# UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR



# Facultad de Ingeniería en Informática y Multimedia TESIS DE GRADO PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO EN INFORMÁTICA Y MULTIMEDIA

## TEMA:

Desarrollo de un prototipo de guía turística de Guayaquil para

celulares con GPS sobre la plataforma Android.

Héctor Octavio Dulcey Pérez

DIRECTOR: Ing. Eddye Lino M.

2011

Guayaquil, Ecuador

## CERTIFICACIÓN

Yo, Héctor Octavio Dulcey Pérez declaro que soy autor exclusivo del presente proyecto y que éste es original, auténtico y personal mío. Todos los efectos académicos y legales que se desprendan del presente proyecto serán de mi exclusiva responsabilidad.

Firma del graduado Héctor Octavio Dulcey Pérez CI: 1204826109

Yo, Eddye Lino declaro que, en lo que yo personalmente conozco, el señor, Héctor Octavio Dulcey Pérez, es el autor exclusivo del presente proyecto y que éste es original, auténtico y personal suyo.

i

+ fine M

Firma del Director Técnico de Trabajo de Grado

Ing. Eddye Lino M.

Director

# AUTORIDADES DE LA UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR

En la ciudad de Guayaquil, a los 23 días del mes de enero del 2012, se suscribe la siguiente acta de Defensa de Grado, del estudiante, HÉCTOR OCTAVIO DULCEY PÉREZ, de la carrera de, INGENIERÍA EN INFORMÁTICA Y MULTIMEDIA, siendo las principales autoridades: El Eco. Marcelo Fernández Sánchez, Rector de la Universidad Internacional del Ecuador, Ing. Xavier Fernández Orrantia, Vicerrector de la Universidad Internacional del Ecuador y Ab. Aldo Maino Isaías, Director Ejecutivo – Extensión Guayaquil. Para lo cual doy fe.

Ab. Aldo Maino Isaías Director Ejecutive Extension Guayaquil DEL ECUADOR

# MIEMBROS DEL TRIBUNAL DE GRADO

**Miembro Principal** 

**Miembro Principal** 

Emigue V R

**Miembro Principal** 

Damos fe de la elaboración de este Trabajo de Grado, que fue presentado en

la fecha: 23 de enero del 2012.

Director Ejecutivo UNIVE Extension Guayaquil

Asesor del Trabajo de Grado

# DECLARACIÓN EXPRESA

La responsabilidad por los hechos, ideas y doctrinas expuestos en este trabajo de grado, corresponden exclusivamente a su autor, y el patrimonio intelectual del trabajo de Grado corresponde a la "Universidad Internacional del Ecuador".

Héctor Octavio Dulcey Pérez

iv

## AGRADECIMIENTO

Expreso mi agradecimiento a mis padres, que me apoyaron durante el desarrollo de mi carrera universitaria y por darme lo necesario para cumplir mis metas. A las personas que estuvieron a mi lado durante su desarrollo y me motivaron a seguir con dedicación y esfuerzo.

Héctor Octavio Dulcey Pérez

# DEDICATORIA

Dedico este trabajo de tesis enteramente a mi familia, por toda su confianza, e interés en que pueda lograr este objetivo. Sin ustedes sencillamente no pudiera haber sido completado.

# ÍNDICE GENERAL

Capítulo 1 1		
Introdu	cción1	
1.1.	Justificación1	
1.2.	Delimitación3	
1.3.	Impacto social4	
1.4.	Objetivos	
1.4.1	Objetivo general5	
1.4.2	Objetivos específicos5	
Capítul	o 26	
Fundar	nentos teóricos6	
2.1.	Introducción a tecnología móvil6	
2.2.	¿Qué son los dispositivos móviles?6	
2.3.	¿Qué son los teléfonos inteligentes?7	
2.4.	¿Qué es Android?8	
2.5.	¿Qué es geolocalización?11	
2.6.	¿Qué es GPS? 12	
2.7.	¿Que son los LBS?14	
Capítul	o 3 16	
Análisi	s del sistema 16	
3.1.	Diagrama de transición16	
3.2.	Requisitos y casos de uso 16	
3.2.1.	Casos de uso del usuario17	

3.2.2	Casos de uso del administrador	36	
3.3.	Diagrama de casos de uso	42	
3.4.	Normas y políticas	44	
3.5.	Suposiciones	45	
Capítul	o 4	46	
Diseño	global	46	
4.1.	Diseño Arquitectónico de Hardware	46	
4.2.	Arquitectura software	47	
4.3.	Prototipo del sistema	48	
4.4.	Diagrama Entidad – Relación	50	
Capítul	o 5	51	
Desarr	ollo	51	
5.1.	Opciones para el desarrollo de aplicaciones Android	51	
5.2.	Eclipse IDE y ADT Plug-in	52	
5.3.	Android Location API y Google Maps	53	
5.4.	Bases de datos MySQL y SQLite	54	
5.5.	Servicio Web	56	
Capítul	o 6	58	
Implem	ientación	58	
6.1.	El entorno de programación	58	
6.2.	Pruebas realizadas	60	
Conclu	siones	63	
Glosari	Glosario65		

Bibliografias	67
Anexos	68
Manual de instalación:	68
Manual técnico:	68
Manual de usuario	68
Manual de administrador	68

# ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. La arquitectura interna de la plataforma Android	9
Figura 2. SO usado por suscritos a telefonía pos pago en su celular en U.S	. 10
Figura 3. Transición de estados UML	. 16
Figura 4. Diagrama de casos de uso de Usuario	. 43
Figura 5. Diagrama de casos de uso del Administrador.	. 44
Figura 6. Arquitectura de hardware de la aplicación	. 46
Figura 7. Diagrama de arquitectura de software	. 47
Figura 8. Prototipo del sistema	. 49
Figura 9. Modelo entidad relación.	. 50

# ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Descripción CU1 de Usuario. Descargar Aplicativo.17
Tabla 2. Descripción CU2 de Usuario. Escoger una categoría
Tabla 3. Descripción CU3 de Usuario. Dar calificación a un sitio turístico
Tabla 4. Descripción CU4 de Usuario. Realizar llamada a un sitio turístico 20
Tabla 5. Descripción CU5 de Usuario. Ver sitio web de un sitio turístico
Tabla 6. Descripción CU6 de Usuario. Escribir un e-mail a un sitio turístico 22
Tabla 7. Descripción CU7 de Usuario. Ver posición geográfica en Google Maps. 23
Tabla 8. Descripción CU8 de Usuario. Agregar sitio turístico a la agenda de
favoritos
Tabla 9. Descripción CU9 de Usuario. Escribir una opinión sobre el sitio turístico.25
Tabla 10. Descripción CU10 de Usuario. Ver opiniones sobre el sitio turístico 26
Tabla 11. Descripción CU11 de Usuario. Búsqueda de sitios turísticos a través de
Google Maps27
Tabla 12. Descripción CU12 de Usuario. Seleccionar tipo de búsqueda
avanzada
Tabla 13. Descripción CU13 de Usuario. Realizar una búsqueda general.         29
Tabla 14. Descripción CU14 de Usuario. Realizar una búsqueda por categoría. 30
Tabla 15. Descripción CU15 de Usuario. Realizar una búsqueda de sitios
recomendados
Tabla 16. Descripción CU16 de Usuario. Seleccionar opción de agenda
Tabla 17. Descripción CU17 de Usuario. Revisar la agenda de eventos
Tabla 18. Descripción CU18 de Usuario. Revisar la agenda de favoritos
Tabla 19. Descripción CU19 de Usuario. Revisar la agenda de visitados

Tabla 20. Descripción CA1 del administrador. Ingresar a la aplicación o el módulo
web
Tabla 21. Descripción CA2 del administrador. Ingresar sitio turístico
Tabla 22. Descripción CA3 del administrador. Editar un sitio turístico
Tabla 23. Descripción CA4 del administrador. Editar una opinión acerca sitio
turístico
Tabla 24. Descripción CA5 del administrador. Ingresar un evento enlazado a un
sitio turístico
Tabla 25. Descripción CA6 del administrador. Modificar un evento enlazado a un
sitio turístico
Tabla 26. Herramientas utilizadas para la Implementación de Guía Móvil
Tabla 27.    Pruebas realizadas de usuario
Tabla 28. Pruebas realizadas de administrador

## SÍNTESIS

La telefonía celular y el Internet son dos elementos de gran importancia dentro del campo de la tecnología de la información y las comunicaciones, estas se encargan de cubrir la necesidad de las personas de obtener información precisa en tiempo real, de manera que permite estar actualizados de lo que sucede en el mundo. Así lo demuestra el crecimiento experimentado del número de usuarios que optan por utilizar estos dos servicios, en búsqueda de mejorar la comunicación personal, que combinados con el turismo, mueven un amplio e importante mercado en el mundo, de constante crecimiento.

Esta tesis se plantea con el objetivo de brindar una herramienta que impulse a la ciudad de Guayaquil dentro de la industria del turismo; por lo que se ha desarrollado una aplicación de fácil uso a través de dispositivos móviles, que apoyado en servicios basados en localización nos brinda mayor movimiento de los turistas en nuestro entorno.

Este trabajo se inicia presentando las conceptos utilizados en el desarrollo del sistema, prosiguiendo con los resultados arrojados de la implementación del sistema y para finalizar se generan las conclusiones que se han captado acerca de la implementación de sistema móvil.

Está desarrollado con base en la programación Java enfocado a celulares que cuenten con el sistema operativo Android y servicios de posicionamiento geográfico, los mismos que permite acceder a información de los lugares turísticos que ofrece la ciudad de Guayaquil.

xiii

## CAPÍTULO 1

## **INTRODUCCIÓN**

### 1.1. JUSTIFICACIÓN

Los smartphones o teléfonos inteligentes son dispositivos que ofrecen más funciones que un celular normal, permiten instalar aplicaciones para procesar imágenes y documentos, ofrecen mayor conectividad con internet, correo y redes sociales. Existe un gran crecimiento a nivel mundial de las ventas de estos terminales móviles, incrementando la necesidad de más servicios, herramientas y aplicaciones que se ajusten a las necesidades y gustos de los consumidores, los mismos que tienen la tendencia de buscar modelos con capacidades avanzadas a nivel multimedia y les permitan estar conectados a los más frecuentes servicios de la red.

Estos manejan diferentes sistemas operativos como son Android, Symbian e iOS, que están entre los más populares. Android ha sido seleccionado para este trabajo debido a su código abierto los cual se desliga de problemas por licencias y brinda gran cantidad de guías y tutoriales, herramientas gratuitas de desarrollo y lenguaje de fácil aprendizaje teniendo conocimientos básicos de Java, además de permitirnos cargar nuestras aplicaciones directamente a nuestro móvil sin ningún costo. Entre las herramientas que se puede tener en estos dispositivos móviles tenemos los LBS, estos se complementan con alguna tecnología de posicionamiento, por ejemplo GPS. Suelen dar servicios geográficos en tiempo real, algunos de los más comunes son mapas, rutas y guías geográficas.

Teniendo en cuenta esto se ha desarrollo una aplicación con el fin de convertirse en una buena opción para que Guayaquil, la segunda ciudad más importante del Ecuador, impulse el crecimiento de la gran industria que es el turismo.

Actualmente en la ciudad existen campos sin explotar a nivel turístico, como la necesidad de fuentes de información que sean accesibles en cualquier momento y lugar por el turista, de manera que teniendo cuenta el constante avance tecnológico de los móviles y el incremento de aplicaciones para ellos, se desea poner a disposición del viajero una guía turística móvil, que le permita transladarse libremente sin necesidad de un amplio conocimiento de la urbe, y que le ofrezca información de interés de modo personalizado bridando la seguridad de transladarse sabiendo a donde se dirige, accediendo a información de calidad sobre nuestros destinos y desarrollando una mayor competitividad a nivel internacional, potenciando el interés y la calidad del turismo.

Se aspira a enriquecer, facilitar e impulsar la visita de aquellos que deseen conocer la ciudad y su historia, dar un servicio que oriente al usuario en todo momento sobre sus posibilidades de hospedaje, cultura y diversión, este proyecto surge con la idea de proporcionar un servicio al turismo, aunque también se presenta la posibilidad de proporcionarlo en otros ámbitos, como en la educación, o de la comunidad en busca de lugares relevantes.

#### 1.2. DELIMITACIÓN

La constante necesidad de innovación, obliga a adaptarnos a las nuevas tecnologías para satisfacer la necesidad de servicios de alto nivel, por ello se propone desarrollar una aplicación disponible para diferentes dispositivos móviles sobre tecnología Android, que permitan dar un servicio de localización vía GPS al usuario, que brinde información multimedia y posicionamiento geográfica a través de mapas interactivos, conectados a Google Maps, de sus posibles alternativas en cuanto a lugares de entretenimiento, gastronómicos, alojamiento o cultura.

El sistema Android, fue seleccionado por ser compatible con la tecnología de Google Maps. Es un gran candidato para el desarrollo de una aplicación que apunta a ser usado por usuarios que estén en contacto con esa tecnología, como son los turistas.

Se plantea ofrecer una guía turística virtual, que contenga imágenes, direcciones, teléfonos, posiciones geográficas, y que proporcione búsquedas personalizadas de lugares por medio de categorías, ya sean, museos, monumentos, bares, hoteles, restaurantes enlazándolos a un mapa interactivo. Además de dar a conocer los puntos turísticos que hay a nuestro alrededor y como llegar a ellos. Que cubra principales necesidades del turista de una manera ágil y sencilla, como permitir seleccionar un hito turístico, ver su descripción, realizar una llamada, o acceder a su sitio web.

Su desarrollo se ayudará del uso de las siguientes herramientas: Android SDK, Eclipse IDE y el emulador de entorno móvil Android.

#### 1.3. IMPACTO SOCIAL

Una guía turística móvil que ofrezca información precisa y recomendaciones acertadas, permitirá que el turista realice mayor cantidad de actividades y se anime a explorar diferentes lugares de esparcimiento u opciones culturales que salgan de su ruta turística habitual o plan trazado de viaje, además de ofrecer un contacto inmediato con su destino, a través de diferentes medios ya sean, teléfonos, sitio web u otros datos que nos acerquen a la información necesaria para que la visita a la ciudad se convierta en una de las mejores experiencias, orientando a que el usuario conozca más de nuestra ciudad y por ende impulsen su crecimiento económico. Esta herramienta sin duda mejorara la calidad del turismo significativamente.

Propone a la ciudad la utilización de tecnologías móviles como elemento de comunicación y marketing, permitiéndole posicionarse a la vanguardia en el uso de nuevas tecnologías al servicio del turista y el ciudadano, aportando atributos de innovación y modernidad a la gestión de la imagen y promoción de la localidad. La finalidad es utilizar este canal de comunicación, para llegar al público objetivo con iniciativas atractivas y novedosas. El sistema implica un ahorro de costos de papel frente a las guías tradicionales.

#### 1.4. OBJETIVOS

#### 1.4.1 Objetivo general

El objetivo principal es el desarrollo de software para móvil que proporcione un servicio de información turística al usuario durante su estancia en la ciudad, en todo momento. Permitiendo integrar diferentes fuentes de información ya sean textos, imágenes, mapas dentro de nuestra interfaz, brindando la capacidad de gestionar y dar mantenimiento a nuestros puntos de interés bajo un perfil de administrador.

#### 1.4.2 Objetivos específicos

- a.- Poseer un perfil de administración que permita: ingresar, modificar y eliminar los hitos turísticos.
- b.- Diseñar una interfaz intuitiva, sencilla y fácil de manejar para el usuario.
- c.- Dar información visual de la posición geográfica mediante Google Maps del punto de interés.
- d.- Brindar búsquedas de sitios dentro de nuestros listados de categorías.
- e.- Informar de lugares turísticos que se encuentran dentro del rango establecido con referencia a la posición geográfica del usuario.
- f.- Utilizar las funcionalidades del equipo móvil para comunicarse con el sitio elegido sin necesidad de marcar ningún digito, acceder a su página web y/o interactuar con el correo electronico.
- g.- Brindar una agenda que permita almacenar lugares escogidos como favoritos, sitios visitados durante el uso de la aplicación.

## **CAPÍTULO 2**

## **FUNDAMENTOS TEÓRICOS**

### 2.1. INTRODUCCIÓN A TECNOLOGÍA MÓVIL

La tecnología móvil implica el uso de dispositivos inalámbricos como equipos portátiles, de bolsillo, teléfonos móviles o los teléfonos inteligentes. Estos dispositivos móviles pueden contar con una variedad de tecnologías de comunicación, entre las cuales tenemos:

- a.- WiFi.
- b.- Bluetooth.
- c.- 4G, 3G, GSM y GPRS, servicios de datos.
- d.- Servicios de acceso telefónico .
- e.- Redes privadas virtuales.

Lo que permite conectarnos a la redes del entorno, ya sea de la casa u oficina a través del dispositivo, o mantenernos conectados a través de Internet mientras nos movilizamos de un lugar a otro. Por medio de los sistemas de información móviles se puede mejorar el servicio que se le da al cliente, por ejemplo, se puede utilizar un equipo portátil para brindar acceso remoto a un cliente.

Existen herramientas que lo pueden vincular directamente a la red del trabajo mientras esta fuera, para acceder a la base de datos de su empresa, mail de trabajo o los sistemas de contabilidad.

## 2.2. ¿QUÉ SON LOS DISPOSITIVOS MÓVILES?

Los dispositivos móviles son aparatos de pequeño tamaño, con ciertas capacidades de procesamiento, que pueden disponer de conexión a una red, con memoria limitada, que ha sido diseñado específicamente para una función, pero que puede llevar a cabo otras funciones más generales.

Existe una gran gama de dispositivos móviles, desde los reproductores de audio portátiles hasta complejas consolas de juego, pasando por los teléfonos móviles. Esta investigación se centrará en los teléfonos móviles por ser uno de los más utilizados y conocidos en la actualidad, además de ofrecer gran variedad de aplicaciones multimedia y de estar en constante evolución.

### 2.3. ¿QUÉ SON LOS TELÉFONOS INTELIGENTES?

Los teléfonos inteligentes son dispositivos que cuentan con mayor cantidad de características de proceso y memoria que un teléfono común, brindando una amplia gama de aplicaciones a elegir que se pueden instalar para aumentar su funcionalidad. Aplicaciones que pueden ser desarrolladas por el fabricante del dispositivo o terceros, entre los que podemos nombrar los IPhone y los de sistema operativo Android. Entre sus características la mayoría posee internet, GPS, acelerómetros, agendas, cámaras digitales integradas, programas de navegación, como también la habilidad de leer documentos de formatos PDF o Microsoft Office.

Entre los principales sistemas operativos para móviles tenemos los siguientes: iOS, Android, Symbian, BlackBerry OS.

## 2.4. ¿QUÉ ES ANDROID?

Android es una variante de Linux orienta inicialmente a dispositivos móviles, y posteriormente se expandió hacia tablets, reproductores MP3s, notebooks, PCs y hasta televisores. Desarrollada inicialmente por Android Inc. Firma comprada por Google. Es el principal producto de la Open Handset Alliance, un conglomerado de fabricantes y desarrolladores de hardware, software y operadores de servicio, actualmente es el SO más vendido en U.S.

El sistema permite programar aplicaciones en una variación de Java llamada Dalvik. El sistema operativo proporciona todas las interfaces necesarias para desarrollar aplicaciones que accedan a las funciones del teléfono de una forma muy sencilla en un lenguaje de programación muy conocido como es Java.

Una de las mejores características de este sistema operativo es la de ser completamente libre. Es decir, que ni para programar en este lenguaje o para incluirlo en un teléfono hay que pagar nada. Y esto lo hace muy popular entre fabricantes y desarrolladores, ya que los costes para lanzar un teléfono o una aplicación son muy bajos.

Cualquiera puede bajarse el código fuente, inspeccionarlo, compilarlo e incluso cambiarlo. Esto da una seguridad a los usuarios, ya que algo que es abierto permite detectar fallos más rápidamente. Y también a los fabricantes, pues pueden adaptar mejor el sistema operativo a los terminales.



Figura 1. La arquitectura interna de la plataforma Android.

#### Fuente: http://developer.android.com/guide/basics/what-is-android.html

De acuerdo a datos de Nielsen del mes de junio del 2011, el sistema operativo Android de Google posee la mayor parte del mercado de teléfonos inteligentes de EE.UU. con un 39 por ciento de los consumidores. IOS de Apple ocupa el segundo lugar con 28 por ciento, mientras que RIM BlackBerry se ha reducido a 20 por ciento.

Sin embargo, debido a que Apple es la única compañía de fabricación de teléfonos inteligentes con el sistema operativo IOS, está claro que es el mayor fabricante de teléfonos inteligentes en los Estados Unidos.

Otros fabricantes líderes como HTC, representan el 14 por ciento del mercado de los smartphones con Android, aquellos con Windows Mobile/WP7 cuenta con un 6 por ciento del mercado, y Motorola, de sus dispositivos con Android cuentan con un 11 por ciento de los consumidores de teléfonos inteligentes.

Los dispositivos Android de Samsung se utilizan en un 8 por ciento de los propietarios de smartphones, mientras que los teléfonos con Windows Mobile/WP7 son utilizados por el 2 por ciento de los propietarios de teléfonos inteligentes.



Suscritos a telefonía pos pago en U.S = 20.202.



Fuente: Nielsen Junio 2011

### 2.5. ¿QUÉ ES GEOLOCALIZACIÓN?

La geolocalización es neologismo, que hace referencia a conocer la ubicación geográfica de un objeto espacial en un sistema de coordenadas.

Los dispositivos móviles son los que más fácil permiten la actualización de su posición, por su portabilidad. Siendo una característica casi indispensable de los teléfonos inteligentes que traen integrados receptores GPS que mediante la red de satélites que rodea al planeta, puede ubicarlos en cualquier punto del globo.

Aunque hay herramientas como Google Maps que ofrecen la geolocalización sin necesidad de tener GPS, pues con base en las torres de telefonía celular calcula la intensidad de la señal, y triangula la posición estimada en el mapa. No funciona con la misma precisión de un GPS, pero se acerca. Pero no es necesario un dispositivo móvil, también los navegadores nuevos (Chrome, Firefox, Opera), usan el API de Geolocalización que tiene Google.

Esto funciona verificando la IP actual que tiene el PC, junto con posibles puntos de acceso WiFi, que estén en la base de datos de Google Location Services, y así da una localización estimada.

Así funciona Google Latitude, que sirve para geolocalizar a los contactos sobre Google Maps, y saber geográficamente donde se hallan.

#### 2.6. ¿QUÉ ES GPS?

El GPS es una herramienta de navegación y de posicionamiento preciso. Desarrollado por el Departamento de Defensa en 1973, el GPS se diseñó originalmente para ayudar a los soldados y vehículos militares, aviones y barcos en la determinación precisa de sus ubicaciones en todo el mundo.

Hoy en día, el uso de GPS se ha ampliado para incluirse tanto en el mundo comercial y científico. Comercialmente, el GPS se utiliza como una herramienta de navegación y posicionamiento en los aviones, barcos, coches, y para casi todas las actividades recreativas al aire libre como el senderismo, la pesca y el piragüismo.

En la comunidad científica, el GPS tiene un papel importante en las ciencias de la tierra. Los meteorólogos lo utilizan para la predicción y estudio del clima global, y los geólogos se pueden apoyar en este como un método muy preciso de la topografía y en los estudios de terremotos para medir movimientos tectónicos durante y entre terremotos.

Tres partes bien diferenciadas conforman el Sistema de Posicionamiento Global. El primer segmento del sistema consiste en 24 satélites, que orbitan por encima de los 20.000 kilómetros de la Tierra realizando en 12 horas órbitas circulares. Esto significa que cada satélite tiene 12 horas para hacer un círculo completo alrededor de la Tierra. Con el fin de asegurarse de que se puede detectar desde cualquier punto de la superficie de la Tierra, los satélites se dividen en seis grupos de cuatro. Cada grupo se le asigna un camino distinto a seguir. Esto crea seis planos orbitales que rodean completamente la Tierra.

Estos satélites envían señales de radio a la Tierra que contienen información sobre el satélite. Usando receptores de GPS en tierra, estas señales pueden ser detectadas y utilizadas para determinar las posiciones de los receptores (latitud, longitud, altura.) Las señales de radio son enviadas a dos diferentes frecuencias de la banda L. Banda L se refiere a un rango de frecuencias entre 390 MHz y 1550. Dentro de cada señal, una secuencia codificada es enviada. Al comparar la secuencia recibida con la secuencia original, los científicos pueden determinar cuánto tiempo toma para que la señal llegue a la Tierra desde el satélite.

El retardo de la señal es útil para aprender acerca de la ionósfera y la tropósfera, dos capas de la atmósfera que rodea la superficie terrestre. Una tercera señal también se envía a los receptores del satélite. Esta señal contiene datos sobre la salud y la posición del satélite.

La segunda parte del sistema de GPS es la estación de tierra, compuesto por un receptor y una antena, así como herramientas de comunicación para transmitir los datos al centro de información. La antena omnidireccional en cada sitio, actúa como la antena del radio del coche, coge la señal del satélite y los transmite al receptor del sitio como corrientes eléctricas. El receptor entonces separa las señales en diferentes canales destinados a un satélite en particular y la frecuencia en un momento determinado.

Una vez que las señales han sido aisladas, el receptor puede decodificar y los dividieron en frecuencias individuales. Con esta información el receptor produce una posición general (latitud, longitud y altura) de la antena. Más tarde, los datos recogidos por el receptor puede ser procesada de nuevo por los científicos para determinar diversas cosas, incluyendo otro conjunto de coordenadas de posición de la misma antena, esta vez con una precisión milimétrica.

La tercera parte del sistema es el centro de datos. El papel del centro de datos es doble. Monitorea y controla las estaciones de GPS globales, y utiliza los sistemas informáticos automatizados para recuperar y analizar datos de los receptores en esas estaciones.

Una vez procesados los datos, junto con los datos brutos originales, se pone a disposición de los científicos de todo el mundo para su uso en una variedad de aplicaciones. Desde donde los sitios globales GPS son construidos y supervisados por las diferentes instituciones en todo el mundo, habiendo muchos diferentes centros de localizacón de datos.

### 2.7. ¿QUE SON LOS LBS?

Un LBS es un sistema de información o de entretenimiento, accesibles con los dispositivos móviles a través de la red de telefonía móvil y con la capacidad de hacer uso de la posición geográfica de los dispositivos móviles.

LBS se puede utilizar en una variedad de contextos, tales como la salud, la búsqueda de objetos, el entretenimiento, trabajo, vida personal, etc.

Estos incluyen servicios para identificar la ubicación de una persona o un objeto, como puede ser saber cuál es la máquina bancaria más cercana o el paradero de un amigo o empleado. Se incluyen el seguimiento de paquetes y servicios de localización de vehículos.

Además se pueden incluir el comercio móvil al tomar el tipo de promociones o publicidad dirigida a los clientes en función de su ubicación actual. Estos incluyen servicios personalizados en tiempo real e incluso juegos basados en la localización. Ellos son un ejemplo de convergencia de las telecomunicaciones.

# **CAPÍTULO 3**

## ANÁLISIS DEL SISTEMA

### 3.1. DIAGRAMA DE TRANSICIÓN

A continuación se describe por medio de un diagrama el funcionamiento que debe seguir el usuario en la aplicación.



Figura 3. Transición de estados UML

## 3.2. REQUISITOS Y CASOS DE USO

Los requisitos funcionales definen las funciones que el sistema es capaz de realizar y las condiciones que un usuario debe resolver para la solución de un problema.

## 3.2.1. Casos de uso del usuario

 Tabla 1. Descripción CU1 de Usuario. Descargar Aplicativo.

Identificador del Caso de Uso:	CU1		
Nombre Caso de Uso:	Descargar aplicativo.		
Prioridad y Tipo	Prioridad: Alta Tipo: Necesario		
Descripción	El usuario debe descargar el aplicativo a su teléfono móvil para realizar la consulta.		
Curso Básico Eventos:	ACTOR	SISTEMA	
	1. El Usuario realiza la petición de descarga del aplicativo.		
		2. El Sistema acepta la notificación de descarga del aplicativo.	
		3. El sistema informa el inicio de transferencia de descarga.	
	4. El Usuario acepta la transferencia del aplicativo.		
		5. El Sistema descarga aplicativo.	
		6. El Sistema informa la satisfacción de recibo de la descarga.	
Caminos de Excepción:	Si la comunicación se pierde por mensaje de error y el usuario no ten	parte del servidor, se mostrará un drá acceso al aplicativo.	
Suposiciones:	El dispositivo móvil debe tener la tecnología Android, conexión a Internet y debe tener espacio para la instalación del aplicativo.		
Pre-condiciones:	El usuario debe tener dispositivo móvil y estar conectado a Internet.		
Post-condiciones:	El aplicativo es descargado correctamente al dispositivo móvil.		

 Tabla 2. Descripción CU2 de Usuario. Escoger una categoría.

Identificador del Caso de Uso:	CU2	
Nombre Caso de Uso:	Escoger una categoría.	
Prioridad y Tipo	Prioridad: Alta Tipo: Necesario	
Descripción	El usuario escoge una categoría	del sitio turístico a consultar.
Curso Básico Eventos:	ACTOR	SISTEMA
		1. El Sistema visualiza las categorías de sitios turísticos.
	2. El Usuario escoge la categoría para consultar un máximo de 10 sitios turísticos más cercanos en un rango preestablecido de KM.	
		3. El Sistema visualiza los resultados encontrados en la categoría escogida por medio de una lista en una vista descriptiva.
Caminos de Excepción:	El usuario debe estar en el módulo de "Categorías" del aplicativo para visualizar la información.	
Suposiciones:	El dispositivo móvil debe tener conexión a Internet	
Pre-condiciones:	Aplicación previamente instalada.	
Post-condiciones:	Usuario listo para seleccionar los sitios turísticos de la categoría seleccionada.	

**Tabla 3.** Descripción CU3 de Usuario. Dar calificación a un sitio turístico.

Identificador del Caso de Uso:	CU3		
Nombre Caso de Uso:	Dar calificación a un sitio turístico.		
Prioridad y Tipo	Prioridad: Media Tipo: Opcional		
Descripción	El usuario escoge un sitio turístico sobre el cual se emite una calificación de estrellas de 1 al 5.		
Curso Básico Eventos:	ACTOR	SISTEMA	
	1. El Usuario pulsa sobre la barra de calificación su criterio del sitio turístico seleccionado.		
		2. El Sistema presenta una ventana de confirmación con la calificación elegida.	
	3. El Usuario confirma la acción.		
		4. El Sistema presenta la calificación actual del sitio al promediarse con su calificación y deshabilita la opción.	
Caminos de Excepción:	El usuario debe estar en la vista de descripción de los puntos turísticos del aplicativo.		
Suposiciones:	El dispositivo móvil debe tener conexión a Internet		
Pre-condiciones:	Aplicación previamente instalada.		
Post-condiciones:	Usuario listo regresa a la vista de descripción de los sitios turísticos.		

**Tabla 4.** Descripción CU4 de Usuario. Realizar llamada a un sitio turístico.

Identificador del Caso de Uso:	CU4		
Nombre Caso de Uso:	Realizar llamada a un sitio turístico.		
Prioridad y Tipo	Prioridad: Media Tipo: Opcional		
Descripción	El usuario escoge un sitio turístico sobre el cual se puede realizar una llamada en caso de disponer de un número de contacto.		
Curso Básico Eventos:	ACTOR	SISTEMA	
	1. El Usuario pulsa sobre el botón de llamada del sitio turístico seleccionado.		
		2. El Sistema presenta una ventana de confirmación de la acción a realizar.	
	3. El Usuario confirma la acción.		
		4. El Sistema lanza la interfaz de llamada del dispositivo móvil marcando el número del sitio turístico.	
Caminos de Excepción:	El usuario debe estar en vista de descripción de los puntos turísticos del aplicativo.		
Suposiciones:	El dispositivo móvil debe tener conexión a Internet y contar con saldo disponible para poder realizar la llamada.		
Pre-condiciones:	Aplicación previamente instalada.		
Post-condiciones:	Usuario listo regresa a la vista de descripción de los sitios turísticos.		

**Tabla 5.** Descripción CU5 de Usuario. Ver sitio web de un sitio turístico.

Identificador del Caso de Uso:	CU5		
Nombre Caso de Uso:	Ver sitio web de un sitio turístico.		
Prioridad y Tipo	Prioridad: Media Tipo: Opcional		
Descripción	El usuario escoge un sitio turístico sobre el cual se puede ver su sitio web en caso de disponer de uno.		
Curso Básico Eventos:	ACTOR	SISTEMA	
	1. El Usuario pulsa sobre el botón de web del sitio turístico seleccionado.		
		2. El Sistema presenta una ventana de confirmación de la acción a realizar.	
	3. El Usuario confirma la acción.		
		4. El Sistema lanza la interfaz de navegación del dispositivo móvil abriendo la dirección web del sitio turístico.	
Caminos de Excepción:	El usuario debe estar en vista de descripción de los puntos turísticos del aplicativo.		
Suposiciones: El dispositivo móvil debe tener conexión a Internet.		r conexión a Internet.	
Pre-condiciones:	Aplicación previamente instalada.		
Post-condiciones:	Usuario listo regresa a la vista de descripción de los sitios turísticos.		

**Tabla 6.** Descripción CU6 de Usuario. Escribir un e-mail a un sitio turístico.

Identificador del Caso de Uso:	CU6		
Nombre Caso de Uso:	Escribir un e-mail a un sitio turístico.		
Prioridad y Tipo	Prioridad: Media Tipo: Opcional		
Descripción	El usuario escoge un sitio turístico sobre el cual se puede escribir un e-mail en caso de disponer de uno.		
Curso Básico Eventos:	ACTOR	SISTEMA	
	1. El Usuario pulsa sobre el botón de e-mail del sitio turístico seleccionado.		
		2. El Sistema presenta una ventana de confirmación de la acción a realizar.	
	3. El Usuario confirma la acción.		
		4. El Sistema lanza la interfaz de correo del dispositivo móvil adicionando el e-mail del sitio turístico a los destinatarios.	
	5. El Usuario escribe un mensaje y un asunto del e- mail, y procede a enviarlo.		
Caminos de Excepción:	El usuario debe estar en vista de descripción de los puntos turísticos del aplicativo.		
Suposiciones:	El dispositivo móvil debe tener conexión a Internet y contar con una cuenta de e-mail personal configurada en el dispositivo.		
Pre-condiciones:	Aplicación previamente instalada.		
Post-condiciones:	Usuario listo regresa a la vista de descripción de los sitios turísticos.		
**Tabla 7.** Descripción CU7 de Usuario. Ver posición geográfica en Google Maps.

Identificador de Caso de Uso:	31 CU7		
Nombre Caso de Uso:	Ver posición geográfica en Go	Ver posición geográfica en Google Maps.	
Prioridad y Tipo	Prioridad: Media Tipo: Opcional	Prioridad: Media Tipo: Opcional	
Descripción	El usuario escoge un sitio turísti posición geográfica del sitio e actual.	El usuario escoge un sitio turístico sobre el cual se puede ver la posición geográfica del sitio en comparativa con su posición actual.	
Curso Básico Eventos:	ACTOR	SISTEMA	
	1. El Usuario pulsa sobre el botón de Google Maps del sitio turístico seleccionado.		
		2. El Sistema presenta una ventana de confirmación de la acción a realizar.	
	3. El Usuario confirma la acción.		
		4. El Sistema abre una nueva actividad donde se muestra un mapa de Google con la posición del sitio turístico y la del usuario.	
Caminos de Excepción:	El usuario debe estar en vista turísticos del aplicativo.	El usuario debe estar en vista de descripción de los puntos turísticos del aplicativo.	
Suposiciones:	El dispositivo móvil debe tener conexión a Internet y la habilidad de localizar su posición ya sea por GPS, WIFI o mediante la red de telefonía.		
Pre-condiciones:	Aplicación previamente instalada.		
Post-condiciones:	Usuario listo se encuentra en la vista de búsqueda mediante Google Maps de los sitios turísticos.		

 Tabla 8. Descripción CU8 de Usuario. Agregar sitio turístico a la agenda de favoritos.

Identificador de Caso de Uso:	∍l CU8		
Nombre Caso de Uso:	Agregar sitio turístico a la age	Agregar sitio turístico a la agenda de favoritos.	
Prioridad y Tipo	Prioridad: Media Tipo: Opcional		
Descripción	El usuario escoge un sitio turístic agenda de favoritos de la aplicac	El usuario escoge un sitio turístico el cual se puede agregar a la agenda de favoritos de la aplicación.	
Curso Básico Eventos:	ACTOR	SISTEMA	
	1. El Usuario pulsa sobre el botón Favoritos del sitio turístico seleccionado.		
		2. El Sistema presenta una ventana de confirmación de la acción a realizar.	
	3. El Usuario confirma la acción.		
		4. El Sistema almacena el sitio turístico dentro de la agenda de favoritos.	
Caminos de Excepción:	El usuario debe estar en vista turísticos del aplicativo.	El usuario debe estar en vista de descripción de los puntos turísticos del aplicativo.	
Suposiciones:	El dispositivo móvil debe tener co	El dispositivo móvil debe tener conexión a Internet.	
Pre-condiciones:	Aplicación previamente instalada	Aplicación previamente instalada.	
Post-condiciones:	Usuario listo permanece en la vista de descripción de los sitios turísticos.		

Tabla 9. Descripción CU9 de Usuario. Escribir una opinión sobre el sitio turístico.

Identificador del Caso de Uso:	CU9	
Nombre Caso de Uso:	Escribir una opinión sobre el s	sitio turístico.
Prioridad y Tipo	Prioridad: Media Tipo: Opcional	
Descripción	El usuario escoge un sitio turístico sobre el cual se puede realizar una opinión que ingresará dentro del sistema de la aplicación.	
Curso Básico Eventos:	ACTOR	SISTEMA
	1. El Usuario pulsa sobre el botón Favoritos del sitio turístico seleccionado.	
		2. El Sistema presenta una ventana de opinión del sitio turístico.
	3. El Usuario escribe su opinión y procede a enviar.	
		4. El Sistema almacena su opinión sobre el sitio turístico.
Caminos de Excepción:	El usuario debe estar en vista de descripción de los puntos turísticos del aplicativo.	
Suposiciones:	El dispositivo móvil debe tener conexión a Internet.	
Pre-condiciones:	Aplicación previamente instalada.	
Post-condiciones:	Usuario listo regresa a la vista de descripción de los sitios turísticos.	

Tabla 10. Descripción CU10 de Usuario. Ver opiniones sobre el sitio turístico.

Identificador del Caso de Uso:	CU10	
Nombre Caso de Uso:	Ver opiniones sobre el sitio turístico.	
Prioridad y Tipo	Prioridad: Media Tipo: Opcional	
Descripción	El usuario escoge un sitio turístico sobre el cual se puede realizar consultas por las opiniones que se han realizado acerca de sitio turístico.	
Curso Básico Eventos:	ACTOR	SISTEMA
	1. El Usuario pulsa sobre el botón Ver opiniones del sitio turístico seleccionado.	
		2. El Sistema presenta una ventana con el listado de opiniones realizadas sobre el sitio turístico.
Caminos de Excepción:	El usuario debe estar en vista de descripción de los puntos turísticos del aplicativo.	
Suposiciones:	El dispositivo móvil debe tener conexión a Internet.	
Pre-condiciones:	Aplicación previamente instalada.	
Post-condiciones:	Usuario se encuentra dentro de la ventana que muestra el listado de opiniones del sitio turístico seleccionado.	

**Tabla 11.** Descripción CU11 de Usuario. Búsqueda de sitios turísticos a través deGoogle Maps.

Identificador del Caso de Uso:	CU11	
Nombre Caso de Uso:	Búsqueda de sitios turísticos a través de Google Maps.	
Prioridad y Tipo	Prioridad: Alta Tipo: Necesaria	
Descripción	El usuario puede realizar búsquedas de sitios turísticos mediante categorías dentro de un mapa de Google en base a su posición geográfica y un rango preestablecido de búsqueda.	
Curso Básico Eventos:	ACTOR	SISTEMA
		1. El Sistema obtiene la posición del dispositivo móvil mediante algún servicio de localización disponible.
	2. El Usuario selecciona dentro de un listado de categorías, las que son de su interés antes de realizar la búsqueda y confirma.	
		3. El Sistema presenta en el mapa de Google los sitios turísticos mediante su posición geográfica.
	4. El Usuario selecciona un punto turístico dentro del mapa de Google.	
		5. El Sistema presenta la vista descriptiva del punto turístico seleccionado.
Caminos de Excepción:	El usuario debe estar en vista de descripción de los puntos turísticos del aplicativo.	
Suposiciones:	El dispositivo móvil debe tener conexión a Internet y disponer de la habilidad de localización.	
Pre-condiciones:	Aplicación previamente instalada.	
Post-condiciones:	Usuario ha consultado la vista descriptiva del sitio turístico seleccionado.	

Tabla 12.DescripciónCU12deUsuario.Seleccionartipodebúsquedaavanzada.

Identificador del Caso de Uso:	CU12	
Nombre Caso de Uso:	Seleccionar tipo de búsqueda avanzada.	
Prioridad y Tipo	Prioridad: Alta Tipo: Necesaria	
Descripción	El usuario puede seleccionar el tipo de búsqueda avanzada que quiere realizar de sitios turísticos mediante un menú, con las siguientes opciones: General, Por Categorías, Recomendados.	
Curso Básico Eventos:	ACTOR	SISTEMA
	1. El Usuario selecciona dentro de la aplicación en el menú la opción búsquedas.	
		2. El Sistema presenta la interface de búsquedas.
	3. El Usuario selecciona un tipo de búsqueda a realizar.	
		4. El Sistema presenta la interface para el tipo de búsqueda requerida por el usuario.
Caminos de Excepción:	El usuario debe estar en cualquiera de las vistas de la aplicación con acceso al menú.	
Suposiciones:	El dispositivo móvil debe tener conexión a Internet.	
Pre-condiciones:	Aplicación previamente instalada.	
Post-condiciones:	Usuario ha accedido a la funciones de búsqueda de la aplicación.	

 Tabla 13. Descripción CU13 de Usuario. Realizar una búsqueda general.

Identificador Caso de Uso:	del	CU13	
Nombre Caso de Uso:		Realizar una búsqueda general.	
Prioridad y Tipo		Prioridad: Alta Tipo: Necesaria	
Descripción		El usuario puede realizar búsquedas de sitios turísticos mediante una cadena de caracteres ingresada en la interface de búsqueda que es comparada con los nombres de los sitios turísticos dentro de todas las categorías.	
Curso Básico Eventos:		ACTOR	SISTEMA
		1. El Usuario ingresa una cadena de caracteres y pulsa "buscar".	
			2. El Sistema presenta una lista de resultado de sitios turísticos en las que coincide su nombre con la cadena de caracteres ingresada.
		3. El Usuario selecciona un sitio turístico dentro del listado presentado.	
			4. El Sistema presenta la vista descriptiva del sitio turístico seleccionado.
Caminos de Excepción:		El usuario debe estar en vista de búsqueda de los puntos turísticos del aplicativo.	
Suposiciones:		El dispositivo móvil debe tener conexión a Internet.	
Pre-condiciones:		Aplicación previamente instalada.	
Post-condiciones	6:	Usuario ha consultado la vista descriptiva del sitio turístico seleccionado.	

## Tabla 14. Descripción CU14 de Usuario. Realizar una búsqueda por categoría.

Identificador del Caso de Uso:	CU14	
Nombre Caso de Uso:	Realizar una búsqueda por categoría.	
Prioridad y Tipo	Prioridad: Alta Tipo: Necesaria	
Descripción	El usuario puede realizar búsquedas de sitios turísticos por medio de una cadena de caracteres ingresados en la interface y una categoría seleccionada que es comparada con los nombres de los sitios turísticos dentro de la categoría seleccionada.	
Curso Básico Eventos:	ACTOR	SISTEMA
	1. El Usuario ingresa una cadena de caracteres, selecciona una categoría y pulsa "buscar".	
		2. El Sistema presenta una lista de resultado de sitios turísticos en las que coincide su nombre con la cadena de caracteres ingresada.
	3. El Usuario selecciona un sitio turístico dentro del listado presentado.	
		4. El Sistema presenta la vista descriptiva del sitio turístico seleccionado.
Caminos de Excepción:	El usuario debe estar en vista de búsqueda de los puntos turísticos del aplicativo.	
Suposiciones:	El dispositivo móvil debe tener conexión a Internet.	
Pre-condiciones:	Aplicación previamente instalada.	
Post-condiciones:	Usuario ha consultado la vista seleccionado.	descriptiva del sitio turístico

**Tabla 15.** Descripción CU15 de Usuario. Realizar una búsqueda de sitiosrecomendados.

Identificador del Caso de Uso:	CU15	
Nombre Caso de Uso:	Realizar una búsqueda por categoría.	
Prioridad y Tipo	Prioridad: Alta Tipo: Necesaria	
Descripción	El usuario puede realizar búsquedas de sitios turísticos por medio de una categoría seleccionada que es comparada con los sitios turísticos con mejor calificación dentro de la categoría seleccionada de la cuales obtiene los 10 mejores.	
Curso Básico Eventos:	ACTOR	SISTEMA
	1. El Usuario selecciona una categoría y pulsa "buscar".	
		2. El Sistema presenta una lista de resultado de sitios turísticos con las mejores calificaciones dentro de la categoría.
	3. El Usuario selecciona un sitio turístico dentro del listado presentado.	
		4. El Sistema presenta la vista descriptiva del sitio turístico seleccionado.
Caminos de Excepción:	El usuario debe estar en vista de búsqueda de los puntos turísticos del aplicativo.	
Suposiciones:	El dispositivo móvil debe tener conexión a Internet.	
Pre-condiciones:	Aplicación previamente instalada.	
Post-condiciones:	Usuario ha consultado la vista seleccionado.	descriptiva del sitio turístico

**Tabla 16.** Descripción CU16 de Usuario. Seleccionar opción de agenda.

Identificador del Caso de Uso:	CU16	
Nombre Caso de Uso:	Seleccionar opción de agenda.	
Prioridad y Tipo	Prioridad: Alta Tipo: Necesaria	
Descripción	El usuario puede seleccionar la opción de agenda a consultar mediante un menú, con las siguientes opciones: Eventos, Favoritos, Visitados.	
Curso Básico Eventos:	ACTOR	SISTEMA
	1. El Usuario selecciona dentro de la aplicación en el menú la opción agenda.	
		2. El Sistema presenta la interface de agenda.
	3. El Usuario selecciona una opción de la agenda.	
		4. El Sistema presenta la interface para el tipo de agenda requerida por el usuario.
Caminos de Excepción:	El usuario debe estar en cualquiera de las vistas de la aplicación con acceso al menú.	
Suposiciones:	El dispositivo móvil debe tener conexión a Internet.	
Pre-condiciones:	Aplicación previamente instalada.	
Post-condiciones:	Usuario ha accedido a la funciones de agenda de la aplicación.	

## Tabla 17. Descripción CU17 de Usuario. Revisar la agenda de eventos

Identificador de Caso de Uso:	el CU17		
Nombre Caso de Uso:	Revisar la agenda de eventos	Revisar la agenda de eventos	
Prioridad y Tipo	Prioridad: Alta Tipo: Necesaria	Prioridad: Alta Tipo: Necesaria	
Descripción	El usuario puede revisar los eve que están relacionados a los siti	entos a realizarse próximamente ios turísticos.	
Curso Básico Eventos:	ACTOR	SISTEMA	
	1. El Usuario selecciona la agenda de eventos.		
		2. El Sistema presenta una lista de eventos a realizar enlazados a los sitios turísticos.	
	3. El Usuario selecciona un evento.		
		4. El Sistema presenta la vista descriptiva del sitio turístico que está relacionado con el evento.	
Caminos de Excepción:	El usuario debe estar en vista de	El usuario debe estar en vista de Agenda del aplicativo.	
Suposiciones:	El dispositivo móvil debe tener conexión a Internet.		
Pre-condiciones:	Aplicación previamente instalada.		
Post-condiciones:	Usuario ha consultado la agenda de eventos.		

## Tabla 18. Descripción CU18 de Usuario. Revisar la agenda de favoritos

Identificador del Caso de Uso:	CU18	
Nombre Caso de Uso:	Revisar la agenda de favoritos	
Prioridad y Tipo	Prioridad: Alta Tipo: Necesaria	
Descripción	El usuario puede revisar los sitios turísticos que han sido seleccionados como favoritos.	
Curso Básico Eventos:	ACTOR	SISTEMA
	1. El Usuario selecciona la Agenda de favoritos.	
		2. El Sistema presenta una lista de sitios turísticos que están marcados como favoritos.
	3. El Usuario selecciona un sitio turístico.	
		4. El Sistema presenta la vista descriptiva del sitio turístico.
Caminos de Excepción:	El usuario debe estar en vista de Agenda del aplicativo.	
Suposiciones:	El dispositivo móvil debe tener conexión a Internet.	
Pre-condiciones:	Aplicación previamente instalada.	
Post-condiciones:	Usuario ha consultado la agenda de favoritos.	

**Tabla 19.** Descripción CU19 de Usuario. Revisar la agenda de visitados.

Identificador del Caso de Uso:	CU19		
Nombre Caso de Uso:	Revisar la agenda de visitados.		
Prioridad y Tipo	Prioridad: Alta Tipo: Necesaria		
Descripción	El usuario puede revisar los sitios turísticos que han sido vistos durante el uso del aplicativo.		
Curso Básico Eventos:	ACTOR	SISTEMA	
	1. El Usuario selecciona la Agenda de visitados.		
		2. El Sistema presenta una lista de sitios turísticos que ha sido vistos o revisados.	
	3. El Usuario selecciona un sitio turístico.		
		4. El Sistema presenta la vista descriptiva del sitio turístico.	
Caminos de Excepción:	El usuario debe estar en vista de Agenda del aplicativo.		
Suposiciones:	El dispositivo móvil debe tener conexión a Internet.		
Pre-condiciones:	Aplicación previamente instalada.		
Post-condiciones:	Usuario ha consultado la agenda de visitados.		

## 3.2.2. Casos de uso del administrador

 Tabla 20. Descripción CA1 del administrador. Ingresar a la aplicación o el módulo web.

Identificador del Caso de Uso:	CA1		
Nombre Caso de Uso:	Ingresar a la aplicación o el módulo web.		
Prioridad y Tipo	Prioridad: Alta Tipo: Necesaria		
Descripción	El administrador debe pasar por una validación de cuenta para ingresar al aplicativo.		
Curso Básico Eventos:	ACTOR	SISTEMA	
	1. El administrador ingresa su nombre de usuario y contraseña.		
		2. El Sistema valida que los datos sean los correctos.	
	3. El Usuario ingresa a la aplicación.		
Caminos de Excepción:	El usuario debe ingresar los datos correctos.		
Suposiciones:	El dispositivo móvil o módulo web debe tener conexión a Internet.		
Pre-condiciones:	Aplicación previamente instalada.		
Post-condiciones:	Usuario ha ingresado a la aplicación.		

 Tabla 21. Descripción CA2 del administrador. Ingresar sitio turístico.

Identificador del Caso de Uso:	CA2		
Nombre Caso de Uso:	Ingresar a la aplicación o el módulo web.		
Prioridad y Tipo	Prioridad: Alta Tipo: Necesaria		
Descripción	El administrador debe ingresar la localización y datos necesarios del sitio turístico a guardar.		
Curso Básico Eventos:	ACTOR	SISTEMA	
	1. El administrador ingresa la posición y datos del sitio turístico.		
		2. El Sistema valida que estén completos los datos necesarios y guarda el sitio turístico.	
Caminos de Excepción:	El usuario debe ingresar los datos correctos.		
Suposiciones:	El dispositivo móvil o módulo web debe tener conexión a Internet.		
Pre-condiciones:	Aplicación previamente instalada.		
Post-condiciones:	Usuario ha ingresado un sitio turístico al sistema.		

 Tabla 22. Descripción CA3 del administrador. Editar un sitio turístico.

Identificador del Caso de Uso:	CA3		
Nombre Caso de Uso:	Editar un sitio turístico.		
Prioridad y Tipo	Prioridad: Alta Tipo: Necesaria		
Descripción	El administrador debe seleccionar un sitio turístico a editar dentro de un listado de resultados de búsqueda.		
Curso Básico Eventos:	ACTOR	OR SISTEMA	
	1. El administrador realiza la búsqueda de sitios turísticos mediante un criterio de búsqueda.		
		<ol> <li>El Sistema muestra los resultados según el criterio de búsqueda ingresado.</li> </ol>	
	3. El administrador selecciona un sitio turístico.		
		4. El Sistema trae los datos necesarios del sitio turístico seleccionado.	
	5. El Usuario realiza los cambios necesarios sobre el punto seleccionado.		
		6. El Sistema guarda los cambios y regresa	
Caminos de Excepción:	El usuario debe ingresar los datos correctos.		
Suposiciones:	El dispositivo móvil o módulo web debe tener conexión a Internet.		
Pre-condiciones:	Aplicación previamente instalada.		
Post-condiciones:	Usuario ha modificado un sitio turístico del sistema.		

**Tabla 23.** Descripción CA4 del administrador. Editar una opinión acerca del sitio

 turístico.

Identificador del Caso de Uso:	CA4		
Nombre Caso de Uso:	Editar una opinión acerca del sitio turístico.		
Prioridad y Tipo	Prioridad: Alta Tipo: Necesaria		
Descripción	El administrador debe seleccionar una opinión acerca de un sitio turístico a editar dentro de un listado de resultados de búsqueda.		
Curso Básico Eventos:	ACTOR	SISTEMA	
	1. El administrador realiza la búsqueda de opiniones de sitios turísticos mediante un criterio de búsqueda.		
		<ol> <li>El Sistema muestra los resultados según el criterio de búsqueda ingresado.</li> </ol>	
	3. El administrador selecciona una opinión de un sitio turístico.		
		4. El Sistema trae los datos necesarios acerca de la opinión seleccionada.	
	5. El Usuario realiza los cambios necesarios sobre la opinión seleccionada.		
		6. El Sistema guarda los cambios.	
Caminos de Excepción:	El usuario debe ingresar los datos correctos.		
Suposiciones:	El dispositivo móvil o módulo web debe tener conexión a Internet.		
Pre-condiciones:	Aplicación previamente instalada.		
Post-condiciones:	Usuario ha modificado una opinión de un sitio turístico del sistema.		

 Tabla 24. Descripción CA5 del administrador. Ingresar un evento enlazado a un sitio turístico.

Identificador del Caso de Uso:	CA5		
Nombre Caso de Uso:	Ingresar un evento enlazado a un sitio turístico.		
Prioridad y Tipo	Prioridad: Alta Tipo: Necesaria		
Descripción	El administrador puede ingresar un nuevo evento en el sistema.		
Curso Básico Eventos:	ACTOR	SISTEMA	
	1. El administrador ingresa los datos necesarios acerca del evento y selecciona un sitio turístico relacionado.		
		2. El Sistema verifica que se han ingresado los datos necesarios y guarda el evento.	
Caminos de Excepción:	El usuario debe ingresar los datos correctos.		
Suposiciones:	El dispositivo móvil o módulo web debe tener conexión a Internet.		
Pre-condiciones:	Aplicación previamente instalada.		
Post-condiciones:	Usuario ha ingresado un nuevo evento en el sistema.		

**Tabla 25.** Descripción CA6 del administrador. Modificar un evento enlazado a un sitio turístico.

Identificador del Caso de Uso:	CA6		
Nombre Caso de Uso:	Modificar un evento enlazado a un sitio turístico.		
Prioridad y Tipo	Prioridad: Alta Tipo: Necesaria		
Descripción	El administrador debe seleccionar un evento relacionado a un sitio turístico a modificar dentro de un listado de resultados de búsqueda.		
Curso Básico Eventos:	ACTOR	SISTEMA	
	1. El administrador realiza la búsqueda de eventos pertenecientes a los sitios turísticos mediante un criterio de búsqueda.		
		<ol> <li>El Sistema muestra los resultados según el criterio de búsqueda ingresado.</li> </ol>	
	3. El administrador selecciona un evento de un sitio turístico.		
		4. El Sistema trae los datos necesarios acerca del evento seleccionado.	
	5. El Usuario realiza los cambios necesarios sobre el evento seleccionado.		
		6. El Sistema guarda los cambios.	
Caminos de Excepción:	El usuario debe ingresar los datos correctos.		
Suposiciones:	El dispositivo móvil o módulo web debe tener conexión a Internet.		
Pre-condiciones:	Aplicación previamente instalada.		
Post-condiciones:	Usuario ha modificado un evento de un sitio turístico del sistema.		

#### 3.3. DIAGRAMA DE CASOS DE USO

Los diagramas de casos de uso representan gráficamente los actores y lo que hace cada uno de ellos en el sistema y muestra los requerimientos funcionales que se esperan del sistema y como se relaciona con el usuario que hará uso de la aplicación.



Figura 4. Diagrama de casos de uso de Usuario



Figura 5. Diagrama de casos de uso del Administrador.

## 3.4. NORMAS Y POLÍTICAS

La aplicación se utilizará en teléfonos móviles que soporten tecnología Android.

La información estará disponible 24 horas.

Los sitios a consultar son lugares que tienen mayor relevancia y que están inicialmente en la delimitación del presente documento.

### 3.5. SUPOSICIONES

El usuario asumirá los costos de conectividad a Internet y a la Guía Móvil.

El usuario tiene teléfono celular con tecnología Android.

La información contenida en una base de datos debe estar actualizada con la información de los sitios turísticos.

# <u>CAPÍTULO 4</u> DISEÑO GLOBAL

Para el presente proyecto es necesario tener en cuenta los requerimientos necesarios de software y hardware para su correcta navegación y brindar un buen servicio de consultas de lugares turísticos.

#### 4.1. DISEÑO ARQUITECTÓNICO DE HARDWARE



Figura 6. Arquitectura de hardware de la aplicación.

Para el funcionamiento del sistema se necesita de un dispositivo con la aplicación instalada con acceso a internet, por medio del cual se conecta al servidor que a su vez se comunica con la base de datos que contiene la información de los sitios turísticos.

#### 4.2. ARQUITECTURA SOFTWARE

A continuación se presenta la interacción que realizan las aplicaciones y módulo web con el servidor Web mediante Internet. El usuario es quien descarga el aplicativo que se encuentra en el servidor Web.

La aplicación accede mediante un servicio web basado en páginas PHP mediante la cuales realiza las consultas en la Base de Datos y se obtiene como resultado información tipo JSON.



Figura 7. Diagrama de arquitectura de software.

#### 4.3. PROTOTIPO DEL SISTEMA

El diseño de interfaces del sistema se realizó usando medidas escalables para mayor adaptabilidad a las diferentes medidas de pantallas existentes en los teléfonos móviles.

Al ingresar a la aplicación, se visualiza un mensaje de ayuda que indica la funcionalidad del sistema en una marquesina, que dispone al usuario las nociones necesarias para comenzar a usar la aplicación.

Luego tiene la opción de seleccionar una categoría de los sitios turísticos que desea consultar. Al seleccionar una categoría muestra los sitios turísticos que se encuentran dentro del rango de búsqueda establecido en la aplicación, proporcionando una imágen, y una descripción del lugar escogido, en conjunto con funciones de interactividad con el sistema y de comunicación con el sitio.

Además de brindar un menú con una búsqueda a través de Google Maps, búsquedas avanzada por parámetros de los sitios turísticos existentes en nuestra base de datos y un medio de agenda, que nos permite estar al tanto de eventos, o de sitios turísticos seleccionados como favoritos o visitadas por el usuario.

Se dispone también de opciones de configuración dentro de la aplicación como la de definir el rango de búsqueda, cambiar el tipo de vista de Google Maps o definir un número de registros máximo del historial de visitados.



Figura 8. Prototipo del sistema.

#### 4.4. DIAGRAMA ENTIDAD – RELACIÓN

#### Base de datos: Movil\_Guide



Figura 9. Modelo entidad relación.

## CAPÍTULO 5

#### DESARROLLO

#### 5.1. OPCIONES PARA EL DESARROLLO DE APLICACIONES ANDROID

Los teléfonos móviles representan una gran oportunidad para los sistemas de información. Sin embargo la diversidad de características de hardware y software complica el diseño de interfaces. Teniendo en cuenta que se ha seleccionado a Android como el sistema operativo para el cual será desarrollada la aplicación debido a su buena acogida en el mercado móvil, tenemos las siguientes alternativas a la hora de programar:

Java: Se utiliza mayormente a la hora de programar Android, lo que simplifica el aprendizaje a la hora de desarrollar para esta plataforma por ser un lenguaje muy utilizado, para ello disponemos de IDE de Eclipse entre otras herramientas.

HTML5: Un paso adelante muy importante en las posibilidades que ofrece a los programadores para realizar aplicaciones web. Permite adaptar el contenido a varias plataformas y podemos realizar actualizaciones instantáneas.

Appcelerator Titanium: Una plataforma de desarrollo gratuita y de código abierto, Titanium permite crear aplicaciones nativas para móviles, tablet y computadores de escritorio usando lenguajes existentes en la web como JavaScript, HTML, CSS, Python, Ruby y PHP.

51

Ruboto: Permite ejecutar scripts de Ruby en los dispositivos Android. El uso de código Ruby, usted tiene acceso a la completa API de Android. Actualmente, se tiene dos ofertas: ruboto-IRB y ruboto núcleo. Ruboto se basa en JRuby.

Sin embargo existen muchas más plataformas que nos permite el desarrollo de aplicaciones para Android aquí solo nombramos unas cuantas. Así que al tener un previo conocimiento sobre lenguaje Java, se lo escogió usar la IDE de Eclipse por contar con mayor información y estar referenciada dentro de las indicaciones de instalación de la página oficial de Android,

http://developer.android.com/sdk/installing.html.

#### 5.2. ECLIPSE IDE Y ADT PLUG-IN

Eclipse es un entorno de software multi-lenguaje de programación que incluye un IDE y un sistema de plug-ins extensibles. Está escrito principalmente en Java y se puede utilizar para desarrollar aplicaciones en Java y, por medio de diversos plugins, otros lenguajes de programación.

El ADT de Android es un plug-in para el IDE de Eclipse que está diseñado para darle un ambiente de gran alcance e integrado en la construcción de aplicaciones Android.

ADT amplía las capacidades de Eclipse para que pueda configurar rápidamente nuevos proyectos de Android, crear una interfaz de usuario de la aplicación, añadir componentes basados en el Android Framework API, depurar sus aplicaciones utilizando las herramientas de SDK de Android, e incluso exportar un . Apk firmado (o sin firmar) con el fin de distribuir una aplicación.

El desarrollo en Eclipse con ADT es altamente recomendable y es la manera más rápida para empezar. Con la configuración guiada de proyecto que ofrece, así como la integración de herramientas, editores de XML personalizados, y el panel de salida de la señal de depuración, ADT le da un impulso increíble en el desarrollo de aplicaciones de Android.

#### 5.3. ANDROID LOCATION API Y GOOGLE MAPS

La mayoría de los dispositivos Android permite determinar la ubicación geográfica actual. Esto se puede hacer a través de un GPS, a través de la triangulación mediante torres celular o a través de redes Wifi y así conocer la ubicación geográfica de un objeto. Android ofrece el paquete "android.location", que proporciona la API para determinar la posición geográfica actual.

La clase "LocationManager" proporciona acceso a los servicios de localización. El dispositivo Android podría tener varios proveedores disponibles y usted puede seleccionar uno de ellos. Para una selección más flexible de los mejores proveedores de la localización definimos los llamados "criterios" en el objeto, mediante los cuales determinamos como el proveedor debe ser seleccionado.

Se puede registrar un "LocationListener" con el "LocationManager" y recibir actualizaciones periódicas sobre la geoposición. La clase "LocationProvider" es la

superclase de los diversos proveedores de localización que proporcionan información sobre la ubicación actual.

También se puede registrar un "Intent" que permite definir una alerta de proximidad, esta alerta se activará si el dispositivo entra en un área determinada por una longitud, latitud y radio.

Para el uso de Mapas geográficos se ha utilizado la API de Google Maps para Android, que permite incrustar Google Maps en nuestras aplicaciones Android. Para ello se necesita de una clave de la API que es válida para todas las aplicaciones firmadas bajo el mismo certificado.

Google ofrece en el paquete "com.google.android.maps" una biblioteca para el uso de Google Maps en Android. Google Maps no es parte del estándar de plataforma de código abierto Android, así que requieren una clave adicional para su uso. Esta clave se especifica en la vista que se utilizará para mostrar el mapa.

#### 5.4. BASES DE DATOS MYSQL Y SQLITE

El presente proyecto utiliza una base de datos MySQL para almacenar y consultar la información de los puntos turísticos a nivel de servidor, mientras que a nivel cliente la aplicación maneja una base de datos SQLite para los procesos y funciones que pertenecen exclusivamente al nivel personal del usuario en el uso o personalización de la aplicación.

54

**MySQL:** es un sistema de bases de datos relacionales que se ejecuta como un servidor que proporciona acceso a múltiples usuarios a un número de bases de datos. Lleva el nombre de la hija desarrollador Michael Widenius, My. Las siglas SQL significa Structured Query Language.

El proyecto de desarrollo de MySQL ha hecho su código fuente disponible bajo los términos de la Licencia Pública General de GNU, así como en una variedad de acuerdos de propiedad. MySQL es propiedad y patrocinado por una sola empresa con fines de lucro, la compañía sueca MySQL AB, ahora propiedad de Oracle Corporation.

Muchos software libres y proyectos de código abierto que requieren un sistema de base de datos con todas las funciones de gestión a menudo usan de MySQL. Entre las aplicaciones que utilizan bases de datos MySQL tenemos: Joomla, WordPress, MyBB, Drupal y otras. MySQL también se utiliza en muchos altos perfiles, a gran escala productos del internet, tales como Wikipedia, Google y Facebook.

**SQLite:** es un sistema de administración de base de datos contenida en un peso relativamente pequeño (~ 275 kB) de biblioteca de programación C.

El código fuente de SQLite es de dominio público y pone en práctica la mayor parte del estándar SQL. A diferencia de otros sistemas de bases de datos, SQLite

55

no es un proceso independiente que se accede desde la aplicación cliente, sino una parte integrante de ella.

SQLite utiliza una dinámica y débil escritura de sintaxis SQL que no garantiza la integridad del dominio. SQLite es multitarea sobre lecturas. Escrituras sólo pueden hacerse de una a la vez. Se trata de una opción popular para el almacenamiento local / cliente en los navegadores web. Tiene enlaces con muchos lenguajes de programación. Podría decirse que es el motor de base de datos más utilizado, ya que hoy es utilizado por varios navegadores, sistemas operativos, sistemas integrados, entre otros.

#### 5.5. SERVICIO WEB

Para poder comunicar la aplicación instalada en el dispositivo móvil con la base de datos MySQL en el servidor, se utiliza de un servicio Web basado en páginas PHP a las cuales se accede por medio de HTTP y se obtiene los resultados de las consultas en formato JSON, que son interpretado por el aplicativo para poder ser presentada en la interfaz gráfica.

**Servicio Web:** Es un método de comunicación entre dos dispositivos electrónicos en la red. Los servicios Web pretenden resolver tres problemas principales en la comunicación: que atraviese el firewall, la complejidad y la interoperabilidad.

El W3C define un "servicio web" como "un sistema de software diseñado para apoyar la interoperabilidad de máquina a máquina, sobre la interacción de la red.

Cuenta con una interfaz descrita en un formato procesable por máquina (en concreto WSDL). Otros sistemas interactúan con el servicio Web en la forma prescrita por su descripción utilizando mensajes SOAP, que por lo general se transmiten a través de HTTP con una serialización XML en conjunto con otros estándares de relación web.

El W3C también dice, "Podemos identificar dos grandes clases de servicios Web, compatible con los servicios Web REST, en el que el principal objetivo del servicio es de manipular representaciones XML de recursos de la Web utilizando un conjunto uniforme de operaciones de origen desconocido y un servicios Web arbitrario, en la que el servicio puede exponer a un conjunto arbitrario de operaciones.

## **CAPÍTULO 6**

## **IMPLEMENTACIÓN**

#### 6.1. EL ENTORNO DE PROGRAMACIÓN

El presente proyecto desarrolla una guía turística que permite a los usuarios el servicio de acceder a la información de los sitios turísticos de Guayaquil de forma sencilla y rápida, sin necesidad de ningún registro para realizar dichas consultas.

No.	Nombre de la herramienta	Descripción	Enlace de descarga.
1	Eclipse Java Helios 3.6	Eclipse es un entorno de desarrollo integrado de código abierto multiplataforma para desarrollar lo que el proyecto llama "Aplicaciones de Cliente Enriquecido", opuesto a las aplicaciones "Cliente-liviano" basadas en navegadores.	http://www.eclipse.org/do wnloads/
2	Java Platform (JDK) 6	Java Development Kit o (JDK), es un software que provee herramientas de desarrollo para la creación de programas en java.	http://www.oracle.com/tec hnetwork/java/javase/dow nloads/index.html
3	ADT(Android Development Tools) Plugin para Eclipse	(ADT) es un plugin para el IDE de Eclipse que está diseñado para darle un ambiente de gran alcance, integrado en el que la construcción de aplicaciones Android.	http://developer.android.co m/sdk/eclipse-adt.html
4	Android SDK(Software Development Kit))	En el SDK podemos encontrar todas las librerías necesarias para poder trabajar con Android. Además de un Emulador.	http://developer.android.co m/sdk/index.html
5	Servidor HTTP Apache	El servidor HTTP Apache es un servidor web HTTP de código abierto para plataformas Unix, Microsoft Windows, Macintosh y otras, que implementa el protocolo HTTP/1.12 y la noción de sitio virtual.	http://httpd.apache.org/do wnload.cgi

Tabla 26. Herramientas utilizadas para la Implementación de Guía Móvil
6	MySQL 5	MySQL es un sistema de gestión de bases de datos relacional, multihilo y multiusuario.	http://dev.mysql.com/down loads/mysql/5.0.html
7	MySQL Workbench 5.2 CE	MySQL Workbench permite modelar diagramas de entidad-relación para bases de datos MySQL. Puede utilizarse para diseñar el esquema de una base de datos nueva, documentar una ya existente o realizar una migración compleja.	http://dev.mysql.com/down loads/workbench/
8	PHP 5	PHP es un lenguaje de programación interpretado, diseñado originalmente para la creación de páginas web dinámicas.	http://php.net/downloads.p hp

El desarrollo de este proyecto es totalmente viable en sus aspectos de diseño, desarrollo e implementación en un dispositivo móvil con el apoyo necesario de entidades gubernamentales y operadores móviles que permitan la divulgación de esta aplicación para la consulta y promoción de lugares turísticos en la ciudad de Guayaquil.

### 6.2. PRUEBAS REALIZADAS

Para probar el correcto funcionamiento de la aplicación se eligió dos celulares en los cuales funcionó normalmente: Samsung Galaxy Ace y Samsung Galaxy S2. A continuación se realiza un cuadro con la descripción y los errores que hubo en las pruebas realizadas por el Usuario en el dispositivo móvil:

Prueba	Descripción	Datos Entrada	Datos Salida	Resultados
PU1	Ingresar a la aplicación y visualizar puntos turísticos de una categoría	Categoría	Visualiza un máximo de 10 sitios turísticos cercanos a nuestra ubicación de la categoría seleccionada	No mostraba resultados. Solución: Corregir variables de Latitud y Longitud en la aplicación.
PU2	Cerrar aplicación.	Tecla de retornar del dispositivo móvil.	Se cierra la aplicación	Se necesitaba cambiar de la tecla retornar para que no se cierre la aplicación por error. Solución: Sobrescribir la acción de la tecla retornar para enviar la aplicación a segundo plano y agregar un botón de salir.
PU3	Búsqueda a través de Google Maps.	Parámetro de búsqueda	Visualiza las sitios turísticos cercanos a nuestra ubicación según los parámetros seleccionados.	Correcto.
PU4	Búsqueda Avanzada.	Se selecciona el tipo de búsqueda junto el parámetro de búsqueda	Visualiza los sitios turísticos según los parámetros seleccionados.	Se producía un error al ingresar caracteres especiales. Solución: Se necesitó validar el ingreso de caracteres especiales.

 Tabla 27. Pruebas realizadas de usuario.

PU5	Agenda.	Se selecciona una opción de la agenda.	Visualiza los sitios turísticos o eventos seleccionados de la agenda.	Correcto.
PU6	Calificar un sitio turístico.	Se selecciona una calificación	Visualiza una ventana de confirmación.	Correcto.
PU7	Realizar Ilamada a un sitio turístico.	N/A	Visualiza una ventana de confirmación. Accede a la interface de llamadas del teléfono	Correcto.
PU8	Visitar sitio web del sitio turístico.	N/A	Visualiza una ventana de confirmación. Accede al navegador del teléfono.	Correcto.
PU9	Escribir un e- mail al sitio turístico.	Se escribe un mensaje a enviar.	Visualiza una ventana de confirmación. Se presenta la interface de composición de e- mail.	Correcto.
PU10	Ver posición del sitio turístico en Google Maps.	N/A	Visualiza una ventana de confirmación. Presenta un mapa de Google con la ubicación del sitio turístico.	Correcto.
PU11	Visitar sitio web del sitio turístico	N/A	Visualiza una ventana de confirmación.	Correcto.
PU12	Agregar sitio turístico a favoritos.	N/A	Visualiza una ventana de confirmación.	Correcto.
PU13	Escribir una opinión acerca de un sitio turístico	N/A	Permite ingresar una opinión sobre un sitio turístico.	Correcto.
PU14	Ver opiniones acerca de un sitio turístico	N/A	Visualiza una ventana con las opiniones relacionadas al sitio turístico.	Correcto.
PU15	Visitar sitio web del sitio turístico	N/A	Visualiza una ventana de confirmación.	Correcto.
PU16	Configurar el rango de búsqueda de la aplicación.	N/A	Visualiza una ventana con los diferentes rangos de búsqueda en KM.	Correcto.

PU17	Configurar la vista de Google Maps.	N/A	Visualiza las diferentes vistas de búsqueda dentro del mapa.	Correcto.
PU18	Configurar número de sitios a almacenar en la agenda de visitados.	N/A	Visualiza una barra con la opción de seleccionar un número determinado de registros a guardar en el historial.	Correcto.

Pruebas realizadas por el administrador en la página web y aplicación.

 Tabla 28.
 Pruebas realizadas de administrador.

Prueba	Descripción	Datos Entrada	Datos Salida	Resultados
PA1	Validar el usuario con datos correctos.	Usuario y contraseña.	Se presenta la pantalla de ingreso de sitios turísticos.	Correcto.
PA2	Ingresar un sitio turístico.	Se ingresan los datos necesarios sobre el sitio turístico.	Se presenta un mensaje que confirma los datos guardados.	Correcto.
PA3	Editar un sitio turístico.	Se selecciona un sitio y se editan los datos necesarios sobre el sitio turístico.	Se presenta un mensaje que confirma los datos editados.	Correcto.
PA4	Editar opinión acerca de un sitio turístico.	Se selecciona una opinión y se editan los datos necesarios.	Se presenta un mensaje que confirma los datos editados.	Correcto.
PA5	Ingresar un evento relacionado a un sitio turístico.	Se ingresan los datos necesarios sobre el sitio turístico.	Se presenta un mensaje que confirma los datos guardados.	Correcto.
PA6	Editar un evento relacionado a un sitio turístico.	Se editan los datos necesarios sobre el sitio turístico.	Se presenta un mensaje que confirma los datos editados.	Correcto.

### **CONCLUSIONES**

Para la implementación de una guía turística móvil con el servicio de geolocalización, requiere herramientas tecnologías que cumplan con los requerimientos funcionales para que sea soportada por dispositivos móviles al que está orientada, para ello se debe tener en cuenta las diferentes posibilidades de sistemas operativos con los que cuentan los teléfonos móviles, y sus capacidades técnicas.

El presente proyecto muestra a Android como una buena elección a la hora de desarrollar aplicaciones gracias a sus herramientas de desarrollo gratuitas, junto con un mercado de aplicaciones pagadas y gratuitas al cual se puede acceder. Eclipse junto el ATD plug-in brinda un entorno de desarrollo muy completo, que nos permite desarrollar proyectos de manera ordenada y sencilla, junto con el SDK de Android nos permite probar nuestras aplicaciones emulando diferentes dispositivos y versiones del SO Android.

Para el alcance del objetivo de este proyecto se trabajó con el lenguaje Java orientado a celulares Android, siendo un lenguaje de programación completo permitió adaptarse fácilmente a dispositivos que soportan este SO, que hoy en día es muy común entre los dispositivos móviles. Se desarrolló una aplicación que funciona junto los diferentes servicios que hoy en día brindan los dispositivos móviles, como transmisión de datos, conexión a internet, movilidad y flexibilidad de la información en tiempo real, promueve el incremento de usuarios a la red inalámbrica y el avance de la tecnología, de esta manera permite el fomento de nuevos diseños de aplicaciones en el mercado móvil.

Los continuos avances tecnológicos del mercado ofrecen cada vez más funcionalidades y dispositivos, de manera que esta aplicación debe evolucionar continuamente con necesidades del entorno, además de ser compatible con los moviles más populares entre los usuarios.

Se planea ofrecer a corto plazo la oportunidad de que al usuario tome una posición mas influyente sobre el sistema permitiéndole que lo enriquezca con contenido propio, y ofrecer opciones que adapten el diseño y contenido que se brinda, al gusto de cada usuario de forma intuitiva de ser posible.

Se proyecta integrarlo a las diferentes redes sociales que sirven como un medio de promoción implícito de la aplicación y establecer contactos con instituciónes o empresas de turismo que tengan la capacidad de impulsar, ofrecer un contenido de calidad y aumentar los servicios que se pueden brindar, tales como mapas, rutas prestablecidas o guias personalizados a través del móvil en conjunto con los servicios de geolocalización.

64

### **GLOSARIO**

**3G:** Tercera generación de tecnología móvil.

**4G:** Cuarta generación de tecnología móvil.

**ADT:** Herramientas de desarrollo de Android.

**Android:** Es un sistema operativo basado en Linux diseñado originalmente para dispositivos móviles.

Android SDK: Kit de desarrollo de software Android

**API:** Una interfaz de programación de aplicaciones.

**BlackBerry OS:** Es un sistema operativo móvil desarrollado por Research In Motion (RIM) para sus dispositivos BlackBerry.

Bluetooth: conecta dispositivos móviles de forma inalámbrica.

Framework: Es un conjunto de clases y métodos que nos permite desarrollar aplicaciones de manera más sencilla.

**GPS:** Sistema de Posicionamiento Global.(Siglas en inglés)

**Google Maps:** Es un servicio gratuito de Google. Un servidor de mapas en la Web. Ofrece imágenes de mapas desplazables, así como fotos satelitales del mundo entero e incluso la ruta entre diferentes ubicaciones o imágenes a vista de calle.

**GPRS:** El servicio general de radio por paquetes.

**GSM:** Sistema global para comunicaciones móviles.

**HTTP:** Protocolo de transferencia de hipertexto.

IDE: Entorno de desarrollo integrado

Intents: Las "intenciones" o Intents son la manera de invocar a las actividades.

**iOS:** Sistema operativo del iPhone, iPod touch y iPad.

**JSON:** Acrónimo de JavaScript Object Notation, es un formato ligero para el intercambio de datos.

LBS: Servicios basados en localización.

LocationListener: Escuchador de localización.

LocationManager: Manejador de localización.

LocationProvider: Proveedror de Localización.

**Plug-in:** Es una aplicación que se relaciona con otra para aportarle una función nueva y generalmente muy específica. También llamada complemento.

**Redes privadas virtuales:** Un acceso seguro a una red privada

**REST:** Transferencia de Estado Representacional es una técnica de arquitectura de software para sistemas hipermedia distribuidos cómo la World Wide Web.

Servicios de datos: Los datos de los servicios de redes para teléfonos móviles

Servicios de acceso telefónico: servicios de redes de datos usando módems y líneas telefónicas.

SO: Sistema Operativo.

**SOAP:** Protocolo de acceso de objetos simple.

**Symbian:** Es un sistema operativo que fue producto de la alianza de varias empresas de telefonía móvil.

**UML:** Lenguaje Unificado de Modelado.

WiFi (Fidelidad inalámbrica): un tipo de tecnología inalámbrica de red ubicada en una determinada área.

**WSDL:** Lenguaje de descripción de servicios Web.

**XML:** Lenguaje de marcas extensible.

# **BIBLIOGRAFIAS**

### Libros:

- W. Frank Ableson / Robi Sen / Chris King.- "ANDROID IN ACTION 2ND EDITION".- 2011. EE.UU.
- ATTiCA.- "Hello, Android 2nd Edition" .- 2009. EE.UU.
- Sayed Y. Hashimi and Satya Komatineni.- "PRO ANDROID".- 2009.
   EE.UU.
- Reto Meier.- "PROFESSIONAL ANDROID™ 2 APPLICATION DEVELOPMENT".- 2010. EE.UU.
- Grant Allen and Mike Owens.- "THE DEFINITIVE GUIDE TO SQLITE -SECOND EDITION". EE.UU.

### Sitios Web:

http://developer.android.com/

http://stackoverflow.com/

http://www.edu4java.com/

http://www.android10.org

http://www.elandroidelibre.com

http://vikaskanani.wordpress.com

http://www.androidcompetencycenter.com

http://p-xr.com/

http://kahdev.wordpress.com/

http://www.android-spa.com

http://www.androidpeople.com/

# **ANEXOS**

Se han añadido los siguientes documentos para un mayor conocimientos sobre el uso y funcionamiento del sistema.

MANUAL DE INSTALACIÓN: Introducción al proceso de instalación del sistema

MANUAL TÉCNICO: Detalles técnicos del funcionamiento del sistema.

MANUAL DE USUARIO: Guía para el uso del aplicativo móvil.

**MANUAL DE ADMINISTRADOR:** Guía para el uso del aplicativo de administración y módulo web.

# UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR

# FORMULARIO DE REGISTRO BIBLIOGRÁFICO DE TESIS

# FACULTAD DE INGENIERÍA EN INFORMÁTICA Y MULTIMEDIA

ESCUELA DE INFORMÁTIC		MEDIA				
TÍTULO: Desarrollo de un p	rototipo de g	juía turística de Guaya	quil para celulares			
con GPS sobre la plataforma	con GPS sobre la plataforma Android.					
AUTOR: Héctor Octavio Dulcey Pérez						
DIRECTOR: Eddye Lino M.	DIRECTOR: Eddye Lino M.					
ENTIDAD QUE AUSPICIO LA TESIS: Ninguna						
FINANCIAMIENTO: SI:	NO: <b>X</b>	PREGRADO: X	POSGRADO:			

FECHA DE EN	ECHA DE ENTREGA DE TESIS: 15 de agosto del 2011					
GRADO ACAD	ÉMICO OBTENIDO: Inge	eniero e	en Informática y Mu	ltimedia.		
N° Págs: 68	N° Ref. Bibliográfica:	6	N° Anexos: 4	N° Planos:	0	

## **RESUMEN:**

El presente proyecto abarca la programación de aplicaciones para dispositivos móviles que poseen el sistema operativo Android y la georreferenciación de los puntos turísticos de la ciudad de Guayaquil, usando dispositivos celulares que dispongan de una conexión a internet y la capacidad de iniciar un enlace GPS para el envío de parámetros de geolocalización, mediante los cuales generaremos información real de los puntos turísticos que se presentan en la proximidad de nuestra ubicación. De esta manera se presentan dos aplicaciones Android instaladas y ejecutadas en dichos dispositivos, siendo una la aplicación encargada de disponer al servicio del usuario, consultar información detallada de lugares turísticos de Guayaquil según un listado de categorías predefinidas y nuestra posición, permitiendo ponernos en contacto con el sitio seleccionado dentro de las posibles vías de comunicación ofrecidas dentro del dispositivo móvil, aparte de ofrecer la posibilidad de dar una rango de calificación y acceder a las opiniones que han sido realizadas por otros usuarios con respecto a un punto turístico, o dar una opinión sobre el punto de interés escogido, además de estar actualizado sobre los eventos que se realizan dentro de nuestros puntos turísticos, además de poseer la capacidad de búsqueda de sitios por su nombre, categoría o aquellos que poseen las mejores referencias, dispone de una agenda de lugares elegidos como favoritos por el usuario y sitios visitados durante el uso de la aplicación, entre sus funcionalidades también posee la opción de observar nuestra ubicación y la del punto seleccionado dentro de un mapa de Google o buscar dentro del mapa los sitios que se encuentran a nuestro alrededor poseyendo filtros de búsqueda que permiten elegir las categorías de sitios que deseamos localizar. Así también se presenta otra aplicación móvil que junto a un módulo web, facilitan al administrador el ingreso, modificación, eliminación y consulta de la información almacenada en la base de datos concerniente a los puntos turísticos, eventos y opiniones que toman lugar dentro del sistema de información de la aplicación.

Para el desarrollo del presente trabajo se investigó sobre las tecnologías y plataformas que están siendo utilizadas en los dispositivos móviles en la actualidad, además de las herramientas de desarrollo de ingeniera de software que tenemos a disposición al momento de iniciar un proyecto de esta índole, como también la conexión a la Base de datos.

Este proyecto profundiza en los conceptos inmersos sobre el desarrollo de aplicaciones móviles con base en la programación Java, y servicios basados en la posición geográfica del dispositivo celular junto con el uso del Api de Google Maps con el objetivo de aportar nuevos sistemas informáticos y generar servicios útiles dentro de la vida diaria de las personas que influyan en la evolución tecnológica del país.

**PALABRAS CLAVES:** Aplicación móvil, Android, GPS, Sistemas de información, JAVA.

MATERIA PRINCIPAL: SISTEMAS DE INFORMACIÓN

MATERIA SECUNDARIA: MULTIMEDIA APLICADA.

# **TRADUCCIÓN AL INGLES**

**TITLE:** Development of a Guayaquil Tourist Guide prototype for mobile phones with GPS on the Android platform.

# ABSTRACT:

This project involves application's programming for mobile devices that have Android operating system and georeferencing of tourist spots in the city of Guayaguil, using mobile devices that have an Internet connection and the ability to launch a GPS link for geolocation sending parameters through which generate real information of tourist spots that are in proximity to our location. Thus there are two Android's applications installed and running on these devices, one being responsible of give to user, services as get detailed information of Guayaguil's tourist points, a list of predefined categories and our position, allowing contact us with a selected site within the possible means of communication offered from a mobile device, besides offering the possibility of give a rating and access to opinions that have been made by others with respect to a tourist spot, or give an opinion on chosen point of interest, in addition to being updated on the events taking place within our tourist spots, besides having the ability to search for sites by name, category, or those with the best references, has an agenda of places chosen as favorites by the user and sites visited while using the application, including its functionality also has the option to see our location and the selected point within a map or Google map search the sites that are within our owning around search filters allow you to choose categories of sites that want to locate. This also presents another mobile application with a Web module, the

administrator facilitates the entry, modification, deletion and retrieval of information stored in the database concerning the tourist attractions, events and opinions that take place within the system application information.

To develop the present study explores the technologies and platforms being used in mobile devices today, in addition to development tools of software engineer that we have available when starting a project such as, also the connection to the database.

This project explores the concepts involved on the development of mobile applications based on Java programming, and services based on geographical location of mobile device with the use of Google Maps API with the goal of bringing new services and generating systems useful in daily lives of people who influence our country's technological evolution.

FIRMAS:		
DIRECTOR	GRADUADO	
NOTAS:		

# <u>ANEXOS</u>

+ Manual de Instalación Versión 1.0.

Guía turística de Guayaquil para celulares con GPS sobre la plataforma Android.

Guayaquil, 1 de julio del 2011

# ÍNDICE

1.	Introducción 1
2.	Requerimientos1
3.	Descripción de la instalación1
4.	Crear la base de datos:2
5.	Configurar el archivo de conexión a la base de datos2
6.	Subir directorio de archivos al servidor 2
7.	Probar el administrador web4
8.	Proyectos Android5
9.	Configurar la ruta al servidor de los proyectos Android7
10.	Generar APKs7
11.	Instalar apks y probar9

### 1. INTRODUCCIÓN

Se ha elaborado el presente manual de instalación con el fin de explicar el procedimiento de instalación del sistema y servicios utilizados en la *Guía turística de Guayaquil*, como configuraciones necesarios para su correcto funcionamiento.

### 2. REQUERIMIENTOS

Para el funcionamiento de la aplicación es necesario contar con un dispositivo móvil que tenga el sistema operativo Android con conexión a internet y cuenta con la habilidad de proveernos su posición ya sea por GPS o mediante una red de servicio. El mínimo requerimiento en cuanto a versión de SO Android es la 1.6. pero se recomienda tener la última versión posible para su dispositivo.

### 3. DESCRIPCIÓN DE LA INSTALACIÓN

El sistema está compuesto de 3 elementos principales, Administrador Web, Administrador Móvil, Aplicación Móvil.

Para su funcionamiento debemos seguir los siguientes pasos:

- Crear la base de datos: movil\_guide.
- Configurar el archivo de conexión a la base de datos conexión: conexion\_mysql.php
- Subir directorio de archivos al servidor.

1

- Configurar la ruta al servidor de los proyectos Android.
- Generar aplicaciones Android para el celular.

### 4. CREAR LA BASE DE DATOS:

El siguiente script crea la base de datos MySQL "*movil\_guide*" con los datos preestablecidos y necesarios para el sistema. Está contenido en el disco adjunto al proyecto en la ruta: \*Disco Tesis*\*Script MySQL*\*Script-movil-guide.sql* 

### 5. CONFIGURAR EL ARCHIVO DE CONEXIÓN A LA BASE DE DATOS

El archivo "conexion\_mysql.php" adjunto al proyecto en la ruta: \Disco Tesis\Php-MySQL\ conexion\_mysql.php. Permite configurar el acceso a la base de datos MySQL (Servidor, Usuario, Contraseña, Base de datos).

Contenido del archivo:

\$conexion=mysql\_connect("Servidor","Usuario","Contraseña");

mysql\_select\_db("base\_de\_datos",\$conexion);

### 6. SUBIR DIRECTORIO DE ARCHIVOS AL SERVIDOR

Los archivos requeridos para el administrador web, y el servicio web se encuentran en el directorio: \*Disco Tesis*\*Php-MySQL*\, *su contenido* debe ser copiado a nuestro servidor.

Descripción de directorios:

Sitio Web administrativo: movil\_guide\_admin\

Servicio Web del Administrador Móvil: *movil\_guide\_admin\_movil*\

Servicio Web de la Aplicación Móvil: *movil\_guide\_services* 

Imágenes de la Aplicación Móvil: movil\_guide\_services\images\

Iconos de las categorías de la Aplicación Móvil: movil\_guide\_services\images\iconos\

La carpeta *iconos* contiene las siguientes imágenes 48x48 en formato png.

Imágenes del menú de categorías de la aplicación:



La carpeta *iconos* contiene las siguientes imágenes 48x48 en formato png.

Imágenes que se usan en el mapa de Google en la actividad del menú Mapas:

m\_hospedaje m\_gastronomia m\_cultura m\_diversion m\_compras



## 7. PROBAR EL ADMINISTRADOR WEB

Una vez instalado los archivos en el servidor procedemos a probar el Administrador web: Utilizando la siguiente dirección:

http://ruta\_del\_servidor/movil\_guide\_admin/

En la cual verificaremos que esté funcionando ingresando el usuario "Admin" y la contraseña "1234" con lo cual debemos enviar a la pantalla de ingreso de sitios turísticos.

Usuario::	a	dmin		
Contraseña::	•	•••		

Usuario: admin <u>Salir</u>				
Puntos turisticos Op	iniones Event	os		
Agregar un pun	to turistico	:		
	*Nombre	Calderón 티상하	Los Mapa S	atélite Híbrido
	E-mail	Urbanización Cóndor	Los Sauces	調ら
	Website			
Hospedaje	◆ *Categoria	Los Alamos	S Comegua	os Maria L. Aropa
	- Sector		da Guerna Ra Acuardia	a Guayaqu
	Telefono		R Jaime Rol	dós
	*Direccion	Parque Industrial	Aguiera	- Part Pada
*Subir una imagen		tha de oldós Av Juan Tanca I	The de Lin	7
Jpg, Png, Gif   Máximo 100Kb	200x135	ROWERED BY Ciudao Herra	lela La Mapasingue Idura Datos de mapa @2011 cadDog Consulti	no - Términos de uso
*Descripcion (175 caracteres m	Buscar	-2.135188	Latitud	3 7
		- 79.898930	Longitud	
			3	
Quedan 175 caracteres.	11			
O Aprobado	e			
* = Campos obligatorios.				
Borrar Enviar				

## 8. PROYECTOS ANDROID

Los archivos fuente de los proyectos de Eclipse se encuentran en los siguientes directorios:

La aplicación para uso del usuario: \Disco Tesis\Android\MovilGuide\

El administrador de la Guía Turística: \Disco Tesis\Android\MovilGuideAdmin\

Los cuales debemos importar a Eclipse para poder proceder a su configuración y generar los APK. Para importarlo debemos ir a "Archivo/Importar" dentro de Eclipse, seleccionar la opción "Proyecto existente a nuestro espacio de trabajo" y dar "siguiente".

Import	
Select Create new projects from an archive file or directory.	r La
Select an import source:	
<ul> <li>General</li> <li>Archive File</li> <li>Existing Projects into Workspace</li> <li>File System</li> <li>Preferences</li> <li>CVS</li> <li>Run/Debug</li> <li>Tasks</li> <li>Team</li> <li>XML</li> </ul>	

A continuación utilizar la opción buscar en directorio para añadir el proyecto seleccionado. Y hacer clic en "finalizar".

🖨 Import			
Import Projects Select a directory to search	for existing Eclipse pro	ojects.	
Select root directory:     Select <u>a</u> rchive file:     Projects:			Browse Browse
			Select All
Copy projects into work Working sets	space		
Working sets:	j sets	~	S <u>e</u> lect
?	Back Next >	<u> </u>	Cancel

# 9. CONFIGURAR LA RUTA AL SERVIDOR DE LOS PROYECTOS ANDROID

Para configurar la ruta al servidor que utilizan las aplicaciones Android debemos modificar los archivos string.xml en la línea 10 que se encuentra dentro de la carpeta /res/values/ de cada aplicación respectivamente con la ruta a nuestro servidor. Ej.

<string name="ruta\_servidor"><u>http://ruta\_base\_del\_servidor/</string</u>>

### **10. GENERAR APKS**

Una vez configurada la ruta del servidor en la aplicación se procede a exportar para ello se abre el archivo AndroidManifest.xml que se encuentra en la raíz del proyecto Android y seleccionamos la opción "Usar exportación guiada para exportar una aplicación firmada".

Shared user label	
Manifest Extras	(U) (S) (P) (U) (D) Az
() Uses Sdk	Add Remove Up Down
Exporting To export the application for distribution	ution, you have the following options:
<ul> <li><u>Use the Export Wizard</u> to export a</li> <li><u>Export an unsigned APK</u> and sign</li> </ul>	and sign an APK n it manually

Se da siguiente confirmando que se muestra el nombre del proyecto que desea importar.



Se selecciona la llave con la cual se va a firma la APK, se ingresa su respectiva contraseña y se da siguiente. Dentro de la carpeta "Disco Tesis/Android/Key/" se puede hallar la llave para firmar la APK, con la contraseña "ASDFqwer12".

Keystore selection         Image: Use existing keystore         Create new keystore         Location:       CAkey.keystore         Password:       Image: Use existing term	Export A	droid Application	
Use existing keystore     Create new keystore     Location: CAkey.keystore     Browse Password:	Keystore	selection	
Location: C:\key.keystore Browse Password: ••••••	<ul> <li>Use exist</li> <li>Create r</li> </ul>	ing keystore ew keystore	
Password:	Location:	C:\key.keystore	Browse
	Password:	•••••	
Confirm:	Confirm:		

Repetimos la contraseña para el alias "key" y continuamos.

Export Android A	pplication	
Key alias selec	ion	
Ose existing key		
Alias:	key	•
Password		
© Create new key		

Elegimos la ruta destino donde exportaremos el APK y damos finalizar.



## **11.INSTALAR APKS Y PROBAR**

Una vez generados los APKs, podemos instalarlas en nuestro dispositivo enviándonos a través de la cuenta Gmail configurada en el móvil como un archivo adjunto el cual nos va a dar la opción de instalar o por medio de alguna aplicación como el "Android Injector" que nos permite instalar aplicaciones de terceros a nuestro dispositivo.

Después de instalarlas podremos encontrar los siguientes iconos dentro de la lista de aplicaciones instaladas del dispositivo móvil



**MovilGuide:** La aplicación para el usuario de la "Guía turística de Guayaquil".



**MovilGuideAdmin:** La aplicación para el administrador de la "Guía turística de Guayaquil". Al ingresar podremos ver las siguientes ventanas respectivamente:



# + Manual Técnico Versión 1.0.

Guía turística de Guayaquil para celulares con GPS sobre la plataforma Android.

Guayaquil, 1 de julio del 2011

# ÍNDICE

1.	Introducción1
2.	Sotfware utilizado1
3.	Descripción del sistema 2
	Administración Web2
	Administración Móvil2
	Aplicación Móvil3
4.	Configuración PHP 3
5.	Modelo entidad relación4
	Datos preestablecidos:4
6.	Diccionario de datos5
7.	Script generador de base de datos8
8.	Directorios Web 11
9.	Proyectos Android 12
10.	Agregar una nueva categoria13
11.	Anexos
11.	1. Registrarse para usar el Android Maps API
11.	2. Búsqueda de ubicaciones cercanas con MySQL 15
11.	3. Registrarse para obtener una clave de API de Google Maps 17
	Ejemplo de API de Google Maps para JavaScript
	Ejemplo de API de Google Maps para Flash
	Ejemplo de servicio HTTP19
11.	4. Librerías usadas por nuestro proyecto Android

## 1. INTRODUCCIÓN

Se ha elaborado el presente manual técnico con el fin de definir cada uno de los componentes que se involucran en el *Sistema de la Guía turística de Guayaquil*, como también las normas y configuraciones necesarias para el correcto funcionamiento de los servicios del mismo.

### 2. SOTFWARE UTILIZADO

### Servicio Web y Administrador Web desarrollado en:

- Lenguaje: PHP Versión 5.2.7, JQuery.
- Base de datos: MySQL 5.0.27.
- Servidor HTTP: Apache/2.2.17

### Soportado y optimizado para:

Google Chrome 12 | Internet Explorer 8 | Firefox 5.0 | Opera 11.50 | Safari 5.0.5

### Aplicación Móvil y Administrador móvil desarrollado en:

- Eclipse Helios Service Release 2 (IDE) [Android Plugin Eclipse | Android Maps API.]
- SDK Android Revisión 11

### Soportado para:

- Target Google APIs: 4
- Min SDK Versión: 4

### 3. DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA

El sistema está compuesto de 3 elementos principales, Administrador Web, Administrador Móvil, Aplicación Móvil. Las versiones móviles consumen un Servicio Web a través de HTTP, que se comunica con la base de datos por medio de PHP y MySQL.



#### Administración Web

Permite al administrador manejar los contenidos del sistema a través de un Website, accesible desde los diferentes navegadores, con las siguientes funcionalidades: ingresar, modificar y eliminar los registros pertenecientes a los puntos turísticos, eventos, y moderar las opiniones que se realizan sobre cada localidad

#### Administración Móvil

Permite al administrador manejar el contenido del sistema a través de una aplicación móvil, accesible desde cualquier teléfono bajo el sistema operativo Android, con las siguientes funcionalidades: ingresar, modificar y eliminar los registros pertenecientes a los puntos turísticos, eventos, y moderar las opiniones que se realizan sobre cada localidad.

### Aplicación Móvil

Permite al usuario acceder a los contenidos del sistema a través de una aplicación móvil, accesible desde cualquier teléfono bajo el sistema operativo Android, con las siguientes funcionalidades: Revisar los registros pertenecientes a los puntos turísticos, eventos, y calificar o dar su opinión sobre cada localidad.

### 4. CONFIGURACIÓN PHP

Debemos activar la librería grafica GD para el correspondiente proceso de comprimir, redimensionar y cortar las imágenes que se eligen para los puntos turísticos, y el proceso de convertirlas de formato png o gif a jpg.

Activar la librería respectiva a MySQL para los procesos de que interactúan con la base de datos.

Extensiones: php\_gd2.dll, php\_mysql.dll

GD Support	enabled
MySQL Support	enabled

### 5. MODELO ENTIDAD RELACIÓN

### Base de datos: Movil\_Guide



#### Datos preestablecidos:

Las tablas que contienen categorías e usuarios son manejadas de forma interna y previamente definidos.

Así tenemos las siguientes *Categorías*: Hospedaje, Gastronomía, Cultura, Diversión, Compras, Museos, Monumentos, Parques, Iglesias, Educación.

Y como registro inicial en la tabla Usuarios, 'Admin' con la contraseña '1234'.

# 6. DICCIONARIO DE DATOS

Glosario: pk=	primary key, f	<pre>s= foreign key;</pre>	, ai=auto increment	, <b>nn</b> = not null.
---------------	----------------	----------------------------	---------------------	-------------------------

	Localidades				Tabla:	localidad	1
Almacena los datos de las localidades							
Descripción	Observaciones	Campo	Тіро	Tamaño	Constraints	Default	Relación
Código de la localidad		idlocalidad	int	3	pk ai		
Nombre de la localidad		nombre	varchar	45	nn		
Coordenada UTM x		UTMx	double		nn		
Coordenada UTM y		UTMy	double		nn		
Descripción de la localidad		descripcion	varchar	175	nn		
Código de categoría		idcategoria	int	3	fk nn		categorias.idcategoria
Imagen de localidad		imagen	varchar	15	nn		
Teléfono de localidad		telefono	varchar	20			
Dirección de localidad		direccion	varchar	45	nn		
Website de localidad		website	varchar	45			
Total de la suma de los ratings		total_rating	float				
Total de votos de rating		total_votos	int	11			
Mail de localidad		mail	varchar	45			
Estado de localidad	1= Aprobado; 0=Pendiente	estado	int	1	nn	0	
Fecha de ingreso	YYYY-mm-DD HH:MM:SS	fecha	datetime		nn		
Sector de la ciudad		sector	varchar	10			

	Catego	rías			Tabla:	categorias	
		Almacena los datos de	e los categ	orías			
Descripción	Observaciones	Campo	Тіро	Tamaño	Constraints	Default	Relación
Código de categoría		idcategoria	int	3	pk ai		
Nombre categoría		nombrecategoria	varchar	25			

	Tabla:	criticas						
Almacena los datos de las Opiniones								
Descripción	Observaciones	Campo	Тіро	Tamaño	Constraints	Default	Relación	
Código de la critica		idcriticas	int	11	pk			
Descripción de la critica		critica	varchar	145				
Número del usuario		usuario	varchar	20				
Código de localidad		idlocalidad	int	4	fk nn		localidad.idlocalidad	
Fecha de la crítica	YYYY-mm-DD HH:MM:SS	fecha	datetime		nn			
Estado de la crítica	2=Por revisar;1=Arpobado;0=Pendiente	estado	int	1	nn	2		
Número de veces reportado		reportado	int	1	nn	0		
Eventos				Tabla:	eventos			
-----------------------------------	------------------------	-------------	---------	--------	-------------	---------	-----------------------	
Almacena los datos de los eventos								
Descripción	Observaciones	Campo	Tipo	Tamaño	Constraints	Default	Relación	
Código del evento		ideventos	int	4	pk			
Título del evento		titulo	varchar	50	nn			
Detalle del evento		detalle	varchar	220	nn			
Código de localidad		idlocalidad	int	4	fk nn		localidad.idlocalidad	
Fecha del evento	YYYY-mm-DD	fecha	date		nn			
Estado de la crítica	1=Arpobado;0=Pendiente	estado	int	1	nn	0		

Usuarios					Tabla:	usuarios	
Almacena los datos de los usuarios							
Descripción	Observaciones	Campo	Тіро	Tamaño	Constraints	Default	Relación
Código del usuario		idusuarios	int	3	pk		
Nombre del usuario		nombre	varchar	8	nn		
Password del usuario		pass	varchar	8	nn		

#### 7. SCRIPT GENERADOR DE BASE DE DATOS

El siguiente script crea la base de datos MySQL "*movil\_guide*" con los datos preestablecidos y necesarios para el sistema. Está contenido en el disco adjunto al proyecto en la ruta: \*Disco Tesis*\*Script MySQL*\*Script-movil-guide.sql* 

```
-- MySQL dump 10.13 Distrib 5.5.9, for Win32 (x86)
___
-- Host: localhost Database: movil_guide
__ _____
-- Server version
                    5.5.10
/*!40101 SET @OLD_CHARACTER_SET_CLIENT=@@CHARACTER_SET_CLIENT */;
/*!40101 SET @OLD_CHARACTER_SET_RESULTS=@@CHARACTER_SET_RESULTS */;
/*!40101 SET @OLD_COLLATION_CONNECTION=@@COLLATION_CONNECTION */;
/*!40101 SET NAMES utf8 */;
/*!40103 SET @OLD_TIME_ZONE=@@TIME_ZONE */;
/*!40103 SET TIME_ZONE='+00:00' */;
/*!40014 SET @OLD_UNIQUE_CHECKS=@@UNIQUE_CHECKS, UNIQUE_CHECKS=0
*/;
/*!40014 SET @OLD FOREIGN KEY CHECKS=@@FOREIGN KEY CHECKS,
FOREIGN KEY CHECKS=0 */;
/*!40101 SET @OLD SQL MODE=@@SQL MODE,
SQL MODE='NO AUTO VALUE ON ZERO' */;
/*!40111 SET @OLD SOL NOTES=@@SOL NOTES, SOL NOTES=0 */;
-- Current Database: `a7133413_mg`
USE `a7133413_mg`;
-- Table structure for table `categorias`
___
DROP TABLE IF EXISTS `categorias`;
/*!40101 SET @saved_cs_client = @@character_set_client */;
/*!40101 SET character_set_client = utf8 */;
CREATE TABLE `categorias` (
  `idcategoria` int(3) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
 `nombrecategoria` varchar(25) NOT NULL,
 PRIMARY KEY (`idcategoria`)
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=11 DEFAULT CHARSET=utf8;
/*!40101 SET character_set_client = @saved_cs_client */;
-- Dumping data for table `categorias`
LOCK TABLES `categorias` WRITE;
```

```
/*!40000 ALTER TABLE `categorias` DISABLE KEYS */;
INSERT INTO `categorias` VALUES
(1, 'Hospedaje'), (2, 'Gastronomía'), (3, 'Cultura'), (4, 'Diversión'), (5,
'Compras'), (6, 'Museos'), (7, 'Monumentos'), (8, 'Parques'), (9, 'Iglesias
'), (10, 'Educación');
/*!40000 ALTER TABLE `categorias` ENABLE KEYS */;
UNLOCK TABLES;
-- Table structure for table `criticas`
___
DROP TABLE IF EXISTS `criticas`;
/*!40101 SET @saved cs client = @@character set client */;
/*!40101 SET character_set_client = utf8 */;
CREATE TABLE `criticas` (
  `idcriticas` int(4) NOT NULL AUTO INCREMENT,
 `critica` varchar(145) NOT NULL,
  `usuario` varchar(20) NOT NULL,
  `idlocalidad` int(4) NOT NULL,
  `fecha` datetime NOT NULL,
  `estado` int(1) DEFAULT '2',
  `reportado` int(1) DEFAULT '0',
 PRIMARY KEY (`idcriticas`),
 KEY `idlocalidad` (`idlocalidad`),
 CONSTRAINT `idlocalidad` FOREIGN KEY (`idlocalidad`) REFERENCES
`localidad` (`idlocalidad`) ON DELETE NO ACTION ON UPDATE NO ACTION
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=32 DEFAULT CHARSET=utf8;
/*!40101 SET character_set_client = @saved_cs_client */;
-- Table structure for table `eventos`
DROP TABLE IF EXISTS `eventos`;
                                 = @@character_set_client */;
/*!40101 SET @saved_cs_client
/*!40101 SET character_set_client = utf8 */;
CREATE TABLE `eventos` (
  `ideventos` int(4) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
  `titulo` varchar(50) NOT NULL,
  `detalle` varchar(220) NOT NULL,
  `idlocalidad` int(4) NOT NULL,
  `fecha` date NOT NULL,
  `estado` int(1) DEFAULT NULL,
 PRIMARY KEY (`ideventos`),
 KEY `localidad` (`idlocalidad`)
) ENGINE=InnoDB AUTO_INCREMENT=10 DEFAULT CHARSET=utf8;
/*!40101 SET character_set_client = @saved_cs_client */;
-- Table structure for table `localidad`
DROP TABLE IF EXISTS `localidad`;
/*!40101 SET @saved_cs_client = @@character_set_client */;
/*!40101 SET character_set_client = utf8 */;
CREATE TABLE `localidad` (
```

```
`idlocalidad` int(4) NOT NULL AUTO INCREMENT,
  `nombre` varchar(45) NOT NULL,
  `UTMx` double NOT NULL,
`UTMy` double NOT NULL,
  `descripcion` varchar(175) NOT NULL,
  `idcategoria` int(3) NOT NULL,
  `imagen` varchar(15) NOT NULL,
  `telefono` varchar(20) DEFAULT NULL,
  `direccion` varchar(45) NOT NULL,
  `website` varchar(45) DEFAULT NULL,
  `total_rating` float DEFAULT '0',
`total_votos` int(11) DEFAULT '0',
  `mail` varchar(45) DEFAULT NULL,
  `estado` int(1) DEFAULT NULL,
  `fecha` datetime NOT NULL,
  `sector` varchar(10) DEFAULT NULL,
 PRIMARY KEY (`idlocalidad`),
 KEY `idcategoria` (`idcategoria`),
 CONSTRAINT `idcategoria` FOREIGN KEY (`idcategoria`) REFERENCES
`categorias` (`idcategoria`) ON DELETE NO ACTION ON UPDATE NO
ACTION
) ENGINE=InnoDB AUTO INCREMENT=38 DEFAULT CHARSET=utf8;
/*!40101 SET character_set_client = @saved_cs_client */;
-- Table structure for table `usuarios`
DROP TABLE IF EXISTS `usuarios`;
/*!40101 SET @saved_cs_client
                               = @@character_set_client */;
/*!40101 SET character_set_client = utf8 */;
CREATE TABLE `usuarios` (
  `idusuarios` int(3) NOT NULL AUTO_INCREMENT,
 `nombre` varchar(8) NOT NULL,
 `pass` varchar(8) NOT NULL,
 PRIMARY KEY (`idusuarios`)
) ENGINE=InnoDB AUTO INCREMENT=2 DEFAULT CHARSET=utf8;
/*!40101 SET character set client = @saved cs client */;
-- Dumping data for table `usuarios`
___
LOCK TABLES `usuarios` WRITE;
/*!40000 ALTER TABLE `usuarios` DISABLE KEYS */;
INSERT INTO `usuarios` VALUES (1,'admin','1234');
/*!40000 ALTER TABLE `usuarios` ENABLE KEYS */;
UNLOCK TABLES;
/*!40103 SET TIME_ZONE=@OLD_TIME_ZONE */;
/*!40101 SET SOL MODE=@OLD SOL MODE */;
/*!40014 SET FOREIGN_KEY_CHECKS=@OLD_FOREIGN_KEY_CHECKS */;
/*!40014 SET UNIQUE_CHECKS=@OLD_UNIQUE_CHECKS */;
/*!40101 SET CHARACTER_SET_CLIENT=@OLD_CHARACTER_SET_CLIENT */;
/*!40101 SET CHARACTER_SET_RESULTS=@OLD_CHARACTER_SET_RESULTS */;
/*!40101 SET COLLATION CONNECTION=@OLD COLLATION CONNECTION */;
/*!40111 SET SQL_NOTES=@OLD_SQL_NOTES */;
```

-- Dump completed on 2011-07-21 18:50:53

#### 8. DIRECTORIOS WEB

Los archivos requeridos para el administrador web, y el servicio web se encuentran en el directorio: \*Disco Tesis*\*Php-MySQL*\, *su contenido* debe ser copiado a nuestro servidor.

#### Descripción de directorios:

Sitio Web administrativo: *movil\_guide\_admin*\

Servicio Web del Administrador Móvil: *movil\_guide\_admin\_movil*\

Servicio Web de la Aplicación Móvil: *movil\_guide\_services* 

Imágenes de la Aplicación Móvil: *movil\_guide\_services\images\* 

Iconos de las categorías de la Aplicación Móvil:

movil\_guide\_services\images\iconos\

La carpeta *iconos* contiene las siguientes imágenes 48x48 en formato png.

Imágenes del menú de categorías de la aplicación:



La carpeta *iconos* contiene las siguientes imágenes <u>48x48</u> en formato png.

Imágenes que se usan en el mapa de Google en la actividad del menú Mapas:



#### 9. PROYECTOS ANDROID

Los archivos fuente de los proyectos de Eclipse se encuentran en los siguientes directorios:

La aplicación de la Guía Turística Móvil:

\Disco Tesis\Android\MovilGuide\

El administrador de la Guía Turística Móvil:

\Disco Tesis\Android\MovilGuideAdmin\

#### **10. AGREGAR UNA NUEVA CATEGORIA**

Para agregar una nueva categoría debemos crear el registro en la tabla "categorías" de la base de datos.

Agregar las imágenes correspondientes en la carpeta icono:

movil\_guide\_services\images\iconos\

Imagen que se usa en el menú: 48x48 en formato png

nombre\_de\_la\_nueva\_categoria.png

Imagen que se usa en el mapa Google: 50x68 en formato png.

m\_nombre\_de\_la\_nueva\_categoria.png

Los nombres de las imágenes no deben contener tildes.

#### **11. ANEXOS**

#### 11.1. REGISTRARSE PARA USAR EL ANDROID MAPS API

Para el emulador se necesita obtener el certificado para el archivo debug.keystore, que se encuentra *"C:\Users\Usuario\android\debug.keystore"* en Windows 7.

Se ejecuta este comando que devolverá una clave MD5 para el certificado.

keytool -list -keystore C:\Users\Usuario\android\debug.keystore

Ejemplo: "Huella digital de certificado (MD5):

05:F1:1A:FA:48:F0:2A:1C:93:2D:47:AD:9C:27:96:BD"

Debes digitar esa clave aquí: http://code.google.com/intl/es-ES/android/mapsapi-signup.html

Esto te devolverá la key para utilizar la API de Google Maps en nuestras aplicaciones Android bajo esa huella dactilar, por ejemplo:

Tu clave es:

0vmbLPbfLpEPQuo8TSGLDjcV1Be9Ix8uS1orlZg

Esta clave es válida para todas las aplicaciones firmadas con el certificado cuya huella dactilar sea:

05:F1:1A:FA:48:F0:2A:1C:93:2D:47:AD:9C:27:96:BD

Incluimos un diseño xml de ejemplo para que pueda iniciar por los senderos de

la creación de mapas:

<com.google.android.maps.MapView android:layout\_width="fill\_parent" android:layout\_height="fill\_parent" android:apiKey="0vmbLPbfLpEPQuo8TSGLDjcV1Be9Ix8uS1orlZg" /> Cuando se crea el .apk para instalarlo en el móvil se debe obtener la key de nuestra propia keystore.

#### 11.2. BÚSQUEDA DE UBICACIONES CERCANAS CON MYSQL

Esta es la información que se encuentra en el sitio de Google acerca de la búsqueda de ubicaciones cercanas a una posición dentro de un rango determinado:

#### http://code.google.com/intl/es-

#### ES/apis/maps/articles/phpsqlsearch.html#findnearsql

"Para buscar ubicaciones en la tabla markers en un radio determinado de una latitud y una longitud concretas, puedes utilizar una instrucción SELECT basada en la fórmula Haversine. La fórmula Haversine se suele utilizar para calcular distancias de círculo máximo entre dos pares de coordenadas de una esfera. Puedes encontrar una explicación matemática detallada en <u>Wikipedia</u> y un amplio debate sobre la relación de la fórmula con la programación en el <u>sitio de Movable</u> <u>Type</u>.

A continuación se muestra la instrucción SQL que encontrará las 20 ubicaciones más cercanas en un radio de 40,23 km para las coordenadas 37, -122. Calcula la distancia basada en la longitud y en la latitud de esa fila y en la latitud en y la longitud de destino y, a continuación, solicita solo las filas donde el valor de la distancia sea inferior a 25, ordena la consulta por distancia y la limita a 20 resultados. Para realizar la búsqueda en kilómetros en lugar de en millas, sustituye 3.959 por 6.371."

SELECT id, ( 3959 \* acos( cos( radians(37) ) \* cos( radians( lat ) ) \* cos( radians( lng ) - radians(-122) ) + sin( radians(37) ) \* sin( radians( lat ) ) ) ) AS distance FROM markers HAVING distance < 25 ORDER BY distance LIMIT 0 , 20;

#### Basados en ello tenemos las siguientes instrucciones SQL:

Para encontrar las ubicaciones más cercanas en un radio de 1 km para las coordenadas \$Ing y \$Iat, que el nombre de la categoría sea igual a \$variable, y el estado de la localidad sea igual a "1". Y se utiliza en el archivo hitos-gps.php del Servicio Web.

"SELECT a.idlocalidad, a.nombre, a.UTMx, a.UTMy, a.descripcion, a.imagen, a.telefono, a.direccion, a.website, a.mail, a.idcategoria, (a.total\_rating / a.total\_votos) AS rating,

( 6371 \* acos( cos( radians(\$lat) ) \* cos( radians( UTMx ) ) \* cos( radians( UTMy ) - radians(\$lng) ) + sin( radians(\$lat) ) \* sin( radians( UTMx ) ) ) ) AS distance

, (select COUNT(idcriticas) as nfilas from criticas where estado > 0 and idlocalidad = a.idlocalidad and reportado < 30) as comentarios FROM localidad a join categorias b on a.idcategoria=b.idcategoria and nombrecategoria like '\$variable' and estado = 1 HAVING distance < \$km order by distance ASC LIMIT \$fila , 5" Para encontrar las 30 ubicaciones más cercanas en un radio de 1 km para las coordenadas \$lng y \$lat, que el nombre de la categoría sea igual a \$variable, y el estado de la localidad sea igual a "1". Y se utiliza en el archivo hitos-id-near.php del Servicio Web.

"SELECT a.nombre, a.UTMx, a.UTMy, a.direccion, a.idcategoria,
b.nombrecategoria, (6371 \* acos( cos( radians(\$Ing) ) \* cos( radians( a.UTMx
)) \* cos( radians( a.UTMy ) - radians(\$Iat) ) + sin( radians(\$Ing) ) \* sin( radians(
a.UTMx )))) AS distance FROM localidad a join categorias b on
a.idcategoria=b.idcategoria where estado = 1 \$criterio HAVING distance < 1</p>
order by distance ASC LIMIT 0 , 30"

### 11.3. REGISTRARSE PARA OBTENER UNA CLAVE DE API DE GOOGLE MAPS

Para registrarnos necesitamos entrar en el siguiente sitio:

#### http://code.google.com/intl/es/apis/maps/signup.html

Ingresar la URL de mi sitio web, en el caso de pruebas locales utilizamos <u>http://localhost/</u> y obtendremos la siguiente clave:

Tu clave es la siguiente:

ABQIAAAAO2r6s9QKOhIWCXsVixmP1BT2yXp\_ZAY8\_ufC3CFXhHIE1NvwkxRaVOI3acY q8907hkMU6kFAOV\_PEg Nota: para obtener más información sobre el sistema de claves del API, consulta: <u>http://code.google.com/intl/es/apis/maps/fag.html#keysystem</u>.

La forma de utilización de la clave depende del producto o servicio del API de Google Maps que se utilice. La clave se puede utilizar en todas las soluciones pertenecientes a la familia de productos del API de Google Maps. En los ejemplos que aparecen a continuación se muestra cómo utilizar la clave en la familia de productos del API de Google Maps.

#### EJEMPLO DE API DE GOOGLE MAPS PARA JAVASCRIPT

Accede al API de Google Maps para JavaScript y, al cargar el API, coloca la clave en la etiqueta de secuencia de comandos:

... // Note: you will need to replace the sensor parameter below with either an explicit true or false value.

<script

src="http://maps.google.com/maps?file=api&v=2&sensor=*true\_or\_false*&ke y=ABQIAAAAO2r6s9QKOhIWCXsVixmP1BT2yXp\_ZAY8\_ufC3CFXhHIE1NvwkxRaVOI3a cYq8907hkMU6kFAOV\_PEg" type="text/javascript"></script>

Para obtener más información, consulta la sección <u>Carga del API de Google</u> <u>Maps</u> en la documentación del API de Google Maps para JavaScript.

#### EJEMPLO DE API DE GOOGLE MAPS PARA FLASH

En el API de Google Maps para Flash, es posible colocar la clave en una declaración MXML, incluirla directamente en el código como

propiedad Map.key o especificarla como propiedad flashVars en el contenedor

HTML. A continuación se muestra un ejemplo de declaración MXML.

<maps:Map xmlns:maps="com.google.maps.\*" id="map"

mapevent\_mapready="onMapReady(event)" width="100%" height="100%"

key="ABQIAAAAO2r6s9QKOhIWCXsVixmP1BT2yXp\_ZAY8\_ufC3CFXhHIE1NvwkxRaVOI 3acYq8907hkMU6kFAOV\_PEg"/>.

Para obtener más información, consulta la sección <u>Declaración del mapa</u> en la documentación del API de Google Maps para Flash.

#### **EJEMPLO DE SERVICIO HTTP**

En un servicio HTTP del API de Google Maps como, por ejemplo, el <u>API de</u> <u>Google Static Maps</u> o el <u>servicio de asignación de identificadores geográficos</u>, coloca la clave directamente en la URL de solicitud:

http://maps.google.com/maps/geo?q=1600+Amphitheatre+Parkway,+Mountain+View,+CA &output=json&oe=utf8\

&sensor=true\_or\_false&key=ABQIAAAAO2r6s9QKOhIWCXsVixmP1BT2yXp\_ZAY8\_ufC3 CFXhHIE1NvwkxRaVOI3acYq8907hkMU6kFAOV\_PEg

Ten en cuenta que debes sustituir el parámetro sensor por un valor válido en todos los ejemplos si tu aplicación utiliza un sensor para determinar la ubicación de un usuario. Para obtener más información, consulta la documentación del API.

#### 11.4. LIBRERÍAS USADAS POR NUESTRO PROYECTO ANDROID

Referenciamos las siguientes librerías en nuestro proyecto de administración Móvil.

Android SDK usa apache http Client of version 3.0. que no soporta multipart POST, ni Mime Type, así que para ello se necesitan descargar del sitio de Apache los siguientes proyectos de código libre:

Commons IO: http://commons.apache.org/io/

HttpMime: http://hc.apache.org/downloads.cgi

# + Manual de usuario Versión 1.0.

# Guía turística de Guayaquil para celulares con GPS sobre la plataforma Android.

Guayaquil, 1 de julio del 2011

# ÍNDICE

1.	Intro	ducción1
2.	Softv	ware utilizado1
3.	Requ	Jerimientos
4.	Guía	Turística Móvil1
	4.1.	Ingreso a la Guía Turística Móvil1
	4.2.	Menú de la Guía Turística Móvil2
	4.3.	Menú: Categorías2
		Configuración de rango de búsqueda de la aplicación
	4.4.	Descripción de los puntos turísticos4
		Botón Rating5
		Botón Teléfono 6
		Botón Website 6
		Botón E-mail6
		Botón Favoritos7
		Botón Mapa Google7
		Escribir una opinión
		Ver opiniones
	4.5.	Menú: Búsqueda9
		Búsqueda General9
		Búsqueda por Categoría10
		Búsqueda Recomendados11
	4.6.	Menú: Mapas12
		Iconos de categorías en el mapa de Google14
	4.7.	Menú: Agenda14
		Agenda Eventos14
		Agenda Favoritos15
		Agenda Visitados16
		Configuración de visitados17
	4.8.	Salir de la Guía Turística Móvil18

#### 1. INTRODUCCIÓN

El presenta manual explica el manejo de la aplicación móvil *Guía turística de Guayaquil*, como también las normas y requerimientos necesarios para su funcionamiento.

#### 2. SOFTWARE UTILIZADO

- Aplicación móvil desarrollada en: Eclipse Helios Service Release 2 (IDE)
   [Android Plugin Eclipse | Android Maps API.]
- SDK Android Revisión 11
- Soportado para:
- Target Google APIs: 4
- Min SDK Versión: 4

#### 3. REQUERIMIENTOS

La aplicación *Móvil* necesita de los siguientes elementos para su funcionamiento:

- Dispositivo Móvil Android
- Conexión a Internet
- GPS

#### 4. GUÍA TURÍSTICA MÓVIL

Instalar la aplicación "MovilGuide.apk" en el dispositivo móvil.

#### 4.1. INGRESO A LA GUÍA TURÍSTICA MÓVIL

Pulsar "MovilGuide" en la pantalla de aplicaciones del dispositivo móvil.

Ingreso a la Guía Turística Móvil - Gráfico 1.



#### 4.2. MENÚ DE LA GUÍA TURÍSTICA MÓVIL

1.- Categorías: Devuelve un listado de categorías existente permitiendo elegir enviándonos al listado de lugares de interés

2.- Búsquedas: Permite realizar la búsqueda de un sitio por medio de su nombre.

3.- Mapas: Permite ver en nuestro mapa los sitios de relevancia a nuestra posición actual dentro de 1 km.

4.- Agenda: Permite ver los próximos eventos a realizarse, los puntos turísticos marcados como favoritos y el historial de visitados.



Menú de la Guía Turística Móvil - Gráfico 2.

#### 4.3. MENÚ: CATEGORÍAS

Seleccionamos una categoría del listado. (Gráfico 3)

Nos envía a la vista de descripción de los puntos turísticos. Donde nos muestras los sitios más cercanos a nuestra posición actual de la categoría preseleccionada. (*Gráfico 4*)



Menú: Categorías - Gráfico 3.

#### Configuración de rango de búsqueda de la aplicación

Al pulsar sobre *Configurar (Grafico 3)* se presenta la vista: Rango de KM a buscar. Donde podemos seleccionar el rango de búsqueda de la aplicación de 1 km hasta 5km.

🕤 Rango de KM	a buscar
1 km	
2 km	$\bigcirc$
3 km	0
4 km	0
5 km	0

#### 4.4. DESCRIPCIÓN DE LOS PUNTOS TURÍSTICOS

1.- Nombre del punto turístico seleccionado.

2.- **Rating** del punto turístico seleccionado. Al pulsar en una estrella permite enviar nuestro propio rating.

3.- Botón **Teléfono**: Permite realizar una llamada al sitio seleccionado.

4.- Botón **Website**: Permite visitar el sitio web del sitio seleccionado.

5.- Botón **E-mail**: Permite escribir un e-mail al sitio seleccionado.

6.- Dirección del punto turístico seleccionado.

7.- Descripción del punto turístico seleccionado.

8.- Numero de **opiniones** realizadas al punto turístico seleccionado.

9.- Botón **Ver opiniones:** Permite ver las opiniones realizadas al punto turístico seleccionado. (Gráfico 7)

10.- Botón **Escribir una opinión:** Permite realizar una opinión del punto turístico seleccionado. (Gráfico 6)

11.- Botón **Favoritos:** Permite añadir a los favoritos el punto turístico seleccionado.

12.- Botón **Mapa Google**: Permite ver la posición del punto turístico seleccionado con respecto a nuestra posición en Google Maps. (Gráfico 5)



Descripción de los puntos turísticos - Gráfico 4.

#### **Botón Rating**

Al seleccionar una calificación de la barra de rating de 1 a 5, nos presenta la ventana de confirmación. En la que podemos afirmar nuestro voto pulsando "**Votar**" o cancelar la acción pulsando "**Cancelar**".



#### Botón Teléfono

Al pulsar sobre el botón teléfono, nos presenta la ventana de confirmación. En la que podemos afirmar la acción pulsando "Si" o cancelar la acción pulsando "No".

Realizar l	lamada?
Si	No

#### Botón Website

Al pulsar sobre el botón Website nos presenta la ventana de confirmación. En la que podemos afirmar la acción pulsando "Si" o cancelar la acción pulsando "No".



#### Botón E-mail

Al pulsar sobre el botón E-mail nos presenta la ventana de confirmación. En la que podemos afirmar la acción pulsando "Si" o cancelar la acción pulsando "No".

Escribir u	n correo?
Si	No

#### Botón Favoritos

Al pulsar sobre el botón Favoritos nos presenta la ventana de confirmación. En la que podemos afirmar la acción pulsando "Si" o cancelar la acción pulsando "No".

Agregar sitic	a favoritos?
Si	No

#### Botón Mapa Google

Al pulsar sobre el botón Google Maps nos presenta la ventana de confirmación. En la que podemos afirmar la acción pulsando "**Si**" o cancelar la acción pulsando "**No**".

Ver posición er	n Google Maps?
Yes	No

Al confirmar nos lleva a la vista del mapa de Google donde localiza el punto turístico seleccionado como "**posición de llegada**".

Botón Mapa Google - Gráfico 5.



#### Escribir una opinión

Al pulsar sobre el botón "Escribir una opinión" se presenta la siguiente ventana:

- 1.- Sitio sobre el cual se va a enviar la opinión.
- 2.- Escribe tu opinión en la casilla.
- 3.- Pulsar Enviar para confirmar. Cancelar para terminar la acción.

Escribe tu opinión:				
1				
		2		
			J	
	Car	ncel	3	
	piniór 1	pinión: 1 Car	pinión: 1 2 Cancel	

Escribir una opinión - Gráfico 6.

#### Ver opiniones

Al pulsar sobre el botón "Ver opiniones" se presenta la siguiente ventana:

- 1.- Sitio sobre el cual se comenta.
- 2.- Referencia de Usuario que hace la opinión.
- 3.- Opinión acerca del sitio.
- 4.- Fecha y hora en que se realizó la opinión.
- 5.- Número de veces reportado.
- 6.- Botón Reportar: Permite reportar al administrador la opinión.
- 7.- Cerrar ventana.

Ver opiniones - Gráfico 7.



#### 4.5. MENÚ: BÚSQUEDA

Al seleccionar en el menú la opción búsquedas tenemos las siguientes pestañas:

**General:** Nos permite hacer una búsqueda en una categoría seleccionada de un punto turístico por medio de su nombre. (*Gráfico 8*)

**Categorías:** Nos permite hacer una búsqueda general entre todas las categorías de un punto turístico por medio de su nombre. (*Gráfico 9*)

**Recomendados:** Nos permite hacer una búsqueda de los 10 puntos turísticos con mejor calificación de Rating de una categoría seleccionada. (*Gráfico 10*)

#### Búsqueda General

Al seleccionar la pestaña General nos presenta la siguiente vista:

- 1.- Numero de resultados de búsqueda actual y paginas a revisar.
- 2.- Parámetro de búsqueda que se filtrará por nombre de los sitios existentes.
- 3.- Pulsar "Buscar" para obtener los resultados.

4.- Seleccionar sector de la ciudad.

5.- Resultados de búsqueda. Al pulsar sobre uno de estos nos lleva a su descripción.

Guia de Guayaqu	il	Busque	das C	z	
General Catego	General Categorias		) endad	os	
Total de resultados: 96	Página:	1 de 10		1	
1	2	Bu	scar	3	
		4	▼		
El papagayo				9	5
Academia N. Almirante I	llingwor	th			
Albán Borja					
Aventura Plaza					
Barco Pirata - Henry Morgan					
Blue Martini					

Búsqueda General - Gráfico 8

#### Búsqueda por Categoría

Al seleccionar la pestaña *Categorías* nos presenta la siguiente vista:

- 1.- Numero de resultados de búsqueda actual y paginas a revisar.
- 2.- Parámetro de búsqueda que se filtrará por nombre de los sitios existentes.
- 3.- Pulsar "Buscar" para obtener los resultados.

4.- Listado de Categorías: Permite seleccionar una categoría en la que se va a realizar la búsqueda.

5.- Resultados de búsqueda. Al pulsar sobre uno de estos nos lleva a su descripción.



Búsqueda por Categorías – Gráfico 9

#### Búsqueda Recomendados

Al seleccionar la pestaña Recomendados nos presenta la siguiente vista:

1.- Categorías: Permite seleccionar una categoría y realiza la búsqueda.

2.- Resultados de búsqueda. Al pulsar sobre uno de estos nos lleva a su descripción.



Búsqueda Recomendados – Gráfico 10

#### 4.6. MENÚ: MAPAS

Al seleccionar en el menú la opción Mapas tenemos la siguiente vista:

 Puntos/1Km: Nos muestra todos los puntos turísticos que están dentro de 1 km de todas las categorías.

2.- Ver puntos turísticos por categoría: Permite seleccionar entre todas las categorías existentes, cuáles deseamos ver en el mapa. *(Gráfico 12)* 

3.- Configurar vista: Permite seleccionar el tipo de vista del mapa de Google:Tipo Mapa, Tipo Satélite. *(Gráfico 13)* 

4.- Leyendas: Nos señala la figura que representa nuestra posición actual, y la posición de llegada o punto turístico seleccionado.

5.- Los resultados de nuestra selección es presentada automáticamente en el mapa de Google.

6.- Permite hacer visible u ocultar el menú y las leyendas.

7.- Brújula: Permite orientarnos sobre Norte magnético.





Listado de categorías - Gráfico 12

Hospedaje	
Gastronomia	
Cultura	
Diversion	$\checkmark$
Compras	✓
Museos	
ОК	

#### Tipo de vista - Gráfico 13



#### Iconos de categorías en el mapa de Google



#### 4.7. MENÚ: AGENDA

Al seleccionar en el menú la opción Agenda tenemos las siguientes pestañas:

Agenda Eventos: Nos permite ver los eventos que se van a realizar próximamente en un punto turístico. (*Gráfico 13*)

Agenda de Favoritos: Nos permite ver los puntos turísticos que hemos agregado a nuestra lista de favoritos. (*Gráfico 14*)

Agenda de Visitados: Nos permite ver los puntos turísticos que hemos observado durante el uso de la aplicación. (*Gráfico 15*)

#### Agenda Eventos

Al seleccionar la pestaña Eventos nos presenta la siguiente vista:

- 1.- Numero de resultados de búsqueda actual y paginas a revisar.
- 2.- Resultados de búsqueda, nos lleva a la descripción del punto turístico.
- 3.- Titulo del evento.
- 4.- Descripción del evento.
- 5.- Fecha a realizarse.



Agenda Eventos – Gráfico 13

#### Agenda Favoritos

Al seleccionar la pestaña Favoritos nos presenta la siguiente vista:

- 1.- Listado de puntos turísticos seleccionados como favoritos.
- 2.- Nombre del punto turístico.
- 3.- Categoría a la que pertenece el punto turístico.
- 4.- Botón eliminar: permite eliminar el punto turístico del listado de favoritos.
- 5.- Botón Ver: permite ver la descripción detallada del punto turístico.



Agenda Favoritos - Gráfico 14

#### Agenda Visitados

Al seleccionar la pestaña Visitados nos presenta la siguiente vista:

- 1.- Listado de puntos turísticos vistos en la aplicación.
- 2.- Nombre del punto turístico.
- 3.- Categoría a la que pertenece el punto turístico.
- 4.- Botón eliminar: permite eliminar el punto turístico del listado de favoritos.
- 5.- Botón Ver: permite ver la descripción detallada del punto turístico.
- 6.- Configurar visitados: nos envía a la vista de configuración de visitados.

(Gráfico 16)



Agenda Visitados - Gráfico 15

#### Configuración de visitados

Al pulsar sobre *Configurar Visitados* se presenta la siguiente vista:

1.- La barra aumenta o disminuye el número de registros a almacenar en el historial de visitados, pudiendo ser desde 1 a 50 registros.

2.- Pulsar "Guardar" para confirmar los cambios.

3.- Pulsar "Limpiar historial" para eliminar los registros almacenados actualmente en el historial de la aplicación. Confirmar la acción dando "Si".
Cancelarla pulsando "No". (*Gráfico 17*)

4.- Pulsar el botón cerrar en caso de querer salir de la vista de configuración sin guardar los cambios.

#### Configuración de visitados - Gráfico 16



Confirmar Limpiar historial - Gráfico 17

¿Desea borra	r el historial?
Yes	No

#### 4.8. SALIR DE LA GUÍA TURÍSTICA MÓVIL

1.- Pulsar el botón salir en el menú "Categorías" de la aplicación.



+ Manual del Administrador Versión 1.0.

Guía turística de Guayaquil para celulares con GPS sobre la plataforma Android.

Guayaquil, 1 de julio del 2011

## ÍNDICE

1.	Intro	oducción1
2.	Sot	fware utilizado1
3. Requerimientos		
4. Administrador Web 2		
4	l.1.	Ingreso al Administrador Web2
4	.2.	Menú Principal3
4	.3.	Menú: Puntos turísticos3
4	4.4.	Menú: Opiniones
4	.5.	Menú: Eventos 4
4	.6.	Agregar un punto turístico5
4	ŀ.7.	Revisar puntos turísticos pendientes/aprobados6
4	.8.	Modificar punto turístico7
4	.9.	Eliminar punto turístico9
4	l.10.	Revisar opiniones pendientes/aprobados/por revisar/reportadas 10
4	.11.	Revisar una opinión seleccionada11
4	.12.	Eliminar una opinión seleccionada 12
4	.13.	Ingresar un nuevo evento 13
4	14.	Revisar eventos Pendientes/Aprobados 13
4	.15.	Revisar un evento seleccionado 14
4	.16.	Eliminar un evento seleccionado16
4	.17.	Salir del Administrador Web 16
5. Administrador Móvil1		
	5.1.	Ingreso al Administrador Móvil 17
	5.2.	Ingreso de usuario al administrador 17
	5.3.	Menú del administrador 18
	5.4.	Ingresar un nuevo sitio18
5.5.	Seleccionar una imagen de la galería	21
-------	--------------------------------------	------
5.6.	Editar un sitio	.21
5.7.	Eliminar un sitio seleccionado	.24
5.8.	Modificar un sitio seleccionado	.24
5.9.	Editar opiniones	. 27
5.10.	Eliminar una opinión seleccionada	. 28
5.11.	Modificar una opinión seleccionada	28
5.12.	Ingresar un nuevo evento	. 29
5.13.	Editar evento	. 31
5.14.	Eliminar un evento seleccionado	32
5.15.	Modificar un evento seleccionado	32
5.16.	Salir del Administrador Móvil	. 33

### 1. INTRODUCCIÓN

El presenta manual explica el manejo del sistema web y móvil de administración de la *Guía turística de Guayaquil*, como también las normas y requerimientos necesarios para su funcionamiento.

### 2. SOTFWARE UTILIZADO

#### Administrador Web desarrollado en:

- Lenguaje: PHP Versión 5.2.7, JQuery.
- Base de datos: MySQL 5.0.27.

Soportado y optimizado para: Google Chrome 12 | Internet Explorer 8 |

Firefox 5.0 | Opera 11.50 | Safari 5.0.5

### Administrador móvil desarrollado en:

- Eclipse Helios Service Release 2 (IDE) [Android Plugin Eclipse | Android Maps API.]
- SDK Android Revisión 11

### Soportado para:

- Target Google APIs: 4
- Min SDK Version: 4

### 3. REQUERIMIENTOS

El Administrador Web necesita de los siguientes elementos:

- Computador
- Navegador de internet
- Conexión a Internet

El Administrador Móvil necesita de los siguientes elementos:

- Dispositivo Móvil Android
- Conexión a Internet
- GPS

#### 4. ADMINISTRADOR WEB

#### 4.1. INGRESO AL ADMINISTRADOR WEB

- URL= http://localhost/movil\_guide\_admin/
- 1.- Ingresamos el **usuario.**
- 2.- Ingresamos la contraseña del usuario.
- 3.- Pulsamos "Enviar".

Ingreso al Administrador Web - Gráfico 1.

Administrador Movil Guide						
Usuar	io::			1		
Contra	aseña:	:		2		
	3	Enviar	Borrar			

### 4.2. MENÚ PRINCIPAL

URL= http://localhost/movil\_guide\_admin/php/

El menú principal cuenta con 3 opciones:

**Puntos turísticos**: Muestra las actividades correspondientes a los puntos turísticos.

**Opiniones:** Muestra las actividades correspondientes a las opiniones que se realizan sobre los puntos turísticos.

**Eventos:** Muestra las actividades correspondientes a los eventos que se realizan en un punto turístico.

## 4.3. MENÚ: PUNTOS TURÍSTICOS

- a.- Agregar: Permite ingresar un nuevo punto turístico.
- **b.-** Pendientes: Permite revisar los puntos turísticos pendientes.
- c.- Aprobados: Permite revisar los puntos turísticos aprobados.



Menú: Puntos turísticos - Gráfico 2.

### 4.4. MENÚ: OPINIONES

**1.- Pendientes:** Permite revisar las opiniones marcadas con el estado de pendiente.

2.- Aprobadas: Permite revisar las opiniones marcadas con el estado de aprobado.

3.- Por revisar: Permite revisar las opiniones que aún no han sido moderadas.

**4.- Reportadas:** Permite revisar las opiniones que han sido reportadas a partir de 15 veces.

OpinionesEventosPendientes1Aprobadas2Por Revisar3Reportadas4

Menú: Opiniones - Gráfico 3.

### 4.5. MENÚ: EVENTOS

URL= http://localhost/movil\_guide\_admin/php/

- 1.- Ingresar: Permite ingresar un evento.
- 2.- Pendientes: Permite revisar los eventos que tienen estado pendiente.
- 3.- Aprobados: Permite revisar los eventos con el estado de aprobado.



Menú: Eventos - Gráfico 4.

#### 4.6. AGREGAR UN PUNTO TURÍSTICO

URL= http://localhost/movil\_guide\_admin/php/sitio\_formulario\_ingreso.php

- 1.- \*Nombre del punto turístico.
- 2.- E-mail de punto turístico. (Ej. sitio@mail.com)
- 3.- Website de punto turístico. (Ej. http://www.sitio.com)
- 4.- \*Categoría de punto turístico.
- 5.- **Sector** de la ciudad.
- 6.- Ingresar un teléfono del punto turístico. (Ej. 0422020XX o 0982020XX)
- 7.- \*Dirección de punto turístico.
- 8.- \*Subir una imagen del punto turístico.

(Peso Máximo: 100Kb. Dimensión requerida: 400px ancho 270px alto.)

La imagen se ajusta a las dimensiones indicadas automáticamente en caso de ser necesario.

- 9.- \*Descripción de punto turístico.
- 10.- \*Estado (Aprobado o Pendiente).
- 11.- \*Ubicar una posición UTMxy (Latitud/Longitud) en el mapa, o
- 12.- Escribir en los campos correspondientes la posición UTMxy

### (Latitud/Longitud).

- 13.- Pulsar "Enviar".
- \*= Campos obligatorios.



### Agregar un punto turístico - Gráfico 5.

## 4.7. REVISAR PUNTOS TURÍSTICOS PENDIENTES/APROBADOS

URL= http://localhost/movil\_guide\_admin/php/sitio\_revisar\_pendientes.php

URL= http://localhost/movil\_guide\_admin/php/sitio\_revisar\_aprobados.php

1.- Opción de *Bus*car por nombre del punto turístico.

2.- Podemos clasificar por las características del punto turístico al dar clic en las etiquetas. (Ej. Nombre, Categoría, Estado, Fecha)

3.- Utilizamos la paginación de ser necesario para ver más resultados.

- 4.- Opción Modificar punto turístico.
- 5.- Opción Eliminar punto turístico.

Revisar puntos turísticos pendientes/aprobados - Gráfico 6.

				Bu	ıscar	1
D		<u>Categoria</u>				Fecha 2
1	Mac Donalds	2	Modificar	Eliminar	1	2011-06-12 00:00:00
2	Mi Comisariato	5	Modificar	4 <u>ar</u>	1	2011-06-12 00:00:00
3	KFC	2	Modificar	Eliminar	1	2011-06-16 17:36:39
4	Top Cream	2	Modificar	Eliminar	5	2011-06-12 12:02:57
5	La tablita deTartaro	2	Modificar	Eliminar	1	2011-06-12 12:03:02
6	Naturissimo	2	Modificar	Eliminar	1	2011-06-12 12:03:07
7	Pizza Express	2	Modificar	Eliminar	1	2011-06-12 12:03:12
8	Chifa China	2	Modificar	Eliminar	1	2011-06-18 06:55:50
9	Yogurt Persa	2	Modificar	Eliminar	1	2011-06-12 12:03:31
10	Pizza Hut	2	Modificar	Eliminar	1	2011-06-12 12:03:35

# 4.8. MODIFICAR PUNTO TURÍSTICO

**URL=** http://localhost/movil\_guide\_admin/php/sitio\_modificar.php

Al seleccionar modificar sobre un punto turístico nos lleva a la pantalla *Modificar punto turístico (Gráfico 7)* que nos presenta la descripción del punto turístico que deseamos modificar.

1	Mac Donalds	2	Modificar	Eliminar	1	2011-06-12 00:00:00

- 1.- \* Modificar Nombre del punto turístico.
- 2.- Modificar **E-mail** de punto turístico. (Ej. sitio@mail.com)
- 3.- Modificar Website de punto turístico. (Ej. http://www.sitio.com)
- 4.- \* Modificar Categoría de punto turístico.
- 5.- Modificar **Sector** de la ciudad.
- 6.- Modificar Teléfono del punto turístico. (Ej. 042202020 o 098202020)
- 7.- \* Modificar **Dirección** de punto turístico.
- 8.- \* Modificar imagen del punto turístico.

(Peso Máximo: 100Kb. Dimensión requerida: 400px ancho 270px alto.)

La imagen se ajusta a las dimensiones indicadas automáticamente en caso de ser necesario.

- 9.- \* Modificar **Descripción** de punto turístico.
- 10.- \* Modificar Estado (Aprobado o Pendiente).
- 11.- \* Modificar posición UTMxy (Latitud/Longitud) en el mapa, o

12.- Escribir en los campos correspondientes la posición UTMxy (Latitud/Longitud).

14.- Pulsar "Modificar".



### Modificar punto turístico - Gráfico 7.

## 4.9. ELIMINAR PUNTO TURÍSTICO

URL= http://localhost/movil\_guide\_admin/php/sitio\_modificar.php

Al seleccionar eliminar sobre un punto turístico nos lleva a la pantalla *Eliminar punto turístico* (*Gráfico 8*) que nos permite ver la descripción del punto turístico a eliminar.

1	Mac Donalds	2	Modificar	<u>Eliminar</u>	1	2011-06-12 00:00:00

1.- Pulsar "Eliminar".



#### Eliminar punto turístico - Gráfico 8.

### 4.10. REVISAR OPINIONES PENDIENTES/APROBADOS/POR

#### **REVISAR/REPORTADAS**

URL= http://localhost/movil\_guide\_admin/php/critica\_revisar\_pendientes.php

URL= http://localhost/movil\_guide\_admin/php/critica\_revisar\_aprobados.php

URL= http://localhost/movil\_guide\_admin/php/critica\_revisar\_revisar.php

URL= http://localhost/movil\_guide\_admin/php/critica\_revisar\_reportados.php

1.- Podemos clasificar por características de la opinión al dar clic en las etiquetas. (Ej. Opiniones, Usuario, Estado, Fecha, Reportado)

2.- Utilizamos la paginación de ser necesario ver más resultados.

3.- Opción Revisar una opinión.

#### 4.- Opción Eliminar una opinión.

Revisar opiniones pendientes/aprobados/por revisar/reportadas - Gráfico 9.

Nún Se i Mos	nero de registros encontrados: 6 nuestran páginas de 10 registros cada una trando la página 1 de 1						
Ŀ	Opiniones 1	<u>Usuario</u>	Revisar	Eliminar	<u>Estado</u>	Fecha	<u>Reportado</u>
2	Me parec e biens ssdf sdf sd s fss dd fffillinn ffinn ffinnin fffin fffinn fffi	089577813	<u>Revisar</u>	<u>Eliminar</u>	1	0000-00-00 00:00:00	30
9	mensaje cambio	15555215554	<u>Revisar</u>	3	1	2011-06-12 13:10:05	0
11	seraaaaa akca d dslks dss s l	15555215554	<u>Revisar</u>	Eliminar	1	0000-00-00 00:00:00	1
19	yeah	15555215554	<u>Revisar</u>	<u>Eliminar</u>	4	2011-06-10 00:00:00	2
22	ssssssad sdsd d	15555215554	<u>Revisar</u>	Eliminar	1	2011-06-12 11:50:41	8
30	fghgss ss d grfcbh gdcbh g. cd yfvb gv. gf. bb rvvvvhb byvnk guok w.ljhnb dn ds fs s	7894	<u>Revisar</u>	Eliminar	1	2011-06-17 18:23:09	0

#### 4.11. REVISAR UNA OPINIÓN SELECCIONADA

URL= http://localhost/movil\_guide\_admin/php/critica\_modificar.php

Al seleccionar revisar sobre una opinión nos lleva a la pantalla *Revisar una opinión seleccionada* (*Gráfico 10*) que nos presenta los detalles de la opinión a revisar.



- 1.- Corregimos la opinión de ser necesario.
- 2.- Establecemos el estado de la opinión.
- 3.- Pulsar "Revisar".

Revisar una opinión seleccionada - Gráfico 10.

Revisar opinión:	9
15555215554	Usuario
1	Localidad: Mac Donalds
Opinión (145 caracteres maximo)	
mensaje cambio	1
Quedan 131 caracteres.	
Aprobado	2
Revisado 3	

# 4.12. ELIMINAR UNA OPINIÓN SELECCIONADA

URL= http://localhost/movil\_guide\_admin/php/critica\_eliminar.php

Eliminar nos lleva a la pantalla Eliminar una opinión seleccionada (Gráfico 11).



1.- Pulsar "Eliminar".

Eliminar una opinión seleccionada - Gráfico 11.

Eliminar opinión: 9						
15555215554	Usuario					
1	Localidad					
Opinión						
mensaje cambio						
	h					
Aprobado  Pendiente						
Eliminar <b>1</b>						

### 4.13. INGRESAR UN NUEVO EVENTO

URL= http://localhost/movil\_guide\_admin/php/evento\_ingresar.php

- 1.- Ingresar el título del evento.
- 2.- Escribir el código del evento, o
- 3.- Escribir el nombre del lugar del evento.
- 4.- Establecer la fecha del evento.
- 5.- Describir el evento.
- 6.- Establecer estado del evento: Aprobado o Pendiente.
- 7.- Pulsar "Guardar".

Ingresar un nuevo evento - Gráfico 12.

Ingresar event	<b>o</b> :					
	1	*Titulo				
	0	*Codigo de localidad				
	J	*Nombre de localidad				
	٨	*Fecha (AAAA-MM-DD)				
*Detalle (145 caracteres max	kimo)					
F						
Quedan 145 caracteres.						
© Aprobado 💿 Pendiente 🗲						
* = Campos obligatorios.						
Borrar Guardar 7						

## 4.14. REVISAR EVENTOS PENDIENTES/APROBADOS

URL= http://localhost/movil\_guide\_admin/php/evento\_revisar\_aprobados.php

**URL=** http://localhost/movil\_guide\_admin/php/evento\_revisar\_pendientes.php

1.- Podemos clasificar por características de los eventos al dar clic en las etiquetas. (Ej. Título, Detalle, Estado, Fecha)

- 2.- Utilizamos la paginación de ser necesario para ver más resultados.
- 3.- Opción Revisar un evento
- 4.- Opción Eliminar un evento.

Revisar eventos Pendientes/Aprobados - Gráfico 13.

R( Nún Se i Mos	evisar u nero de regist muestran pág strando la pág	in evento: ros encontrados: 6 nas de 10 registros cada una ina 1 de 1					
Ŀ	Titulo	<u>Detaile</u>	1	Revisar	Eliminar	<u>Estado</u>	Fecha
1	Danzas de exportacion	El llamado de Julio Jaramillo actu: las 21:00 El llamadosds sd ss ss e	ará este 11 El llamado de Julio Jaramillo actuará este 11 de junio, a re	<u>Revisar</u>	Eliminar	1	2011- 06-29
2	eventos	asdasfaf		<u>Revisar</u>	3	1	2011- 06-27
3	vasdv av	svs dfsdf sdf		Revisar	Eliminar	1	2011- 06-25
4	asdas	dfg g sd f fs		<u>Revisar</u>	Eliminar	4	2011- 06-25
5	w rgesd	sddsafg sd sf s		Revisar	Eliminar	1	2011- 06-18
7	fgsd g s fgs	gfgg sdf gs		Revisar	Eliminar	1	2011- 06-21
1	2 2						

#### 4.15. REVISAR UN EVENTO SELECCIONADO

**URL=** http://localhost/movil\_guide\_admin/php/evento\_modificar.php

Al seleccionar revisar sobre un evento nos lleva a la pantalla *Revisar un evento seleccionado* (*Gráfico 14*) que nos presenta los detalles del evento a revisar.



El llamado de Julio Jaramillo actuará este 11 El llamado de Julio Jaramillo actuará este 11 de junio, las 21:00 El llamadosds sd ss ss ee

<u>Revisar</u> <u>Eliminar</u>

- 1.- Modificar el título del evento.
- 2.- Modificar el código del evento, o
- 3.- Modificar el nombre del lugar del evento.
- 4.- Modificar la fecha del evento.
- 5.- Modificar la descripción del evento.
- 6.- Modificar estado del evento: Aprobado o Pendiente.
- 7.- Pulsar "Revisado".

Revisar un evento seleccionado - Gráfico 14.

Revisar evento: 1							
Danzas de exportacion	1	*Titulo					
7	2	*Localidad					
Pizza Express	3	Nombre de localidad					
2011-06-29	4	*Fecha (AAAA-MM-DD)					
Detalle (145 caracteres max	(imo)						
El llamado de Julio Jaramillo actuará es 5 El llamado de Julio Jaramillo actuará es 5 de junio, a las 21:00 El llamadosds sd ss ss ee							
Quedan 2 caracteres.							
● Aprobado © Pendiente 6							
* = Campos obligatorios.							
Revisado 7							

### 4.16. ELIMINAR UN EVENTO SELECCIONADO

**URL=** http://localhost/movil\_guide\_admin/php/evento\_eliminar.php

Al seleccionar eliminar sobre un evento nos lleva a la pantalla *Eliminar un evento seleccionado (Gráfico 15)* que nos presenta los detalles del evento a eliminar.

1	Danzas de exportacion	El llamado de Julio Jaramillo actuará este 11 El llamado de Julio Jaramillo actuará este 11 de junio, a las 21:00 El llamadosds sd ss ss ee	<u>Revisir</u>	Eliminar

### 1.- Pulsar "Eliminar".

105	litulo
6	Localidad
2011-07-04	Fecha
etalle	
fdf df f	

# Eliminar un evento seleccionado - Gráfico 15.

## 4.17. SALIR DEL ADMINISTRADOR WEB

1.- Pulsar "Salir".

Usuario: admin <u>Salir</u>	)	
Puntos turisticos	Opiniones	Eventos

# 5. ADMINISTRADOR MÓVIL

# 5.1. INGRESO AL ADMINISTRADOR MÓVIL

Pulsar "MovilGuideAdmin" en la pantalla de aplicaciones del móvil.



# 5.2. INGRESO DE USUARIO AL ADMINISTRADOR

- 1.- Ingresamos el **usuario.**
- 2.- Ingresamos la **contraseña** del usuario.
- 3.- Pulsamos "Ingresar".

Ingreso de usuario al administrador - Gráfico 17.



#### 5.3. MENÚ DEL ADMINISTRADOR

1.- Ingresar sitio: Permite ingresar un nuevo punto turístico.

2.- Editar sitio: Permite una búsqueda general o por categoría de un punto turístico dentro de nuestra base de datos MYSQL mediante parámetro escrito en un Edittext.

3.- Editar opiniones: Permite administrar las opiniones que se realizan sobre los puntos turísticos.

4.- Ingresar evento: Permite ingresar un nuevo evento asociado a un punto turístico.

5.- Editar evento: Permite administrar los eventos que se realizan sobre los puntos turísticos.



Menú del administrador - Gráfico 18.

### 5.4. INGRESAR UN NUEVO SITIO

1.- \*Ubicar una posición UTMxy (Latitud/Longitud) y pulsar "Escoger".

- 2.- \*Nombre del punto turístico.
- 3.- E-mail de punto turístico. (Ej. sitio@mail.com)

- 4.- Website de punto turístico. (Ej. http://www.sitio.com)
- 5.- \*Categoría de punto turístico.
- 6.- **Sector** de la ciudad.
- 7.- Ingresar un teléfono del punto turístico. (Ej. 042202020 o 098202020)
- 8.- \*Dirección de punto turístico.
- 9.- \*Descripción de punto turístico.
- 10.- \*Estado (Aprobado o Pendiente).
- 11.- \*Elegir **imagen** del punto turístico. (Dimensión requerida: 400px ancho 270px alto.)
- Permite seleccionar una imagen de la galería (Gráfico 21), o tomar una con la cámara.
- La imagen se ajusta a las dimensiones indicadas automáticamente en caso de ser necesario antes de ser subida.
- 12.- Pulsar "Guardar".
- \*= Campos obligatorios.

Ubicar un sitio - Gráfico 19.



Ingresar un nuevo sitio - Gráfico 20.



### 5.5. SELECCIONAR UNA IMAGEN DE LA GALERÍA

- 1.- Seleccionamos una imagen de la galería, o
- 2.- Presionamos la tecla Menú y tomamos una foto con la cámara.

Seleccionar una imagen de la galería - Gráfico 21.



### 5.6. EDITAR UN SITIO

Posee 2 pestañas:

**Búsqueda General:** Permite buscar un sitio entre todas las categorías existentes mediante un parámetro de búsqueda escrito en un EditText.

**Búsqueda por categorías:** Permite buscar un sitio en una categoría seleccionada en el Spinner mediante un parámetro de búsqueda escrito en un EditText.

#### Búsqueda General

- 1.- Escribir parámetro de búsqueda en el EditText.
- 2.- Pulsar "Buscar".
- 3.- Buscar el sitio deseado en el listado de resultados.

El listado muestras 10 resultados por página, posee de un botón "Ver más resultados" y "Ver resultados anteriores" en caso de ser necesario buscar en otras páginas del listado de resultados.

- 4.- Opción eliminar un punto turístico.
- 5.- Opción modificar un punto turístico.



Búsqueda General - Gráfico 22.

### Búsqueda por Categoría

- 1.- Escribir parámetro de búsqueda en el EditText.
- 2.- Seleccionar una categoría del Spinner.
- 3.- Pulsar "Buscar".

4.- Buscar el sitio deseado en el listado de resultados.

El listado muestras 10 resultados por página, posee de un botón "Ver más resultados" y "Ver resultados anteriores" en caso de ser necesario buscar en otras páginas del listado de resultados.

- 5.- Opción eliminar un punto turístico.
- 6.- Opción modificar un punto turístico.

General	Cat	tegorias	
Total de resultados: 10 Página: 1 de 1			
1	1	Buscar	2
Gastronomia	-	3 🚽	
4 ssimo	~	N	
Pizza Express	×	5	
Pizza Hut	×	3	
Top Cream	×	6	

Búsqueda por Categoría - Gráfico 23.

# 5.7. ELIMINAR UN SITIO SELECCIONADO

Pulsar el botón eliminar.



Confirmar eliminar pulsando "Yes" en la ventada de confirmación.



# 5.8. MODIFICAR UN SITIO SELECCIONADO

Pulsar el botón modificar.



- 1.- Modificar la posición UTMxy (Latitud/Longitud) en el mapa. Gráfico 19.
- 2.- Modificar **Nombre** del punto turístico.
- 3.- Modificar **E-mail** de punto turístico. (Ej. sitio@mail.com)
- 4.- Modificar Website de punto turístico. (Ej. http://www.sitio.com)
- 5.- Modificar **Categoría** de punto turístico.
- 6.- Modificar **Sector** de la ciudad.
- 7.- Modificar teléfono del punto turístico. (Ej. 042202020 o 098202020)
- 8.- Modificar **Dirección** de punto turístico.

9.- Modificar **Descripción** de punto turístico.

10.- Modificar Estado (Aprobado o Pendiente).

11.- Modificar **imagen** del punto turístico. (Dimensión requerida: 200px ancho 135px alto.)

Permite seleccionar una imagen de la galería (Gráfico 21), o tomar una con la cámara.

La imagen se ajusta a las dimensiones indicadas automáticamente en caso de ser necesario antes de ser subida.

12.- Pulsar "Guardar".

\*= Campos obligatorios.

Modificar un sitio seleccionado - Gráfico 24.



#### 5.9. EDITAR OPINIONES

1.- Seleccionar los parámetros de búsqueda deseados:

Estado: Aprobado, Pendiente, Por revisar, Reportado.

Fecha: Seleccionar una fecha.

- 2.- Seleccionar categoría.
- 3.- Pulsar "Buscar".
- 4.- Listado de resultados. Presenta 10 resultados por página.



Editar opiniones - Gráfico 25.

# 5.10. ELIMINAR UNA OPINIÓN SELECCIONADA

Pulsar el botón eliminar de la opinión seleccionada.



Confirmar eliminar pulsando "Yes" en la ventada de confirmación.

Eliminar opinión ID: 30?		
Yes	No	

# 5.11. MODIFICAR UNA OPINIÓN SELECCIONADA

- 1.- Modificar opinión del usuario.
- 2.- Modificar estado de la opinión.
- 3.- Pulsar "Guardar".

Modificar una opinión seleccionada - Gráfico 26.



Confirmar guardar cambios pulsando "SI" en la ventada de confirmación.

### 5.12. INGRESAR UN NUEVO EVENTO

1.- Ingresar **Código** del punto turístico donde se va a realizar el evento.

2.- **Buscar Localidad**, nos lleva a la vista donde podemos seleccionar un punto turístico.

- 3.- Ingresamos el Título del evento.
- 4.- Ingresamos el detalle del evento.
- 5.- Ingresamos la **fecha** del evento.
- 6.- Establecemos el **estado** del evento.
- 7.- Pulsar "Guardar".

Ingresar un nuevo evento - Gráfico 27.



#### **Buscar Localidad**

Permite seleccionar un punto turístico que va a ser asociado a un evento.

- 1.- Escribimos el parámetro de búsqueda.
- 2.- Pulsar "Buscar".
- 3.- Pulsar en el sitio turístico para seleccionarlo.



Buscar Localidad - Gráfico 28.

#### 5.13. EDITAR EVENTO

1.- Seleccionar los parámetros de búsqueda deseados:

Estado: Aprobado, Pendiente, Por revisar, Reportado.

Fecha: Seleccionar una fecha.

- 2.- Seleccionar categoría.
- 3.- Pulsar "Buscar".
- 4.- Listado de resultados. Presenta 10 resultados por página.

Editar evento - Gráfico 29.



# 5.14. ELIMINAR UN EVENTO SELECCIONADO

Pulsar el botón eliminar de un evento seleccionado.



Confirmar eliminar pulsando "Yes" en la ventada de confirmación.

Eliminar ev	ento ID: 6?
Yes	No

## 5.15. MODIFICAR UN EVENTO SELECCIONADO

1.- Modificar **Código** del punto turístico donde se va a realizar el evento.

2.- **Buscar Localidad**, nos lleva a la vista donde podemos seleccionar un punto turístico.

- 3.- Modificar el Título del evento.
- 4.- Modificar el detalle del evento.
- 5.- Modificar el **estado** del evento.
- 6.- Modificar la **fecha** del evento.
- 7.- Pulsar el botón Modificar.

Modificar un evento seleccionado - Gráfico 30.



Confirmar modificar pulsando "Si" en la ventada de confirmación.

# 5.16. SALIR DEL ADMINISTRADOR MÓVIL

Pulsar la tecla retroceder del dispositivo móvil.

