5 (*HyperText Markup Language*, versión 5) es la quinta revisión importante del lenguaje básico de la World Wide Web, HTML. (<http://es.wikipedia.org/wiki/Html5>)

⁴Una app nativa es una aplicación software desarrollada para smartphones diseñadas para explotar al máximo las características del dispositivo móvil. (<http://www.startcapps.com/blog/que-es-una-app-nativa/>).

⁵Una web app no es más que una versión de la web optimizada para su perfecta visualización en dispositivos móviles gracias a HTML5 y CSS3 (<http://www.startcapps.com/blog/que-es-una-web-app/>).



Figura 10 Web App de Financial Time.
Fuente: Internet.

La próxima evolución en la experiencia de usuario será conseguir una mayor implicación mediante acciones y emociones que provoquen cambios en su comportamiento (ComputerworldMexico, 2013).

2.9.2 Aplicaciones móviles y nuevas relaciones con los clientes.

“Implementar soluciones móviles para los clientes facilita en gran medida la comunicación con los clientes, ya que nos ubica en un entorno de inmediatez, que el cliente contacte con el servicio que necesita aquí y ahora, encontrando lo que todas las marcas buscan: el don de la oportunidad “ (Lopez, 2013).

Las aplicaciones móviles han cambiado el concepto de proximidad y comunicación entre empresa y clientes. Brindan al usuario funciones exclusivas por parte de la empresa, y acceso fácil a información o

actividades relacionadas con el servicio que presta la empresa. Todas las empresas buscan convertir su aplicación móvil en herramientas CRM⁶.

2.9.3 Claves para convertir la aplicación en una herramienta de CRM.

Fernandez Fuente (2011) recomienda tener presente estas 5 claves.

1. Crea una app que sea realmente útil para el cliente.
2. Integra la aplicación dentro de toda la estrategia de servicio y atención al cliente de la compañía.
3. Adapta los procesos y las funcionalidades al mundo móvil.
4. Forma a los empleados para que puedan gestionar mejor los clientes.
5. Difunde la aplicación entre tus clientes y ayúdalos a que su vida sea más fácil.



Figura 11 Apps convertidas en herramientas CRM.

⁶CRM: (*customerrelationshipmanagement*), Administración basada en la relación con los clientes. CRM es un modelo de gestión de toda la organización, basada en la orientación al cliente. (http://es.wikipedia.org/wiki/Customer_relationship_management.)

2.10 Tecnología y su incidencia en la productividad.

“Hay que pensar en cómo los negocios deben evolucionar a través del uso de aplicaciones tecnológicas, para dar mayor valor a sus negocios, por ejemplo: mejorando la velocidad de comunicación entre los empleados y los clientes o haciendo más eficientes las tareas de todas las áreas internas de una empresa, para que los directivos tomen decisiones más acertadas” (Alvarado, 2012).

Las tecnología móvil se encuentra dotada de aplicaciones para tablets y smartphones que representan beneficios para las empresas tanto en lo financiero como en lo operacional.

Vicente Credidio (2013) nos comenta que el diseño de aplicaciones móviles para el sector corporativo cambian la forma de gestionar y operar los procesos que se llevan a cabo en las empresas. Existen distintos procesos que se ven beneficiados por las aplicaciones móviles, por ejemplo, los agentes vendedores podrían utilizar su propio celular para levantar un pedido, consultar productos y parcialidades de pago y automáticamente transmitir esa información al departamento de ventas de la empresa.

De acuerdo con un estudio de Gartner, “algunas de las tecnologías móviles serán muy influyentes. Estas tecnologías permiten normalmente una mejor infraestructura, una prestación más eficaz de aplicaciones móviles, nuevas oportunidades de negocio, aplicaciones o experiencias innovadoras y/o una mejor gestión y control” (Credidio, 2013).

2.11 MARCO LEGAL

2.11.1 Plan Nacional del Buen Vivir 2013-2017.

El Plan Nacional del Buen Vivir es un conjunto de objetivos que el Estado ecuatoriano se plantea cumplir en beneficio de sus mandantes (Guerron, 2013).

El objetivo 3 del Plan Nacional del buen vivir dice: Mejorar la calidad de vida de la población, en la Constitución se establece el derecho a una vida digna, que asegure la salud, vivienda, trabajo, transporte, agua potable.

La investigación que se realiza, encuadra en el Plan Nacional del Buen Vivir en la subdivisión del objetivo 3 que menciona:

3.12 Garantizar el acceso a servicios de transporte y movilidad incluyentes, seguros y sustentables a nivel local e intranacional.

h) Garantizar la interconectividad, la pertinencia territorial, social, cultural, geográfica y ambiental en la dotación/provisión articulada y subsidiaria de infraestructura de calidad e incluyente para el uso y gestión del transporte público y masivo entre los niveles de gobierno. (Plan Nacional del Buen Vivir, 2013).

Esta investigación aporta en mejorar la calidad de vida de las personas, porque permite facilitar la adquisición de boletos por medio de una aplicación móvil navegable, dinámica y entendible.

2.12 MARCO CONCEPTUAL.

Smartphones:

Es un teléfono móvil construido sobre una plataforma informática que permite la comunicación a través de internet, wi-fi, mensajería instantánea, correos electrónicos y realizar actividades semejantes a una microcomputadora.

Sistemas Operativos:

Es un sistema operativo que controla un dispositivo móvil al igual que las PCs. Los sistemas operativos móviles más frecuentes utilizados por los smartphones son, Android de Google, iOS de Apple.

Android:

Es el sistema operativo basado en el Kernel de LINUX para dispositivos de pantalla táctiles, es el sistema operativo más popular en el mundo desarrollado por Google, funciona a la perfección con todas las aplicaciones favoritas de Google. Es personalizable y fácil de usar (Android).

IOS:

Es un sistema operativo móvil de la empresa Apple Inc. está basada en el concepto de manipulación directa, usando gestos multitáctiles (Apple).

Andorid SDK:

Es el kit de desarrollo necesario para programar e implementar todo tipo de aplicaciones para Android, el sistema operativo para teléfonos móviles de Google (Bonet).

API:

Interfaz de programación de aplicaciones 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 (Wikipedia, Interfaz de programación de aplicaciones).

Aplicaciones Móviles:

Son software para dispositivos móviles que son diseñadas a través de plataformas.

Emulador:

Es un software que permite ejecutar programas o videojuegos en una plataforma sea una arquitectura de hardware o un sistema operativo (Wikipedia, Emulador).

Framework:

Un esquema (un esqueleto, un patrón) para el desarrollo y/o la implementación de una aplicación (Jordisan, 2006).

HTML5:

Es la evolución del lenguaje HTML, HTML5 en conjunto con CSS3, define los nuevos estándares de desarrollo web, tanto para equipos de escritorio, como para dispositivos móviles y teléfonos celulares. Se abren las puertas para nuevas opciones de diseño y dinámica de información (Immagen, 2012).

CSS:

Hojas de Estilo en Cascada (Cascading Style Sheets), es un mecanismo simple que describe cómo se va a mostrar un documento en la pantalla, o cómo se va a imprimir, o incluso cómo va a ser pronunciada la información presente en ese documento a través de un dispositivo de lectura. Esta forma de descripción de estilos ofrece a los desarrolladores el control total sobre estilo y formato de sus documentos (W3C).

jQuery Mobile:

jQuery Mobile es un sistema de interfaz de usuario basada en HTML5 diseñado para hacer que los sitios web sensibles y aplicaciones que se puede acceder a todos los dispositivos smartphone, tablet y de escritorio (jQueryMobile).

jQuery Mobile Framework:

jQuery mobile framework permite diseñar un sitio web altamente sensible de marca o la aplicación que se trabajar en todas las plataformas de teléfonos inteligentes, tabletas y de escritorio más populares (jQueryMobile).

ThemeRoller:

Para la construcción de los temas altamente personalizados fácil, han creado ThemeRoller for Mobile para que sea más fácil diseñar los colores y descargar un tema personalizado (jQueryMobile).

PhoneGap:

Es un framework libre y de código abierto que permite crear aplicaciones móviles utilizando las API de web estandarizados para las plataformas que le interesan (Phonegap).

CAPÍTULO 3

METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

3. METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN.

3.1 Tipos de metodología.

3.1.1 Investigación Exploratoria.

“Los estudios exploratorios se realizan cuando el objetivo es examinar un tema o problema de investigación poco estudiado, del cual se tienen muchas dudas o no se ha abordado antes.” (Sampieri Hernandez, 2006).

3.1.2 Investigación Descriptiva.

“Busca especificar propiedades, características y rasgos importantes de cualquier fenómeno que se analice. Describe tendencias de un grupo o población” (Sampieri Hernandez, 2006).

3.2 Fuentes de Investigación.

3.2.1 Fuentes Secundarias:

Son listas, compilaciones y resúmenes de referencias o fuentes primarias publicadas en un área de conocimiento en particular, las cuales comentan artículos, libros, tesis, disertaciones y otros documentos especializados (Sampieri Hernandez, 2006).

3.2.2 Fuentes Primarias:

“Involucra la primera recopilación de información por medio de la observación, experimentación y cuestionarios o una mezcla de estos elementos. Un planteamiento de múltiples técnicas para la investigación primaria, integra el uso de una combinación de algunas de estas herramientas de investigación para reducir la tendencia a utilizar una sola técnica. Sin embargo, esta predisposición de desliza en la investigación de muchas maneras y todo debe hacerse de modo que esté bajo una observación constante.” (CHISNALL, 1991).

Las fuentes primarias que se utilizaran para la investigación son:

- Usuario del Terminal Terrestre.

3.3 Técnicas de Investigación.

“Una de las características de la investigación cualitativa es la paradoja de que aunque muchas veces se estudia a pocas personas, la cantidad de información obtenida es muy grande.” (Álvarez-Gayou, 2005).

3.3.1 Observación.

La observación, como método para recolectar datos, es similar al análisis de contenido. De hecho, es una forma de observación del contenido de comunicaciones verbales y no verbales. De este modo, en este apartado algunos conceptos solo se mencionarán pero no se profundizarán, pues se tratan en el apartado sobre análisis del contenido (Sampieri Hernandez, 2006).

Se realizarán observaciones dentro del Terminal Terrestre de Guayaquil 1 día aproximadamente 2 horas.

3.3.2 Entrevista.

Es la comunicación establecida entre el investigador y el sujeto de estudio con el fin de obtener respuestas a las incógnitas planteadas sobre el tema propuesto.

Se realizará la entrevista a un usuario frecuente de la terminal con el fin de averiguar datos e información sobre las diferentes problemáticas que se presentan al momento de adquirir un boleto.

3.3.3 Encuesta.

Una encuesta consiste en reunir datos entrevistando a la gente. (Stanton, 2004).

Se realizaron 384 encuestas a personas entre hombres y mujeres. El objetivo de esta encuesta es recopilar información específica sobre la problemática que aqueja a los usuarios del terminal terrestre y a la vez poder medir el grado de aceptación que tendría la aplicación.

3.4 Muestreo.

La población es el conjunto de todos los elementos a los cuales se refiere la investigación.

La muestra es el subgrupo de la población del cual se recolectan los datos y debe ser representativo de dicha población (Sampieri Hernandez, 2006).

La fórmula cambia en función del universo:

Universo Infinito > 100000

$$n = \frac{z^2 p q}{e^2}$$

Universo finito < 100000

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

Figura 12 Fórmula según el universo.
Fuente: Internet.

Guayaquil lleva la batuta y lidera el uso de tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) en el Ecuador. Ello queda demostrado dentro de un estudio realizado por el Instituto Nacional de Estadística y Censo (INEC)⁷ en el 2012. El 18% (412.408) de la población total de guayaquileños (2 291 158), maneja un Smartphone (Diario Hoy, 2012). La fórmula a emplear es la de Universo infinito porque la población es mayor a 100.000.

⁷Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC). Se encarga de los lineamientos y resultados estadísticos de información importante para el país.(<http://www.activate.ec/content/instituto-nacional-de-estadisticas-y-censos-inec>).

3.4.1 Cálculo de la muestra.

POBLACIÓN (N)	412.408
NIVEL DE CONFIANZA (z)	1.96 (95%)
ERROR (e)	0.05 (5%)
PROPORCIÓN DE LA VARIABLE EN LA POBLACIÓN(p)	0.05
1-p (q)	0.05

Tabla 1 Definición de valores para el cálculo de la muestra.

Elaboración: Autor - Fuente: Internet.

$$n = \frac{z^2 p q}{e^2}$$

$$n = \frac{(1,96)^2 0,5 0,5}{(0,05)^2} = \frac{0,9604}{0,0025} \quad n= 384$$

Figura13 Cálculo de la muestra.

Elaboración: Autor.

3.5 Recursos.

3.5.1 Fungibles: Carpeta, hojas, bolígrafos, cartuchos de tinta, clips, grapas.

3.5.2 No Fungibles: Computadora, impresora, cámara fotográfica, celular, grapadora.

3.6 Cronograma.

Tipo de Investigación	Días	Horas
Observación	1 día (22 de Febrero 2014 dentro del terminal)	1 a 2 horas
Entrevista	1 día (22 de Febrero dentro del terminal)	1 hora 30 minutos
Encuesta	Primer día: 12 de Febrero (100 encuestas por internet)	4 – 5 horas
	Segundo día: 22 de Febrero (150 encuestas realizadas en el terminal)	4 horas
	Tercer día: 28 de Febrero (134 encuestas realizadas en el terminal)	4 horas
Tabulaciones	Se analizarán los datos recogidos el 3 de marzo	5 horas

Tabla 2 Tiempo de investigación

Fuente: Autor – Elaboración: Autor.

3.7 Presupuesto.

Cantidad	Detalle	Precio	Total
400	Copias de encuestas	\$0.05	\$20
4 días	Transporte (gasolina)	\$18	\$72
	Útiles de Oficina	\$90	\$90
		TOTAL	\$182

Tabla 3 Detalle de presupuesto de investigación
Fuente: Autor - Elaboración: Autor.

3.8 Instrumentos para la recolección de datos.

- **Encuesta:** Diseño de Cuestionario

Planteamiento de alternativa de compra de boletos en cooperativas del Terminal Terrestre de Guayaquil por medio de una aplicación móvil específica.

Reciba un cordial saludo, esta encuesta está dirigida a usuarios del terminal terrestre que posean smartphones. Muchas Gracias.

*Obligatorio

Principio del formulario

¿Utiliza con frecuencia el servicio de transporte interprovincial para viajar desde Guayaquil a otras Provincias? *

Si su respuesta es SI vaya a la pregunta 2, si su respuesta es NO concluye la encuesta.

SI

NO

¿Con que frecuencia viaja de la ciudad de Guayaquil a otras provincias?

Diariamente

Semanalmente

Mensualmente

Por feriados

¿Le ha generado alguna molestia el sistema actual (ir personalmente) para adquirir un boleto en el Terminal Terrestre? *

SI

NO

Si su respuesta anterior fue si, indicar que tipo de molestia

- Distancia del Terminal Terrestre
- Desconocimiento de los horarios de salida de los buses
- Largas filas en la boletería
- Otro:

¿Tiene usted un Smartphone (Teléfono inteligente)?

- SI
- NO

¿De qué marca es su Smartphone?

- Samsung
- Iphone
- Blackberry
- LG
- Nokia
- Otro:

¿Ha utilizado una aplicación móvil?

- SI
- NO

¿Le gustaría hacer consultas de información de horarios, rutas y frecuencias sobre las cooperativas de buses a través de una aplicación móvil? *

- SI
- NO

¿Le gustaría realizar la reserva y compra a través de una aplicación móvil? *

- SI
- NO

¿Considera usted que la creación de un aplicativo móvil con información de horarios y opciones de reserva y compra ayudaría a orientar de manera eficiente a los usuarios de las cooperativas de transporte del terminal terrestre? *

- SI
- NO

CAPÍTULO 4

ANÁLISIS DE RESULTADOS

4. ANÁLISIS DE RESULTADOS.

4.1 Observación.

Se realizó una observación dentro de las instalaciones del terminal terrestre de Guayaquil el día 22 de Febrero. Tuvo la duración de 1 día correspondiente a 2 horas, se la efectuó entre las 21h00pm a 22h30pm.

Se observó constante movimiento y afluencia de viajeros, un promedio de 100 personas en fila para adquirir un boleto en la ventanilla. Sin embargo se el proceso de venta registró retraso porque los pasajeros al momento de comprar pedía información causando pérdida de tiempo y paralizó el flujo en la fila. Para confirmar lo antes dicho se tomaron fotografías para mostrar la aglomeración de pasajeros que existía ese día.



Figura 14 Afluencia de pasajeros en el terminal terrestre de Guayaquil.
Fuente: Terminal Terrestre - Elaboración: Autor.



Figura 15 Afluencia de pasajeros en el terminal terrestre de Guayaquil.
Fuente: Terminal Terrestre - Elaboración: Autor.



Figura 16 Afluencia de pasajeros en el terminal terrestre de Guayaquil.
Fuente: Terminal Terrestre - Elaboración: Autor.

4.2 Entrevista.

La entrevista se la realizó a la Srta. Victoria Bayas, usuaria frecuente del terminal terrestre que viaja semanalmente a Zamora. La entrevista fue efectuada el 22 de Febrero dentro de las instalaciones del Terminal Terrestre. A continuación las preguntas más relevantes que se le realizaron:

¿Cuál es el procedimiento que realiza usted para adquirir un pasaje?

La mayoría de veces tengo que ir un día antes para reservar un boleto, esto implica que pida permiso en mi trabajo cada viernes para acudir al terminal, porque sin razón alguna se suelen acabar los boletos. Los sábados tengo que ir media hora antes para realizar el pago y poder adquirir mi pasaje. Es un poco tedioso pero es la única forma.

¿Qué sucede cuando es feriado, se ha encontrado con algún problema?

El problema más común es que es difícil adquirir un boleto, las colas son interminables a tal punto que llegan a los parqueos, las personas en la boletería no comunican cuando ya no hay boletos ni los horarios existe desinformación.

¿Cree usted que existen factores que influyan en la compra de un boleto?

Sí, porque generalmente cuando una persona se acerca a comprar en la ventanilla se toma el tiempo para averiguar los horarios, lo que hace que las demás personas que estamos en la fila perdamos el tiempo, las máquinas que se utilizan son un poco obsoletas al menos en la cooperativa que yo viajo no existe tecnologías de última generación.

¿Qué opina usted sobre la creación de una aplicación móvil que optimice el proceso de reserva o compra de boletos y a la vez brindar información sobre las frecuencias y horarios de las cooperativas de transporte?

Sería interesante una aplicación que me permita realizar todo eso, porque primero que nada ahorro tiempo y no voy al terminal para comprar un boleto lo puedo hacer desde cualquier lugar en donde me encuentre. El uso de dispositivos móviles y el de aplicaciones ayudan en el diario vivir de las personas.

4.3 Encuestas

Se realizaron 384 encuestas en la ciudad de Guayaquil, 100 fueron hechas por internet a través de redes sociales el día 14 de Febrero del 2014, las 284 encuestas restantes fueron realizadas dentro del terminal terrestre de Guayaquil y tuvo una duración de 2 días entre el 22 y el 28 de Febrero con una duración de 4 horas cada día.

La duración promedio de una encuesta oscila entre 4 minutos por persona, el dispositivo móvil más utilizado por la población es el de marca Samsung.

4.3.1 Resultados de la Investigación.

¿Utiliza con frecuencia el servicio de transporte interprovincial para viajar desde Guayaquil a otras Provincias? Si la respuesta es No termina la encuesta.

Frecuencia	Cantidad	Porcentaje
SI	348	91%
NO	36	9%
TOTAL	384	100%

Tabla 4 Uso del servicio de transporte interprovincial.
Fuente: Investigación propia – Elaboración: Autor.

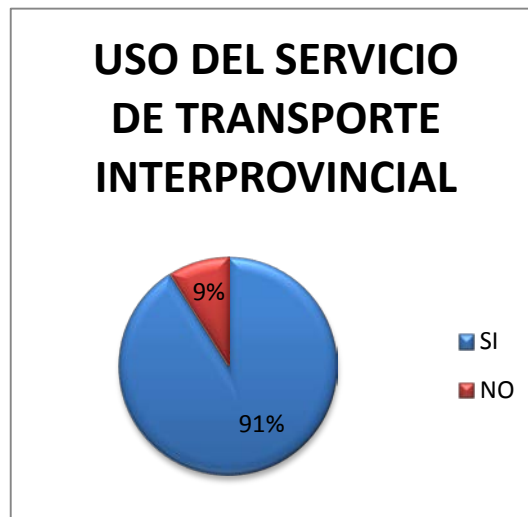


Gráfico 1 Estadísticas sobre el uso de transporte interprovincial.
Fuente: Investigación propia – Elaboración: Autor

El 91% de la población de Guayaquil respondió que usa frecuentemente el servicio de transporte interprovincial y el 9% no lo usa frecuentemente.

¿Con que frecuencia viaja de la ciudad de Guayaquil a otras provincias?

Frecuencia	Cantidad	Porcentaje
Diariamente	20	6%
Semanalmente	45	13%
Mensualmente	70	20%
Por feriados	213	61%
Total	348	100%

Tabla 5 Frecuencia de viaje de Guayaquil a otras provincias.
Fuente: Investigación propia – Elaboración: Autor

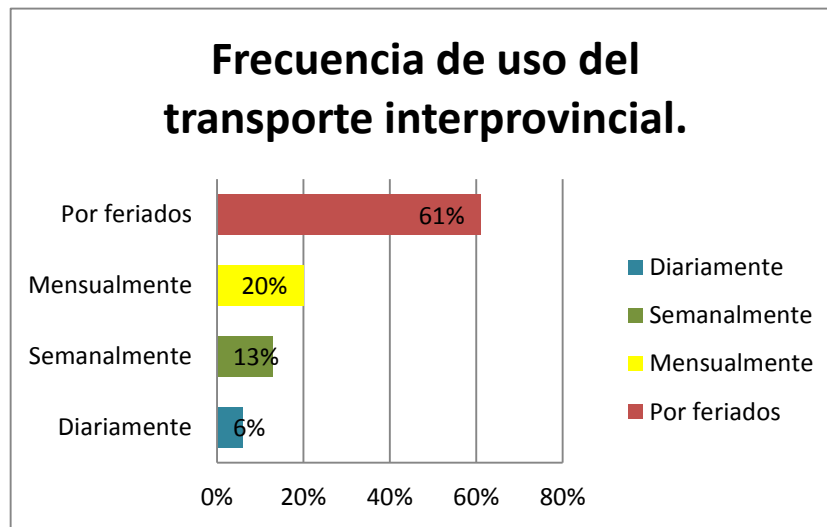


Gráfico 2 Estadísticas frecuencia de uso del transporte interprovincial.
Fuente: Investigación propia – Elaboración: Autor

El 61% de la población encuestada usa el transporte interprovincial por feriados, el 20% afirma que lo usan mensualmente, el 13% solo semanalmente, mientras que un 6% lo usa diariamente.

¿Le ha generado alguna molestia el sistema actual (ir personalmente) para adquirir un boleto en el Terminal Terrestre? Si su respuesta es SI contesta a la siguiente pregunta, si es NO, pase a la pregunta 5.

Frecuencia	Cantidad	Porcentaje
SI	228	66%
NO	120	34%
TOTAL	348	100%

Tabla 6 Molestias sobre el sistema actual.
Fuente: Investigación propia – Elaboración: Autor

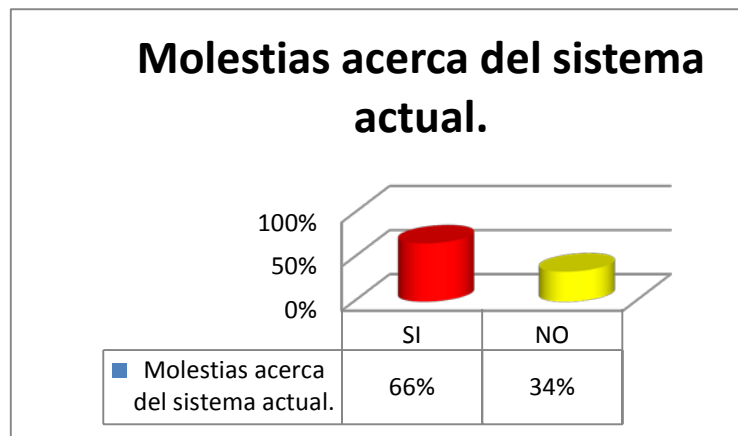


Gráfico 3 Estadísticas sobre molestias acerca del sistema actual.
Fuente: Investigación propia – Elaboración: Autor.

El 66% de los encuestados afirman que si les causa molestias el sistema actual de ir personalmente al terminal terrestre para adquirir un boletos, mientras que el 34% opina que no.

Si su respuesta anterior fue si, indicar que tipo de molestia.

Frecuencia	Cantidad	Porcentaje
Distancia del terminal terrestre.	48	21%
Desconocimiento acerca de los horarios de los buses.	120	53%
Largas filas en las boleterías.	60	26%
Otros	0	0
Total	228	100%

Tabla 7 Tipo de molestias

Fuente: Investigación propia – Elaboración: Autor.

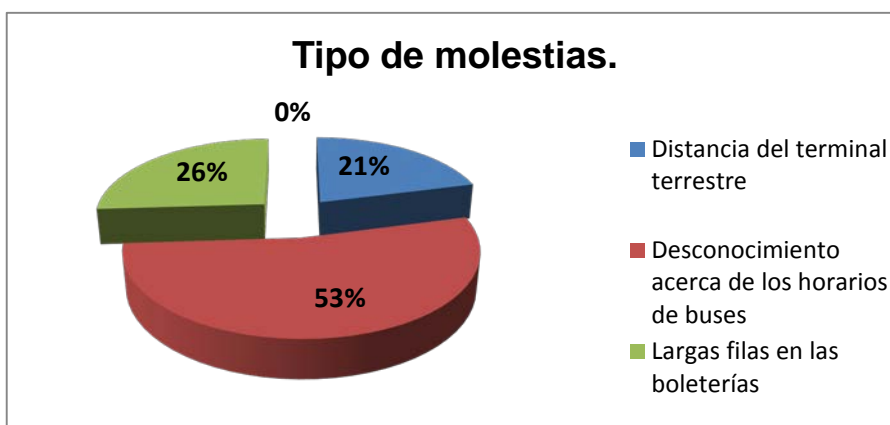


Gráfico 4 Estadísticas tipo de molestias.

Fuente: Investigación propia – Elaboración: Autor.

El 53% indican que su principal molestia es el desconocimiento acerca de los horarios de buses, el 26% opina que las largas filas en las boleterías le causan inconformidad y el 21% menciona la distancia del terminal terrestre.

¿Tiene usted un Smartphone (Teléfono inteligente)? si su respuesta es NO concluye la encuesta.

Frecuencia	Cantidad	Porcentaje
SI	280	80%
NO	68	20%
TOTAL	348	100%

Tabla 8 Frecuencia sobre el uso de Smartphone.
Fuente: Investigación propia – Elaboración: Autor.

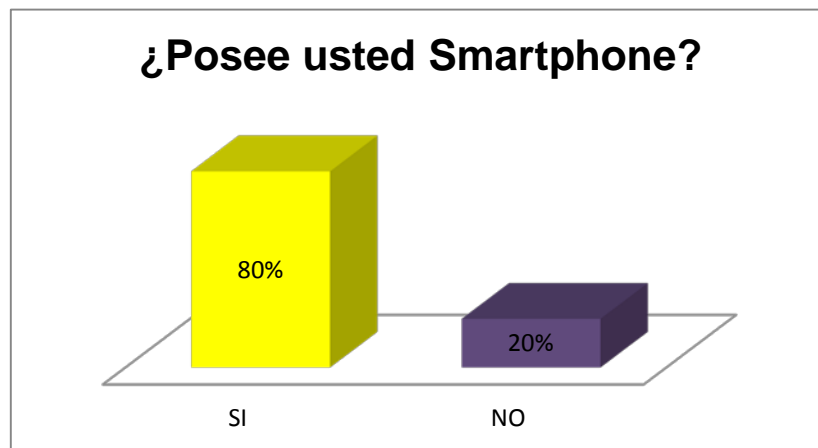


Gráfico 5 Estadísticas uso de Smartphone.
Fuente: Investigación propia – Elaboración: Autor.

El 80% de los encuestados poseen un Smartphone frente a 20% que no tienen.

Si su respuesta es SI ¿Indique qué marca es su Smartphone?

Frecuencia	Cantidad	Porcentaje
Samsung	115	41%
Iphone	43	15%
Blackberry	69	25%
LG	29	10%
Nokia	8	3%
Otros	16	6%
Total	280	100%

Tabla 9 Marca de Smartphones.
Fuente: Investigación propia – Elaboración: Autor.

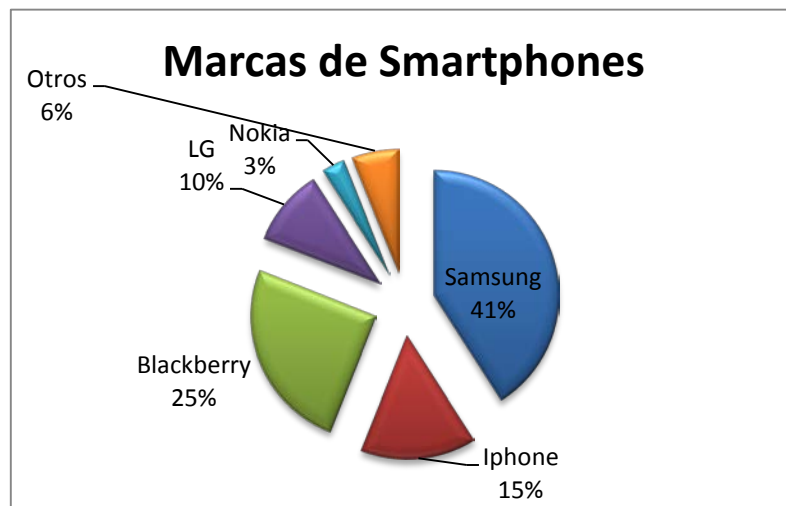


Gráfico 6 Estadísticas sobre Marca de Smartphones.
Fuente: Investigación propia – Elaboración: Autor.

Se ha determinado a través de la encuesta que la marca Samsung lidera como preferido por los usuarios al momento de adquirir un teléfono móvil con un 41% seguido por Blackberry con un 25%, mientras que Iphone se encuentra con el 15%, LG y Nokia apenas tienen el 10% y 3% respectivamente, y el 6% es para otras marcas de móviles.

¿Ha utilizado una aplicación móvil?

Frecuencia	Cantidad	Porcentaje
SI	271	97%
NO	9	3%
TOTAL	280	100%

Tabla 10 Aplicación Móvil.
Fuente: Investigación propia – Elaboración: Autor.

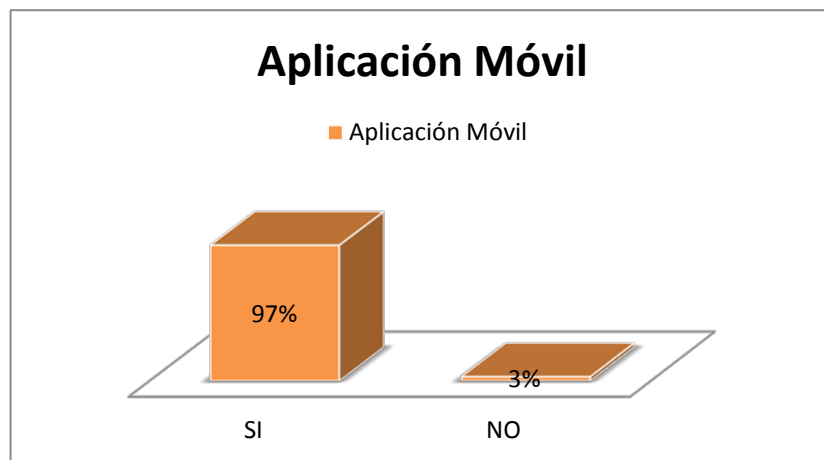


Gráfico 7 Estadísticas sobre el uso de aplicación móvil.
Fuente: Investigación propia – Elaboración: Autor.

El 87% de los encuestados afirma que si han usado aplicaciones móviles, frente a un 13% que no ha usado una aplicación móvil.

¿Le gustaría hacer consultas de información de horarios, rutas y frecuencias sobre las cooperativas de buses a través de una aplicación móvil?

Frecuencia	Cantidad	Porcentaje
SI	219	78%
NO	61	22%
TOTAL	280	100%

Tabla 11 Realizar consultas.
Fuente: Investigación propia – Elaboración: Autor.

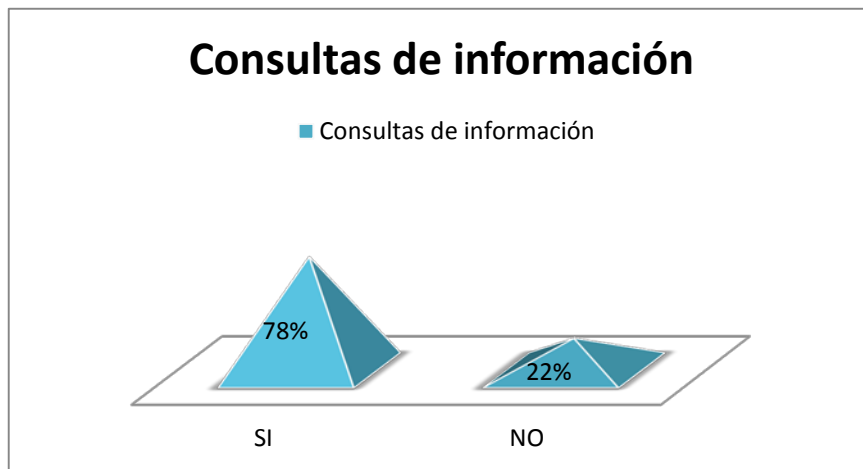


Gráfico 8 Estadísticas acerca de realizar consultas a través de una aplicación móvil.
Fuente: Investigación propia – Elaboración: Autor.

El 78% de los encuestados le agrada la idea de poder realizar consultas a través de una aplicación móvil frente a un 22% que no les gustaría.

¿Le gustaría realizar la reserva y compra de boletos a través de una aplicación móvil?

Frecuencia	Cantidad	Porcentaje
SI	177	63%
NO	103	37%
TOTAL	280	100%

Tabla 12 Reserva y compra de boletos mediante una aplicación móvil.

Fuente: Investigación propia – Elaboración: Autor.



Gráfico 9 Estadísticas reserva y compra de boletos por medio de una aplicación móvil.

Fuente: Investigación propia – Elaboración: Autor.

Se determina que el 63% de los encuestados estarían dispuestos a realizar la reserva o compra de boletos vía online por medio de una aplicación móvil, y un 37% afirma que no lo haría por temor e inseguridad.

¿Considera usted que la creación de un aplicativo móvil con información de horarios y opciones de reserva y compra ayudaría a orientar de manera eficiente a los usuarios de las cooperativas de transporte del terminal terrestre? *

Frecuencia	Cantidad	Porcentaje
SI	165	59%
NO	115	41%
TOTAL	280	100%

Tabla 13. Aplicativo Móvil

Fuente: Investigación propia – Elaboración: Autor.

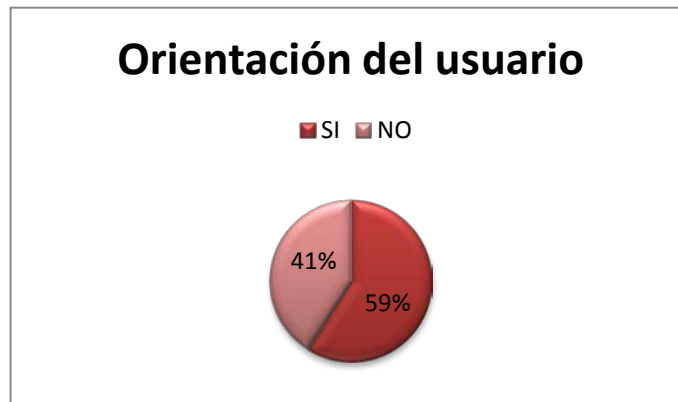


Gráfico 10. Aplicativo Móvil

Fuente: Investigación propia – Elaboración: Autor.

El 59% de los encuestados considera que la creación de un aplicativo móvil ayudaría a orientar al usuario de manera eficiente y un 41% opina que no resolvería la problemática en su totalidad.

4.4 Comprobación de la Hipótesis de Investigación.

Se ha comprobado por medio de la encuesta que al menos el 78% de los usuarios harían consultas de información sobre todo lo relacionado a las cooperativas de transporte, aproximadamente el 63% estarían dispuestos a reservar y adquirir los boletos por medio de un aplicativo móvil, siempre y cuando exista seguridad al momento de realizar la transacción.

En términos generales el 59% opina que la creación del aplicativo ayudaría a la orientación de los pasajeros con respecto a las cooperativas y disminuiría porcentualmente las filas en las boleterías.

4.5 Conclusiones de la Investigación.

- El uso frecuente de transporte interprovincial por parte de los guayaquileños es del 91%.
- El 61% usan el transporte interprovincial para épocas de feriados.
- El 66% de los usuarios de transporte interprovincial menciona que existen molestias al momento de adquirir boletos.
- 53% de pasajeros aduce que desconocen los horarios de los buses interprovinciales porque faltan fuentes de información por parte de las cooperativas.
- El 80% de estos usuarios poseen un teléfono inteligente.
- La preferencia de los usuarios es por la marca Samsung con un 41%
- El 97% ha utilizado aplicaciones móviles.
- El 78% si le gustaría realizar consultas acerca de horarios, rutas y frecuencias de los buses.

- 63% estarían dispuestos a adquirir los boletos y reservar mediante una aplicación móvil.
- El 59% opina que ayudaría en parte a esta problemática la creación del aplicativo.

CAPITULO 5

PROPUESTA

5. PROPUESTA DE INTERVENCIÓN TECNOLÓGICA

5.1 Descripción del Proyecto.

Desarrollar una aplicación para dispositivos móviles con sistema operativo Android que pretende brindar respuestas rápidas a las necesidades que tenga el usuario al momento de querer viajar en alguna cooperativa de transporte interprovincial.

La aplicación informará las partidas de los buses interprovinciales del terminal terrestre de Guayaquil, se mostrarán las distintas opciones de cooperativas que viajan hacia un mismo lugar, incluyendo los servicios que se ofrecen dentro de los buses para que el usuario pueda discernir y escoger a su gusto en cual desea viajar.

Para ingresar al sistema de reserva y compra será necesaria la creación de usuario y contraseña, para así brindar un servicio personalizado, con mayor seguridad. El pasajero podrá realizar el pago del boleto a través de la aplicación ingresando el número de tarjeta de crédito.

Una vez cumplido el pago, el pasaje se guardará en la aplicación, es una imagen de código de barra el cual es su boleto y no tendrá la necesidad de imprimir nada.

El aplicativo tendrá una sección en la que informa a los pasajeros los distintos locales comerciales que existen dentro del terminal terrestre de Guayaquil, clasificándolos por categorías, como restaurantes, locales de ropa, etc.

5.2 Alcance

5.2.1 Registro y acceso de usuario.

En esta sección se utilizará una base de datos para que el pasajero cree una cuenta de usuario y contraseña para realizar con mayor seguridad el proceso de reserva y compra.

5.2.2 Seguridad de Acceso.

Cada vez que el usuario ingrese a la aplicación deberá ingresar su email y clave, el mismo que añadió anteriormente.

5.2.3 Guía de viaje y consulta de horarios, rutas, e información de las cooperativas.

El usuario escogerá su destino y podrá consultar los horarios de arribos y partidas de las cooperativas, las rutas que tiene cada bus interprovincial y además que servicio se ofrece dentro de cada uno de los transportes.

5.2.4 Reserva y Compra de Boletos.

Solo para la reserva y compra de boletos se necesitará el ingreso del usuario a su cuenta, una vez cumplido el paso anterior, el pasajero podrá realizar la reservación o la adquisición de los boletos y pagar en línea.

5.2.5 Guía de locales comerciales.

La aplicación adicionalmente permitirá que el usuario se informe acerca del centro comercial del terminal terrestre.

5.3 Especificaciones Funcionales de la Aplicación.

El usuario como primer paso llenará el formulario de registro, permitiéndole crear un usuario con contraseña, con la que luego podrá ingresar a la aplicación. El usuario tendrá como primera opción, los destinos de viajes, donde estarán clasificados por regiones del Ecuador. Al seleccionar una región el podrá escoger la provincia a la que desee viajar donde aparecerán las distintas cooperativas que van hacia ese destino. Cada opción de cooperativas tendrá información de los buses, la distancia desde Guayaquil a aquella provincia y su estimación de tiempo de viaje, el valor de los boletos, información sobre los horarios de salidas de los buses, cantidad de entradas con opción de reserva y compra de las mismas, para ver su ticket deberá ir a la opción de configuración del usuario. La aplicación además tendrá opciones informativas como: las cooperativas que hay dentro del terminal terrestre, los locales comerciales y una opción de noticias.

5.3.1 Registro de datos e ingreso de usuarios.

Se mostrará un formulario de acceso y una opción para crear una cuenta. Será necesario registrarse si la persona desea realizar una reserva o compra en línea.



The image shows a mobile application interface for 'BoleteriApps'. At the top, there is a yellow header with the text 'BoleteriApps'. Below the header is a central graphic with the text 'BOLETERIAPP' in yellow, a cartoon character with a green body and blue face holding a yellow ticket, and the text 'A un click de su ticket...'. Below the graphic are two input fields: 'E-mail' and 'Contraseña'. Below the input fields is a white button with the text 'Ingresar'. At the bottom of the form is a white button with the text '¿Eres Nuevo? Regístrate Aquí'.

Figura 17 Pantalla de inicio de sesión.
Fuente: Autor – Elaboración: Autor.

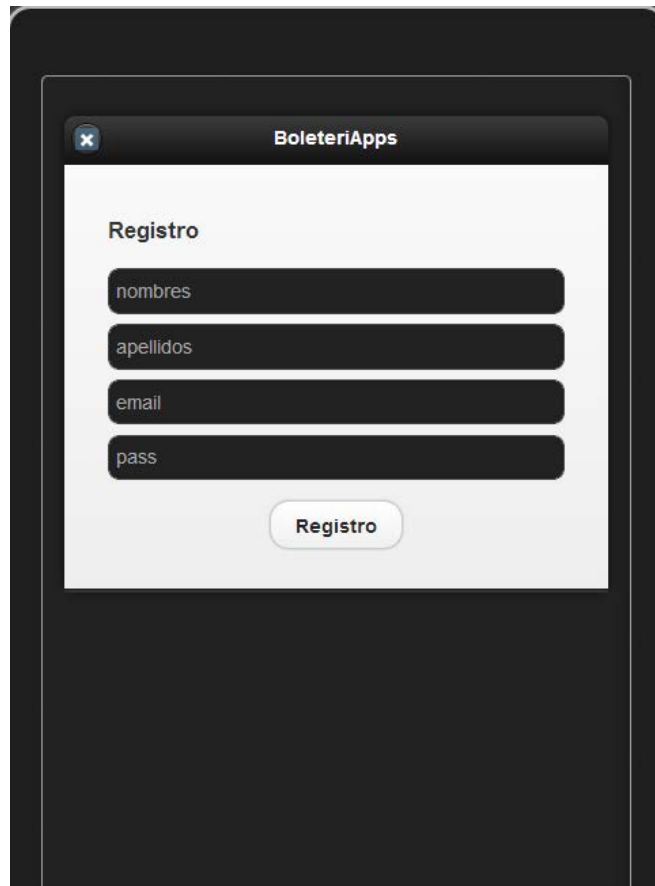


Figura 18 Pantalla registro de usuario.
Fuente: Autor – Elaboración: Autor.

5.3.2 Búsqueda inmediata de opciones para viajar a una provincia.

Existirá una opción que servirá como una guía de viaje mostrando las regiones del Ecuador y a la vez a sus provincias. Existirá un filtro de búsqueda para brindar respuesta inmediata a lo que el usuario desea consultar.

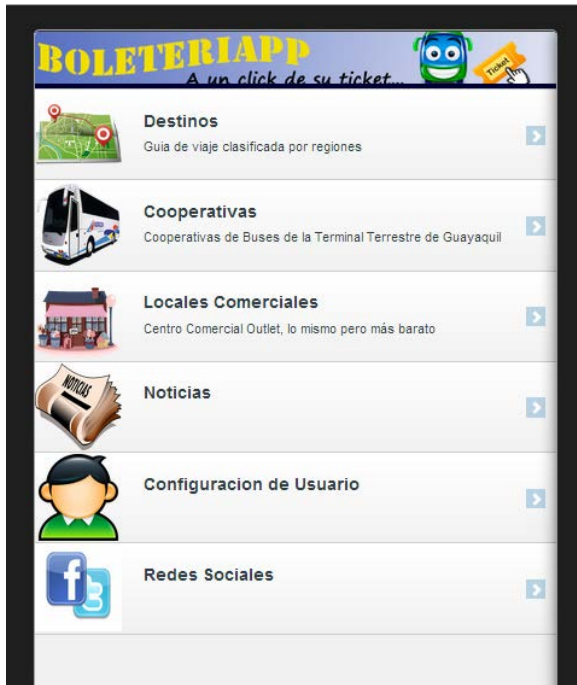


Figura 19 Menú principal de la aplicación
Fuente: Autor – **Elaboración:** Autor.



Figura 20 Pantalla de la opción de destino.
Fuente: Autor – **Elaboración:** Autor.

5.3.3 Consulta de cooperativas por provincias.

Alternativas de cooperativas por provincias y comparación de rutas entre las mismas.

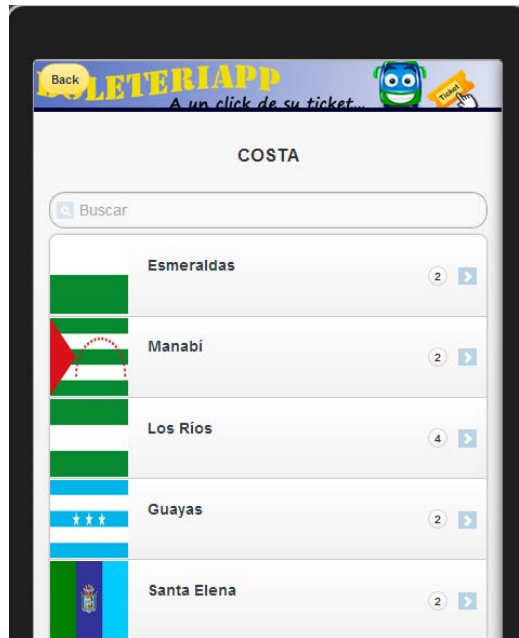


Figura 21 Provincias de la Costa. Fuente. Autor – Elaboración: Autor.

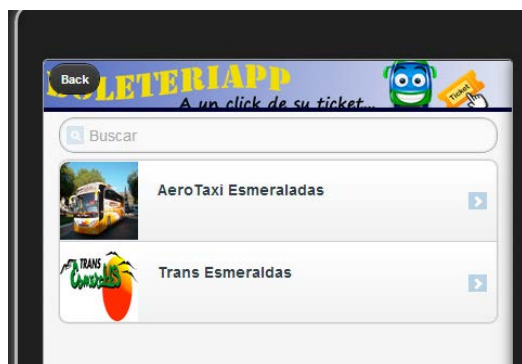


Figura 22 Cooperativas que viajan a Esmeraldas. Fuente: Autor – Elaboración: Autor.

5.3.4 Información acerca de los servicios que se brinda dentro de los buses de las cooperativas.

Se proveerá información acerca de los servicios que se brindan dentro de los buses de cada cooperativa, si tiene aire acondicionado, etc.

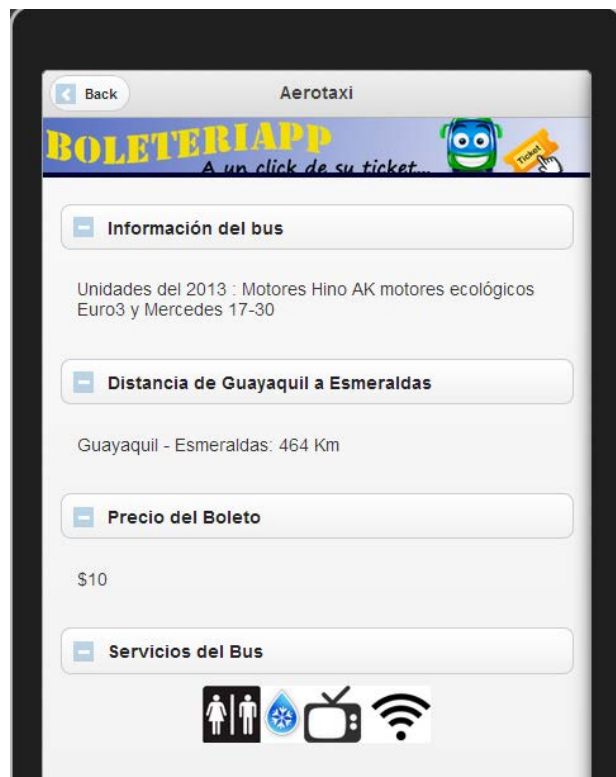


Figura 23 Información del bus.
Fuente: Autor – Elaboración: Autor.

5.3.5 Proceso de reserva y compra de boletos.

Los usuarios podrán realizar la reserva de boletos, y también podrán adquirirlos realizando el pago online mediante el ingreso de la tarjeta de crédito.



Figura 24 Botones de Reserva y compra de boletos.
Fuente: Autor – Elaboración: Autor.



Figura 25 Reserva de boletos.
Fuente: Autor – Elaboración: Autor.



Figura 26 Proceso de Compra.
Fuente: Autor – Elaboración: Autor.



Figura 27 Proceso de Compra.
Fuente: Autor – Elaboración: Autor.

1.1.1 Consulta de los horarios establecidos por las cooperativas de transportes interprovinciales.

Los usuarios podrán realizar consultas acerca de los horarios de partida de los buses interprovinciales. Esta opción es de carácter público sin necesidad de registro.



Figura 28 Horarios de salida.
Fuente: Autor – Elaboración: Autor.

1.1.2 Guía de Cooperativas.

Se brindará información acerca de las tiendas, restaurantes y locales comerciales que posee el terminal terrestre.

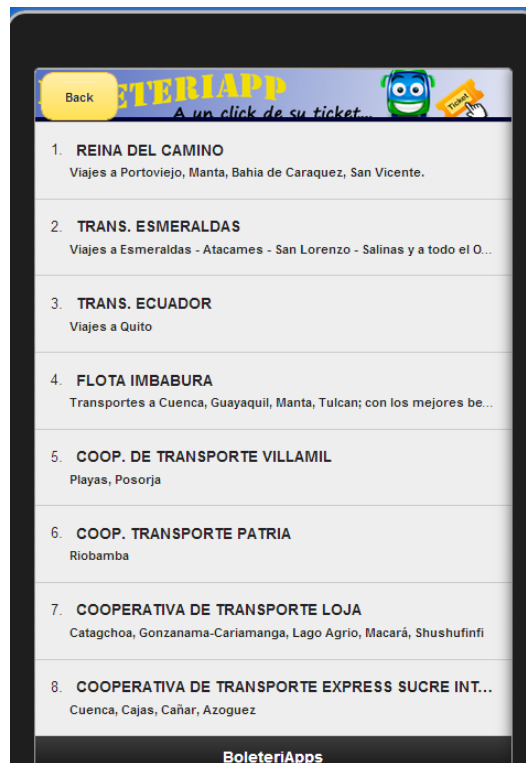


Figura 29 Guía de Cooperativas.
Fuente: Autor – **Elaboración:** Autor.

1.1.3 Guía de Locales Comerciales.

Se brindará información acerca de las tiendas, restaurantes y locales comerciales que posee el terminal terrestre.

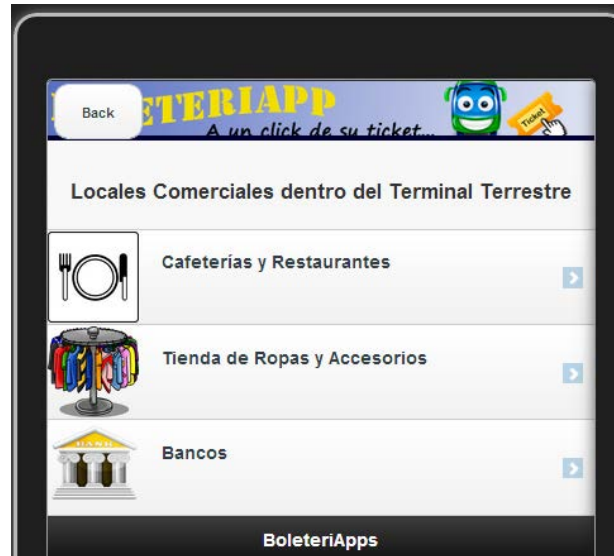


Figura 30 Guía de locales comerciales.
Fuente: Autor – Elaboración: Autor.

1.1.4 Noticias.

Noticias acerca del terminal terrestre, cooperativas y todo lo relacionado al transporte interprovincial.

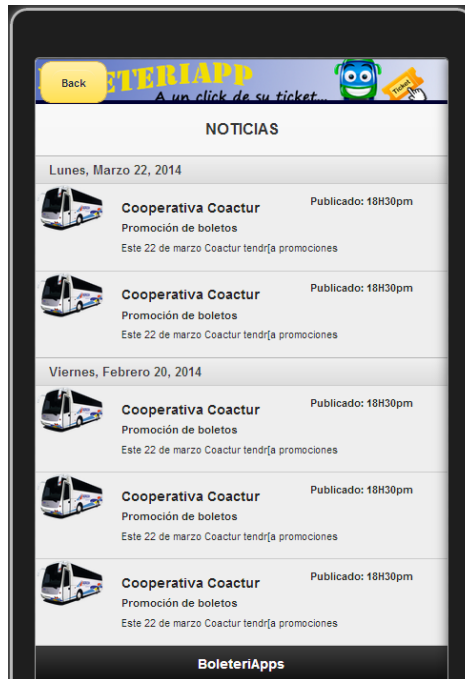


Figura 31 Pantalla de Noticias.
Fuente: Autor – Elaboración: Autor.

1.1.5 Configuración de Usuario y mis Tickets.

El Usuario podrá editar su perfil a la vez obtener sus tickets de pasajes.



Figura 32 Menú Usuario y Tickets Fuente: Autor – Elaboración: Autor.

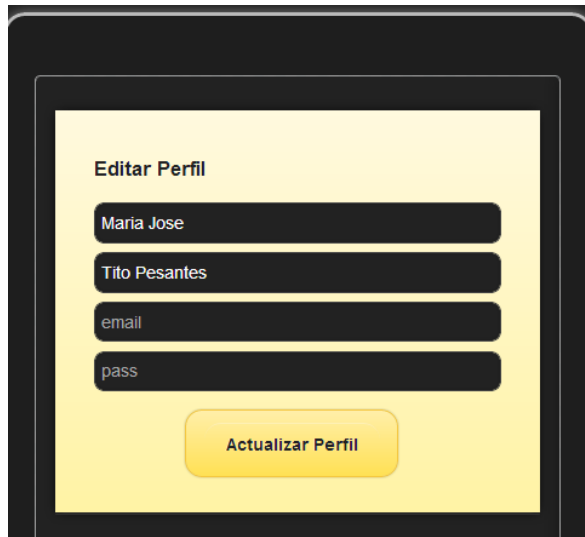


Figura 33 Editar Usuario.
Fuente: Autor – Elaboración: Autor.

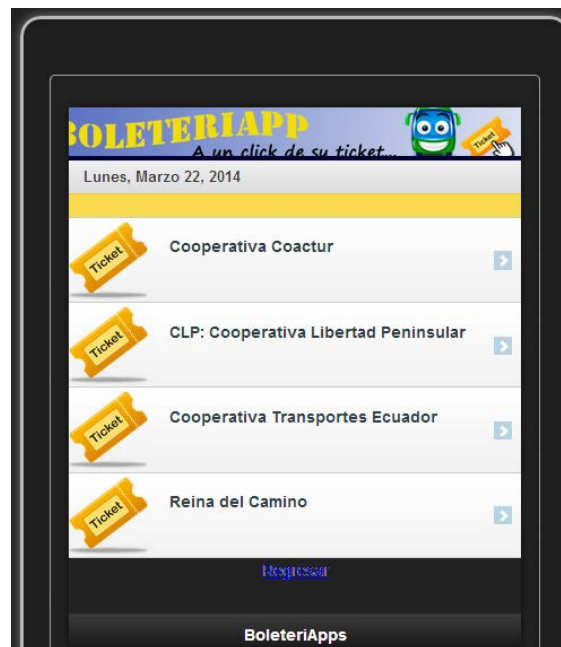


Figura 34 Menú Tickets
Fuente: Autor – Elaboración: Autor.

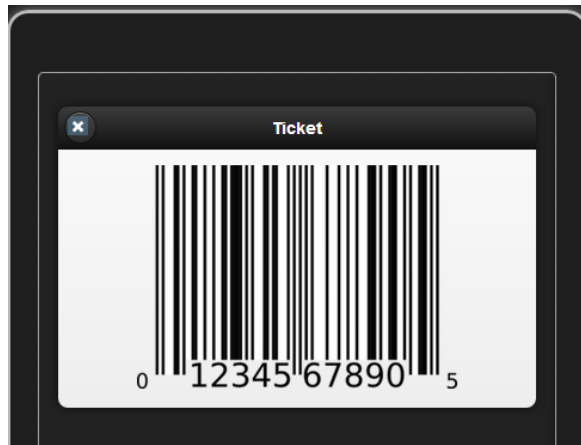


Figura 35 Ticket código de barras
Fuente: Autor – Elaboración: Autor.

1.2 Módulos de la Aplicación.

1.2.1 Módulo de usuario.

Este módulo se realizará mediante base de datos, la creación y actualización al momento de registrarse permitiéndole confidencialidad y seguridad en sus datos.

1.2.2 Módulo de Notificaciones.

Se notificará vía correo electrónico acerca del pago que se realiza al momento de la compra de boletos.

1.3 Especificaciones Técnicas

1.3.1 Software

Los softwares para desarrollar la aplicación serán: Adobe Dreamweaver CS6 que nos permite la creación y edición de sitios web en Html5 y Adobe Photoshop CS6 para la creación y diseño de la línea gráfica.

La aplicación móvil se desarrollará junto con el framework JQuery Mobile que es compatible con Dreamweaver, para visualizar la aplicación y realizar las respectivas correcciones se utilizará el emulador RippleSites Para esta primera parte de la aplicación será compilado para el sistema operativo Android.

1.3.2 Publicador

Para convertir el código HTML5 actual en una app para dispositivos móviles se utilizará Phonegap Builder que es un marco libre y de código abierto para poder crear las aplicaciones utilizando las API para las plataformas que nos interesan.

1.3.3 Base de Datos

El desarrollo de la base de datos del aplicativo móvil se la realizara con MySQL y su alojamiento estará en un servidor web. Los servicios de la aplicacion tendrán conexión a la base de datos.

1.3.3.1 Diseño de Base de Datos



Tabla 14 Diseño de la base de datos

Fuente: Autor

Elaboración: Autor

1.3.3.2 Descripción de Tablas.

USUARIOS		
Nombre del Campo	Tipo de Dato	Descripción
id_usuarios	int(10)	Código Id de cada ingreso
Nombre	varchar (15)	Nombre del usuario
Apellidos	varchar (15)	Apellido del usuario
E-mail	varchar (50)	Correo electrónico del usuario
Contraseña	varchar(15)	El usuario debe crear una clave

Tabla 15 Descripción de la Tabla de usuarios

Fuente: Autor

Elaboración: Autor

RESERVACIONES		
Nombre del Campo	Tipo de Dato	Descripción
id_cooperativas	int(10)	Código Id de la cooperativa
Horario	varchar (15)	Horario de salida del bus

Tabla 16 Descripción tabla de reservaciones.

Fuente: Autor

Elaboración: Autor

PAGO		
Nombre del Campo	Tipo de Dato	Descripción
id_pago	int(10)	Código Id de los pagos
id_usuarios	int(10)	Código Id de la tabla de usuarios
Nombre	varchar(20)	Nombre de la tabla del usuario
Apellido	Varchar(20)	Apellido de la tabla de usuario
Tarjeta de credito	int(23)	Registro del Número de la cuenta bancaria
Código de seguridad	varchar (15)	Código de seguridad de la tarjeta de credito

Tabla 17 Descripción de la tabla de pago

Fuente: Autor

Elaboración: Autor

1.3.4 Formato para almacenamientos de información.

1.3.4.1 Integer

Este tipo de dato es un número entero sin parte fraccionaria o decimal con un rango de valores de 0 a 430.

1.3.4.2 Varchar

Este tipo de dato almacena cadena de caracteres, este podría contener de 0 hasta 255 caracteres.

1.4 Funciones del Aplicativo.

1.4.1 Registro de Datos e Ingreso de Usuario

El usuario, deberá llenar el formulario con sus datos personales aquí el usuario crea una cuenta con su email y una contraseña de acceso con la que después podrá ingresar a la aplicación.

1.4.2 Pago online

Para realizar el pago de los pasajes de bus, el usuario deberá ingresar su número de tarjeta de crédito y el código de seguridad de la misma para así poder realizar la compra.

1.5 Requerimientos de Software

1.5.1 Requerimiento de hardware para el desarrollo de la aplicación.

Hardware	
Computadora Desktop	Windows 7 Pro
	Memoria RAM 4 GB
	Disco Duro 500 GB
	CORE I5
	Gráficos Intel HD
Dispositivo móvil	Procesador 1GHz Turbo 800 MHz
	Memoria interna 4G
	320 x 480 pixels
	3,5 Pulgadas

Tabla 18 Características de equipo de oficina.

Fuente: <http://www.profesionalreview.com>

Elaboración: Autor

1.5.2 Herramientas y Frameworks utilizados en el desarrollo de la aplicación.

Software	
Software de desarrollo	Adobe Dreamweaver cs6
	Adobe Photoshop cs6
	Ripple emulador
Sistemas operativos	Windows 7 64 bits professional
	Android 4.0.4 o superior
Frameworks de desarrollo	Phoneygap
	Themroller
	Jquery mobile

Tabla 19 Softwares a utilizar

Fuente: Autor

Elaboración: Autor

1.5.3 Requerimientos necesarios para la instalación de la aplicación.

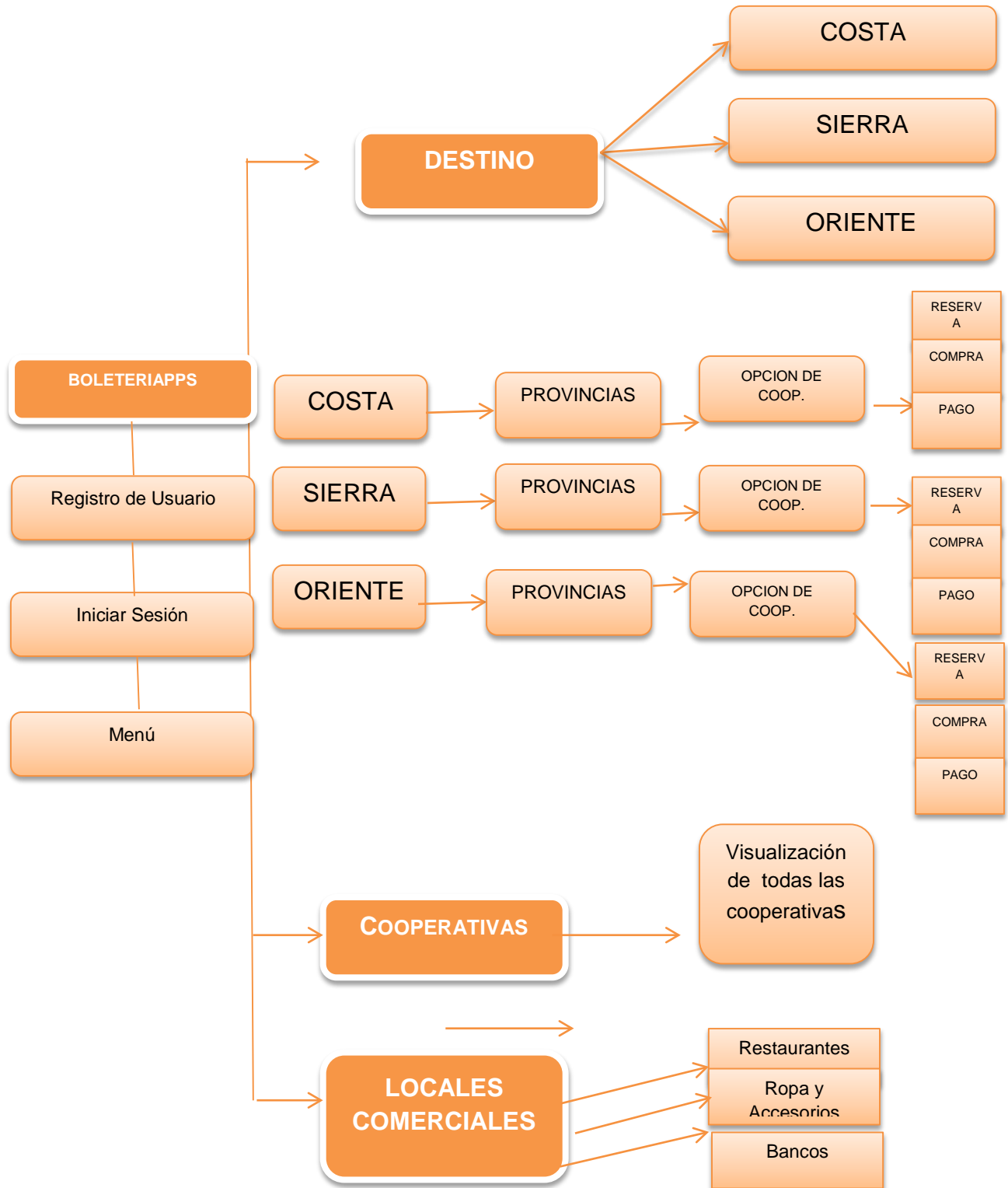
Dispositivo Móvil Android	
Red	GSM 850 / 900 / 1800 / 1900 - HSDPA 900 / 2100
Display	16M colores
Memoria	4GB memoria interna, 512MB de RAM Procesador 1GHz
O.S	Android OS, v4.1 Jelly Bean
Plan de datos o wifi	Acceso a internet en línea
Soporte	GPS con soporte A-GPS

Tabla 20 Características técnicas del celular.

Fuente: www.android.com

Elaboración: Autor

1.6 Jerarquía del Aplicativo



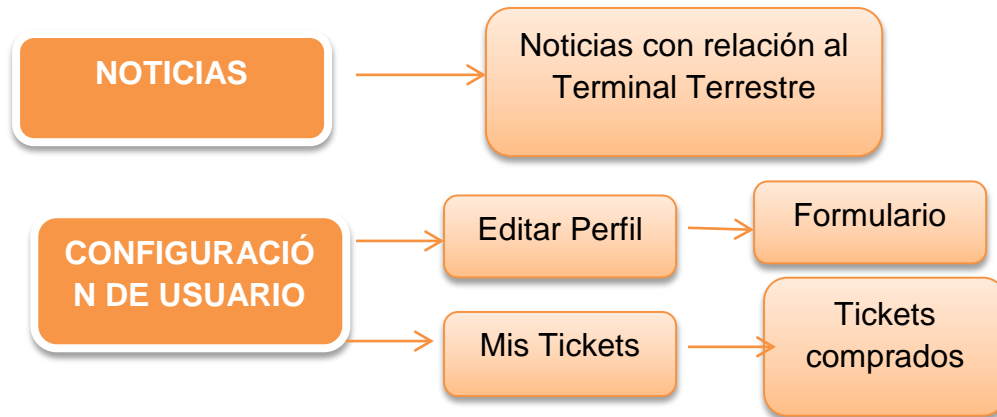


Tabla 21 Navegabilidad de la aplicación móvil

Fuente: Autor

Elaboración: Autor

1.7 Descripción de los usuarios.

1.7.1 Usuario Administrador

El usuario administrador es aquel que se encarga de supervisar que el sistema de la aplicación funcione de manera óptima, agrega o edita módulos de la aplicación, y actualiza versiones.

1.7.2 Usuario General

El usuario general es toda persona que posea la aplicación y haga uso de ella accediendo desde su smartphones para informarse o realizar la respectiva compra del boleto.

1.8 Plan de Mercadeo.

1.8.1 Estrategias de Ventas.

El cliente en potencia es la terminal terrestre de Guayaquil. La aplicación va dirigida para los usuarios de transportes interprovinciales. Se escoge el sistema Android, dado que el mayor número de usuarios señalan que poseen smartphones con este sistema.

El valor de la aplicación no es tan alto, y la empresa lo distribuirá gratuitamente y estará alojada en la tienda de Android, Google Play, se otorgará a la empresa desarrolladora un valor por cada descarga. Así mismo por las publicidades dentro de la aplicación.

1.8.2 Estrategias de Precio.

La aplicación será totalmente gratuita, y se constara con diferentes áreas destinadas a publicidades que estarán a la venta. Se firmará contrato por 3 meses de soporte técnico de la aplicación, luego de esto se cobrará por la misma.

1.8.3 Canales de distribución.

Su principal canal de distribución será la tienda de Google Play, donde se pueden descargar todas las aplicaciones para Android,

para así medir la popularidad de la aplicación y el número de descargas.



Figura 36 Canal de distribución. Fuente: Internet

Otro método para distribuir la aplicación sería mediante las redes sociales, realizando previamente una campaña de posicionamiento CEO y social media.



Figura 37 Canal de distribución. Fuente: Internet

1.8.4 Promoción.

Dentro de las estrategias de promoción están las siguientes:

Medios Digitales: creación del Fan Page en Facebook, y en Twitter donde se realiza una campaña para llamar la atención de las personas.



Figura 38 Ejemplo Fan Page

Fuente: Internet

Publicidad en medios de transportes: En los colectivos que circulan dentro de la ciudad.



Figura 39 Ejemplo de publicidad en transportes

Fuente: Internet

Publicidad en las boleterías de las cooperativas: Colocar afiches en las boleterías con códigos Qr para la descarga.



Figura 40 Ejemplo de publicidad.

Fuente: Internet

Elaboración: Autor

1.9 Análisis Financiero

1.9.1 Financiamiento del Proyecto.

APORTACION DE SOCIOS		
	APORTACIÓN POR SOCIO	TOTAL
3 SOCIOS	\$10.000	\$30.000

Tabla 22 Financiamiento del Proyecto

Elaboración Autor

1.9.2 Proyecciones de Ventas y Gastos

1.9.2.1 Inversión

MAQUINARIAS Y EQUIPOS DE OFICINA			
DESCRIPCIÓN	Cant.	Costo	Total
Mesas de trabajo	3	150	450
Regulador de energía	2	80	160
IMPRESORA MULTIFUNCION Lexmark Scanner, Impresora, copiadora)	1	180	180
Disco Duro 1TB	2	180	360
Computadora HP 17'	4	650	2600
Computadora iMac 21' y 3,4 GHz	1	1.250	1.500
			5250

Tabla 23 Tabla de inversión en maquinarias y equipos de oficinas.

Elaboración: Autor

MOBILIARIOS DE OFICINA			
DESCRIPCIÓN	Cant.	Costo	Total
Aire Acondicionado (SPLIT 18.000 BTU)	1	800	\$800
Dispensador de agua	1	85	\$85
Sillas	5	40	\$200
Mesas	3	90	\$270
Teléfono	2	30	\$60
TOTAL	26		\$ 1.415,00

Tabla 24 Inversión en mobiliarios de oficina.

Elaboración: Autor

GASTOS GENERALES DE PRODUCCIÓN					
DESCRIPCIÓN	Total	año 2	año3	año4	año5
		10%	10%	5%	5%
Energía Eléctrica	100	110	121	127,05	133,40
Agua Potable	35	38,5	42,35	44,46	46,69
Plan corporativo celular	100	110	121	127,05	133,40
Teléfonos+internet	75	82,5	90,75	95,2875	100,05
Otros	75	82,5	90,75	95,2875	100,05
Total Mensual	385	423,5	465,85	489,1425	513,60

Tabla 25 Tabla de inversión en gastos generales.

Elaboración: Autor

CAMPAÑA PUBLICITARIA**AÑO 1 AL 2**

DESCRIPCIÓN	Meses	Costo	Total
Campaña publicitaria (Periódicos buses)	5	2.500,00	12.500,00
Tweets promocionales - Twitter	3	80,00	240,00
Facebook Adds - Anuncios sugeridos	5	100,00	500,00
			13.240,00

CAMPAÑA PUBLICITARIA**AÑO 3 a 5**

DESCRIPCIÓN	Meses	Costo	Total
Campaña publicitaria (Periódicos buises)	3	8.000,00	24.000,00
Tweets promocionales - Twitter	3	80,00	240,00
Facebook Adds - Anuncios sugeridos	5	100,00	500,00
			24.740,00

Tabla 26 Tabla de inversión en campaña publicitaria

Elaboración: Autor

LICENCIAS DE SOFTWARE			
DESCRIPCIÓN	CAN	COSTO X AÑO	TOTAL X 5 AÑOS
OSX Mountain Lion	1	40	\$200
Licencia Android	1	45	\$225
Adobe Creative Suite CS6	1	1800	\$9000
Windows 8	4	1200	\$6000
WEB HOSTING			
SERVIDOR WEB	1	100	\$500
DOMINIO PARA WEB	1	15	\$75
		3200	\$16000

Tabla 27 Tabla de inversión en softwares

Elaboración: Autor

INVERSIÓN INICIAL	
MAQUINARIAS Y EQUIPOS DE OFICINA	\$5.250,00
MOBILIARIOS DE OFICINA	\$1.415,00
GASTOS GENERALES OPERACIÓN	\$2.350,00
LICENCIAS DE SOFTWARE	\$3.200,00
CAMPAÑA PUBLICITARIA	\$13.240,00
TOTAL	\$25.455,00

Tabla 28 Inversión Inicial.

Elaboración: Autor

1.9.2.2 Costos de Producción.

GASTOS GENERALES OPERACIÓN			
AÑO 1-2-3			
DESCRIPCION	CANT	SUELDO	TOTAL
DIRECTOR DE PROYECTO	1	700	700
DISEÑADOR	1	500	500
PROGRAMADOR SENIOR	1	700	700
SOCIAL MANAGER	1	450	450
			2350
AÑO 4 AL 5			
DESCRIPCION	CANT	SUELDO	TOTAL
DIRECTOR DE PROYECTO	2	700	1400
DISEÑADOR	2	500	1000
COMMUNITY MANAGER	1	400	400
			2800

Tabla 29 Tabla de inversión en gastos generales

Elaboración: Autor

1.9.2.3 Proyección de Ventas

PAGO X CLICK	\$0,10
PVP TERMINAL TERRESTRE	\$20.000,00
PUBLICIDADES COOPERATIVAS	\$ 60,00

VENTAS	AÑO1	AÑO2	AÑO3	AÑO4	AÑO5
DESCARGAS	1500	3000	4000	4950	6100
	\$ 150,00	\$ 300,00	\$ 400,00	\$ 495,00	\$ 610,00
PUBLICIDAD COOP.	20	75	150	250	350
	\$ 1.200,00	\$ 4.500,00	\$ 9.000,00	\$ 15.000,00	\$ 21.000,00
TERMINAL TERRESTRE	1	1	1	1	
INGRESO 3	\$20.000,00	\$20.000,00	\$20.000,00	\$20.000,00	\$20.000,00
INGRESO TOTAL	\$21.350,00	\$24.800,00	\$29.400,00	\$35.495,00	\$41.610,00

Tabla 30 Tabla de Proyección de ventas.

Elaboración: Autor

1.9.2.4 Flujo de Caja.

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
SALDO ANTERIOR		4.545,00	10.771,92	11.408,36	35.042,02	57.290,68
Ingresos						
Ventas		\$ 21.350,00	\$ 24.800,00	\$ 29.400,00	\$ 35.495,00	\$ 41.610,00
Total Ingresos						
Egresos						
Inversión Inicial de Activos Fijos	\$ 6.665,00					
Gastos de constitución	\$ 570,10					
Campaña publicitaria inicial	\$ 13.240,00					
Capital de trabajo	\$ 25.455,00					
Costos de Producción						
Gastos de administración y ventas		\$ 2.350,00	\$ 2.350,00	\$ 2.350,00	\$ 2.800,00	\$ 2.800,00
Permisos		\$ 570,10	\$ 570,10	\$ 570,10	\$ 570,10	\$ 570,10
Impuestos		\$ 1.151,23	\$ 2.004,10	\$ 268,51	\$ 1.673,94	\$ 3.196,58
Utilidades de Trabajadores		\$ 230,25	\$ 400,82	\$ 53,70	\$ 334,79	\$ 639,32
Dividendos		\$ 10.821,52	\$ 18.838,54	\$ 2.524,02	\$ 7.867,52	\$ 15.023,90
Total Egresos		\$ 15.123,09	\$ 24.163,56	\$ 5.766,33	\$ 13.246,34	\$ 22.229,89
Flujo Caja		\$ 6.226,92	\$ 636,44	\$ 23.633,67	\$ 22.248,66	\$ 19.380,11
Flujo Neto	- 25.455,00	\$ 10.771,92	\$ 11.408,36	\$ 35.042,02	\$ 57.290,68	\$ 76.670,79

Aportación de Socios	30.000,00					
Caja Final	4.545,00	\$ 10.771,92	\$ 11.408,36	\$ 35.042,02	\$ 57.290,68	\$ 76.670,79

Tabla 31 Flujo de Caja
Elaboración: Autor

1.9.2.5 Retorno de Inversión.

Tasa Interna de Retorno	79%
Valor Actual Neto	98.114,00
Tasa de Descuento	12%
Número de períodos (años)	2

Tabla 32 Retorno de Inversión.
Elaboración: Autor

CAPÍTULO 6

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

2. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

2.1 Conclusiones.

Se concluye que los problemas principales al momento de adquirir un boleto son por falta de información de horarios por parte de las cooperativas hacia los usuarios.

Se demostró a través de la encuesta y de la entrevista la acogida que tendría esta aplicación. Se demuestra la viabilidad del aplicativo, ahorrando tiempo y optimizando procesos.

Se comprobó que la hipótesis planteada al inicio del documento es real, demostrando que el aplicativo es un medio para solucionar el problema.

El aplicativo es navegable, dinámico, intuitivo y de fácil acceso para los usuarios.

Se determinó a lo largo de la investigación que Android lidera entre los usuarios por lo tanto el desarrollo de la aplicación en esa plataforma permite llegar a más usuarios.

El desarrollo de este proyecto demuestra que en Ecuador no apunta aún a utilizar tecnología de última generación para optimizar procesos, y facilitar la vida de las personas.

BoleteriApps es creada para mantener informados a los usuarios y permitirles hacer compras on-line de tickets de bus interprovincial, y promover la incursión al desarrollo de aplicaciones móviles.

2.2 Recomendaciones.

Se considera que la aplicación puede ser mejorada a futuro, tanto en línea gráfica, en el ingreso o registro de usuario, información acerca de las cooperativas, proceso de reservas con asientos.

Se deberá incluir a petición de los usuarios, una opción que permita acumular los kilómetros de cada viaje que realicen y poder canjearlos con premio u otro viaje.

Se recomienda a mediano plazo poder cubrir con un aplicativo similar a las demás terminales terrestres del país.

La Universidad Católica debería incentivar a los estudiantes a interesarse en este tema de las aplicaciones móviles que en el momento se encuentra en auge, y así prepararlos para que puedan competir en el mercado de la tecnología.

CAPÍTULO 7

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía

- Plan Nacional del Buen Vivir. (12 de Octubre de 2013). *Objetivos Nacionales para el Buen Vivir*. Recuperado el 12 de Febrero de 2014, de www.buenvivir.gob.ec: <http://www.buenvivir.gob.ec/objetivo-3.-mejorar-la-calidad-de-vida-de-la-poblacion#tabs2>
- Alvarado, M. (25 de 09 de 2012). *Tecnología mejora procesos productivos*. Recuperado el 07 de 02 de 2014, de Diario Electronico El Economista: <http://eleconomista.com.mx/industrias/2012/09/25/tecnologia-mejora-procesos-productivos>
- Álvarez-Gayou, J. (2005). *Cómo hacer investigación cualitativa. Fundamentos y metodología*. México: Paidós.
- Android. (s.f.). *Meet Android*. Recuperado el 15 de Febrero de 2014, de Android: <http://www.android.com/meet-android/>
- Apple. (s.f.). *Apple y iOS*. Recuperado el 15 de Febrero de 2014, de Apple: <http://www.apple.com/es/ios/what-is/>
- APPLESFERA. (26 de Febrero de 2011). *La tecnología y cómo puede mejorar la vida de muchos*. Recuperado el 2014 de Febrero de 12, de www.applesfera.com: La tecnología y cómo puede mejorar la vida de muchos
- Arcos, S. (02 de 01 de 2012). Gran afluencia de viajeros genera caos en la terminal. *Diario PP El Verdadero*.
- Bonet, J. (s.f.). *Programa aplicaciones kit de desarrollos*. Obtenido de Softonic: <http://android-sdk.softonic.com/>
- CarMax. (s.f.). *CarMax-Renta Car*. Recuperado el 29 de 01 de 2014, de CarMax Renta Car: <http://www.carmaxrentacar.com/terminal-terrestre-guayaquil.html>
- CHISNALL, P. (1991). *Investigación de Mercados*.
- ComputerworldMexico. (9 de 10 de 2013). *Gartner Tendencias tecnologicas que dominaran el 2014*. Recuperado el 06 de 02 de 2014, de <http://www.computerworldmexico.mx/Articulos/30438.htm#>

- Credidio, V. (Octubre de 2013). *Tecnología móvil, una realidad que mejora procesos en las empresas*. Recuperado el 07 de 02 de 2014, de Empresas.it: <http://empresas.it/2013/10/tecnologia-movil-una-realidad-que-mejora-procesos-en-las-empresas/>
- DefiniciónABC. (s.f.). *Definición de servicio al cliente*. Recuperado el 12 de Febrero de 2014, de [www.definicionabc.com](http://www.definicionabc.com/economia/atencion-al-cliente.php): <http://www.definicionabc.com/economia/atencion-al-cliente.php>
- Diario Expreso. (27 de 12 de 2013). El feriado inicio en las terminales terrestres. *Expreso*, pág. 1.
- Diario Hoy. (05 de Marzo de 2012). Guayaquil Digitalizada. *Diario Hoy*, pág. 20.
- Fundacion Terminal Terrestre. (s.f.). *Misión, Visión, Valores Organizacionales*. Obtenido de Terminal Terrestre de Guayaquil: <http://www.ttg.ec/files/MISION%20VISION%20Y%20VALORES%20FTTG.pdf>
- Guayas, G. (2013). *Guayas Turístico*. Recuperado el 29 de 01 de 2014, de Guayaquil, epicentro turístico de Guayas.: <http://www.guayas.gob.ec/turismo/atractivos/guayaquil-epicentro-turistico-de-guayas>
- Guerron, E. (03 de Octubre de 2013). *Gobierno presenta el Plan Nacional del Buen Vivir en la frontera norte ecuatoriana*. Recuperado el 12 de Febrero de 2014, de Agencia Pública de Noticias del Ecuador y Suramérica (ANDES): <http://www.andes.info.ec/es/sociedad/gobierno-presenta-plan-nacional-buen-vivir-frontera-norte-ecuatoriana.html>
- Imagen. (23 de Enero de 2012). *¿Que es Html5?* Obtenido de Imagen: <http://www.imagen.com/Blog/Que-Es-HTML5>
- Jordisan. (29 de Septiembre de 2006). *Framework*. Recuperado el 15 de Febrero de 2014, de Jordisan.net: <http://jordisan.net/blog/2006/que-es-un-framework/>
- jQueryMobile. (s.f.). *jQueryMobile*. Obtenido de jQueryMobile: <http://jquerymobile.com/>
- Lopez, M. (07 de 02 de 2013). *¿Qué ofrecen las aplicaciones móviles para mejorar la atención a clientes?* Recuperado el 06 de 02 de 2014, de Callcenternoticias:

<http://www.callcenternoticias.com/que-ofrecen-las-aplicaciones-moviles-para-mejorar-la-atencion-a-clientes-19322>

Phonegap. (s.f.). *Phonegap*. Obtenido de Phonegap: www.phonegap.com

Rafael Esteve Secall, R. F. (2006). *Estructura de mercados turísticos*. Barcelona: UOC.

Sampieri Hernandez, R. (2006). *Metodología de la Investigación*. México: McGRAWHILLIINTERAMERICMA EDITORES, SA.

Stanton, E. y. (2004). Que es encuesta. En *Fundamentos de Marketing* (págs. 212-219).

Supertel. (29 de Enero de 2013). *Evolución de la telefonía móvil en el Ecuador*. Recuperado el 15 de Febrero de 2014, de Supertel: http://www.supertel.gob.ec/index.php?option=com_content&view=article&id=1158:evolucion-de-la-telefonía-móvil-en-ecuador&catid=44:principales&Itemid=344

Valverde, W. L. (2012). *Proyecto de Factibilidad para la creación de una empresa en la ciudad de Quito, dedicada al servicio de venta de boletos de transporte terrestre Interprovincial a través de Internet*. Quito.

W3C. (s.f.). *¿Qué es CSS?* Obtenido de w3c: <http://www.w3c.es/Divulgacion/GuiasBreves/HojasEstilo>

Wikipedia. (s.f.). *Emulador*. Obtenido de Wikipedia: <http://es.wikipedia.org/wiki/Emulador>

Wikipedia. (s.f.). *Interfaz de programación de aplicaciones*. Obtenido de Wikipedia: http://es.wikipedia.org/wiki/Interfaz_de_programaci%C3%B3n_de_aplicaciones

ANEXOS

ANEXO DE FIGURAS



Figura 41 Afluencia de pasajeros en el terminal terrestre de Guayaquil.

Fuente: Autor - Elaboración: Autor.



Figura 42 Falta de medio infomativo en las boleterias.

Fuente: Autor - Elaboración: Autor.