



**UNIVERSIDAD DEL AZUAY**

**MAESTRÍA EN DISEÑO MULTIMEDIA**

**DISEÑO DE UNA GUÍA REFERENCIAL EN LÍNEA, DEL CANTON BAÑOS PROVINCIA DE  
TUNGURAHUA, PARA DISPOSITIVOS MOVILES MEDIANTE GEOLOCALIZACIÓN.**

CASO DE ESTUDIO: **WEB MOVIL**

**[www.ecuadorinmobile.com](http://www.ecuadorinmobile.com)**

**TRABAJO DE GRADO PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO  
DE MAGISTER EN DISEÑO MULTIMEDIA**

**AUTOR**

LUIS RAÚL JIMÉNEZ TELLO

**DIRECTOR**

M.Sc. Iván Mendoza Vásquez

**CUENCA – ECUADOR**

2013

## RESUMEN

**JIMÉNEZ TELLO LUIS RAÚL.** "Guía turística referencial en línea, para dispositivos móviles". 2013. Maestría de Diseño Multimedia. Facultad de Diseño Gráfico. Universidad del Azuay. Cuenca - Ecuador.

En primera instancia se hará una breve introducción del estado actual de la comunicación y el uso de medios tecnológicos como generadores de nuevos modelos de negocios en internet, que conjuntamente con nuevas tecnologías, lenguajes de programación, librerías y APIS, permiten desarrollar aplicaciones web interactivas funcionales y accesibles.

El trabajo intenta poner énfasis en el desarrollo, estudio de métodos, herramientas, técnicas y tecnologías enfocadas a la creación de una web móvil diseñada a partir de los requerimientos tecnológicos de actualidad, características y necesidades del usuario, utilizando herramientas de desarrollo y distribución libre.

Entre estas se utilizarán el Framework jQuery Mobile para el diseño del Front-end , el Framework PHP CodeIgniter para el diseño y desarrollo del Back-end, que conjuntamente con JavaScript, HTML5, CSS3 permitirán de una manera relativamente fácil geolocalizar al usuario con referencia al punto que se desea llegar.

Se cumplirán una serie de etapas para obtener un producto funcional, y de acceso múltiple, sin importar el dispositivo o terminal en la que se lo utilice. Estas etapas contemplan: la recopilación de la información, el análisis de los usuarios, el planteamiento de una estructura, el diseño del modelo de interacción, el desarrollo de una plataforma web que pueda ser administrada y gestionada, y por último se evaluará la propuesta y el modelo de interacción a través de prototipos de baja y alta fidelidad ante los usuarios.

## ABSTRACT

First, we will make a brief introduction of the current status of communication and the use of technology as generators in Internet of new business models, which along with new technologies, programming languages, libraries and APIs (Application Program Interfaces), allow developing web functional and accessible interactive applications.

It is our intention to emphasize, through this work, on the development, study of methods, tools, techniques and technologies focused on creating a mobile application. This is designed from current technological requirements, characteristics and user's needs, using development tools and free distribution.

Among others, a jQuery Mobile Framework for Front-end design, a CodeIgniter PHP Framework for Back-end design and development will be used. These ones, together with JavaScript, HTML5, and CSS3 will allow, in a relatively easy way, the user geolocation in relation to the desired reachable point.

A series of steps in order to obtain a multiple access functional product will be complied regardless the device or terminal used. These stages comprise: information gathering, users' analysis, a structured approach, an interaction model design, the development of a web platform that can be administered and managed; and finally, the proposal and interaction model for the users will be assessed through low and high fidelity prototyping.



A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Lourdes Crespo'.

Lic. Lourdes Crespo

# INDICE

## **CAPÍTULO I** **- 7 -**

---

<b>1. INTRODUCCIÓN</b>	<b>- 7 -</b>
<b>1.1 ANTECEDENTES</b>	<b>- 9 -</b>
<b>1.2 EL PROBLEMA</b>	<b>- 12 -</b>
1.2.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	- 12 -
<b>1.3 JUSTIFICACIÓN</b>	<b>- 14 -</b>
<b>1.4 OBJETIVOS</b>	<b>- 16 -</b>
1.4.1 OBJETIVO GENERAL	- 16 -
<b>1.5 ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN</b>	<b>- 17 -</b>

## **CAPÍTULO II** **- 19 -**

---

### **MARCO TEÓRICO** **- 19 -**

---

<b>2.1 FUNDAMENTOS</b>	<b>- 19 -</b>
2.1.1 CONTENIDOS DIGITALES	- 19 -
2.1.2 COMPUTACIÓN UBICUA	- 22 -
2.1.3 DISPOSITIVOS MÓVILES	- 24 -
2.1.4 REDES DE COMUNICACIÓN INALÁMBRICAS	- 27 -
2.1.5 FRAMEWORKS DE DESARROLLO WEB	- 28 -
2.1.6 GEOLOCALIZACIÓN	- 29 -
2.1.7 PROMOCIÓN TURÍSTICA EN NUEVOS MEDIOS (INTERNET)	- 30 -

### **2.2 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS** **- 35 -**

---

2.2.1 WEBSITE	- 35 -
2.2.2 WEB MÓVIL	- 35 -
2.2.3 WEB APP	- 35 -
2.2.4 WEB NATIVA	- 36 -
2.2.5 HTML (HYPERTEXT MARKUP LANGUAGE)	- 37 -
2.2.6 WEB 2.0	- 38 -
2.2.7 USABILIDAD	- 39 -
2.2.8 ACCESIBILIDAD WEB	- 39 -
2.2.9 ANALÍTICA WEB	- 40 -
2.2.10 RESPONSIVE WEB DESIGN	- 40 -

## **CAPÍTULO III** **- 42 -**

---

<b>3. TRABAJOS RELACIONADOS</b>	<b>- 42 -</b>
3.1 TRIPADVISOR	- 42 -

3.2 JQMGALLERY	- 45 -
3.3 GUÍA LOCAL	- 48 -
3.4 ANÁLISIS	- 51 -

## **CAPÍTULO IV** - 52 -

---

<b>4. LEVANTAMIENTO DE LA INFORMACIÓN</b>	- 52 -
<b>4.1 ANÁLISIS, ENCUESTAS Y ENTREVISTAS (AGENCIAS, TURISTAS, EXPERTOS)</b>	- 52 -
<b>4.2 ANÁLISIS DE ENCUESTAS:</b>	- 53 -
<b>4.3 ANÁLISIS DE ENTREVISTAS</b>	- 65 -
<b>4.4 FUNCIONALIDADES DE LA WEB APP</b>	- 68 -

## **CAPÍTULO V** - 70 -

---

<b>5 TÉCNICAS Y HERRAMIENTAS DE DESARROLLO</b>	- 70 -
<b>5.1 DISEÑO CENTRADO EN EL USUARIO</b>	- 70 -
<b>5.2 MODELADO DE USUARIOS</b>	- 73 -
5.2.1 DESARROLLO DE MODELOS DE USUARIOS Y ESCENARIOS	- 73 -
<b>5.3 DISEÑO CONCEPTUAL</b>	- 74 -
5.3.1 CARD SORTING	- 75 -
<b>5.4 ARQUITECTURA DE CONTENIDOS</b>	- 76 -
5.4.1 WIREFRAMES	- 77 -
5.4.2 PROTOTIPOS	- 77 -
5.4.3 MOCKUPS	- 78 -
5.4.4 DISEÑO VISUAL	- 78 -
<b>5.6 DIAGNÓSTICO DE HERRAMIENTAS DE DISEÑO CENTRADO EN EL USUARIO</b>	- 79 -
<b>5.7 HERRAMIENTAS DE DESARROLLO</b>	- 79 -

## **CAPÍTULO VI** - 88 -

---

<b>6. DISEÑO DE LA PROPUESTA</b>	- 88 -
<b>6.1 INTERFAZ GRÁFICA</b>	- 88 -
<b>6.2 DISEÑO DE LA INTERFAZ (FRONT-END)</b>	- 90 -
6.2.1 ESTRUCTURA INTERFAZ WEB	- 92 -
6.2.2 DISEÑO INTERFAZ WEB ORDENADOR PERSONAL	- 98 -
6.2.3 DISEÑO INTERFAZ WEB MÓVIL	- 103 -
<b>6.3 DISEÑO DE ARQUITECTURA (BACK-END)</b>	- 111 -
6.3.1 ESQUEMA BASE DE DATOS	- 113 -
6.3.2 DISEÑO INTERFAZ WEB ADMINISTRADOR	- 115 -
<b>7. EVALUACIÓN Y RESULTADOS</b>	- 120 -
<b>7.1 PRUEBAS DE USABILIDAD</b>	- 120 -

**CAPÍTULO VII** - 121 -

---

**8. TRABAJOS FUTUROS, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES** - 121 -

**8.1 TRABAJOS FUTUROS** - 121 -

**8.2 CONCLUSIONES** - 122 -

**8.3 RECOMENDACIONES** - 125 -

**BIBLIOGRAFÍA** - 127 -

---

**ANEXOS** - 129 -

**ENTREVISTA #1** - 129 -

**ENTREVISTA #2** - 131 -

**ENTREVISTA #3** - 134 -

**ENCUESTA #1** - 137 -

**GUÍA CARD SORTING** - 141 -

**PERFIL #1** - 142 -

**PERFIL #2** - 144 -

**CUESTIONARIO PRUEBA DE USABILIDAD** - 146 -

---

**GRÁFICOS** - 149 -

**MUESTRA CARD SORTING EN SUS DIFERENTES ETAPAS** - 149 -

**PROTOTIPOS DE BAJA FIDELIDAD** - 151 -

**PROTOTIPOS DE PAPEL** - 160 -

**Índice de gráficas**

FIG. 1 ACTIVIDADES GENERALES CON UN SMARTPHONE.....- 25 -

FIG. 2 JUGADORES QUE CONVERGEN EN EL ENTORNO MÓVIL .....- 26 -

FIG. 3 PÁGINA TRIPADVISOR VERSIÓN MÓVIL. ....- 43 -

FIG. 4 PÁGINA OFICIAL DE TRIPADVISOR. ....- 43 -

FIG. 5 PANTALLAS APLICACIÓN MÓVIL TRIPADVISOR.....- 44 -

FIG. 6 WEB MÓVIL DE ALLRECIPES .....- 46 -

FIG. 7 WEB MÓVIL DE ALLRECIPES .....- 47 -

FIG. 8 GUÍA LOCAL.....- 50 -

FIG. 9 INTERÉS DE LOS VISITANTES.....- 53 -

FIG. 10 DISPOSITIVO TECNOLÓGICO QUE MÁS UTILIZA .....- 54 -

FIG. 11 DISPOSITIVO QUE LLEVA CONSIGO DIARIAMENTE.....- 54 -

FIG. 12 CUALES SON SUS AFICIONES.....- 55 -

FIG. 13 COMO SE ENTERÓ DEL CANTÓN BAÑOS.....- 56 -

FIG. 14 LUGARES DONDE SE DEBE ENTREGAR INFORMACIÓN .....- 57 -

FIG. 15 VELOCIDAD DE CONEXIÓN A INTERNET .....	- 58 -
FIG. 16 LA CONEXIÓN A INTERNET QUE DISPONE ES FIJA O INALÁMBRICA .....	- 59 -
FIG. 17 SU TELÉFONO MÓVIL PERMITE NAVEGAR EN INTERNET.....	- 60 -
FIG. 18 SU TELÉFONO MÓVIL PERMITE CONECTARSE A REDES SOCIALES.....	- 61 -
FIG. 19 SU TELÉFONO MÓVIL POSEE GPS .....	- 62 -
FIG. 20 MEDIO QUE LA GENTE PREFERIRÍA USAR PARA INFORMARSE ANTES Y DURANTE SU VIAJE.....	- 63 -
FIG. 21 TIEMPO QUE DISPONE PARA EL USO DE SU TELÉFONO.....	- 64 -
FIG. 22 SITIOS CON INFORMACIÓN SOBRE EL CATÓN.....	- 65 -
FIG. 23 ELEMENTOS DE LA INTERFAZ DE USUARIO .....	- 71 -
FIG. 24 ESTRUCTURA APLICACIÓN WEB.....	- 80 -
FIG. 25 ESTRUCTURA 3D WEB MÓVIL.....	- 83 -
FIG. 26 ANATOMÍA DOCUMENTO HTML5.....	- 85 -
FIG. 27 TABLA COMPATIBILIDAD JQUERY MOBILE.....	- 87 -
FIG. 28 ÁRBOL DE CONTENIDOS-PAGINA INICIO.....	- 92 -
FIG. 29 ÁRBOL DE CONTENIDOS-PAGINA CATEGORÍAS .....	- 92 -
FIG. 30 ÁRBOL DE CONTENIDOS-PAGINA SITIOS .....	- 93 -
FIG. 31 ÁRBOL DE CONTENIDOS-PÁGINA CONTÁCTANOS .....	- 93 -
FIG. 32 ÁRBOL DE CONTENIDOS-PÁGINA UBICACIÓN.....	- 94 -
FIG. 33 VISTA PÁGINA IPHONE.....	- 95 -
FIG. 34 VISIÓN PÁGINA WEB DISPOSITIVO MÓVIL.....	- 96 -
FIG. 35 ESTRUCTURA GENERAL DE LA PÁGINA WEB .....	- 97 -
FIG. 36 PÁGINA CATEGORÍAS - ORDENADOR DE ESCRITORIO.....	- 98 -
FIG. 37 VISIÓN PÁGINA LUGARES - ORDENADOR DE ESCRITORIO .....	- 98 -
FIG. 38 VISIÓN PÁGINA DESCRIPCIÓN LUGAR - ORDENADOR DE ESCRITORIO .....	- 99 -
FIG. 39 VISIÓN PÁGINA CONTÁCTANOS - ORDENADOR DE ESCRITORIO.....	- 100 -
FIG. 40 VISIÓN PÁGINA FOTOS - ORDENADOR DE ESCRITORIO.....	- 101 -
FIG. 41 VISIÓN PÁGINA UBICACIÓN - ORDENADOR DE ESCRITORIO .....	- 102 -
FIG. 42 VISIÓN PÁGINA FILTRO LUGARES - ORDENADOR DE ESCRITORIO .....	- 103 -
FIG. 43 PÁGINA INICIO—WEB MÓVIL .....	- 104 -
FIG. 44 PÁGINA SITIOS – WEB MÓVIL.....	- 105 -
FIG. 45 PÁGINA LUGARES – WEB MÓVIL .....	- 106 -
FIG. 46 PÁGINA DESCRIPCIÓN LUGARES – WEB MÓVIL .....	- 107 -
FIG. 47 COMENTARIOS .....	- 108 -
FIG. 48 GALERÍA DEL SITIO – WEB MÓVIL.....	- 109 -
FIG. 49 PÁGINA UBICACIÓN – SITIOS ENCONTRADOS.....	- 110 -
FIG. 50 ORGANIGRAMA DE APLICACIÓN CODEIGNITER.....	- 111 -
FIG. 51 ESQUEMA PATRÓN DE DISEÑO MVC .....	- 112 -
FIG. 52 ESQUEMA BASE DE DATOS APLICACIÓN .....	- 113 -
FIG. 53 DIAGRAMA DE JERARQUÍA DE CLASES .....	- 114 -
FIG. 54 PANTALLA ADMINISTRADOR CATEGORÍAS .....	- 115 -
FIG. 55 PANTALLA ADMINISTRADOR CATEGORÍAS .....	- 116 -
FIG. 56 PANTALLA FORMULARIO CATEGORÍAS.....	- 116 -
FIG. 57 PANTALLA ADMINISTRADOR LUGARES.....	- 117 -
FIG. 58 PANTALLA FORMULARIO LUGARES .....	- 117 -
FIG. 59 PANTALLA ADMINISTRADOR COMENTARIOS.....	- 118 -
FIG. 60 PANTALLA ADMINISTRADOR FORMULARIOS.....	- 118 -

## CAPÍTULO I

### 1. INTRODUCCIÓN

Durante las últimas décadas el internet se tomó a nivel mundial cada uno de los hogares a través de los computadores personales seguido rápidamente de los computadores portátiles, tablets, etc. este fenómeno se debe al acelerado avance tecnológico que vive la sociedad, y en donde el factor determinante ha sido la gran apertura del mercado digital a corto plazo, logrando la masificación de la industria tecnológica a un gran porcentaje de la sociedad.

Uno de los medios que ha permitido esta difusión, en tan poco tiempo, proviene de la telefonía móvil, la misma que está transformando la manera de comunicarnos. Con ello se produce un cambio radical en el acceso a contenidos digitales; **Flores Jalily** asegura que hoy se ingresa en la era de la cuarta pantalla con el consecuente cambio de nuestra vida privada, así como de los negocios.

El mismo autor propone que debemos estar preparados para esta realidad y hace un llamado al ejercicio consciente sobre el saber qué ofrecer y esperar de este nuevo modelo de negocios. El número de usuarios que consume información a través de un dispositivo móvil aumenta y es claro que pocas empresas o estamentos tienen idea de lo que esto significa, los beneficios que el uso de estas tecnologías generan y aún menos de como incorporarlas a sus actuales estrategias de comunicación y modelos de marketing.

El medio digital rompe barreras de acceso locales ya que a través de ellos y el internet un usuario puede comunicarse o acceder a información a cualquier hora y desde casi cualquier lugar independientemente del dispositivo de donde lo haga. En muchos casos lo hará desde la palma de su mano, mientras camina, en la comodidad de su casa o simplemente cuando está sentado tomando un café.

Precisamente, el presente caso de estudio parte de cómo el fenómeno internet y más específicamente el uso de la web, paralelamente al desarrollo de la tecnología tiene un impacto en la sociedad, influencia que se evidencia en la

forma cómo los internautas buscan nuevos requerimientos, en la publicación de contenidos e información, así como la industria o las empresas abarcan estos medios.

El trabajo consistirá en diseñar una guía turística georeferencial en línea para dispositivos móviles, la misma que pretende validar si el uso y manejo de nuevas tecnologías pueden aportar a la difusión, promoción y acceso de información turística. En el presente caso particular de los sitios emblemáticos y más visitados del cantón Baños, Provincia de Tungurahua.

Considerando que el acceso tecnológico presenta progresos importantes en Ecuador, y las personas tienen mayor acceso a medios digitales y nuevas tecnologías, entre los que se puede citar a los teléfonos inteligentes (Smartphones) que permiten el acceso a internet con potencialidades específicas, tanto de software como de hardware, es posible comunicarse, interactuar, localizar información de forma rápida y con menor esfuerzo.

Sin embargo, la presencia en la red de las instituciones públicas o privadas en nuestro país es escasa, confusa, desactualizada, e incluso incorrecta. Por ello, se busca diseñar una plataforma web que pueda ser visualizada en el mayor número de dispositivos, sin que sea un problema su sistema operativo o marca comercial. Siempre y cuando estos dispongan de la capacidad de geolocalización y una conexión a internet, a través de un plan de datos o una red inalámbrica. Lo que se hará es diseñar una estructura y un modelo de interacción que permita al usuario navegar y encontrar información de forma rápida e intuitiva.

El fin de la propuesta es incentivar el uso y desarrollo de aplicaciones tecnológicas que aporten a la promoción y divulgación informativa del sector turístico considerando que es este el cuarto rubro más importante de ingresos en nuestro país. Además, este ejercicio intelectual espera contribuir a una gran cantidad de estudios e investigaciones existentes sobre el avance tecnológico, así como el uso de las nuevas tecnologías, afectan a nuestra sociedad en temas específicos.

## 1.1 ANTECEDENTES

La tendencia hacia la informatización y la conexión en red de todas las cosas es clara, nos acercamos a una era informática en la cual nuestras vidas podrían cambiar drásticamente, el modelo clásico de comunicación que hasta hace unos años era válido, en la actualidad debe reajustarse, hoy es mucho más sencillo conseguir información en la red que hace unos pocos años atrás.

El acceso a internet desde distintos puntos del globo, ya no es una limitante, la integración de redes inalámbricas a los servicios informáticos acortan la brecha digital, permitiendo comunicar a personas en lugares alejados. La movilidad y la portabilidad hace que actualmente podamos consumir información desde la comodidad de nuestros hogares e incluso al encontrarnos en movimiento, pudiendo acceder a la red a través de dispositivos portátiles, o dispositivos inteligentes, los cuales se han extendido de una manera increíble. Tal situación ha sido posible debido a la reducción de costos, desarrollo de la tecnología y competencia industrial, la tendencia propende a ofrecer más a menor precio, integrando una serie de sensores, tecnologías, servicios o paquetes por cada una de las empresas que los venden.

La gran cantidad de adeptos que ha logrado la interconexión móvil a través de modelos comunicacionales como las redes sociales, sitios informativos, comunidades dedicadas al ocio, compras en línea, etc., presupone que cada vez mejoren los servicios de acceso a la red.

...En la última década estamos viendo una evolución espectacular, recordemos que décadas atrás el cine fue el gran boom del avance tecnológico, luego llegó la televisión y después el computador personal pero hoy en día las prestaciones y características de los dispositivos móviles, llegan en la actualidad en muchos casos a ser un sustituto del ordenador portátil o de sobremesa<sup>1</sup>

La telefonía móvil ha llegado a nuestras vidas para quedarse, en conjunto con el fenómeno internet que empieza a extenderse masivamente en nuestro país y que

---

<sup>1</sup>Association, M. m. (2012). *Libro blanco de las web móviles*. España: MMA Spain.

tendrán gran acogida para potenciar y desarrollar iniciativas que hoy por hoy son puestas en debate por la intervención de factores como la calidad y los altos costos del servicio.

Sin embargo, en un futuro cercano los dispositivos portátiles podrán acceder a las conexiones inalámbricas públicas sin recurrir a un pago a terceros. La gran adaptabilidad de estos dispositivos en la ejecución de tareas y funcionalidades que antes solo era posible llevarlas en un ordenador personal hoy se las puede hacer de forma muy sencilla con solo digitar unos cuantos botones.

Según la Fundación de la innovación Bankinter<sup>2</sup> en teoría se determina que gran parte de los usuarios hoy en día se ven atraídos por la variedad, calidad y dinamismo con los que se pueden presentar los contenidos en la red, los cuales atraen a un gran número de consumidores potenciales hacia un producto o servicio; pero, en la práctica muchos se limitan al consumo de comunicación por voz y el envío y recepción de mensajes de texto. Causas que están motivadas por el costo de los servicios, la escasez de contenidos específicos o especializados y la falta de modelos de negocios que al ser mitigadas permitirán a las empresas muchas más oportunidades en el mercado digital.

Las empresas están experimentando numerosas ventajas en sus procesos de negocio gracias a los dispositivos móviles. La capacidad de personalizar la oferta, productos y servicios, la movilidad que estos otorgan sumado a la posibilidad de contar con un nuevo canal de marketing serán los aspectos que contribuyen a mejorar los negocios.

Según (Bankinter, 2008) Todo esto supone que el mercado móvil vive un momento de profundos cambios que prometen transformar el modo en el que los consumidores utilizan estos dispositivos. Cuando esto ocurra, se presentarán grandes oportunidades de negocio para las empresas que desarrollen u oferten servicios que contemplen estas tres dimensiones (movilidad, Internet y comunicaciones) y que los consumidores sientan la necesidad de obtenerlos y

---

<sup>2</sup>Bankinter. (2008), Tecnologías Móviles, Apertura de nuevos modelo de negocios. España, p.7.

estén dispuestos a pagar por ellos. Los entornos como la educación, economía, cultura, el ocio etc., podrían salir beneficiados con este hecho.

Tomando en cuenta que “El turismo en nuestro país es el cuarto rubro más importante que aporta a la economía”<sup>3</sup> como lo habíamos mencionado anteriormente, sobre el cual los gobiernos de turno auguran mayores inversiones económicas, y de infraestructura, etc. Esto hace que el turismo en el Ecuador sea uno de los principales capitales generadores de ingresos y de fuentes de trabajo. Por ello, el estado ha visto la necesidad de impulsar y mejorar las actividades de los servicios turísticos en nuestro país. La propuesta tiene como fin incentivar el desarrollo y uso de nuevas tecnologías en la difusión de las actividades turísticas que se desarrollan en cada una de las áreas, ciudades o provincias esto servirá como un modelo generador para otras iniciativas.

En el mundo virtual no existe una ubicación o tiempo fijo para ofertar un negocio o servicio, los clientes pueden estar no sólo en cualquier parte sino a cualquier hora y eso es un punto fuerte para nuestra propuesta puesto que la red nos ofrece mayores posibilidades de mostrar productos, servicios y de proporcionarlos de forma rápida.

Debemos aprovechar las características que internet nos ofrece. La economía digital supone nuevas reglas de juego y aquellas organizaciones que pretendan competir con los principios o modelos antiguos se verán en aprietos.

Gracias a la red las personas pueden acceder a ella en cualquier momento, en cualquier parte del mundo, a cualquier hora sin recurrir a grandes esfuerzos o altas inversiones económicas, y sobre todo que no cumplan sus necesidades informativas, sin duda que el mayor beneficio de generar contenidos relevantes y actualizados recaerá sobre el sector turístico de nuestro país.

La web y su infraestructura permiten una conexión múltiple gracias a la estandarización de los navegadores web en los diferentes dispositivos lo que hace posible que estos puedan navegar en un sitio web sin tener que desarrollar

---

<sup>3</sup> Padilla, L. (2012), El turismo es el cuarto rubro que aporta a la economía ecuatoriana, <http://andes.info.ec/econom%C3%ADa-turismo/5243.html>

aplicaciones nativas para cada uno de ellos, la finalidad es que el acceso sea libre e independiente de la plataforma o dispositivo del cual se acceda.

## **1.2 EL PROBLEMA**

El acceso a la información turística en nuestro país no ha sido direccionada, compilada y publicada en una forma adecuada a través del internet y nuevas tecnologías.

### **1.2.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

El turismo es una de las actividades económicas que han crecido extraordinariamente en los últimos años constituyéndose en una de las fuentes generadoras de ingresos económicos más importantes no solo a nivel del país, es un fenómeno que lo podemos ver reflejado en otros países o ciudades del mundo.

El avance tecnológico ha determinado un giro en varios sectores o campos de negocios los mismos que han tenido que abarcar estos medios con el fin de no perder su presencia, capacidades empresariales o productivas en el mercado.

En los últimos años ha aparecido un interés creciente en el desarrollo de sistemas de información y comunicación, donde el diseño de aplicaciones o sitios web toma fuerza, esto implica que el desarrollo sobre esta no trate simplemente de hacer algo que se vea bien, lo que se busca es que el proceso de diseño comprometa la intervención real de los usuarios y sus necesidades con el fin de lograr propuestas innovadoras y funcionales, pero la realidad es que hace muy poco las empresas en nuestro país están dándole el valor real a la publicación de contenidos en la red, de manera que estos sean de utilidad para los mismos, tomando en cuenta la experiencia que vivimos cada uno de nosotros cuando navegamos.

En el país el desarrollo del sector turístico se predice con buenas expectativas. Pero, ¿qué estrategias se está tomando en cuenta para que el sector turístico tenga presencia y se desarrolle en la red? ¿Cuáles son las iniciativas por parte de

las entidades locales o gubernamentales sobre el tema? ¿Cuál es el camino y las decisiones que se debería tomar? Son preguntas que tendrían que contestar todos aquellos actores que intervienen en este círculo.

(Camus, 2009)...A diferencia de los medios impresos, en la práctica se ha notado que el desarrollo de contenidos digitales y el uso de nuevas tecnologías requieren de un tratamiento especial durante el proceso de diseño, desarrollo y creación, para obtener resultados satisfactorios, siendo necesario no solo poner a prueba el diseño de la interfaz que a la vista puede resultar agradable, lo que se busca es que tanto su presentación, estructura y contenidos vayan de la mano. Con esta idea es importante fundamentar la necesidad de realizar una propuesta que tenga la posibilidad de construir una vivencia más real con el sujeto y el lugar a visitar, desarrollando aspectos como usabilidad, diseño, estructura de contenidos, navegación, etc., aspectos que vagamente se han tomado en cuenta. Se plantea en el trabajo la necesidad de elevar el estudio de este aspecto, como un proceso de diseño estructurado y organizado para lograr obtener productos que cumplan con las necesidades reales de los usuarios meta.

Hay que buscar que los contenidos digitales publicados sean relevantes y cubran las necesidades informativas. Muchos de nosotros hemos tenido la amarga experiencia de no saber o no tener información que sea fiable o actualizada más aun para el turista, sumado a la frustración que hemos sufrido al perdernos en una gran cantidad de sitios con información de dudosa procedencia, o peor aún no encontrar el sitio deseado. Por ello nadie quiere salir de casa sin antes tener una referencia exacta de a dónde quiere ir o lo que puede hacer una vez estando ahí.

Se debe tomar en cuenta que el internet es la mejor fuente de información a bajo costo que ha existido y una de las herramientas preferidas por los turistas para localizar información, así lo dice **Minube** "Desde finales de los años 90, Internet ha representado un papel clave como la mayor fuente de información accesible sobre el destino que le interesa visitar, aunque no hubiera contenidos ni espacios lo suficientemente adaptados para ellos aún. (Minube, 2011)"

Con este antecedente el abarcar el campo del internet conjuntamente con los medios tecnológicos y sus potencialidades en la actualidad podrían hacer de un negocio o servicio una experiencia diferenciadora, y mantener su competitividad en la nueva era de la culturización tecnológica.

### **1.3 JUSTIFICACIÓN**

Desde la aparición de la internet, el desarrollo tecnológico se ha incrementado notablemente, la introducción de una gran variedad de dispositivos y tecnologías demuestran la relevancia que juegan las redes de las telecomunicaciones, y la tecnología, esto ha despertado un interés en la sociedad debido a que tienen un efecto positivo en la productividad y crecimiento económico en el mundo.

Sumando a que el acceso a las TIC'S es mayor y va en crecimiento, gracias a la introducción de la telefonía y sus servicios presentes en la mayor parte de los hogares del planeta sin importar clase social alguna.

Todos poseemos y llevamos con nosotros un dispositivo móvil indiferentemente de cuál sea este, lo que determina la oportunidad de llegar a cualquier persona en cualquier parte del globo de forma directa.

Este desarrollo y crecimiento está cambiando el modelo cultural, las nuevas generaciones serán netamente digitales y sus necesidades cada vez serán más complejas. En la actualidad acceder a cierta información está a tan solo unos cuantos mandos o clics y donde las pantallas se han convertido en un medio indispensable en la sociedad para mantenerse comunicados, lo que trae consigo nuevos modelos y estrategias de negocio, generando nuevos nichos de mercado que debe ser acaparados.

Las empresas, organizaciones, comunidades, etc., apuestan por desarrollar aplicaciones que permitan a los usuarios interactuar con ellos, muchas de las cuales exigen una gran calidad, y una alta inversión; todos luchan por mantener el poder de la red, quienes más trabajen sobre el campo digital o virtual mayores espacios abarcarán en el mundo físico, esto presupone una carrera de desarrollo increíble y es necesario mantener el equilibrio.

Muchas entidades y usuarios trabajan incansablemente por evitar que la red se vuelva un monopolio, generando alternativas y tecnologías para fomentar la creación y desarrollo de aplicaciones que compitan con estas, de ahí que la propuesta parte de utilizar una serie de herramientas tecnológicas libres, de fácil acceso y multiplataforma.

Este cambio cultural, determina nuevos formatos que permitan hacer de la experiencia de usuario una vivencia única, donde la visualización, acceso a la información, compartición de contenidos y lectura sincronizada entre otras exijan ciertos criterios a la hora de su creación. Fenómeno que aparece de las exigencias de la sociedad las cuales demandan portabilidad, movilidad, rapidez, etc., que les permita acceder a estos contenidos en cualquier lugar, en cualquier momento y desde cualquier dispositivo.

En conclusión, la tecnología y los usuarios determinan la demanda, lo que genera que las necesidades informacionales se ajusten a ella y a los usuarios. Hace poco el acceso informativo se determinaba por medio de órdenes para las cuales era necesario un medio de intervención o hardware; pero, hoy eso ya no es obligatorio, la convergencia de las tecnologías ha hecho posible que esta intervención no sea la única manera de comunicarse, hoy se puede encontrar interfaces que reaccionan a la voz, gestos y el tacto.

Por ello la necesidad de cubrir la mayor parte de estas nuevas formas de acceso y experiencias digitales a través de tecnologías que permitan diseñar una propuesta que responda a estas algunas de estas necesidades básicas y que hoy se vuelven tan comunes.

Los dispositivos móviles ya son parte de cada uno de nosotros, esto significa que no hay que enseñar o exigir a un usuario a obtenerlo o manejarlo, de nosotros depende únicamente que la experiencia que este obtenga sea significativa y clara, garantizando que el usuario regrese y consuma una y otra vez lo que se le ofrece.

## **1.4OBJETIVOS**

### **1.4.1 Objetivo General**

- Diseñar una guía turística referencial en línea para dispositivos móviles mediante geo localización del cantón Baños, provincia de Tungurahua

### **1.4.2 Objetivos Específicos**

- Recopilar y sistematizar la información turística y geo referencial del Cantón Baños.
- Analizar herramientas y plataformas de desarrollo libres
- Escoger las herramientas necesarias para el desarrollo de la propuesta
- Desarrollar una interfaz web (Front-end y Back-end )
- Validar el diseño de la interfaz a través de prototipos
- Evaluar el funcionamiento de la propuesta con los usuarios

## 1.5 ALCANCE DE LA INVESTIGACIÓN

La **hipótesis** sobre la que se pretende sustentar el desarrollo del trabajo, es validar si el uso de nuevas tecnologías, análisis y estudio de técnicas y herramientas de diseño centradas en el usuario facilitan y potencian el correcto diseño de una propuesta web, misma que permitirá determinar si su uso puede fortalecer el acceso a información y promoción del sector turístico.

Hay que tomar en cuenta que la población a nivel turístico no se la puede definir fácilmente por cuanto el turismo es un bien intangible, y todas y todos somos potenciales turistas, nuestro trabajo se limitará a utilizar una serie de estrategias, técnicas y herramientas para determinar la población más acertada de acuerdo a la oferta turística que ofrece el Cantón en cuestión.

Cabe recalcar que nuestro primer acercamiento será hacia los turistas nacionales que se encuentran en un rango de edad de 18 a 35 años, los cuales según la Unidad de Turismo del Cantón son los de mayor afluencia turística.

Partiremos de la recopilación de información de los sitios y del contexto turístico sobre el cual se aplicará la investigación, esto permitirá que a través de técnicas focalizadas en el diseño centrado en el usuario se pueda determinar el grado de importancia de los contenidos que se publicarán y a la vez permitirán determinar las características informativas y tecnológicas de los usuarios, y cuáles son las razones por las que llegan al sitio. Además se realizará una evaluación constante, (proceso iterativo), buscando posibles problemas desde las primeras etapas y durante todo el proceso que tomará desarrollar la misma.

Se desarrollará perfiles de usuario y posibles escenarios donde se pondrá a prueba a través de una asignación de tareas básicas si los usuarios podrán culminar satisfactoriamente y en el menor tiempo posible dichas tareas u objetivos. Con esto se pretende encontrar problemas de interacción, paralelamente determinar las características informativas de los usuarios potenciales y establecer si el modelo de navegación propuesto es correcto, esta metodología ayudará a revelar si es necesario añadir o quitar algún elemento que no haya sido tomado en cuenta.

Después de la recopilación de la información ésta será redactada y jerarquizada para que sea encontrada fácilmente.

Se analizará y escogerá las plataformas de desarrollo libre tanto para la interfaz visible al usuario Front-end, de modo que este pueda adaptarse en la mayor cantidad de dispositivos portátiles sin que sea una barrera su plataforma de desarrollo, versión o sistema operativo (marca comercial); y en cuanto al administrador o Back-end, se buscará un Framework de desarrollo PHP para facilitar su creación, en este punto hay que mencionar que el administrador del sitio será para estaciones de trabajo, sin descartar que en un futuro podría ser diseñado para que pueda ser utilizado a través de un dispositivo portátil.

A nivel de desarrollo la propuesta es conocida como una web móvil, es decir que utilizará la capacidad de los exploradores y los estándares determinados en ellos para que la misma mantengan tanto su diseño visual y arquitectura intactas sin importar donde se las vea, a diferencia de las plataformas nativas que son desarrolladas única y exclusivamente para el dispositivo que lo aloja, con esto pretendemos acortar el acceso a la información.

Sin embargo parte de la tecnología que la propuesta manejará aún está en desarrollo (Html5, jQuery Mobile), se utilizará algunas de las nuevas características del estándar Html5 que conjuntamente con los Frameworks escogidos para el desarrollo del Front-end y Back-end. Se intentará llegar a una gran variedad de dispositivos móviles; pero, abarcar todos y cada uno de ellos es una tarea relativamente imposible, en las primeras pruebas la propuesta será evaluada en dispositivos Android, iPhone y BlackBerry, tomando en cuenta que cada dispositivo posee características y limitaciones propias sobre todo a nivel de hardware que no son comparables con las de un ordenador como por ejemplo tenemos la dimensión de la pantalla, la velocidad de acceso a internet, y energía, etc.

Basado en estas limitaciones la propuesta deberá cumplir ciertas normas de diseño con el fin de que los contenidos sean desplegados correctamente.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1 FUNDAMENTOS

##### 2.1.1 Contenidos digitales

Según (Camus, 2009) “La paciencia no es una característica que los usuarios de computadores conectados a Internet hayan desarrollado; más bien es la impaciencia lo que les caracteriza.”

La creación de contenidos digitales se refiere a la manera cómo estos son organizados para ser presentados; y la facilidad de acceso a ellos finalmente está dada por la experiencia que vive el usuario cuando los visita y los consume.

Según las investigaciones de Camus se demuestra que si después de cinco segundos no aparece algo en la pantalla que represente una respuesta o, al menos, la promesa de que algo interesante va a ocurrir, el usuario se va. La web es un nuevo medio de comunicar, que tiene características y capacidades propias y únicas, lo que implica que los contenidos tengan un especial tratamiento.

“Aunque la disciplina de la interacción persona-máquina (*Human Computer Interaction*) está respaldada por varias décadas de investigación (enriquecida por los aportes de la ergonomía, el diseño, la usabilidad, la accesibilidad, la arquitectura de la información, entre otras) hoy ha adquirido más relevancia que nunca. Mientras mayor es la cantidad de dispositivos con los que interactuamos diariamente, más relevante es contar con herramientas y metodologías que nos ayuden a conseguir un uso intuitivo y satisfactorio del mundo digital. (Camus, 2009)”

La velocidad con la que se expanden los dispositivos móviles y de bolsillo ha puesto en evidencia que la integración de contenidos, la *ubicuidad*, la hibridación de plataformas facilitan la interacción de los usuarios, gracias a su combinación.

Esta interacción entre el hombre y los espacios digitales han generado la necesidad de optimizarlos significa que se deben crear experiencias comunicativas con un alto grado de efectividad.

Camus en su libro **Tienes 5 segundos**, hace referencia a que existen una serie de características que deben cumplir los contenidos digitales entre los cuales tenemos:

**Interacción:** Se refiere al acceso de múltiples usuarios a un mismo espacio de información, donde cada uno de ellos tenga una experiencia diferente basada en las elecciones que este tome a lo largo de su uso.

**Actualización:** Es la capacidad de los contenidos para estar en permanente renovación, que sean presentados de forma simple y económica que no signifique pagar un costo constantemente por obtenerlos, que puedan ser corregidos en todo momento y que estén en constante desarrollo.

**Múltiples medios o Multimedia:** Se refiere a que los dispositivos electrónicos tienen la facilidad de aprovechar sus características con la inclusión de elementos audiovisuales y gráficas interactivas que complementen la experiencia del usuario.

**No lineal:** Significa que la utilización de los contenidos pueden ser consultados de forma arbitraria no necesariamente se debe seguir estrictamente un principio y un fin, se habla de cierta libertad que tiene el usuario de seguir su propio camino de acuerdo a sus propias necesidades.

**Personal:** Se refiere a que el usuario maneja los elementos que se incluyen en el espacio digital y puede agregar valor al sistema a través de contenidos generados por él mismo.

**Múltiples dispositivos de acceso:** La forma de consumo no está limitada a un tipo de soporte único, sino que éste es variable y determina la forma en que es presentado.

**Contenidos que se relacionan:** Otra característica particular de este medio y de la cual se hace constante uso, es su capacidad de conectar contenidos entre sí, mediante enlaces conocidos como hipervínculos. La necesidad de que las páginas o espacios que los contengan sean desarrolladas teniendo en cuenta factores de encontrabilidad<sup>4</sup> y de posicionamiento<sup>5</sup>. La importancia de que los contenidos estén correctamente etiquetados de modo que estos puedan ser indexados a los resultados de los motores de búsqueda.

**Los usuarios distribuyen el contenido:** Se refiere a la característica exclusiva de la capacidad de los medios digitales de permitir que estén ubicados en más de un lugar y puedan ser fácilmente reproducidos en otro.

En este sentido, no tienen la restricción del mundo físico en que la circulación del medio se determina mediante la producción de copias o ejemplares del medio y su posterior distribución o bien, por la cercanía o conexión de aparatos del usuario en forma sincrónica al momento en que son distribuidos a través de una señal que es generada por el productor de los mismos.

En el medio digital no existe dicha producción física de ejemplares ni tampoco se requiere de estar conectado en forma simultánea con la emisión de un programa ya que siempre se podrá contar con los contenidos de manera asíncrona

**Los contenidos adquieren múltiples formatos:** Otro elemento característico de los contenidos digitales es el hecho de que pueden ser producidos simultáneamente a través de varios formatos, lo que facilita su consumo de acuerdo a las capacidades de las que esté dotado el dispositivo de acceso con que cuente el usuario que los revisa.

Se debe tomar en cuenta que quienes visitan una web tiene muy poco tiempo para visualizar estos contenidos, y se los puede enriquecer utilizando imágenes, videos o presentaciones interactivas, documentos descargables, etc., que permitan al usuario varias posibilidades a elegir para informarse considerando el

---

<sup>4</sup> **Encontrabilidad:** capacidad de los contenidos para ser identificados a través de sistemas de búsqueda en Internet, con el fin de ser exhibidos cuando los usuarios busquen algunas de las palabras que contienen.

<sup>5</sup> **Posicionamiento:** conjunto de acciones que permiten que un contenido sea indexado y luego aparezca dentro de los primeros resultados de búsqueda para una palabra determinada.

tiempo que posea y su necesidad informativa, en este sentido la redacción de los contenidos digitales deben partir de formatos cortos y que sean simples de leer.

Podemos concluir que la generación de contenidos digitales no es una tarea fácil, se juega con una serie de elementos como la brevedad de la lectura, por ello los contenidos deben ser breves y con una sólida estructura por niveles (titular, encabezado, sub encabezado y cuerpo)

Cada uno de ellos debe ser significativo y deben poseer palabras claves que ayuden al usuario a identificar y rastrear la relación con el texto buscado. Y por último, brindar una serie de opciones que permitan ampliar el texto en el caso de requerirlo y reforzar el concepto a través de imágenes sonidos videos o interacciones.

### **2.1.2 Computación Ubicua**

“En los últimos años ha comenzado a tomar cuerpo un paradigma relacionado con la movilidad de las personas, por el cual cada vez hay mayor necesidad de que las personas puedan disponer de capacidad de procesamiento y acceso a la información en cualquier lugar y a cualquier instante. Este fenómeno ha sido bautizado con el nombre de *computación ubicua*. (Martínez, Valcarce , & Villada, 2009)”

Según el mismo autor la computación ubicua se trata de la capacidad que ofrecen las nuevas tecnologías (dispositivos portátiles, internet, redes inalámbricas, sensores, etc.) al acceso y procesamiento de información en distintas situaciones o actividades entre las cuales podríamos destacar los espacios de ocio, puestos de trabajo, estudios, etc., como vemos está ligado siempre a la libertad y movilidad del individuo.

El diseño de las interfaces cada vez son más funcionales, practicas e intuitivas esto hace que la interacción en la actualidad esté sujeta a simples movimientos (clics, dedos, cuerpo), que a través de una serie de sensores puedan ser capaces de

ofrecer respuestas inteligentes, esta evolución hará que la computación dentro de poco se integre a entornos inteligentes con cierta autonomía que podría considerarse actualmente como la **IA** (inteligencia artificial).

“La computación ubicua emplea esta conjunción de tecnologías lo que permite establecer una infraestructura de comunicación entre todos los dispositivos habilitando así el intercambio de información...esto permitirá mejorar los servicios de forma autónoma e independiente al usuario, adaptando dichos servicios a sus gustos y preferencias, siendo capaces de anticiparse a sus decisiones. Esto repercute de forma muy directa en la calidad de vida de las personas. (Valencia, 2003)”

“Según (Baum, Burn, & Calamari, 2011) autores del libro **La sociedad de las cuatro pantallas**, a diferencia de la computadora personal, el proceso de difusión de la telefonía móvil ha sido casi completo en los países en desarrollo, es decir, a pesar de las múltiples restricciones a la difusión de nuevas tecnologías que enfrentan estos países, la telefonía móvil alcanzó niveles de difusión inesperados aun en contextos de bajos ingresos y bajos niveles educativos.”

La revolución de la información no se manifestó en las sociedades sino hasta la popularización de la cuarta pantalla<sup>6</sup>.

La adopción masiva de la tecnología móvil, está demostrando que las experiencias de los usuarios han pasado a estar mediadas por una pantalla la cual simula una integración virtual entre las funciones propias de los dispositivos y la dimensión de la información, sea esta cultural, económica, social, educativa, política, comunicativa, etc. Facilitando al usuario de una conexión más cercana a la realidad en el intercambio de información como si de una conversación natural se tratara.

---

<sup>6</sup>Association, M. m. (2012). *Libro blanco de las web móviles*. España: MMA Spain.

Esto representa para las clases populares un medio de acceso a información barata que resuelve no solo el contacto social, sino también problemas concretos al desarrollo económico. Como señalan (Castells, Galperin, & Fernández, 2011)

La convergencia tecnológica gracias a la expansión masiva de la comunicación móvil se está asociando a una cultura popular con nuevas posibilidades de comunicación, entretenimiento, interacciones sociales que solo eran posibles de forma presencial (Ling, 2008)

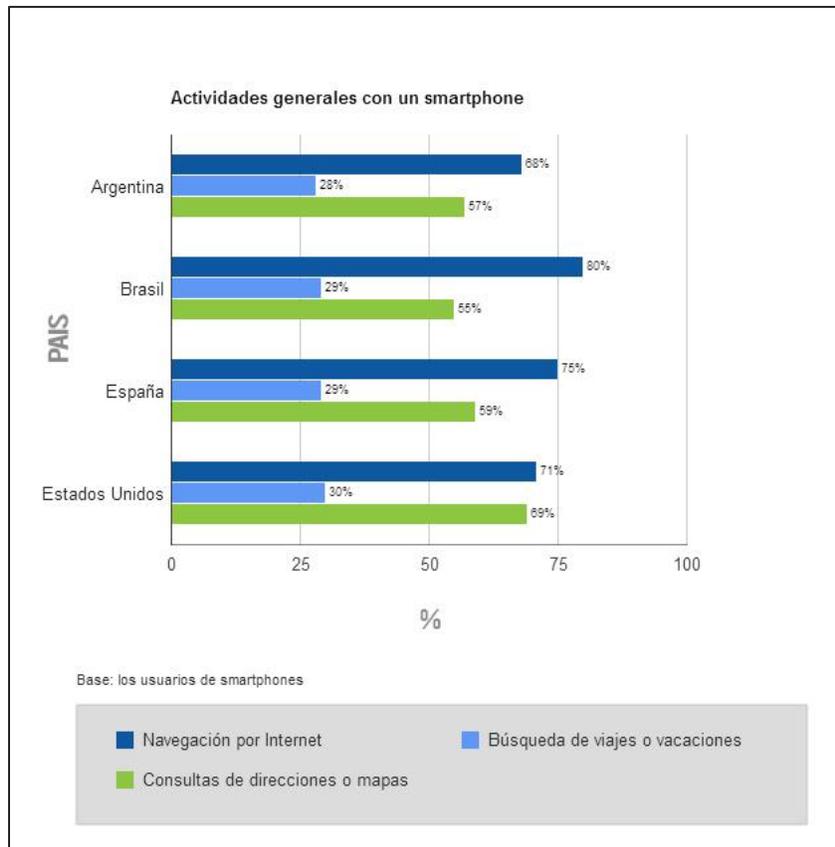
Esto es de lo que los expertos hablan como un mundo de nuevas alfabetizaciones entorno a medios interactivos convergentes en un mundo colonizado por las pantallas.

### **2.1.3 Dispositivos móviles**

El uso de internet a través del móvil va en aumento, el factor de penetración de estos en países extranjeros y América Latina es visible convirtiéndolo en uno de los dispositivos tecnológicos de acceso rápido en la búsqueda de información en la red, en cualquier momento y lugar. Para demostrar este fenómeno empresas de vanguardia tecnológica han ahondado sus esfuerzos para mostrar al mundo lo que está sucediendo.<sup>7</sup> (Fig1.)

---

<sup>7</sup> <http://www.thinkwithgoogle.com/mobileplanet/es>



**Fig. 1 Actividades generales con un Smartphone**

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

Este fenómeno tecnológico hará que las nuevas generaciones ya no lleguen a utilizar un computador personal lo que conlleva que esta generación interactuará directamente con dispositivos tecnológicos y con ellos la lógica del uso intuitivo.

“El teléfono móvil es el claro estandarte de esta nueva era tecnológica y digital. Ninguna tecnología conocida, ni siquiera Internet, se ha impuesto jamás con tanta rapidez, ni ha evolucionado tanto en tan poco tiempo. Se ha convertido en el dispositivo tecnológico más personal y, al mismo tiempo, más social”<sup>8</sup>

“Mientras crece el número de personas que navegan a través de sus dispositivos móviles, pocas empresas tienen un claro conocimiento sobre lo que significa tener una web móvil, los beneficios que genera y cómo incorporarla en sus estrategias de marketing y comunicación. (Association M. M., 2012)”

<sup>8</sup> Bankinter. (2008), Tecnologías Móviles, Apertura de nuevos modelo de negocios. España, p.22.

Para la Mobile marketing Association los jugadores que convergen en el entorno Móvil (fig.2) son agencias, desarrolladores, operadores, redes publicitarias, anunciantes y usuarios, que cooperan bajo el mismo ecosistema con el fin de lograr soluciones al mercado de dispositivos portátiles, es innegable que la web móvil ya forma parte de los medios de publicidad de empresas u organizaciones sean estas gubernamentales, públicas, particulares, etc. (Association M. M., 2012)



**Fig. 2 Jugadores que convergen en el entorno móvil**

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

Por características y funcionalidades cuando hablamos de teléfonos inteligentes - Smartphones o Tablets hablamos de algunos dispositivos tales como: iPhone, Ipad, Samsung Galaxy. Tabla (1)

DISPOSITIVO	MARCA	SISTEMA OPERATIVO
APPLE	IPhone, Ipad	Sistema Operativo IOS
SAMSUNG	Samsung Galaxy, Galaxy tab y HTC ONE X	Android.
	HTC 8X y Nokia Lumina, Tablet surface	Windows Phone
BLACKBERRY	BlackBerry Bold, Torch, Curve, etc.	BlackBerry

**Tabla 1 Smartphones y Tablets más conocidos**

**Fuente:** Grupo de trabajo

### 2.1.4 Redes de comunicación Inalámbricas

Para (Josep Blázquez, 2011) se entiende por comunicaciones inalámbricas aquellas comunicaciones entre dispositivos (móviles o no) o entre personas que intercambian información utilizando el espectro electromagnético estas se englobarían desde una conexión Bluetooth entre, un teléfono móvil y un ordenador portátil hasta una comunicación de dos terminales de telefonía móvil GSM. Incluso la comunicación verbal entre dos personas ya que utilizan el aire como una canal para el intercambio de información.

Las redes inalámbricas se expanden rápidamente y la cobertura empieza a llegar a lugares donde nunca se ha pensado se podría llegar, el masivo desarrollo de estas ha logrado una disminución de costos en equipamiento e instalación, esto permite que no solo las grandes ciudades posean están infraestructuras.

“Para (Flickenger, Aichele, & Drewett, 2008)La infraestructura inalámbrica puede ser construida a muy bajo costo en comparación con las alternativas tradicionales de cableado. Pero construir redes inalámbricas se refiere sólo en parte al ahorro de dinero. Facilitando a la comunidad un acceso a la información más sencilla y económica, la misma que se va a beneficiar directamente con lo que Internet tiene para ofrecer. El tiempo y el esfuerzo ahorrado gracias a tener acceso a la red global de información, se traduce en bienestar a escala local, porque se puede hacer más trabajo en menos tiempo y con menos esfuerzo.”

En la actualidad, estamos sumidos en la que se consideraría una revolución tecnológica de conexiones y comunicaciones sin hilos, considerada una etapa más de las protagonizadas hace años como la electricidad, la bombilla de luz, la televisión, el ordenador y entre una de las más cercanas la internet, que permitieron generar de nuevos modelos de negocio<sup>9</sup>.

### **2.1.5 Frameworks de desarrollo web**

La ingeniería de software en la actualidad se ayuda en gran parte de la utilización de frameworks de desarrollo, orientados a objetos que son herramientas que aceleran los procesos de creación ya que contienen un conjunto de patrones, modelos, colección de librerías, clases y entornos de ejecución, que permiten la reutilización de diseños y código fuente base, para evitar construirlos desde cero (Morán & Riba, 2010)"

La utilización de los mismos permiten que el desarrollo siga una serie de convenciones y reglas comunes para aquellos que manejan estas plataformas, lo que permite que el proceso de desarrollo sea organizado y estructurado, debido a que se utilizan patrones de diseño que permite dar soluciones a problemas de manera fácil concentrarse únicamente en la lógica y la funcionalidad de la aplicación, hay muchos patrones de diseño entre estos el más conocido es el patrón MVC<sup>10</sup> (Modelo vista y controlador).

El patrón MVC es un estilo de arquitectura de software que separa los datos de una aplicación, la interfaz de usuario, y la lógica de control en tres componentes distintos.

Según la *Universidad de Alicante* se trata de un modelo muy maduro y que ha demostrado su validez a lo largo de los años en todo tipo de aplicaciones, y sobre multitud de lenguajes y plataformas de desarrollo.

---

<sup>9</sup>Josep Prieto Blázquez, R. R. (2011). Tecnología y desarrollo en dispositivos móviles. Barcelona: Eureka Media, SL. p. 11.

<sup>10</sup><http://si.ua.es/es/documentacion/asp-net-mvc-3/1-dia/modelo-vista-controlador-mvc.html>

- **El Modelo** que contiene una representación de los datos que maneja el sistema, conocida como la lógica de negocio, y sus mecanismos de persistencia.
- **La Vista**, o interfaz de usuario, que compone la información que se envía al cliente y los mecanismos de interacción con éste.
- **El Controlador**, que actúa como intermediario entre el Modelo y la Vista, gestionando el flujo de información entre ellos y las transformaciones para adaptar los datos a las necesidades de cada uno, se refiere al procesamiento de las peticiones que hace el usuario.

### 2.1.6 Geolocalización

"Para (Blázquez, Vique, Pozo, & Prieto, 2011)La geo localización es un término nuevo que se ha venido usando desde mediados del 2009 y que hace referencia a la detección de nuestra ubicación geográfica de forma automática."

Hay varias maneras de que esto suceda y, como es natural, los dispositivos móviles son los que permiten más fácilmente la actualización de nuestra posición, por su portabilidad.

Desde hace algún tiempo, los teléfonos móviles de gama alta (y unos cuantos de gama media) traen integrados receptores GPS que, mediante la red de satélites que rodean el planeta, pueden ubicarnos en cualquier punto del globo.

Cabe indicar que el GPS no es la única manera de geo localizar, se puede también utilizar las torres de telefonía celular para triangular la posición de acuerdo a la intensidad de la señal, no tiene una precisión tan cercana a la del GPS pero funciona.

Otra manera es mediante la conexión WIFI tan solo hace falta que el equipo tenga una conexión a internet sea esta una antena o cable ya que funciona mediante el reconocimiento de la dirección IP del equipo, que junto a los acces points que se encuentren cerca permita una precisión significativa.

### 2.1.7 Promoción turística en nuevos medios (internet)

“O *cambias, o lentamente desapareces*. Esta máxima, expresada por **Oscar Carrión**, experto en Dirección de Empresas de Hostelería, es un sentimiento presente en la mente de muchos directivos y empresarios de compañías del sector turístico, aunque por extensión, se podría aplicar a todas las actividades económicas. Y es que lejos de una postura inmovilista, el día a día nos muestra que algo cambia a nuestro alrededor. (Minube, 2011, pág. 9)”

“...Las viejas ciudades históricas se mantienen en pie; pero, ahora albergan en sus caminos nuevos viajeros cargados de tabletas electrónicas, Smartphones y mini ordenadores que sustituyen cada vez más a los planos en formato sábana. Nuevos medios, nuevos canales y sobre todo, un viajero que se está definiendo a sí mismo a partir de nuevos hábitos de consumo que les han sobrevenido gracias a Internet. Es la nueva era social de los viajes. (Minube, 2011, pág. 6)”

La tecnología móvil abre nuevos espacios de comunicación e información que a través de la interactividad y las emociones convierten la experiencia de navegación en un diálogo más cercano a la realidad, la movilidad a través de los medios tecnológicos demuestra que no se necesita estar quieto para disfrutar de ella, en este sentido el usuario en la actualidad empieza a tener nuevos hábitos de consumo.

Hoy el visitante necesita saber lo que quiere consumir, y la tecnología con sus posibilidades de multiplicidad, de inmediatez, y uso de elementos de interacción hacen que los contenidos resulten mucho más interesantes y atractivos generando un alto grado de impacto y haciendo que la toma de decisiones sea más placentera.

“Un viaje no siempre viene acompañado de maleta y pasaporte. En la mayoría de los casos, incluso, sólo hace falta un billete de autobús. Y es que uno de los mayores beneficiados en este proceso de cambio ha sido el propio turismo de

interior, aquél que cada fin de semana o día libre motiva a millones de viajeros a conocer la oferta local turística. (Minube, 2011, pág. 11)".

El turismo en la Provincia de Tungurahua es un muy buen punto para empezar una serie de experiencias naturales, gastronómicas, extremas, etc. Donde cada rincón del cantón sin duda está preparado para recibir a turistas nacionales y extranjeros y brindar comodidad, satisfacción y sobre todo ese calor humano característico de la gente ecuatoriana.

La provincia de Tungurahua tiene una gran riqueza histórica y cultural que permitirá a los turistas descubrir paisajes, expresiones que sin duda cautivaran sus deseos de regresar a disfrutar de ellos por más de una ocasión.

Desde muchos años atrás y hasta la actualidad la mejor manera de conocer sobre un lugar a visitar ha sido y seguirá siendo por medio de las recomendaciones entre amigos o comentarios casuales que escuchamos, o esas fotos que tus amigos o familiares mostraban en un viejo y antiguo portarretratos. Hoy tal situación ha cambiado, la era tecnológica está presente en cada acción, si alguien en la red comparte un contenido en tan solo unos minutos te puede llegar a ti y al círculo de amigos más cercano ,y así llegara a una serie de grupos de amigos los cuales lo volverán a reproducir añadiendo sus propias y nuevas experiencias se convertirán en una cadena viral que continuará sumando comentarios y generando más audiencia en tan solo unas cuantas horas, este es el verdadero poder de internet: la multiplicidad, la inmediatez y la movilidad.

Comparado con un proceso tradicional hacerlo llevaría mucho tiempo; pero, la tecnología, su factor de movilidad, y el uso de contenidos interactivos multiplican las opciones de captar el interés del usuario y a partir de ello es cuando el lugar o destino el cual se quiere visitar nos cautiva y es ahí donde empieza los preparativos del viaje. Por tal motivo, hoy el usuario no sale de su hogar sin antes conocer su lugar de destino.

El sector del ocio está influenciado por las emociones que se venden o promocionan en cada uno de los destinos, por eso es de vital importancia captar ese sentir y poder plasmarlo en un mensaje claro.

Pero ¿dónde encontrar información de primera mano y segura para lograr dicho objetivo? muchos de los contenidos en nuestro medio no son generados para satisfacer las necesidades del viajero, o no suelen tener tratamiento adecuado lo que implica insertar contenidos y manejar métodos para que el viajero localice la información de forma inmediata y confiable.

“...Según (Minube, 2011) La inmediatez y la movilidad es lo que aporta la conexión a internet desde los Smartphones estos influirán en todos los procesos del viaje, haciendo que los tiempos dedicados a la inspiración y planificación se acorten por la creciente influencia de los contactos sobre la toma de decisiones, pero en la actualidad el usuario no quiere solo llegar a su destino sino que busca y consume lo que quiere”

“Felipe Romero menciona que las herramientas sin duda aportan pero quien toma las decisiones es el usuario, evidentemente que la tecnología influye en la información que se muestra ante los usuarios, pero son ellos quienes escogen las opciones más útiles, tomando en cuenta que la internet ha logrado borrar en gran parte los intermediarios, la cadena del valor que fácilmente se puede contrastar con las compras en línea y hoy en día con la sociabilización de las fuentes de información “<sup>11</sup>

Esta informatización por así llamarla parte de las tendencias de actualidad asumidas por el rol activo del consumidor o usuario quien las consume y las diversifica, según las palabras de **Maximiliano Firtman, Desarrollador web y Adobe Community Manager**<sup>12</sup> todos tenemos hoy por hoy a la mano un teléfono celular no importa cuál sea este.

---

<sup>11</sup> **Felipe Romero** CEO en the Cocktail Analysis [www.tcanalysis.com](http://www.tcanalysis.com)

<sup>12</sup> <http://www.mobilexweb.com/>

De aquí que introducir servicios a través de este medio no resulta difícil y complicado para las empresas, ni tampoco resulta complicado para el usuario utilizarlas.

El identificar estas tendencias sociales y su impacto son de vital importancia para los países que están en vías de desarrollo ya que en ellas se pueden generar una gran cantidad de nichos de mercado y sin importar cuál sea este, potenciarlo a través de medios tecnológicos lo que a futuro en esta incansable carrera tecnológica multiplicaría las oportunidades de negocio que la empresa pública - privada puedan ofrecer a un público lleno de expectativas y necesidades.

Las megatendencias según un grupo de investigadores del Tecnológico de Monterrey en su libro llamado ***Las megatendencias sociales actuales y su impacto en la identificación de oportunidades estratégicas de negocios*** detectaron 8 de entre las cuales 3 de ellas se adentran o convergen en cuanto al uso de tecnologías: El mundo, como un centro comercial, Mercadotécnica personalizada y la Virtualidad cotidiana.

Estas megatendencias están marcadas bajo los aspectos que se rige dentro de una sociedad y cuyos impactos o efectos son perceptibles por una gran parte de ella.

El trabajar sobre estas megatendencias presupone la previsión de una serie de acontecimientos que pueden transformar la sociedad y los mercados, quienes se apuntan hacia allá quienes lograrán abarcar todas esas oportunidades de negocios.

Dentro de estos algunos de los detonadores que se destacan están el internet y su desarrollo, la apertura de los mercados, los medios de comunicación, facilidades de crédito al consumidor y globalización, la evolución de la inteligencia artificial, comercio electrónico.

La convergencia de múltiples servicios por el mismo canal por el factor de multiplicidad innato de los medios tecnológicos y su eficiencia en este intercambio de información hacen del medio el lugar propicio para la implantación de oportunidades de negocio nuevas.

Esta forma de virtualidad cada vez se hace más cotidiana por el acceso tecnológico, multifuncionalidad, movilidad, estandarización llevará a ese usuario a tener necesidades tecnológicas cada vez más exigentes y comunes, es así como todas las actividades del ser humano se sustentarán en un futuro en las formas de producción, comercio, sociabilización de la información a través de la red, todo esto a partir de la masificación tecnológica y sobretodo de los teléfonos inteligentes que cada vez están más cercanos al alcance de un usuario promedio y con esto es donde tanto gobiernos y empresas buscan mejorar el confort creándose así un círculo virtuoso en el que nadie sabe con exactitud adonde nos llevará.

## **2.2 DEFINICIÓN DE TÉRMINOS BÁSICOS**

### **2.2.1 WebSite**

Un WebSite o sitio web no es más que un conjunto de páginas web las mismas que a su vez contienen un lenguaje de marcas asociado a unos o varios archivos enlazados como hojas de estilos y JavaScript, este conjunto de lenguajes son descargados e interpretados por los buscadores los cuales están programados para decodificar el contenido que ese encuentra dentro de cada uno de ellas, lo que permite formatear y como resultado final visualizar el estilo con el cual cada una de las páginas se diseñó, a través de una pantalla.

### **2.2.2 Web Móvil**

“Una web móvil es un site cuyo diseño, navegación, contenidos y servicios están optimizados para ser accedidos y consumidos a través de un dispositivo móvil, entendiéndose por dispositivo móvil cualquiera que pueda ser utilizado en movilidad (Smartphones, Tablets, E-Readers y otros que puedan surgir en el futuro).

No se debe pensar en una web móvil como una versión distinta o reducida de la versión web clásica. Hay que tener en cuenta las características del dispositivo con el que se accede para adaptar la información y servicios aprovechando las ventajas de la movilidad o la posibilidad de servicios de localización, por ejemplo.”<sup>13</sup>

### **2.2.3 Web App**

El principal beneficio de una Web App es la gran adaptabilidad de la misma en distintos dispositivos, se instala en el navegador, se la visualiza a pantalla completa se genera un icono en el home y necesita de un servidor web para su funcionamiento y actualización, para ser visualizada y gracias a la estandarización del lenguaje HTML, que conjuntamente con CSS y JAVASCRIPT

---

<sup>13</sup> Association, M. m. (2012). Libro blanco de las web móviles. España: MMA Spain. P. 5.

hacen posible que la experiencia del usuario no tenga nada que envidiarle frente a una aplicación nativa.

#### **2.2.4 Web Nativa**

“...Una *App nativa* se desarrolla con un lenguaje de programación propio de cada sistema operativo, la cual es empaquetada, compilada y no necesita de un servidor web, el método de instalación es a través de una tienda de aplicaciones (App Store, Windows Market, etc.) y se instalan en el home y son visualizadas a pantalla completa, desde una aplicación nativa se puede acceder a todas las funcionalidades del dispositivo y el tiempo de acceso a la información es más rápido que en una web móvil. Pero debido a la complejidad de estos lenguajes de programación, el coste de desarrollo es más alto y para tener presencia en todos los sistemas operativos hay que multiplicar este coste por cada uno de ellos. (Association M. m., 2012, pág. 9)”.

Todas estas opciones hacen que cada una de ellas sea independiente y diferenciadora pero todas buscan un solo propósito, brindar una experiencia única y enriquecedora al usuario, pero el mundo cambia y esto precede a que el usuario muchas veces tenga limitaciones a su acceso por tal motivo lo que se pretende es una plataforma informativa abierta y sin restricciones.

**Blázquez** en gran parte argumenta que las ventajas de una aplicación web móvil pueden ser las siguientes, generalmente usan un motor de desarrollo común, se pueden desarrollar aplicaciones multiplataforma que utilizan tecnologías web tales como HTML, JavaScript y CSS, que son tecnologías web que están en constante desarrollo, su distribución es más sencilla que permite una mayor convergencia entre aplicaciones, utiliza estándares de desarrollo web que están claramente definidos y tiene un amplio soporte.<sup>14</sup>

Para la **Mobile marketing Association** otra de las ventajas es la facilidad del posicionamiento de la marca en los buscadores vs las aplicaciones nativas y

---

<sup>14</sup>Josep Prieto Blázquez, R. R. (2011). Tecnología y desarrollo en dispositivos móviles. Barcelona: Eureka Media, SL. p. 153.

sobretudo menos repercusión sobre el consumo de la batería. Lo que significa más tiempo de consumo informativo para el usuario, información que puede ser adquirida en cualquier momento incluso geolocalizar un punto de venta, lugar de acuerdo a su posición, esto gracias a nuevos estándares de desarrollo sin incurrir a implementar o utilizar software y hardware de terceros. Esto en términos de estrategia empresarial puede llegar a ser un componente que marque la diferencia entre empresas o sectores competidores.

Sobre la misma línea, el que los usuarios estén limitados a no acceder desde un dispositivo portátil o una web con una pobre experiencia o que por ejemplo esta no ajuste sus contenidos de acuerdo a su área de pantalla provocará una seria frustración en el sujeto.

Estas posiciones están perdiendo fuerza gracias al desarrollo de nuevas tecnologías como HTML5 Y CSS3 que conjuntamente con otros lenguajes están rompiendo esta brecha y en poco tiempo esto dejará de ser un problema.

“ (Bureau, 2012) tener una aplicación no es lo mismo que *tener una estrategia para móviles*. Una aplicación es en realidad otra forma que tienen los usuarios para interactuar contigo, *pero es probable que la mayoría del tráfico proceda de la Web*, no de usuarios avanzados fieles a una marca que han descargado tu aplicación. Asimismo, los usuarios pueden acceder a tu sitio web móvil desde cualquier dispositivo, mientras que las aplicaciones deben diseñarse para plataformas específicas.”

Según Google<sup>15</sup> que pueda ver su sitio para ordenadores en un teléfono móvil no significa que esté adaptado para ellos. Los sitios web para móviles están diseñados para una pequeña pantalla y toman en cuenta las necesidades de los usuarios de estos dispositivos.

### **2.2.5 HTML (HyperText Markup Language)**

---

<sup>15</sup> Google. (2013). QUÉ ES UN SITIO PARA MÓVILES Y POR QUÉ NECESITA UNO. Obtenido de Howtogono.com: <http://www.howtogomo.com/mx/d/ventajas-movil/#importancia-tecnologia-movil>

No es más que un conjunto de marcas que se encargan de modelar el contenido. El desarrollo del internet y la web ha fomentado en gran parte el desarrollo de estándares los mismos que impulsan el uso de reglas de modo que el acceso a la información en la red sea la misma en cualquier parte del globo, conjuntamente a **HMTL** están los **CSS** conocidas como hojas de estilos en cascadas estas en cambio se encargan del diseño de la parte visual. Estos dos elementos principales son necesarios para el diseño web.

### **2.2.6 Web 2.0**

Según **O'Reilly**, principal promotor del concepto de Web 2.0, los principios constitutivos de ésta son siete: la World Wide Web como plataforma de trabajo, el fortalecimiento de la inteligencia colectiva, la gestión de las bases de datos como competencia básica, el fin del ciclo de las actualizaciones de versiones del software, los modelos de programación ligera junto a la búsqueda de la simplicidad, el software no limitado a un solo dispositivo y las experiencias enriquecedoras de los usuarios.

En esta nueva Web la red digital deja de ser una simple vidriera de contenidos multimedia para convertirse en una plataforma abierta, construida sobre una arquitectura basada en la participación de los usuarios.<sup>16</sup>

(Bankinter F. , 2007) ...La Web 2.0 es una nueva filosofía de hacer las cosas, no es de extrañar que en el ámbito tecnológico, los estándares sobre los que se apoyan las aplicaciones y los servicios Web 2.0 existieran desde mucho antes de acuñarse el concepto, esto gracias a la aparición de las redes sociales y sitios de construcción colectiva donde el usuario es el protagonista, quien pasó a tener un papel activo; ya no solo accede o consume información, sino que además aporta contenidos permitiendo el desarrollo de la inteligencia colectiva. **“Lo que no se comparte se pierde”**.

El impacto de aquello en la sociedad se ve reflejado en el cambio cultural en la evolución de una sociedad más participativa donde la manifestación de sus

---

<sup>16</sup> (Cobo Romani & Pardo Kuklinski, 2007) <http://www.planetaweb2.net/>

gustos, su opinión o su voto refleja en la actualidad que la gente tiene voz y por ende puede ser escuchada. Esto evidencia que la web 2.0 ha tenido y tendrá un gran impacto en los ámbitos de lo social, cultural y colaborativo donde el aprendizaje colectivo tendrá un gran abanico de posibilidades para desarrollarse.

### **2.2.7 Usabilidad**

(Rodríguez, Santamaría, Saez, & Lluch, 2011)...Evaluamos para saber. Evaluamos para mejorar. Evaluamos para descubrir aquellas cosas que fallan o no funcionan bien y así poder arreglarlas, gracias a este principio es como la usabilidad web ha ganado territorio en la última década; y la ingeniería de software está tomando en cuenta diferentes aspectos como por ejemplo la planificación, las especificaciones del producto, la seguridad, el testeo, etc.

La usabilidad no solo se trata de la apariencia, sino que se ocupa de como interactúa el sistema, pero principalmente debe comprobar si el producto permite a los usuarios hacer aquello que quieren o necesitan hacer. Se considera a la usabilidad como un atributo de calidad, satisfacción y aceptación social de los productos o servicios interactivos que creamos.

### **2.2.8 Accesibilidad web**

La accesibilidad web fija una atención especial a la diversidad de usuarios, el público suele ser variado y diverso lo que significa realizar esfuerzos importantes para satisfacer a todos estos actores, los sistemas deben estar adaptados a estos en sus contextos de uso sin descuidar en ningún momento la diversidad de medios y dispositivo tecnológicos que existen. Para ello el uso de estándares web y pautas determina un papel fundamental para el crecimiento y óptimo desarrollo de la red y con esto la necesidad de conseguir que la web sea para todos proporcionando igualdad de oportunidades.

### 2.2.9 Analítica web

(Evoca, 2010) ...La Analítica Web no analiza sitios web, sino comportamientos de personas se trata de aprovechar las huellas que dejamos cuando de manera consciente o inconsciente navegamos. El problema en el diseño y creación de un sitio o propuesta web es cultural, el problema no es disponer de datos para tomar decisiones, **el problema es que no se toman decisiones** y seguimos trabajando anclados a estructuras del pasado. Tenemos pánico a cambiar muchas veces sometidos a intereses políticos y económicos creados los cuales no permiten la descentralización de la información en lo que apunta ser una nueva sociedad tecnológica.

Gracias a la analítica web se puede conocer a los lectores y determinar qué información buscan, que titulares les motiva, que actividades realizan, cuáles son sus gustos, preferencias, el formato y diseño de información que más les agrada, que fuentes de información utilizan, como prefieren colaborar y compartir, que hace que vuelvan día tras día.

Para el aprovechamiento óptimo de la analítica web se definen cuatro pasos los cuales son: objetivos claros, contexto y consenso, ecosistema de herramientas y el **cambio como imperativo estratégico**.

### 2.2.10 Responsive web desing

El Responsive web desing o diseño sensible (arquitectura de respuesta) se basa en la práctica de crear diseños adaptables que ofrezcan contenidos sin importar las dimensiones del dispositivo que se esté utilizando para acceder a ellos, manteniendo un mensaje y estructura consistente, sea este una Tablet, Smartphone o computador de escritorio, etc.

...Según Colin Ryan<sup>17</sup> se trata de optimizar la experiencia de visualización, el diseño de respuesta es un enfoque de diseño web que tiene como objetivo ampliar el contenido web de forma fluida a través de múltiples dispositivos con

---

<sup>17</sup> <https://placester.com/real-estate-marketing-academy/ebook-responsive-design-for-real-estate/>

diferentes tamaños de pantalla creando una forma fácil de acceso y una experiencia de navegación con un mínimo de cambios o desplazamientos.

Según *Cantina*<sup>18</sup> una agencia digital de consultas el reciente aumento de la penetración de teléfonos inteligentes y tabletas plantea la importancia del diseño de respuesta. Se estima que el 40 % de los todos los dispositivos móviles en los EE.UU. son ahora Smartphones y esto hace cada vez más probable que un usuario consuma un sitio web a través de una pantalla que no sea el de escritorio.

---

<sup>18</sup> <http://cantina.co/2012/01/12/cantina-publishes-the-responsive-design-guide-a-human-response-to-modern-technology/#DefiningRD>

## CAPÍTULO III

### 3. TRABAJOS RELACIONADOS

En este capítulo se mostrará una visión general sobre el estado actual de las tecnologías e iniciativas desarrolladas y encontradas durante la investigación, las cuales influyeron en la realización del proyecto.

#### 3.1 Tripadvisor

Sin duda que la plataforma que lidera el mercado en cuanto a información turística a nivel mundial es tripadvisor<sup>19</sup>, la cual se presenta en plataformas nativas como iPhone, Android y BlackBerry, y web; la descarga de sus distintas aplicaciones es gratuita y se las puede hacer a través de las tiendas de aplicaciones, tales como AppStore, Android Market, etc.

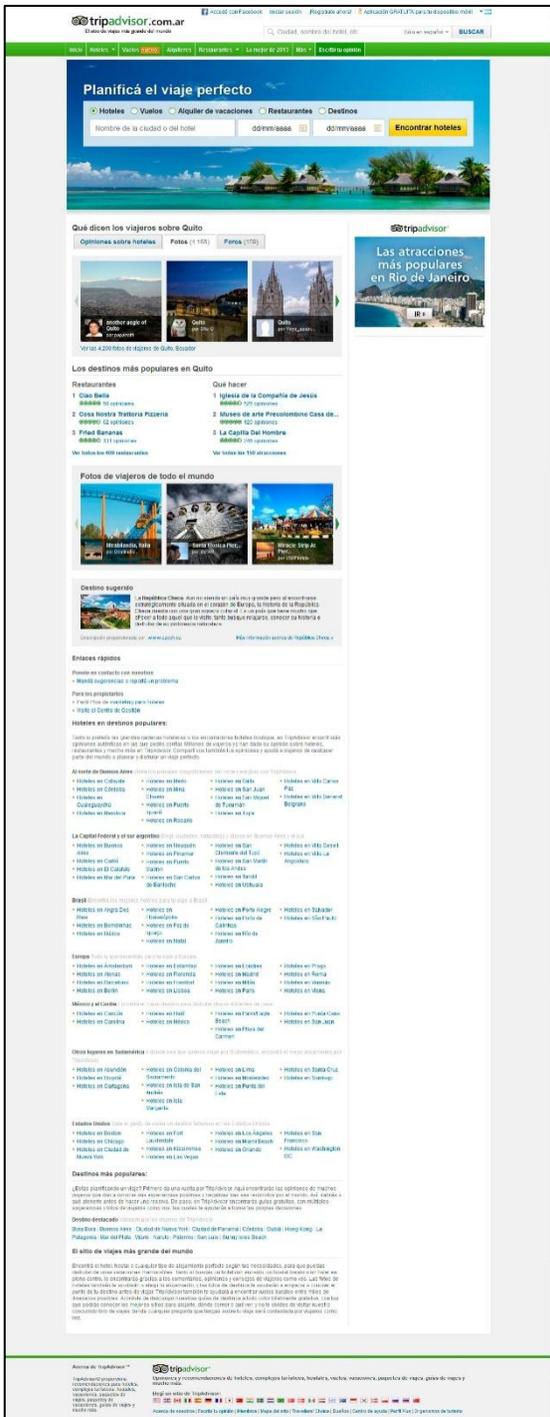
Tripadvisor es el sitio de viajes más grande del mundo, no es una agencia de reservas y no cobra honorarios por sus servicios a los usuarios que presta en su Sitio Web. No obstante, se debe tener en cuenta que los agentes, socios y proveedores de servicios que están en el Sitio Web puede que no hayan incluido todos los costes, impuestos y recargos en los precios expuestos y no garantiza la efectividad de los precios publicitados, así es como se presenta esta iniciativa,

El sitio no solo es un escaparate virtual de viajes, sino que permite al usuario planificar lo que sería un viaje perfecto según sus creadores.

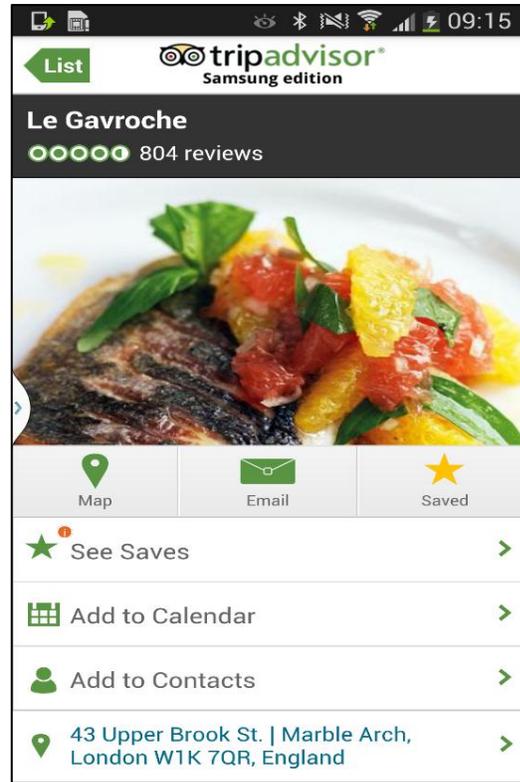
Desde conseguir un hotel, el vuelo, alquiler de habitaciones, restaurantes, destinos, etc., uno de los factores determinantes que ha hecho que Tripadvisor marque la diferencia, es la interactividad que mantiene con el usuario ya que este puede añadir comentarios, opiniones, valorar los destinos, servicios, agregar fotos y entre otras cosas más.

---

<sup>19</sup> <http://www.tripadvisor.es/>



**Fig. 3** Página Tripadvisor versión móvil.  
**Fuente:** <http://elblogdetripadvisor.files.wordpress.com>



**Fig. 4** Página oficial de Tripadvisor.  
**Fuente:** <http://www.tripadvisor.com.ar/>

La infraestructura de este sitio es enorme, como se puede ver claramente en su sitio web <http://www.tripadvisor.com.ar>, su popularidad ha hecho que esta desarrolle plataformas independientes para los dispositivos portátiles más conocidos, tal es el caso de iPhone, Ipad, teléfonos Android de gama media y alta, BlackBerry, tablets. etc.

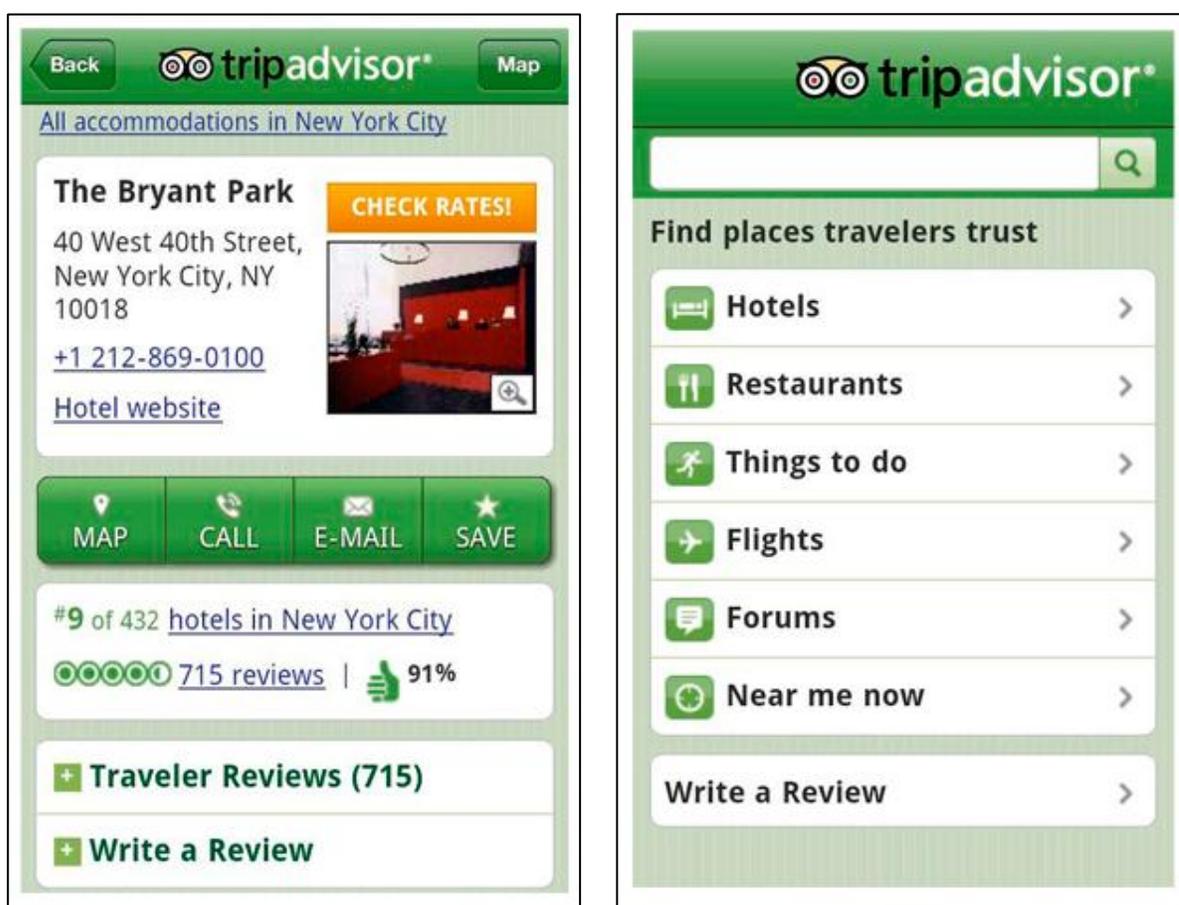


Fig. 5 Pantallas aplicación móvil Tripadvisor  
Fuente: <http://www.mymobilewebapps.com/app.php?ref=jump&id=6935>

Según un artículo del *diario el comercio*<sup>20</sup> "...Esta herramienta proporciona recomendaciones para hoteles, complejos turísticos, hostales, vacaciones, paquetes de viajes, paquetes de vacaciones, guías de viajes especializados en todas las ciudades del mundo. Al ingresar a la interfaz de la aplicación, el usuario puede elegir diferentes categorías y seleccionar las preferencias de búsqueda. Se puede acceder a una galería de fotos, la cual contiene imágenes de los sitios turísticos. Que son almacenadas de forma comunitaria por los mismos usuarios de la aplicación, con el objetivo de que las personas puedan apreciar de mejor manera la diversidad de lugares. Este sistema basa su gran fortaleza al contenido social que aquí podemos encontrar es decir a las opiniones, comentarios y valoraciones que tiene un determinado sitio, servicio, etc.

### **3.2 Jqmgallery**

Jqmgallery<sup>21</sup> es un repositorio de aplicaciones web desarrolladas con el framework jQuery Mobile, posee un gran variedad de propuestas desarrolladas por empresas extranjeras, desde sitios dedicados al ocio, educación, servicios, cada uno de ellos ha trabajado su desarrollo sobre algún aspecto innovador que presenta este Framework, gran parte de su reconocimiento se debe a sus innovador sistema de creación de páginas, eventos y roles los cuales son reconocido automáticamente por las librerías jQuery al asignar un cierto id o clase.

Su potencial se basa también en la utilización de HTML5 y CSS3 lo cual acelera sustancialmente la velocidad tanto en su producción, interacción y estética permitiendo generar una interfaz adaptada para una serie de dispositivos móviles.

Un claro ejemplo de esto es la página de <http://allrecipes.com> en la cual podemos encontrar una enorme variedad de recetas para todo tipo de gusto desde ensaladas pasteles, etc., categorizadas por tipos, tiempo de preparación al igual que en el caso anterior posee un sistema de valoraciones, videos sobre la preparación, tabla de nutrición, comentarios, comprar la receta, etc.

---

<sup>20</sup>[http://www.elcomercio.com/tecnologia/Apps-TripAdvisor-aplicaciones\\_moviles-viajes\\_0\\_886711545.html](http://www.elcomercio.com/tecnologia/Apps-TripAdvisor-aplicaciones_moviles-viajes_0_886711545.html)

<sup>21</sup><http://www.jqmgallery.com/>

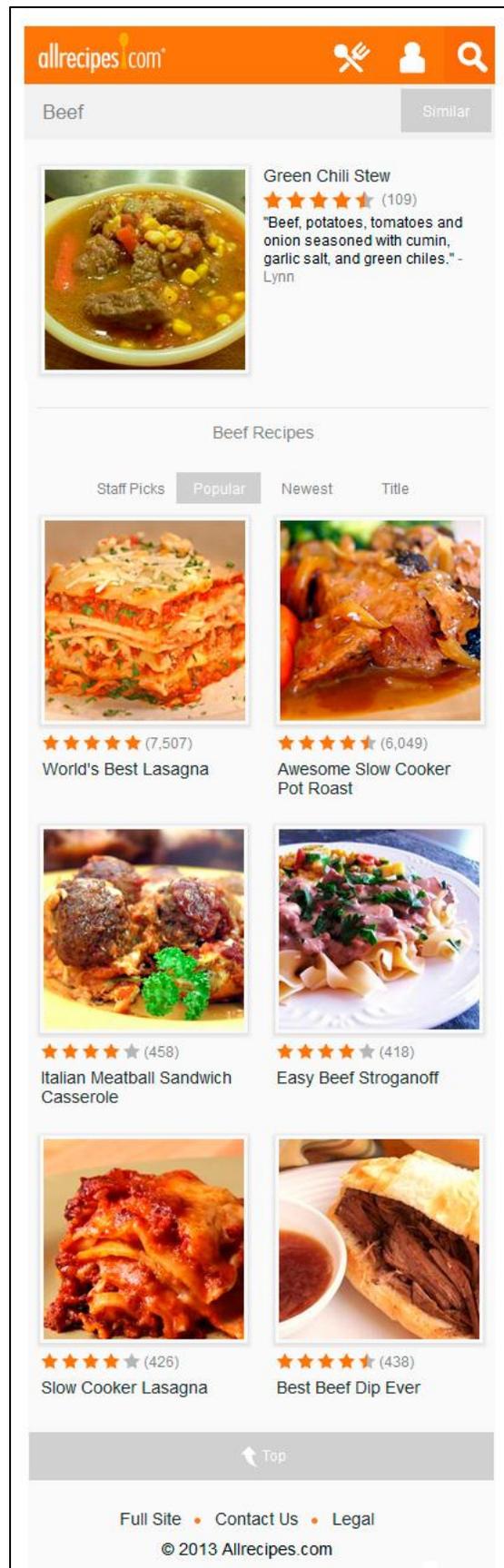
The desktop version of allrecipes.com features a top navigation bar with the site logo, a search bar, and links for recipes, videos, menus, holidays, and thebuzz. Below the navigation is a main content area with a featured recipe for 'Chicken Cordon Bleu II' by user 'Behr', which has 3540 reviews. A video player for 'Slow Cooker Chicken and Dumplings' is prominently displayed. The left sidebar contains various collection links such as 'Appetizers', 'BBQ & Grilling', and 'Easy Recipes'. The right sidebar includes a 'Get Menu Planner' advertisement and a 'Most Popular Blogs' section with recent posts like 'Individual Mini Stratas' and 'Chesapeake Bay Blue Crab Cakes'.

The mobile version of allrecipes.com has a clean, responsive design with a top navigation bar containing the logo and icons for a fork and knife, a person, and a search icon. Below the navigation is a grid of category tiles for 'Appetizers', 'Bread', 'Breakfast & Brunch', 'Desserts', 'Drinks', 'Main Course', 'Salads', 'Side Dishes', and 'Soups, Stews, Chili'. At the bottom, there are links for 'Full Site', 'Contact Us', and 'Legal', along with the copyright notice '© 2013 Allrecipes.com'.

Fig. 6 Web móvil de allrecipes  
Fuente: <http://m.allrecipes.com/>



**Fig. 7 Web móvil de allrecipes**  
**Fuente:** <http://m.allrecipes.com/>



### 3.3 Guía Local

*Guía Local*<sup>22</sup>, es uno de los sitios más completo de Ibero-América, donde potenciales clientes de nuestras ciudades y los turistas nacionales y extranjeros que las visitan, encuentran la más valiosa información de comercio, productos y servicios.

Según su página web es una alternativa innovadora que permite a sus anunciantes aumentar sus ventas, potenciar sus marcas y estar más cerca de sus clientes, a través de sus múltiples versiones: Online, Gráfica y Móvil.

Los comercios que se anuncian en Guía Local acceden de manera sencilla, económica y efectiva a un nuevo medio de promoción donde pueden informar los aspectos más relevantes de su actividad, destacar ofertas puntuales, nuevos lanzamientos, rebajas de temporada y las marcas, productos y servicios que mejor lo identifican. Todo a través de un diseño profesional de avisos geo-referenciados con mapas amigables que facilitan la búsqueda por parte de los usuarios. Sin embargo, en la versión móvil de la página web, la integración de los mapas es limitada

---

<sup>22</sup><http://guialocal.com/>

Ingresar [Publica tu comercio](#)  
 ¿Qué buscas?  ¿Dónde?

Estás aquí: [Ecuador](#)

### GUÍA LOCAL DE COMERCIOS EN QUITO

Otras zonas: [Pasadena](#) - [Cumbaya](#) - [La Concordia](#) - [Concoto](#)

[webempresa.com](#) **HOSTING JOOMLA 100%**  
 SERVIDORES CON SEGURIDAD ESPECIAL  COPIA DE SEGURIDAD DIARIA  REGLAS ANTIHACKEO  [SOLICITAR](#)

#### Comercios Recomendados

**Recreación y Diversión**

1. Complejo Turístico Angamarca
2. Ecobalneario
3. El Monte De Sión

[Recreación y Diversión en Quito \[4\]](#)

**Textiles y Prendas de Vestir**

1. Prudenciana
2. Sds Textiles y Uniformes
3. Luzarte

[Textiles y Prendas de Vestir en Quito \[4\]](#)

**Eléctricos y Electrodomésticos**

1. Complejo Turístico Angamarca
2. Rocky
3. Eléctricos Independientes Express

[Eléctricos y Electrodomésticos en Quito \[4\]](#)

**Comercios con Sucursales**

1. Mc Donald's Quito
2. Mc Donald's Quito
3. Mc Donald's Quito

[Comercios con Sucursales en Quito \[4\]](#)

Mapa

#### COMERCIOS RECIENTES

Seguridad Integral Electronica	★★★★★
Seguridad Integral Electronica	★★★★★
Imageprint	★★★★★
Rocky	★★★★★
Eléctricos Independientes Express	★★★★★
Office Full	★★★★★

#### COMERCIOS MÁS VISTOS

- Call & Day
- Ferrisariato
- Complejo Turístico Angamarca
- Instituto Tecnológico Superior "Cordillera"
- Preuniversitario Stephen W.Ashawking
- Juan Marcat
- Sakasa
- C.a.n.d.i.a.
- Liceo Naval De Quito
- Colegio Internacional Rudolf Steiner
- Masterex Cia.ltda.
- Instituto Superior Tecnológico Vida Nueva

#### OPINIONES RECIENTES

**Dekorando**  
 AVIAL PARQUE D47-154, DICIENTRO LOC.1  
 Pasamos trabajo, poco años y sin ética para el trabajo, se pacta una cosa y se infalan otra cosa, materiales de mala calidad el acero inoxidable se oxidó en menos de un mes.  
 maxany57 05/07/15 14:51 hrs

**Playground - Local De Fiestas Infantiles**  
 Vicos de Castro y Huachi SM 2  
 Amplio local  
 danayreemabuenavargas 25/05/15 20:52 hrs

**Digital Print Imprenta**  
 Av. Eloy Alfaro y República - Edificio Parque La Carolina - Local 3 1139 PB  
 Llévedes realizan trabajos de impresion de etiquetas para serenvital en quito existe algun local en guayaquil? yo trabajo en serenvital y necesito imprimir los mismos archivo.  
 dsveubda 19/05/15 21:58 hrs

**Gimnasio Cashmescle**  
 RIO COCA (E-134 ENTRE PARIS Y SHYRS E8-134 PB 1  
 Me podrian decir los costos x favor?  
 alexandrosalazarorp 17/05/15 08:38 hrs

#### BÚSQUEDAS FRECUENTES

- almacenes panamá
- equipo medical
- equipos odontologicos
- van
- son
- matriculas del colegio mansuela calizares
- ante
- bajo
- g y p
- alumnos para octavo año en meija

[Publica tu comercio](#)

- [Recreación y Diversión](#) ➤
- [Textiles y Prendas de Vestir](#) ➤
- [Eléctricos y Electrodomésticos](#) ➤
- [Comercios con Sucursales](#) ➤
- [Financiero](#) ➤
- [Informática](#) ➤
- [Salud](#) ➤
- [Medicamentos - Productos Cuidado Personal](#) ➤
- [Automotores - Automotriz](#) ➤
- [Comercio Minorista](#) ➤
- [Educación y Formación](#) ➤
- [Alimentos y Bebidas](#) ➤
- [Servicios Profesionales](#) ➤
- [Comercio Mayorista](#) ➤
- [Construcción \( Edificaciones, Vivienda y Otros\)](#) ➤
- [Hotelería y Turismo](#) ➤

[Ir a la versión web](#)  
 GuíaLocal LLC © 2013 • Quiénes somos • Contáctanos

**GUIA LOCAL**

**"Hotelería y Turismo" cerca de mí**

Anuncios de Google relacionados con: **Hotelería y Turismo**

**Les Roches Spain - LesRoches-HotelSchool.com**  
 Swiss Hotel School Methods in Hospitality and Hotel Management. [www.lesroches-hotelschool.com/](http://www.lesroches-hotelschool.com/)



**Roka Plaza Hotel Boutique**  
 Bolivar entre Quito y Guayaquil  
 Ambato

★★★★★

(032) 422360



**Nomada Eventos & Producciones**  
 mera y rocafuerte 0319 2  
 Ambato

★★★★★

(593) 0999784689



**Hotel Del Bonsai (Luna Bonsai)**  
 KM. 6 VIA PELILEO BAÑOS (VALLE HERMOSO)  
 Pelileo

★★★★★

(593) 099822824

Anuncios de Google relacionados con: **Hotelería y Turismo**

**Estudiar Turismo** Estudia **Turismo** en la UP Inscríbete para 2013. Informes aquí [www.palermo.edu/Turismo](http://www.palermo.edu/Turismo)

Ir a la versión web

GuíaLocal LLC © 2013 • Quiénes somos • Contáctanos

**GUIA LOCAL**

**Roka Plaza Hotel Boutique**

★★★★★

Bolivar Entre Quito Y Guayaquil **(032) 422360**

Ambato, Tungurahua, Ecuador **Cómo llegar**

Roka Plaza Hotel Boutique, es el primero y unico hotel de este tipo en la ciudad de Ambato contamos con hospedaje en habitaciones de lujo, restaurant...





Ir a la versión web

GuíaLocal LLC © 2013 • Quiénes somos • Contáctanos

**Fig. 8** Guía Local  
**Fuente:** <http://guialocal.com.ec/>

### 3.4 Análisis

Las plataformas analizadas llevan años en el mercado y en su desarrollo muchas de estas abarcan el mercado mundial, lo cual es importante resaltar, de este modo se evidencia la importancia de tener presencia en la red, claro que algunas de ellas con menor o mayor desarrollo, intenta acaparar el mundo de la telefonía móvil.

Se puede determinar que estas empresas optan por utilizar las tecnologías de vanguardia en el caso de Tripadvisor la empresa genera plataformas nativas para cada uno de los dispositivos lo que significa que la empresa hace una fuerte inversión en su desarrollo, claro que es una empresa con presencia mundial, y ganadoras de múltiples reconocimientos.

En el caso del repositorio de JQuery Mobile es evidente que las empresas e instituciones adoptan la herramienta para su desarrollo determinando así el gran potencial y la diversidad de elementos que se pueden integrar en la plataforma, y sobre todo al considerarse una librería pública.

Guía local una empresa con presencia en los países de Iberoamérica no dejó atrás el acaparar el mercado móvil, hace unos meses atrás la página web aun no contaba con su versión móvil; pero, en la actualidad se puede ver que la plataforma ya ha sido creada bajo el framework de JQuery Mobile mostrando su gran acogida al momento de optar por realizar versiones web para dispositivos móviles.

Si bien es cierto que existen propuestas lo bastante serias en el mercado siguen siendo pocas las opciones para encontrar información local de calidad, esto nos asegura que sobre el mercado móvil y la publicación de contenidos digitales de gran relevancia hay mucho por hacer.

El sector turístico podría ser uno de los mayores beneficiarios de contar con propuestas web, multimedia e interactivas que permitan a los usuarios obtener información de la mano de manera rápida, actualizada, y sin incurrir en grandes costos.

## CAPÍTULO IV

### 4. LEVANTAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

#### 4.1 Análisis, encuestas y entrevistas (Agencias, Turistas, Expertos)

Para determinar las características de los usuarios se empezó por analizar la información localizada y recopilada en las instancias locales como el Concejo Provincial, Municipios y Unidades de Turismo, con lo que se intentará determinar, cuáles son las actividades turísticas que se realizan, y cuáles son los servicios que consumen una vez que llegan al lugar deseado.

Esto nos ayuda a plantear quien es nuestro público y qué necesidades informativas se deberán cubrir.

Fue necesario una vez encontrada esta información validarla por la naturaleza de la propuesta ya que no existía directamente un estudio sobre el impacto de estas nuevas tecnologías en el sector turístico, o si el turista trae consigo dispositivos tecnológicos y si estos consumen información digital.

Se empezó por visitar la Unidad Turística del Cantón y sondear brevemente a través de sus técnicos su perspectiva frente a los medios tecnológicos, y cómo la unidad lo estaba asumiendo, sin duda prestaron gran interés y valor a la propuesta, puesto que con su experiencia supieron manifestar que muchos de los visitantes preguntan por algún tipo de contenido digital y llevan consigo algún dispositivo tecnológico.

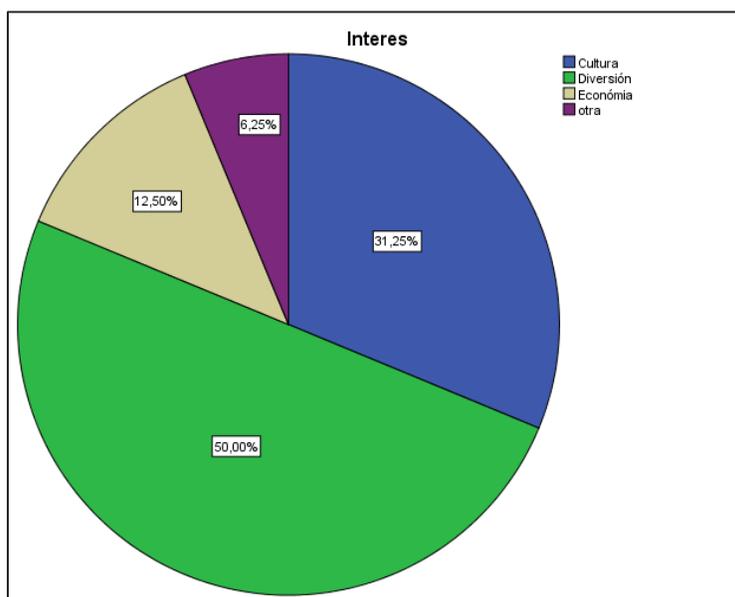
Para poder determinar el posible perfil del turista promedio que visita el lugar se optó por desarrollar una encuesta y recoger datos tales como: el perfil geográfico psicosocial, demográfico, y tecnológico; determinar si llevan consigo algún dispositivo tecnológico y su contexto de uso, antes y durante la visita.

Es importante determinar que quienes visitan el lugar no necesariamente son turistas especializados ya que una gran parte de ellos visita el lugar por una gran variedad de razones tales como diversión, aventura, creencias religiosas, salud, negocios, etc.

Los resultados ratificaron que gran parte de ellos llevan consigo un dispositivo portátil como a continuación lo mostraremos.

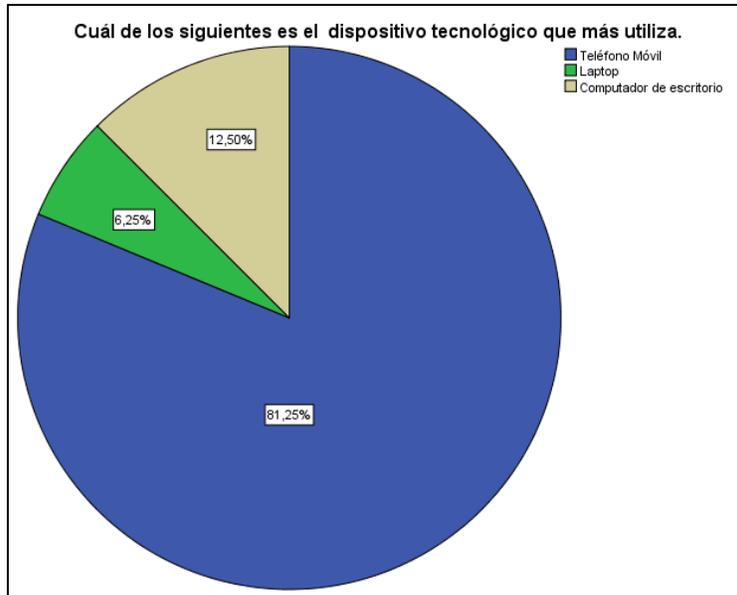
## 4.2 Análisis de encuestas:

Para el desarrollo de las encuestas se tomó una muestra aleatoria de 50 personas en el lugar de la investigación.



**Fig. 9 Interés de los Visitantes**  
Fuente: Autor Investigación

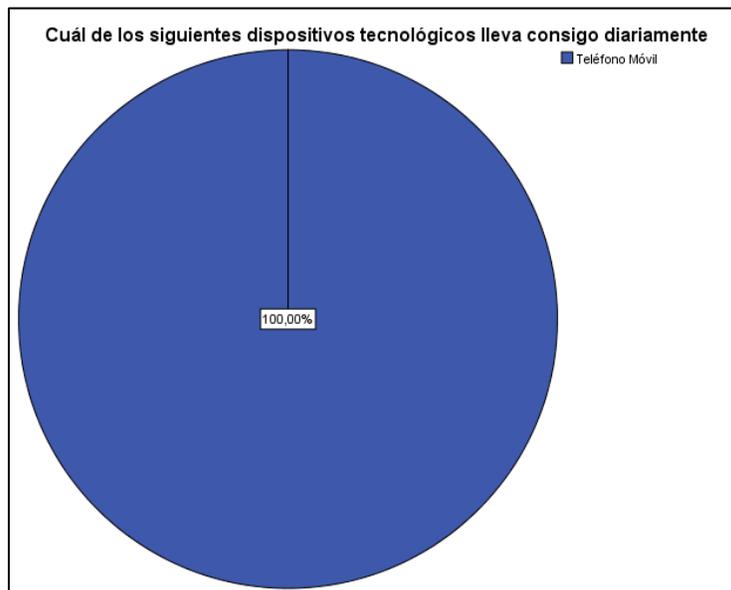
De las encuestas realizadas el 50 % de los visitantes llega al lugar por motivos de diversión y esparcimiento, tales como los deportes extremos, de aventura, ecoturismo, etc. El 31,25% tiene intereses culturales como por ejemplo visitar la iglesia, los parques, las artesanías, el museo, etc.



**Fig. 10 Dispositivo tecnológico que más utiliza**

Fuente: Autor Investigación

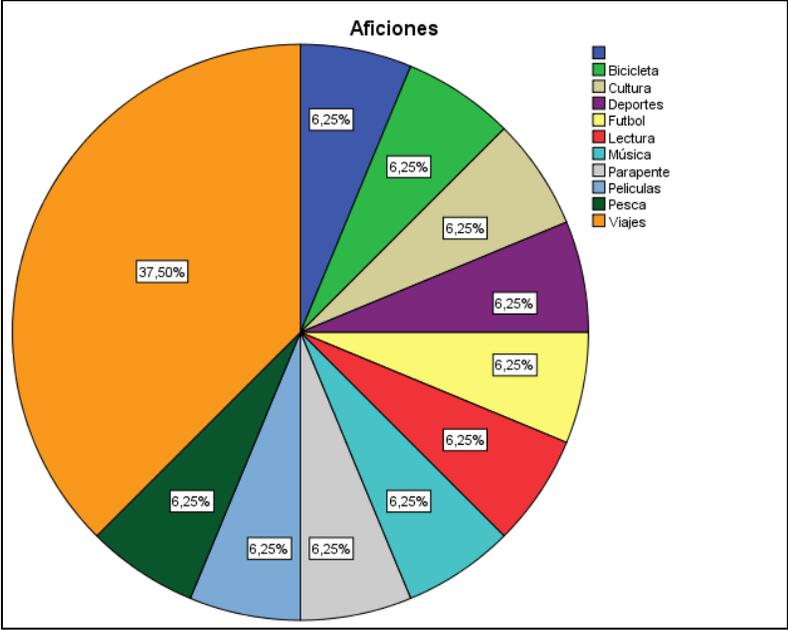
Se puede observar en esta gráfica que el 81,25 por ciento de los visitantes utiliza el teléfono como mayor frecuencia que el computador personal y el computador de escritorio.



**Fig. 11 Dispositivo que lleva consigo diariamente**

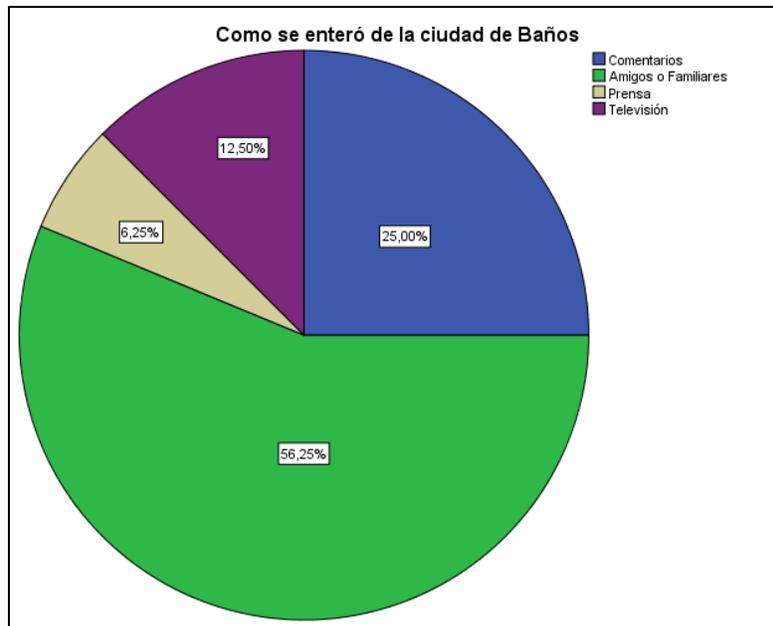
Fuente: Autor Investigación

Es más que evidente que todos hoy en día llevan consigo un teléfono móvil, sin embargo algunos de ellos lo utilizan solo para hacer llamadas o enviar mensajes, por desconocimiento de todo lo que podrían hacer con él, otros quizá no navegan por internet por que no tienen un plan de datos.



**Fig. 12 Cuales son sus aficiones**  
**Fuente:** Autor Investigación

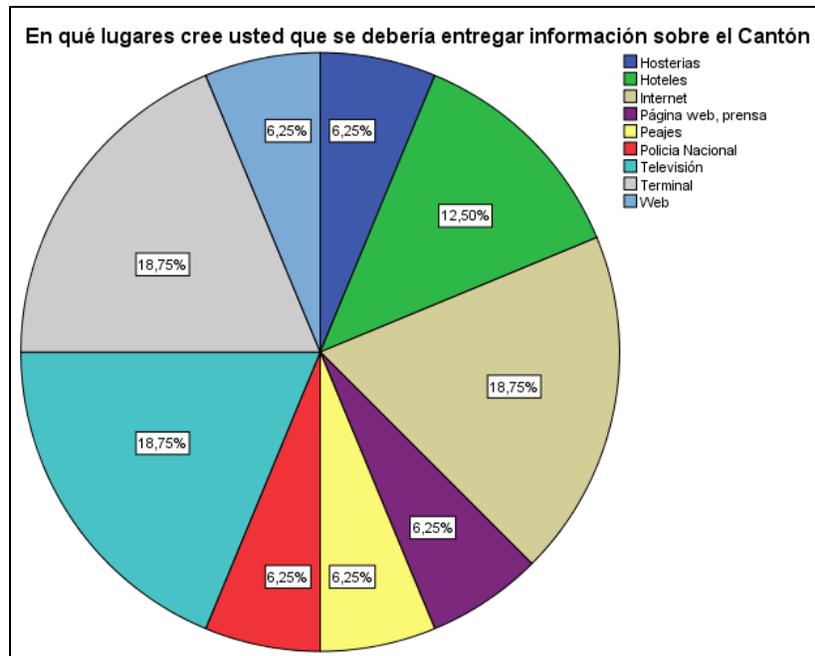
De este segmento el 37,50 por ciento tiene como principal afición hacer viajes, lo que significa que constantemente visitan lugares.



**Fig. 13 Como se enteró del Cantón Baños**  
**Fuente:** Autor Investigación

El 58,25% de las personas encuestadas aseguro que se han enterado del cantón baños, en conversaciones con amigos y familiares esto demuestra que si bien el alcance de la tecnología, acerca a los usuarios a la información la mejor manera de enterarse sobre algún sitio o es a través de los comentarios y las conversaciones entre amigos o familiares de ahí que las redes sociales puede ser un aliado estratégico al momento de promocionar el sitio o servicio.

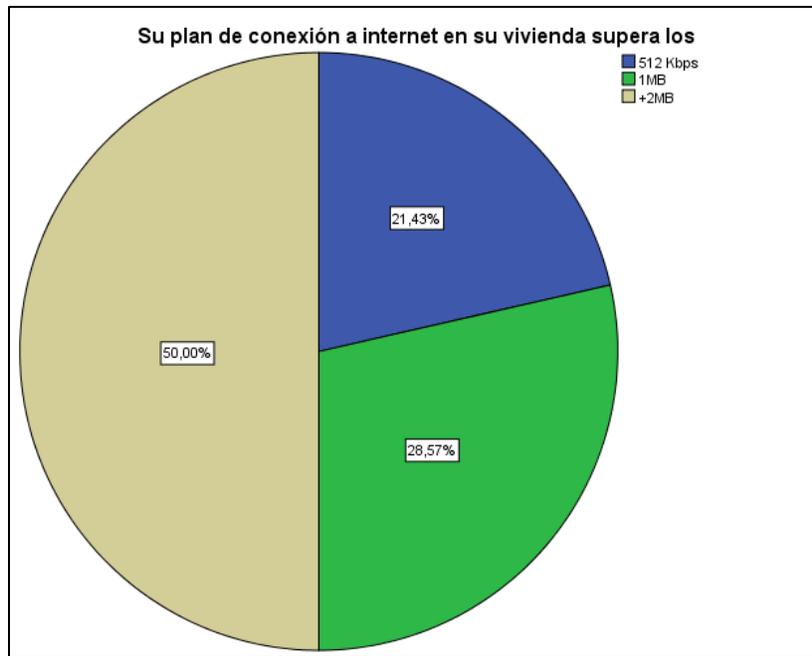
Las personas son quienes se encargan de dar valor a un sitio o u otro por medio de sus comentarios estos dan valor a gran valor a los lugares o sitios que visitan.



**Fig. 14 Lugares donde se debe entregar información**  
**Fuente:** Autor Investigación

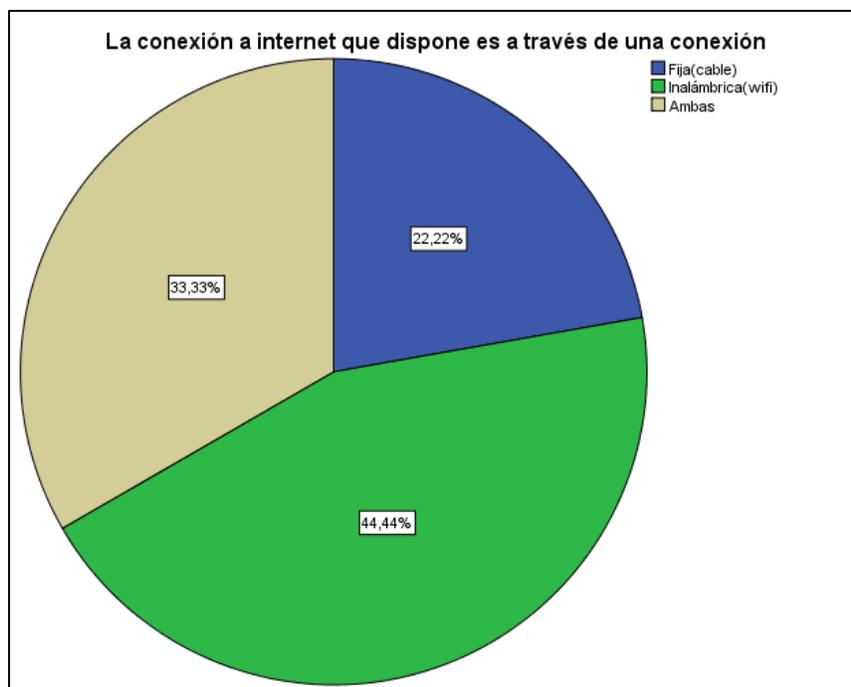
Se puede observar que 18,75% de personas determinan que los lugares o sitios donde se debe entregar información son el internet, las terminales, la televisión, etc.

Al momento gran parte del material publicitario es entregado en las unidades de turismo y hoteles u operadores que solicitan el material para entregarlo, sin embargo muchas veces las personas muchas veces desconocen donde se encuentra este tipo de información o si tiene costo alguno, es indispensable que la entrega de material turístico o el acceso a esta información esté disponible en los lugares con mayor afluencia como los terminales, internet, etc.



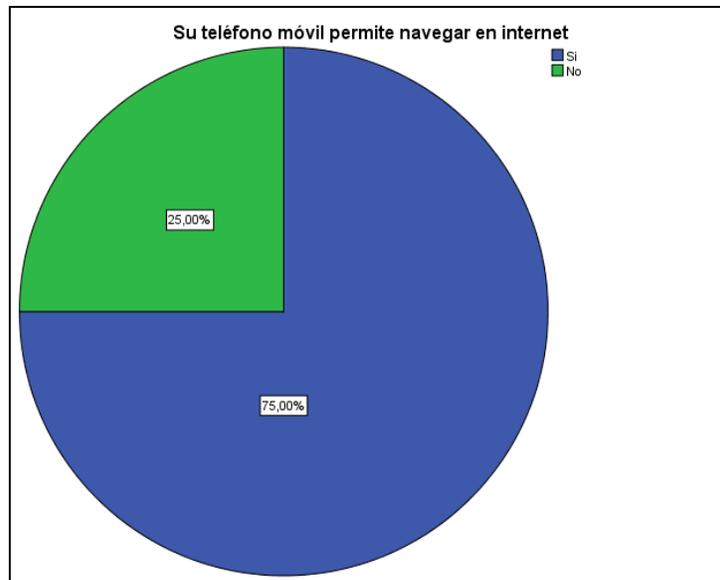
**Fig. 15 Velocidad de conexión a internet**  
**Fuente:** Autor Investigación

El 50% de los usuarios asegura que poseen una conexión a internet en sus hogares con una velocidad que supera los 2Mb de velocidad, el 28,57 admite que tiene una conexión de 1Mb y el 21,43% indica que al menos tiene una conexión de 512kbs esto determina que en mayor o menor medida los usuarios en su totalidad posee una conexión a internet en sus hogares por ende tienen el acceso a información que puede ser consumida, esto indica claramente que la brecha tecnológica está siendo superada.



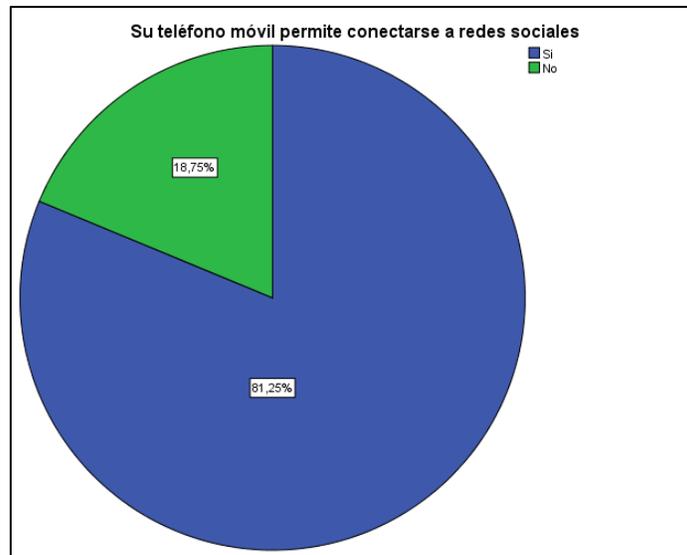
**Fig. 16 La conexión a internet que dispone es fija o inalámbrica**  
**Fuente:** Autor Investigación

En la gráfica se puede observar que el 44,44% de personas poseen una conexión inalámbrica en sus hogares o lugares de trabajo, esto evidencia que las personas si consumen información a través de redes inalámbricas, sin incurrir en costo alguno por su uso.



**Fig. 17 Su teléfono móvil permite navegar en internet**  
**Fuente:** Autor Investigación

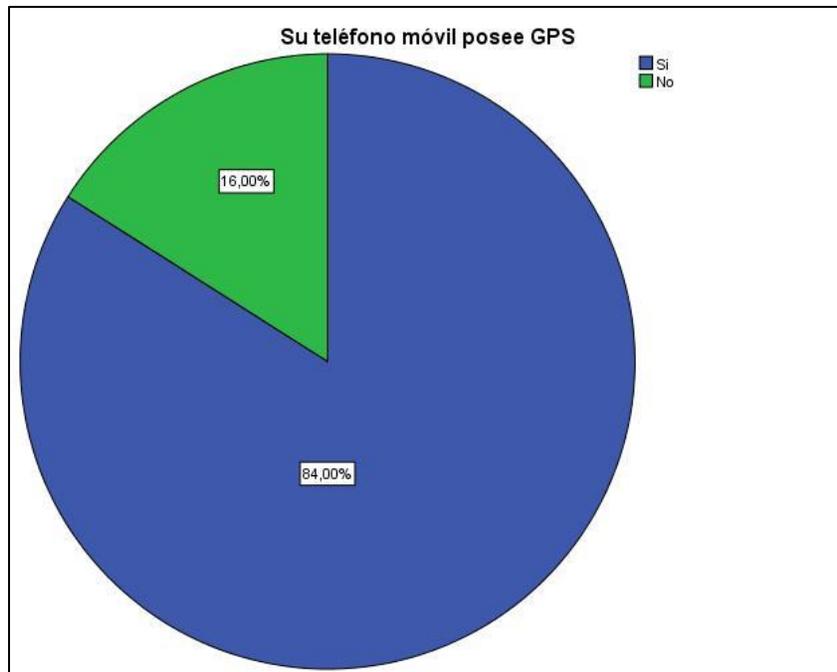
El 75% de los encuestados tiene un teléfono móvil el cual les permite navegar en internet esto demuestra que es más fácil llegar a ellos a través de este medio tecnológico.



**Fig. 18 Su teléfono móvil permite conectarse a redes sociales**

**Fuente:** Autor Investigación

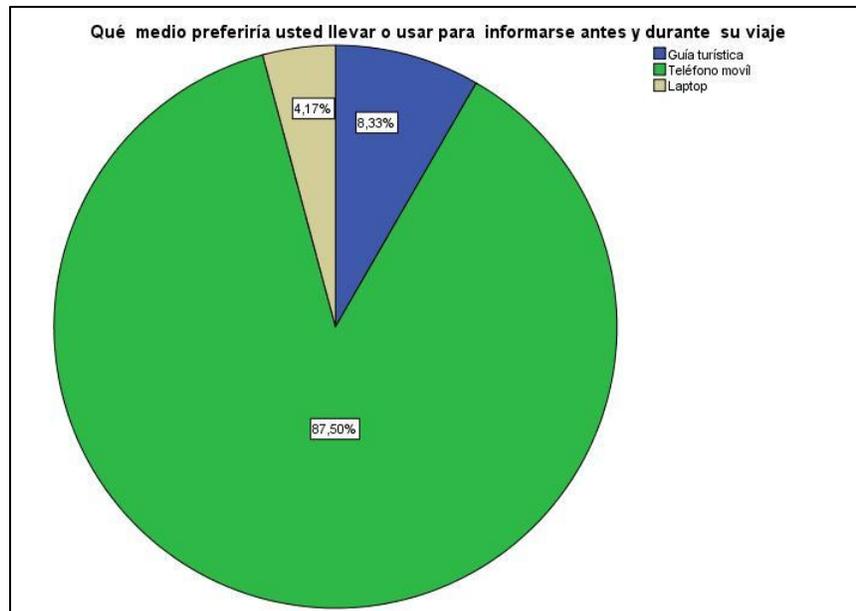
El 81% de los encuestados tiene un teléfono móvil el cual les permite conectarse a través de redes sociales considerando que las redes sociales permiten incrustar modelos de promoción o marketing y aprovechar esta interacción entre los usuarios quienes se encargan de difundir y dar valor a la información siendo esto una de las bondades de la web 2.0 donde los usuarios realmente son los actores informativos, donde nuevos modelos de marketing digital marcarán la pauta para abarcar nuevos nichos de mercado y permitirán tener una mayor cobertura.



**Fig. 19 Su teléfono móvil posee GPS**

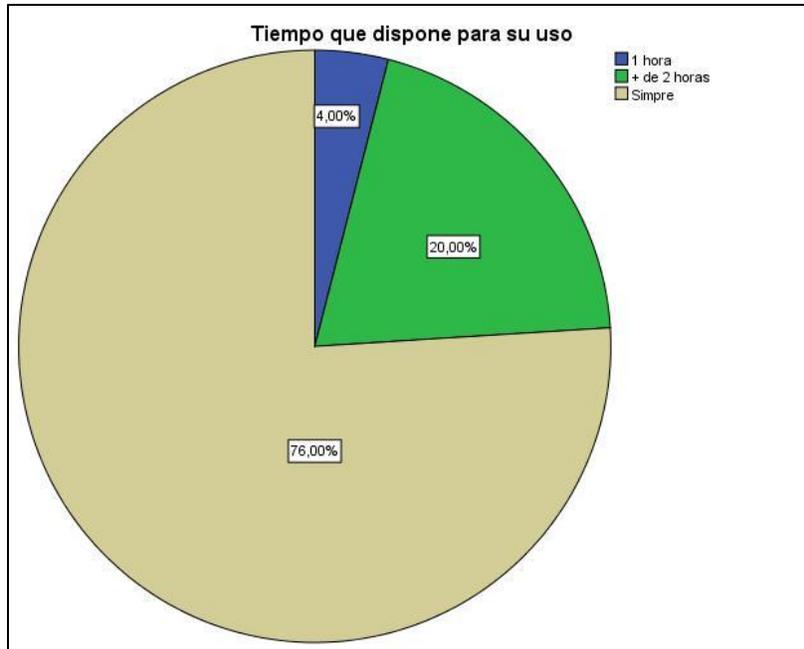
**Fuente:** Autor Investigación

El 84% de los usuarios encuestados posee en sus dispositivos portátiles GPS, tomando en cuenta que solo dispositivos de gama media a alta poseen esta característica lo que implica que en un alto porcentaje la aplicación funcionaria correctamente.



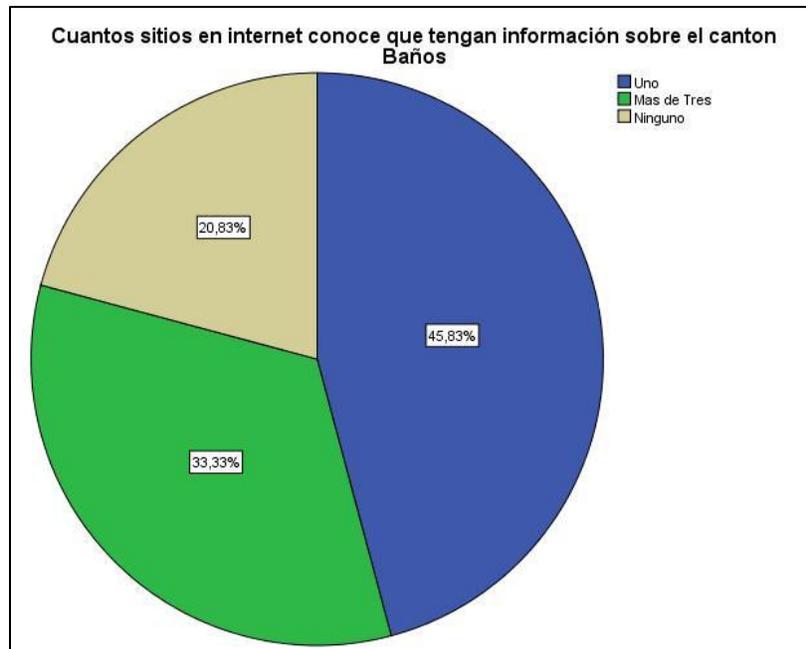
**Fig. 20 Medio que la gente preferiría usar para informarse antes y durante su viaje**  
**Fuente:** Autor Investigación

El 87,5% de los encuestados prefieren utilizar su teléfono móvil vs las formas tradicionales como las guías impresas o los mapas tipo sabana, se puede evidenciar la gran aceptación que los medios informativos digitales, esto no solo incrementaría la difusión turística también disminuirá costos por materiales impresos distribución e impacto ambiental.



**Fig. 21 Tiempo que dispone para el uso de su teléfono**  
**Fuente:** Autor Investigación

El 76% indica que siempre están utilizando su dispositivo móvil sea en su lugar de trabajo, casa, universidad, mientras viaja en general se los utiliza en casi cualquier actividad cotidiana, tomando en cuenta que un dispositivo móvil puede ser fácilmente manipulado y transportado gracias a sus características de portabilidad.



**Fig. 22 Sitios con información sobre el Cantón Baños**  
Fuente: Autor Investigación

El 45,83% de los usuarios encuestados aseguran que conocen al menos un sitio con información sobre el Cantón Baños, el 33,33% asegura que conoce más de tres sitios donde pueden encontrar información, sin embargo al pedir a los usuarios que indiquen la dirección o el nombre de alguno de estos sitios, algunos no contestaron a esta pregunta, otros confundían a Google como una página donde podían encontrar esta información y muy pocos puntualizaron el nombre de los sitios, a través de la investigación se evidenció que existen muy pocos lugares o sitios web especializados, muchos solamente muestran información del cantón mas no sobre cada sitio en específico, que la gran mayoría de ellos no están optimizados para ser visualizados desde un dispositivo portátil.

### 4.3 Análisis de entrevistas

Es más que evidente que las nuevas tecnologías presuponen un cambio de paradigma, las autoridades, empresas y usuarios están convencidos que el mercado y el sector de turismo deben incursionar en el uso de medios tecnológicos como nuevas alternativas al modelo de difusión y promoción

turística que en poco tiempo cambiarán la forma de cómo se lo ha venido manejando.

En cuanto a difusión y promoción se trata, además de la falta de interés por parte de las autoridades de implementar e incursionar en el campo tecnológico se suma el desconocimiento y la escasa información de lo que se puede hacer y alcanzar con estas medios y tecnologías. A lo largo de estos años se ha apostado por los tradicionales medios de difusión, lo cual supone la generación de inversiones altas en la producción de materiales impresos muchos de los cuales al poco tiempo llegan a ser obsoletos por la constante actualización de la información que desde un punto de vista ambientalista significa mayor destrucción y contaminación cosa que en la actualidad tiene un punto de debate muy fuerte en la sociedad.

Cosas como estas hacen urgentemente necesario explorar este campo que en nuestro país poco o nada se ha hecho, pudiendo no solo convertirse en una propuesta innovadora y a más de eso en un espacio en donde se puede generar una gran fuente de trabajo.

Las iniciativas por parte de algunos estamentos por digitalizar la información son arduas, y se espera que para algunos años la provincia y la ciudad cuente con información de calidad en la red; pero, esto tomará tiempo, dedicación y esfuerzo.

Las autoridades de turno están dispuestas a sumar esfuerzos y apoyar iniciativas con el propósito firme de brindarle al país, provincia, ciudad y usuario información de calidad sin que esto represente costos o trámites burocráticos, cada rincón de nuestro Ecuador debe tener la posibilidad de ser conocido y explorado, y esta es una de las soluciones; pero, hay muchas decisiones políticas que deben tomarse, incluso habiendo iniciativas en políticas de estado muchas veces estas no se toman en consideración.

Actualmente el no estar en el internet cierra muchas oportunidades, disminuye la competitividad frente a ciudades o países que si las están ejecutando, el internet no solo rompe fronteras nacionales, acerca a naciones, países o personas a un

costo extremadamente barato, permite estar en constante diálogo, la interacción nunca había sido tan enriquecedora como hasta el presente momento.

Los destinos turísticos en nuestro país no solo son aclamados y visitados por turistas nacionales, fuera del Ecuador el extranjero se maravilla frente a la gran riqueza de paisajes y el don de gente de nuestros ciudadanos. Un claro ejemplo de esto es el Cantón Baños situado en la Provincia de Tungurahua el cual es visitado por mucha gente extranjera proveniente de todos los rincones del planeta, lo que la pone en una situación diferenciadora frente a otros lugares y sobre la cual se pretende trabajar incansablemente en mejorar tanto su infraestructura física y vivencial; pero, pese a los esfuerzos o iniciativas propias de cada una de las agencias, operadores turísticos, unidades de turismo cantonales o provinciales hay mucho por hacer y por explorar.

En lo que a medios tecnológicos en nuestro país se refiere se necesita desarrollar en este campo oportunidades de formación para que desarrolladores locales, nacionales le apuesten al país y para ello las instituciones privadas y gubernamentales deberían generar estudios de impacto los cuales permitan determinar qué urgencias se deben cubrir dentro de esta temática.

Recordemos que la gente busca confirmar el sitio que quiere visitar el tipo de servicio, los costos antes de salir de casa y aun sin conocer el lugar, esto hace que la toma de decisión de visitar un lugar dependa de que éste obtenga información de calidad, actualizada e inmediata, y que su encuentro sea enriquecedor y vivencial.

El estar informados se debería convertir en un derecho básico y común que no debería tener ningún costo y por ningún motivo restringirlo, es por eso necesario que las autoridades generen espacios donde la gente puede sin temor alguno disfrutar de estas bondades tecnológicas, para ello se debería empezar por educar y concientizar a la gente del valor de las nuevas tecnologías, esto hará que nuestro país sea uno de los lugares más visitados y generando miles de plazas de trabajo.

#### **4.4 Funcionalidades de la Web App**

Para el desarrollo de la propuesta se requiere cubrir necesidades específicas de acuerdo a la investigación realizada en etapas anteriores las cuales citare a continuación:

Cabe indicar que no solo se deben cubrir las necesidades para la parte visible al usuario (Front-end) sino también para la administración del sitio (Back-end)

La investigación ha determinado que un sitio web para dispositivos móviles debe ser fácil de manejar, de ahí que la web debe tener una estructura sencilla de usar y administrar

La información que en esta se despliegue debe ser concisa, actualizada y que la misma este jerarquizada de acuerdo a la importancia de la oferta turística del cantón.

Que permita localizar los sitios turísticos cercanos con referencia al lugar donde los usuarios se encuentran y que se despliegue un mapa con la referencia gráfica de donde se encuentran cada una de ellos.

Que permitir a los usuarios añadir comentarios y calificar los sitios ya que para ellos los comentarios y la valoración le da mucho valor y significado.

Una galería de imágenes para cada lugar turístico, que permitirán a los usuarios ver el contorno de cada uno de ellos, las fotografías en el administrador deberán permitir a agregar un título y ser colocadas en orden asignado.

Los breadcrumbs o migas de pan permitirán indicar al usuario donde se encuentra en un momento determinado.

Un filtrado por categorías y filtrado por lugares que permitirá a los usuarios encontrar fácilmente una categoría o lugar.

Redes sociales el usuario podrá seguir las novedades de la página a través de los canales como Facebook y Twitter.

A más de geolocalizar él se desplegara información como la distancia en km, y el tiempo aproximado de llegada, hay que indicar en este punto tanto la distancia y el tiempo de llegada se lo hará a través de un cálculo básico y lineal.

Por último la aplicación permitirá hacer consultas a través de un formulario de contactos y la opción de llamada directamente a un teléfono celular donde se podrá consultar mayor información.

## CAPÍTULO V

### 5 TÉCNICAS Y HERRAMIENTAS DE DESARROLLO

#### 5.1 DISEÑO CENTRADO EN EL USUARIO

Se refiere al proceso de diseño de una propuesta software basado estrictamente en las necesidades, características y objetivos de los usuarios. El diseño centrado en el usuario necesita de una serie de metodologías, técnicas y procedimientos que contrastaremos a lo largo del desarrollo de la propuesta para escoger aquellas que brinden los mejores resultados en nuestro beneficio.

La máxima de Garrett (2000) en su obra ***The elements of user Experience*** determina que existen distintos niveles en la arquitectura de todo proyecto software basado en la experiencia del usuario. En este esquema Garrett determina que existen dos modelos básicos que mencionamos a continuación:

##### **Web como una interfaz de software:**

Objetivos del sitio, necesidades del usuario, especificaciones y funciones, diseño de Interacción, diseño de Información, diseño de Interfaz, diseño visual

##### **Web como sistema de hipertexto:**

Objetivos del sitio, necesidades del usuario, requerimientos de contenidos, arquitectura de la información, diseño de la información, diseño de la navegación, diseño visual

Estos dos modelos guardan mutuas relaciones y en nuestro caso la propuesta ocuparía y se atribuiría a *la web como sistema de hipertexto*.



**Fig. 23 Elementos de la interfaz de usuario**

Fuente: Autor Investigación

Según (Travis, 2009) los secretos del diseño centrado en el usuario son:

**1. Foco temprano y continuo en el usuario.** Se trata de entender cuál es nuestro público objetivo, sus necesidades, características y lo que éstos buscan del sistema en particular y como éste lo soluciona.

**2. La medición empírica del comportamiento del usuario**

Se trata de pedir a la gente que haga ciertas tareas específicas con un prototipo, simulando la interacción, se pide a los usuarios que se piense en voz alta cuando interactúan con el prototipo, de esta manera podemos saber qué partes de la interface y la interacción resulta confusas.

En esta etapa se mide *la efectividad* del sistema, la cual se refiere a la cantidad de usuarios que logra culminar una tarea asignada.

*La eficiencia* que trata de determinar el tiempo que le toma cumplir a ese usuario las tareas u objetivos asignados.

Y finalmente *la satisfacción* que es cómo la gente se siente o se comporta frente al diseño.

**3. El diseño iterativo.** Se refiere al concepto de ensayo y error, la verificación temprana del sistema y su usabilidad a través de prototipos los cuales permiten detectar de forma temprana algún error.

El proceso de diseño y de interacción hombre-máquina abarca una serie de elementos, de ahí que diseñar para el usuario es diseñar experiencias como lo menciona (Jacobson, 2000) "El diseño de experiencias es un paradigma emergente, una invocación a la inclusión: realiza un llamamiento a la práctica integradora del diseño, que puede beneficiar a todos los diseñadores, incluyendo a los que trabajan en los nuevos medios interactivos".

"...La experiencia es un medio por el cual cada una de las personas se vincula emocionalmente con él y lo que le rodea, lo que implica complicados procesos psicológicos-sensaciones, percepción, cognición, afecto, etc., así como – expectativas, actitudes, necesidades, deseos, etc.<sup>23</sup>"

*Estos dos autores basan su sustentación bajo el criterio que no hay mejor manera de desarrollar tecnologías si no es a partir de determinar las necesidades reales de los usuarios para quienes se dirigirá el producto.*

*De ahí que conocer los hábitos, necesidades del usuario son indispensables para desarrollar productos funcionales, esto no se logra si no es determinado el campo de interacción social de los individuos con su contexto, el análisis del mercado y público tiene que ser minucioso, es difícil en muchos casos ya que cada ser tiene su propia apreciación de la realidad propias de la subjetividad humana.*

Para (Martínez B. , 2006)La comunicación electrónica, proporcionada por el desarrollo de las redes informáticas interactivas, rebasa las categorías estrictamente locales, nacionales e internacionales creando una nueva forma espacial o región socio-cultural, no geográfica que comparten personas y que viven las mismas experiencias y reciben los mismos mensajes de los medios de comunicación, por esta razón es importante entender las nuevas estructuras sociales ya que la tecnología está transformando la sociedad.

---

<sup>23</sup>Según Krishnan & Rajamanickam (2004),

La sociedad ha adoptado estereotipos sobre los cuales muchas de las empresas desarrollan sus productos, sin embargo muchas veces estos no están acorde con la realidad del contexto local o nacional. De ahí el siguiente dicho: **“Suponer es bueno, pero averiguar es mejor”**

## **5.2 MODELADO DE USUARIOS**

### **5.2.1 Desarrollo de modelos de usuarios y escenarios**

Se entiende por modelado de usuarios y escenarios a la técnica que permite reunir y recoger datos e información de los usuarios potenciales dentro de un contexto determinado. Se definen los perfiles de los usuarios tomando en cuenta sus necesidades informativas, su grado de experiencia, conocimientos y las condiciones de acceso a las cuales están sometidos, con la aplicación de esta herramienta el diseñador o arquitecto de la información puede simular un grupo objetivo con características cercanas a la realidad que le permitirán adaptarse a objetivos concretos y trabajar sobre el grado de satisfacción de esos virtuales usuarios, con necesidades específicas.

De ahí que una de las herramientas del diseño centrado en el usuario determine modelos de personas sobre los cuales se simulará y pondrá a prueba una aplicación interactiva.

#### **Personas**

(Palau, 2011) Si la audiencia es muy diversa definir sus patrones de conducta se puede volver muy complejo, para el efecto se maneja el concepto de *personas* que son nada más que *arquetipos*, que a diferencia de los estereotipos se basan en información real, analizada y sistematizada obtenida en las primeras etapas de análisis.

Estas personas deben describirse de manera narrativa y se les atribuye una identidad concreta (nombre, fotografía, etc.), estos datos deben ser coherentes con la información obtenida acerca de la audiencia en su fase de análisis.

Las características fundamentales de una persona son:

**Perfil geográfico.** Lugar de residencia, de trabajo y nivel de vida.

**Perfil demográfico.** Edad, género, familia, ingresos, ocupación, educación, etc.

**Perfil psicosocial.** Clase social, estilo de vida, aficiones, características personales.

**El contexto.** Características diferenciadoras del lugar donde se desenvuelve

## **Escenarios**

“Los escenarios describen casos de uso específico, teniendo en cuenta las tareas que el sistema debe llevar a cabo y el contexto en que la persona va a utilizar la aplicación. (Palau, 2011)” .

Estos deben redactarse de forma narrativa y directa; se debe evitar las referencias directas a la tecnología, exceptuando en los casos en que ésta necesariamente impone alguna restricción relevante al diseño propuesto.

## **5.3 DISEÑO CONCEPTUAL**

Según (Palau, 2011) el diseño conceptual se refiere a la definición de la arquitectura de información de la aplicación, es decir, al esquema de organización y navegación por los contenidos. Determina qué relaciones se establecen entre los diferentes apartados, así como las posibilidades de desplazamiento entre ellos y entre las diferentes pantallas o páginas.

Según (Cornett, 2013) Entre las herramientas que ayudan al desarrollo del diseño conceptual tenemos:

**Los mapas metales:** Se trata de una herramienta de pensamiento que a través de diagramas toma en cuenta la estructura arborescente que ayuda a visualizar como se estructurará la información y permite identificar las conexiones entre cada uno de los elementos. Para desarrollar un mapa mental se parte de una idea central y se utiliza una serie de ramas y esquemas para identificar la relación que tiene cada uno de esos apartados con la idea principal, son herramientas poderosas para los profesionales que estudian la experiencia del usuario.

**Sketchboarding (guiones gráficos):** Es una evolución del mapa mental en el cual no solo se incluyen esquemas también se empiezan a incluir bocetos rápidos a manera de cajas simulando los componentes utilizando metáforas visuales o convecciones gráficas utilizadas en el ámbito del diseño y desarrollo de aplicaciones interactivas.

**Enfoque de diseño por páginas.** Permiten desplegar o explorar las diferentes opciones de diseño de cada una de ellas y la experiencia que estas ofrecerán al momento de interactuar con el sujeto.

**Flujos de usuario.** Despliega dibujos para ilustrar las diferentes opciones de toda la experiencia que sufrirá el sujeto de principio a fin, los flujos de usuario no necesariamente tienen que reflejar una arquitectura de experiencia rigurosa su principal objetivo es mostrar el grado de interacción y despliegue de eventos a las que estera sujeto el usuario.

**Los mapas del sitio.** Permite determinar los niveles de un sitio (una aplicación, servicio, etc.) jerarquía que puede ayudar a determinar los diferentes enfoques y niveles de experiencia a los que estarán sujetos.

**Micro interacciones:** Se refiere al caso específicos de interacciones que pueden tener gran impacto u ocasionar dificultades de uso por ejemplo un formulario, en este caso se debe desplegar cual será la forma de controlar o evitar estos errores.

Para emplear cualquiera de estas herramientas se puede empezar desde plasmar las ideas en papel o utilizar una computadora, teléfono o tableta que permita contextualizar el ámbito en el cual se implementará y desarrollará la propuesta.

Hemos visto que estas herramientas aportan al diseño y estructuración de contenido que parten de una idea visual, sin embargo al momento de entender como el sujeto asimila, agrupa o jerarquiza la información tenemos:

### 5.3.1 Card sorting

Es una de las técnicas más útiles del diseño centrado en el usuario que permite obtener información de cómo los sujetos identifican, categorizan y agrupan mentalmente la información, por lo que se la considera como una técnica de categorización de contenidos, esto ayuda a definir la estructura de una aplicación interactiva. Permite comprobar cómo tienden las personas a agrupar unidades de información, para desarrollar estructuras que minimicen la probabilidad de que los usuarios encuentren la información de una manera fácil.

“Se trata de una técnica fácil de conducir, de bajo coste, que permite identificar las unidades de información que pueden resultar difíciles de categorizar y encontrar, y que permite detectar si la terminología es confusa o poco explicativa (Palau, 2011).”

Para Spencer (2009) Una manera fácil de contabilizar esta herramienta se la puede hacer a través de una tabla de concurrencias que permite determinar en qué categoría y cuantas veces se repite esta asignación por el sujeto. Dentro de sus usos más comunes tenemos:

- Explorar cómo la gente piensa sobre cierto tópico
- Descubrir cuáles categorías parecen ser similares o complementarias
- Aprender acerca de qué va junto y qué no
- Recopilar listas de palabras que la gente usa para descubrir grupos de información.
- Ayuda a determinar qué ítems están dentro de la misma categoría sí y solo sí tienen ciertas propiedades en común.
- Determinar sí la audiencia es similar o diferente entre si
- Posibles esquemas de organización.

#### **5.4 ARQUITECTURA DE CONTENIDOS**

“La web quizá sea por naturaleza inmadura. O quizá podamos poner otro adjetivo: cambiante. (Torres Burriel, 2012)”

En la actualidad la web va tomando forma ¿pero qué es la arquitectura de contenidos? o también llamada arquitectura de la información, como primer concepto podemos acercarnos a decir que se trata de una serie de iniciativas de diseño que ayudan a estructurar, clasificar y organizar la información, mejorar el sistema de etiquetado, el sistema de búsqueda, navegación, etc., permite determinar y establecer sus relaciones, y desplazamiento entre pantallas.

Los arquitectos o diseñadores de contenidos deben garantizar que los contenidos sean fácilmente legibles, funcionales y accesibles, que mantenga una coherencia y consistencia que no solo debe referirse a la estructura de páginas sino también a la parte visual (gama cromática, tipografía, elementos de identidad, etc.). Dentro de esto la jerarquía visual, el uso correcto de metáforas visuales, y los sistemas de posicionamiento tratan de garantizar que la experiencia del usuario sea la mejor.

#### **5.4.1 Wireframes**

Hemos hablado que es necesario organizar la información para ello existen una serie de herramientas que permitirán lograrlo. Una de ellas son justamente los wireframes<sup>24</sup> que permiten moldear y estructura a manera de esqueleto o forma esquemática, la posibilidad de cómo se incluirían contenidos o componentes en una forma conjunta, no necesariamente se utiliza elementos gráficos basta con simular una serie de cajas o formas simplificadas, son considerados prototipos de bajo nivel o fidelidad pero muy potentes como herramientas de comunicación en las primeras fases o etapas del proyecto ya que son fáciles y rápidos de implementarlos. **Jesse James Garret** hace alusión a esta etapa como el plano del esqueleto.

#### **5.4.2 Prototipos**

Los prototipos en el caso de proyectos software son propuestas semi-funcionales diseñadas para dar una vista previa al modelo de interacción que se está

---

<sup>24</sup><http://wireframes.linowski.ca/>  
<http://designmodo.com/wireframing-prototyping-mockuping/>

construyendo. Se pueden desarrollar generalmente a través de elementos rápidos como el papel, hasta el desarrollo en aplicaciones o lenguajes de programación como html, java script, etc.

...Según (Torres Burriel, 2012) esta forma de trabajo es muy útil cuando estamos hablando de prototipado "de uso interno". Claro que si nuestros clientes son capaces de trabajar con esta documentación, será perfecto para que ellos puedan colaborar con él en el desarrollo de los mismos. Incluso se puede pensar que será una documentación que simula el funcionamiento de propuesta fácilmente modificable y accesible, lejos de complicados documentos corporativos, fríos y, en algunas ocasiones, carecen de una comunicación efectiva.

### **5.4.3 Mockups**

Conocidos como maquetas generalmente se centran en los elementos de diseño visual del sitio. Se ayudan de la utilización de convenciones gráficas. Estos son a menudo muy cercanos o idénticas al diseño del sitio final incluyen o simulan gráficos, rotulaciones, niveles de tipografías y otros elementos de la página. Generalmente trabajan o simulan interacción y comportamientos.

### **5.4.4 Diseño visual**

El diseño visual en el desarrollo de productos software se refiere a la interfaz gráfica, es decir el mediador entre el humano y la máquina éste es el que permite la comunicación e interpretación de las acciones que el sujeto realiza a través de ella, por esto es de vital importancia su estudio y diseño.

"Para (Palau, 2011)En la fase de diseño visual se definen las características gráficas de la interfaz, teniendo en cuenta la información reunida en las fases de análisis, modelado del usuario y diseño conceptual."

Según Nielsen, el diseño visual debe tener ciertas características como un buen contraste entre el fondo y el contenido, se deben evitar los fondos sobrecargados, el diseño debe ser consistente, etc.

## **5.6 DIAGNÓSTICO DE HERRAMIENTAS DE DISEÑO CENTRADO EN EL USUARIO**

Al hablar de diseño la gente suele confundir el término, con la idea de pegar unas cuantas fotos por ahí o por allá, agregarle un texto y color; pero, la verdad es que como todos sabemos es un proceso organizado y estructurado, y más aún cuando se trata de medios tecnológicos. Recordemos que el medio digital tiene características diferenciadoras, su complejidad hace que la tarea de diseñar algo se vuelva un reto, más aún diseñar información que pueda ser consumida en pocos minutos, porque el tiempo es uno de los factores esenciales del usuario frente a la tecnología.

Todos pueden hacer algo y mostrarlo con medios tecnológicos; pero, pocos son verdaderamente los que logran llegar al espectador con un mensaje claro y preciso.

Por ello la necesidad de poner énfasis en elevar el estudio de cómo lograr diseñar información que tenga sentido y que sea de calidad, y es que hay mucho por hacer en nuestro medio y pocos lo implementan.

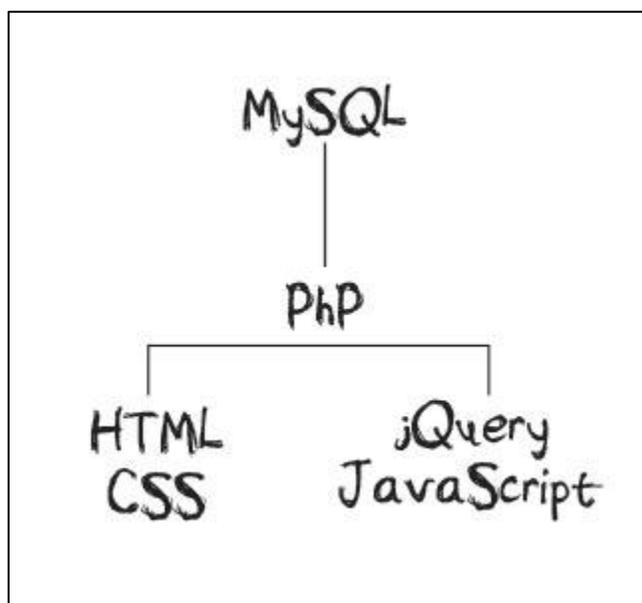
El uso de estas herramientas nos ayudó a determinar de una manera clara y rápida la idea a desarrollar, los requerimientos tecnológicos y los recursos humanos, tanto para el levantamiento, recolección de la información y el desarrollo de la plataforma, a través de la observación y la aplicación de prototipos se pudo observar en una primera instancia como los usuarios se comportaban al pedirles que simulen una actividad con la aplicación.

## **5.7 HERRAMIENTAS DE DESARROLLO**

Cuando hablamos de *multiplataforma*, infiere sobre la capacidad de soporte, es decir que puede compilarse y ejecutarse en más de un sistema, si habláramos de sistemas operativos entre los más conocidos tenemos Windows y IOS.

A nivel de desarrollo web existen un sin número de herramientas multiplataforma que permiten crear aplicaciones, webs, etc., sin que sea su sistema... una limitante.

Habíamos dicho que la propuesta estará basada en el uso de herramientas de desarrollo web libres (Open Source), por tal motivo se empezará analizando la estructura de una aplicación web (ver. Fig.24) para determinar el escenario de las herramientas de desarrollo necesarias para implementar la propuesta.



**Fig. 24 Estructura aplicación Web**  
Fuente: Autor Investigación

Aunque existen una gran cantidad de herramientas de desarrollo a continuación se detallarán las herramientas más utilizadas al momento de crear aplicaciones web.

## MySQL

Quienes desarrollan aplicaciones software saben que MySQL es el motor para la creación de base de datos estructurada de código abierto más conocido.

## **PHP**

Es el lenguaje de programación del lado del servidor, este lenguaje de programación que trabaja con HTML, JavaScript permite generar webs dinámicas, en nuestro caso específico se mencionó anteriormente que se utilizará un framework PHP de desarrollo web para la creación del back-end (Administrador del sitio), esto permitirá acelerar el desarrollo del mismo entre algunos de los más populares tenemos: Ruby on Rails, Zend, Codeigniter, Cake PHP, etc. A continuación indicaremos algunas de sus principales características y cuál de ellos fue escogido para desarrollar la propuesta.

## **ZEND**

(Gonzales, 2009)Un framework de código abierto que permite desarrollar aplicaciones web orientado a objetos, su estructura está compuesta por componentes los mismo que están bajo la dependencia de otros, lo que permite utilizarlos por separado referido generalmente al tipo de diseño "use-at-will" (uso a voluntad) con una robusta implementación del modelo MVC.

## **CODEIGNITER**

Codeigniter permite minimizar la cantidad de código necesario para una tarea dada. Liberado bajo licencias open source, se lo puede usar donde y como se lo necesite.

Codeigniter al igual que otros usa el enfoque Modelo-Vista-Controlador, que permite la separación entre la lógica, gestión y la presentación. Es particularmente bueno para proyectos en los que los diseñadores trabajan en sus archivos de plantillas, ya que el código en estos archivos es mínimo. (Codeigniter Guía del Usuario en Español, 2012)"

## CAKE PHP

Es considerando como un marco de desarrollo framework de código abierto para crear aplicaciones web, una de los frameworks más conocidos y utilizados posee una de las mayores comunidades de desarrollo.

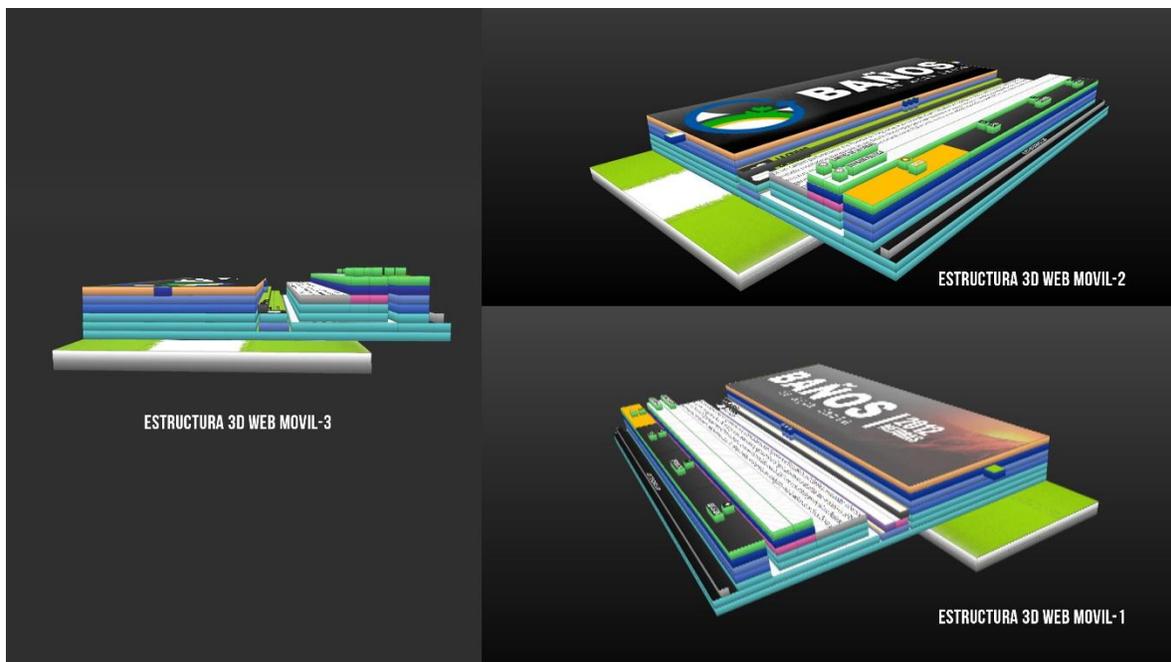
*Se puede concluir que cada Framework tiene características propias lo que hace difícil elegir cualquiera de ellos sin embargo todos tienen el mismo propósito que es facilitar la creación rápida y el desarrollo, cualquiera de ellos se podría utilizar pero en nuestro caso se eligió CodeIgniter, debido a su versatilidad al momento de utilizar sus componentes y librerías, y la experiencia por parte del desarrollador sobre la plataforma.*

*Esto en cuanto se refiere a la tecnología de desarrollo para el administrador, como se puede ver es una de las tareas dentro del desarrollo de software más complejas ya que ahí se encuentra toda la lógica, gestión de base de datos y controles que hacen posible el funcionamiento, que la diferencian de una página web estática como comúnmente las conocemos.*

*La necesidad de crear un propio administrador parte de lograr una arquitectura sencilla fácil de manejar y administrar, si bien es cierto existen gestores de contenido que se pudieron haber utilizado para el desarrollo al momento pocas manejan la flexibilidad de ajustar sus contenidos para dispositivos móviles sin mencionar la gran carga de archivos y módulos que estos traen.*

*Si comparamos rápidamente con un ejemplo, si teniendo ciertas limitaciones de espacio y materiales de construcción sería algo absurdo invertir en hacer una mega estructura cuando al contrario, se puede optimizar recursos generando una estructura de acuerdo a las necesidades con los espacios lo suficiente mente abiertos para que la gente puede transitar fácilmente, a tener una centena de espacios reducidos y difícilmente transitables. En la siguiente imagen se simula la*

web, con la idea de una estructura arquitectónica para visualizar cómo esta estaría estructurada. Fig. (25)



**Fig. 25 Estructura 3d web móvil**

**Fuente:** Autor Investigación

Lo visto anteriormente no es visible ante el usuario, lo que es visible ante el usuario son páginas o pedazos de información interpretados y generados por las peticiones del usuario que se muestran en un determinado momento en la pantalla, que en este caso llegaría a ser la interfaz de comunicación entre toda esta lógica y el usuario. Por ello es de vital importancia, antes de empezar preguntarse ¿Qué es la web? O la web semántica como se la conoce, ya que cada web site en el mundo pose una cantidad de contenidos diferentes, esto

hace que la búsqueda de información sea titánica, y los buscadores funcionan de manera sintáctica esto quiere decir que no buscan palabras, sino metadatos.

Es decir, palabras clave que permiten determinar la información que una página web contiene, la misma que a su vez está determinada por una estructuración semántica lo que hará que un sitio web tenga significado o no ante los buscadores, los cuales simulan respuestas inteligentes al localizar información que están contenidas dentro de un lenguaje de marcas (HTML).

## **HTML5**

Es difícil conceptualizar que es html5; pero, sin duda que html5 promete un gran cambio de paradigmas en la web como hasta hoy la conocemos, podremos decir que es la quinta versión de un conjunto de etiquetas semánticas las cuales le dan significado a nuestras páginas web, es un estándar desarrollado por la w3c que es el consorcio web sin ánimos de lucro encargado de implementarlo.

Hasta el día de hoy algunas de las nuevas características de este estándar están en proceso de desarrollo, lo que quiere decir que estas son experimentales, esto hace que muchos critiquen su óptimo rendimiento, y otros miren la oportunidad de no depender de software propietario de terceros para desarrollar aplicaciones ricas en interactividad.

El gran aporte de html5 a la humanidad en primer lugar es la mejorada estructuración semántica de su anatomía, esto hace que los navegadores pueden filtrar, localizar información y facilitar la accesibilidad al contenido desde un gran número de dispositivos, el término html5 engloba a un conjunto de tecnologías que pueden lograr resultados sorprendentes, hablamos de las famosas librerías de JavaScript y nuevos selectores CSS3. A continuación la anatomía estándar de un documento html5 **Fig. (26)**

```
1 <!doctype html>
2 <html lang="en">
3 <head>
4     <meta charset="UTF-8">
5     <title>Document</title>
6 </head>
7 <body>
8
9 </body>
10 </html>
```

**Fig. 26 Anatomía documento HTML5**  
Fuente: Autor Investigación

### **CSS3**

Si HTML5 se encarga de la estructura, CSS3 se encarga del modelado o como muchos conocen del diseño, tanto HTML y CSS3 son tecnologías por el lado del cliente más comúnmente llamado desarrollo Front-end. Sus siglas significan hojas de estilos en cascada y CSS3 es la nueva versión que permite dar una serie de atributos al etiquetado semántico HTML a través de sus correspondientes selectores, aplicados a casi cualquier tipo de documento.

CSS trabaja en la manera cómo se va a mostrar un documento tomando el control sobre el estilo y formato del documento. Esto permite establecer una serie de reglas y declaraciones que permiten darle vida a un documento. Tanto HTML y CSS Maneja el principio de separar el contenido de la presentación.

### **JAVASCRIPT**

JavaScript considerado el lenguaje de programación interpretado (no es necesario compilarlo para ejecutarlo) más poderosa para la creación de páginas web dinámicas, esto quiere decir que este lenguaje permite incorporar una serie de efectos, animaciones, acciones que a través de eventos pueden ser activados, su potencial radica en que este puede ser probado directamente en cualquier navegador sin necesidad de procesos intermedios, existen una gran

cantidad de librerías JavaScript libres que pueden ser adaptadas a cualquier proyecto web, posee una de las mayores comunidades en desarrollo y soporte que existen.

Las características avanzadas de estas librerías permiten manejar los nuevos estándares de desarrollo para dispositivos con gran variedad de pantallas. Algunas de las técnicas actuales para adaptar el contenido y arquitectura de una web es el "**Diseño líquido**, en el que las dimensiones de los elementos se adaptan de forma porcentual a sus contenedores, consiguiendo ajustarse a las pantallas que los contengan (Association M. M., 2012)"

"**Media Queries** El término media queries consiste en un conjunto de expresiones que comprueban las condiciones de ciertas características de los dispositivos. Entre ellas se pueden usar 'width', 'height', 'color'. Mediante el uso de media queries la presentación del contenido puede adaptarse a diferentes dispositivos sin cambiar el contenido en sí. (Association M. M., 2012)".El uso de estas hace que una estructura se capaz de adaptarse a diferentes diseños.

## **JQUERY MOBILE**

Framework de desarrollo Front-end jQuery Mobile<sup>25</sup> que a finales del 2012 lanzo su primera versión estable permitirá llegar a una gran cantidad de dispositivos ya que como meta sus desarrolladores buscan que este se ejecute en la mayor cantidad de dispositivos móviles (Ver Figura 22).

---

<sup>25</sup>**jQuery Mobile.** Tecnología unificada, basada en HTML5 como sistema de interfaz para todas las plataformas de dispositivos móviles más comunes, construido sobre la roca sólida de jQuery y jQuery UI de código ligero que se construye con mejora progresiva, y tiene un diseño flexible, fácilmente personalizable..

Platform	Version	Native	Opera Mobile				Opera Mini		Fennec		Ozone	Netfront	Phonegap
			8.5	8.65	9.5	10.0	4.0	5.0	1.0	1.1	0.9	4.0	0.9
iOS	v2.2.1	B										B	
	v3.1.3, v3.2	A					C					A	
	v4.0	A					C					A	
Symbian S60	v3.1, v3.2	B	C	C		A	C	C			C	C	
	v5.0	A	C	C		A	C	C					A
Symbian UIQ	v3.0, v3.1		C								C		
	v3.2			C							C		
Symbian Platform	3.0	A											
Blackberry OS	v4.5	F					C	C					
	v4.6, v4.7	B					C	C					A
	v5.0	B					C	C					A
	v6.0	A					C	C					
Android	v1.5	A											A
	v1.6	A											A
	v2.1	A											A
	v2.2	A			A		C		A				A
Windows Mobile	v6.1	F	C	C	B	B	C	C				C	
	v6.5.1	B	C	C	B	A	C	C					
	v7.0	B				A	C	C					
webOS	1.4.1	A											A
bada	1.0	A											
Maemo	5.0	C			B			C	B				
MeeGo	1.1	A			A				A				

**Fig. 27 Tabla compatibilidad jQuery Mobile**

Fuente: <http://jquerymobile.com/original-graded-browser-matrix>

Detrás de este Framework existe una gran comunidad que aporta a esta tecnología, sus creadores constantemente están trabajando en ella, dentro de su sitio web existe<sup>26</sup> una gran cantidad de soporte, material y ejemplos útiles que puede ser revisado sin ningún costo

<sup>26</sup> <http://jquerymobile.com/resources/>

## CAPÍTULO VI

### 6. DISEÑO DE LA PROPUESTA

Para el diseño de la propuesta se ha considerado el análisis de entrevistas, encuestas y herramientas de desarrollo analizadas en los capítulos anteriores.

“Las necesidades de accesibilidad<sup>27</sup> y movilidad (garantía de disponibilidad en dispositivos...) de los contenidos web tienen un común punto de partida: la separación entre contenido, formato (presentación) y estructura (dependencia jerárquica e interrelaciones entre diferentes elementos del contenido). (Digital, 2012)”

Según el mismo autor una web que garantice esta separación, estará abriendo la posibilidad a la independencia de sus contenidos a la multitud de dispositivos y la respectiva interpretación y navegación, de ahí que es necesario profundizar en el estudio de lo que llamamos la GUI que en español significa interfaz gráfica de Usuario.

#### 6.1 Interfaz gráfica

Cuando la tecnología como tal surgió, se vio la necesidad de crear un lazo afectivo entre quien iba a manejar determinada tecnología, para ello habría que materializar este lazo, de ahí que nació el termino GUI o interfaz gráfica de usuario, esta interfaz permite que el usuario se comunique con una máquina, desde su base teórica requiere de un proceso de aprendizaje, que se conoce como la curva de aprendizaje, dependiendo que tan compleja sea esta interfaz se logrará que los usuarios puedan o no manejarla, de ahí que las empresas han optado por la generación de estándares para que esta curva de aprendizaje sea de alguna manera constante. Por eso a nivel de desarrollo web se generan estructuras parecidas, que pueden ser de varias formas pero siguen siendo bastante comunes para los usuarios.

---

<sup>27</sup> *Introducción a la usabilidad y su evaluación* <http://openaccess.uoc.edu/webapps/o2/handle/10609/9863>

Esto determina un cambio de estructura frente a los dispositivos móviles y su manejo de contenidos, de acuerdo Flores Jalil en su libro **“Entrar a la cuarta pantalla, guía para pensar en móvil”**<sup>28</sup>, menciona que al interactuar con un dispositivo móvil, se está frente a la llamada “interfaz natural de usuario” (**NUI** por sus siglas en inglés), que a diferencia de la interfaz gráfica de usuario, es mediante movimientos gestuales, reconocimiento de voz, tacto, etc., que son distintos a los sistemas de mando usados con dispositivos tradicionales, los cuales necesitan de hardware para realizar una serie de acciones, un claro ejemplo es el mouse en donde el usuario requiere de un clic o doble clic para hacer una selección a través de la representación gráfica de un puntero en la pantalla, son bastante comunes y normales en nuestro medio. En la actualidad están siendo reemplazadas por acciones del tacto y gestos.

La **NUI** significa que el diseño para dispositivos móviles sea totalmente diferente donde tanto diseñadores, desarrolladores y usuarios llevan poco tiempo asimilándola y debe ser tomada en cuenta para construir nuevas aplicaciones que cumplan con estas condiciones.

Hay que entender las limitaciones que tiene esta tecnología, a diferencia de la interfaz gráfica de usuario que necesariamente depende de un dispositivo de entrada como el teclado o ratón para poder realizar las acciones, la tecnología touch, gestual, etc. Debe ser diseñada en base a especificaciones técnicas y estándares, determinados por algunos estudios de empresas de desarrollo tecnológico que toman muy en cuenta la proporción, el tamaño de los dedos, el tamaño de la pantalla, y finalmente aspectos de la ergonomía que deben determinar dónde deben colocarse los elementos de modo que sean fácilmente encontrados y utilizados.

Este cambio paradigmático hace que aparentemente existan ciertas diferencias entre diseñar una interfaz para pantallas con gran tamaño vs pantallas de menor tamaño, pero desde el punto de vista funcional, lo que se debe buscar es diseñar un conjunto de acciones que deben ser construidas y elaboradas

---

<sup>28</sup> Flores Jalil “Entrar a la cuarta pantalla, guía para pensar en móvil” <http://www.4tapantalla.com/>

minuciosamente para lograr que los usuarios concluyan las tareas de forma satisfactoria.

Esto apunta a que la tecnología se esté convirtiendo en un entorno natural e intuitivo, en la actualidad las personas ya usan el tacto, los gestos o la voz para interactuar con sus dispositivos y ordenadores, lo que hace mucho más fácil operarlos, esto responde a que muchos de los gestos o acciones resultan naturales para las nuevas generaciones disminuyendo la curva de aprendizaje al momento de ponerlos a prueba.

Otros elementos que hay que considerar es cuando, como y donde un usuario utiliza un dispositivo móvil, primero establezcamos que un usuario generalmente maneja su dispositivo móvil con la mano derecha y tan solo usa el pulgar o dedo índice para navegar o realizar ciertas acciones, por citar algunas de las situaciones en las que hemos utilizado un dispositivo móvil: mientras miras la televisión, mientras almuerzas, o caminas por el parque, cuando viajas, en el salón de clase o incluso cuando estás en el baño, en el día, en la noche, estos factores son determinantes para que el diseñador lo tome en cuenta al momento de plantear una propuesta para este tipo de plataformas, en conclusión es más que probable que no tengas la atención completa de un usuario móvil cuando este lo utiliza.

A más de ello puede haber condiciones muy desfavorables como una mala recepción de la señal, mucha o poca luz, ruido, etc. Esto hace que el panorama no sea muy favorable; pero, ese es el reto del mundo tecnológico.

## **6.2 Diseño de la interfaz (Front-end)**

Analizadas las herramientas de desarrollo libres y multiplataforma se determina que existen varias herramientas entre las cuales podemos citar:

<b>Bootstrap</b>	Plataforma de desarrollo web multiplataforma creada por Twitter
<b>960 Grid System</b>	Plataforma enfocada a la maquetación de una aplicación
<b>Foundation</b>	Basado en el diseño responsivo y la construcción de prototipos
<b>Less</b>	Plataforma que optimiza el diseño a partir de proporciones
<b>Skeleton</b>	Ligero y fácil de personalizar ofrece una estructura básica.
<b>jQueryMobile</b>	Multiplataforma, estructurado en HTML, CSS y JavaScript

**Tabla 2 Herramientas de desarrollo Front-end**

**Fuente:** Autor Investigación

Se podría citar una serie de frameworks Front-end pero analizados algunos de ellos se optó por utilizar jQuery Mobile, por su facilidad de implementarlo, la gran versatilidad en el manejo de librerías jQuery que conjuntamente con HTML Y CSS, hacen de esta una potente herramienta.

Una de las cosas más destacada del framework **JQuery Mobile**<sup>29</sup> es que esta herramienta maneja el concepto de roles que separan segmentos de contenidos lo que permite generar varias páginas dentro de un mismo documento, maneja el principio de una landing page (sitio de aterrizaje), los cuales están diseñados en una sola página, esto hace que el desarrollo y la estructuración sea fácilmente manejable, posee una gran cantidad de temas personalizables y formas de maquetar.

En la actualidad maneja las nuevas características de la semántica HTML5 y CSS3 lo que convierten a esta plataforma en una potente herramienta de desarrollo dedicada a dispositivos portátiles y Touch. Sin embargo esta tecnología aún está en desarrollo, a finales del 2012 jQuery Mobile lanzo su primera versión estable lo que permitirá llevar y llegar a una gran variedad de dispositivos móviles; pero, abarcar todos y cada uno de ellos es una tarea imposible en las primeras pruebas la propuesta será evaluada en dispositivos Android, iPhone y BlackBerry; pero, como nada es completo podrían existir ciertas limitantes en cada una de ellas, las cuales se las determinará y se las recomendará como mejoras en la propuesta para el futuro.

---

<sup>29</sup><http://jquerymobile.com/>

Como se enunció en capítulos anteriores la web móvil converge en una serie de tecnologías que pueden coexistir entre ellas, lo que hoy menos importa es si es una aplicación nativa o una web móvil ya que sin duda estas podrían funcionar conjuntamente para lograr un único objetivo, cautivar y brindar una experiencia diferenciadora al usuario.

## 6.2.1 Estructura interfaz web

### 6.2.1.1 Árbol de contenidos

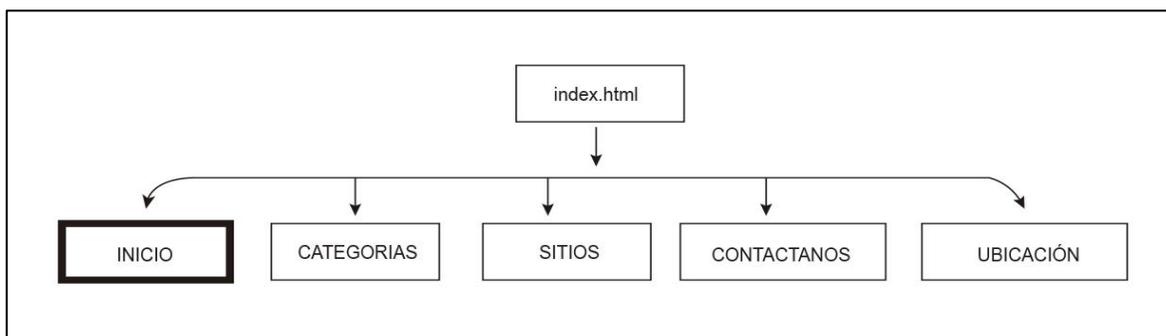


Fig. 28 Árbol de contenidos-Página inicio

Fuente: Autor Investigación

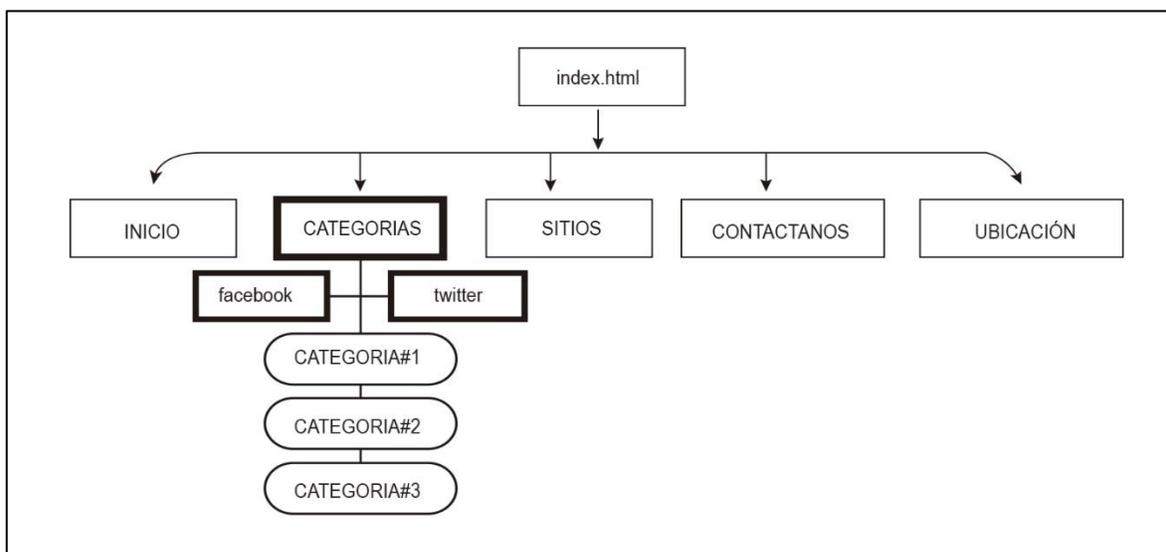
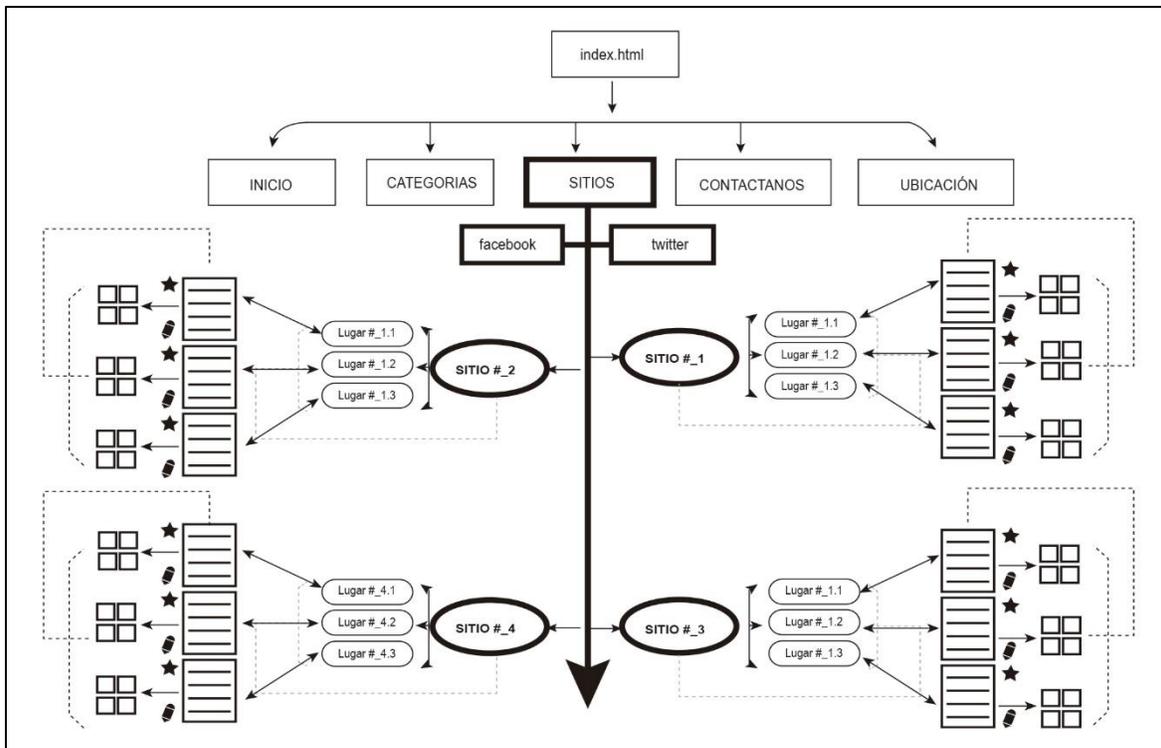
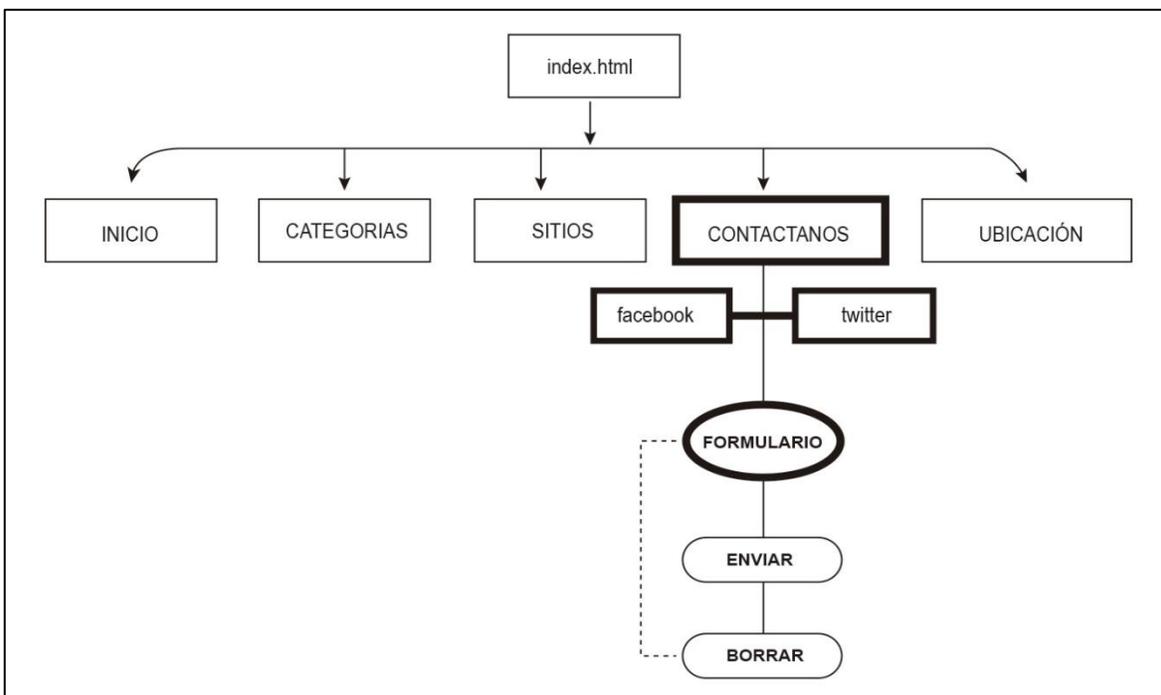


Fig. 29 Árbol de contenidos-Página categorías

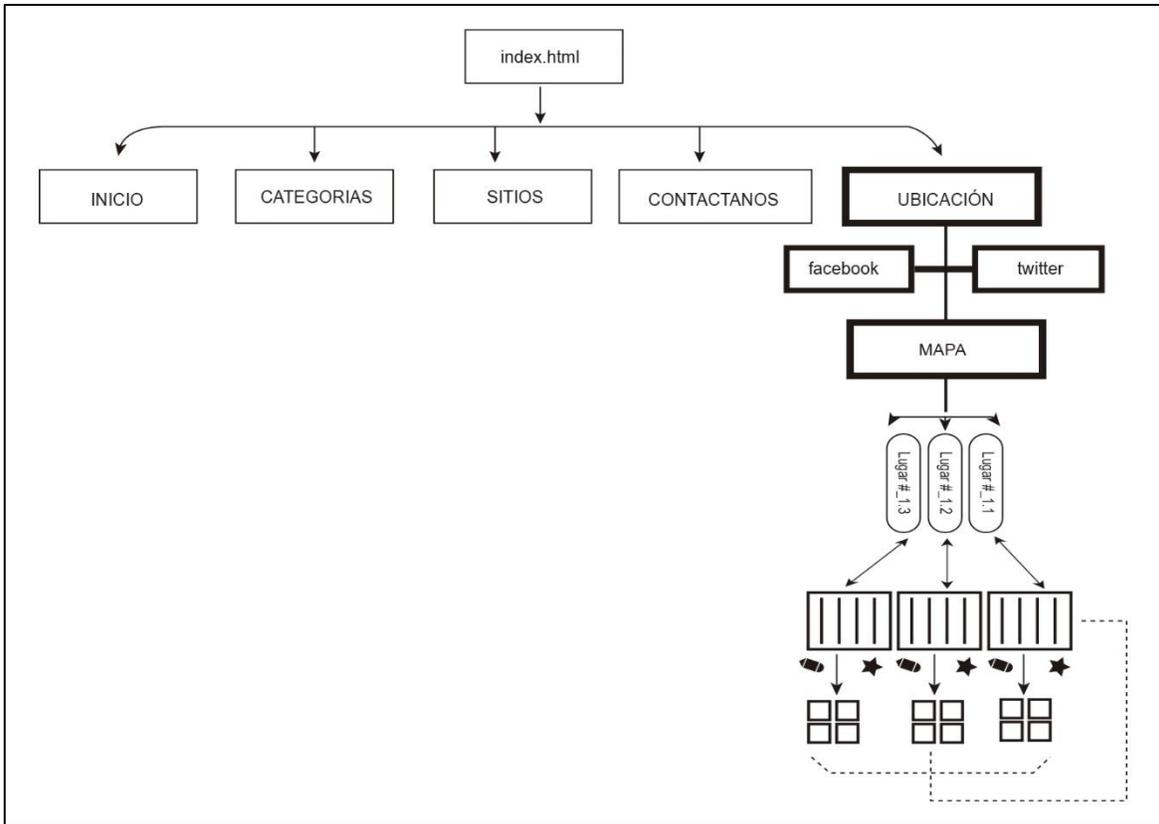
Fuente: Autor Investigación



**Fig. 30** Árbol de contenidos-Página sitios  
Fuente: Autor Investigación



**Fig. 31** Árbol de contenidos-Página contáctanos  
Fuente: Autor Investigación



**Fig. 32 Árbol de contenidos-Página Ubicación**  
**Fuente:** Autor Investigación

### 6.2.1.2 Wireframe

A continuación se muestra el Wireframe de una de las páginas de la propuesta y como esta se desplegaría en un teléfono iPhone.

En esta parte cabe indicar que la web se adaptará a cada una de las pantallas, sobre los tres teléfonos que se planteó el análisis en capítulos anteriores, la cual se desplazará a medida que el usuario mueva el dedo.



**Fig. 33 Vista página iPhone**  
**Fuente:** Autor Investigación

En esta parte cabe indicar que la web se adaptará a cada una de las pantallas, sobre los tres teléfonos que se planteó el análisis en capítulos anteriores (Fig. 22), la cual se desplazará a medida que el usuario mueva el dedo.



**Fig. 34** Visión página web dispositivo móvil  
 Fuente: Autor Investigación



**1. Banner**  
Publicidad

**2. Menú principal**

Inicio, Categorías, Contactos, Ubicación.

**3. Breadcrumbs (migas de pan)**

Icono de la sección , nombre , localización

**4. Media**

Slider, Video, etc.

**5. Datos importantes**

Número de Comentarios, Número de Votaciones, Distancia geolocalizada, tiempo de llegada, altitud.

**6. Descripción del sitio**

Especificaciones generales del lugar.

**7. Más información**

Especificaciones: Ubicación, Prohibiciones, Qué se debe llevar, etc.

**8. Comentarios**

Se muestran los comentarios sobre el sitio, se pueden añadir más comentarios o votar por el sitio.

**9. Menú secundario**

Menú contextual, se encuentran redes sociales, facebook, twitter, galería fotográfica, regresar a una página anterior

**10. Pie de página**

Derechos de Autor

**Fig. 35 Estructura general de la página web**  
Fuente: Autor Investigación

## 6.2.2 Diseño interfaz web ordenador personal

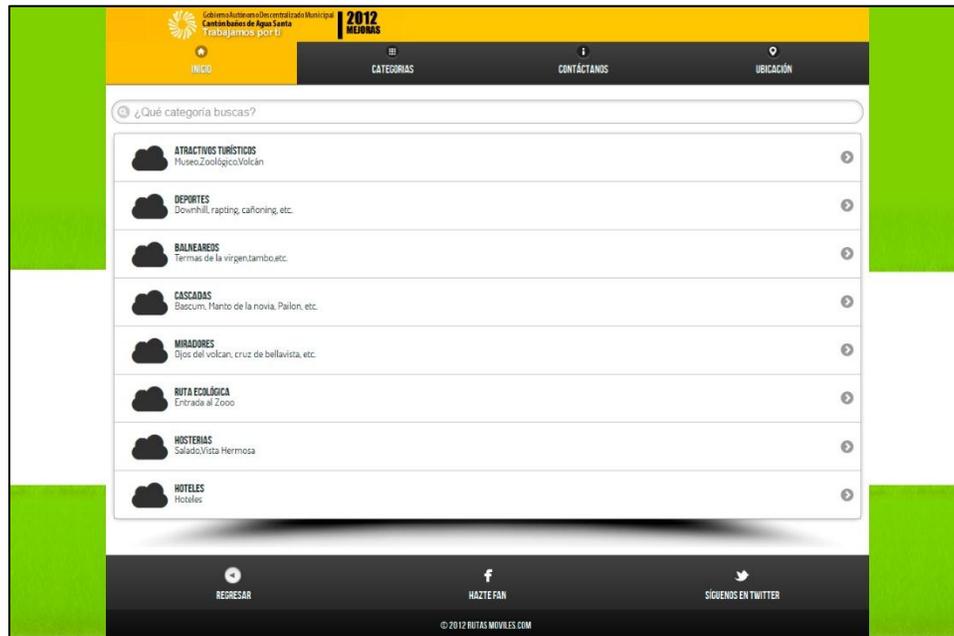


Fig. 36 Página categorías - Ordenador de escritorio  
Fuente: Autor Investigación

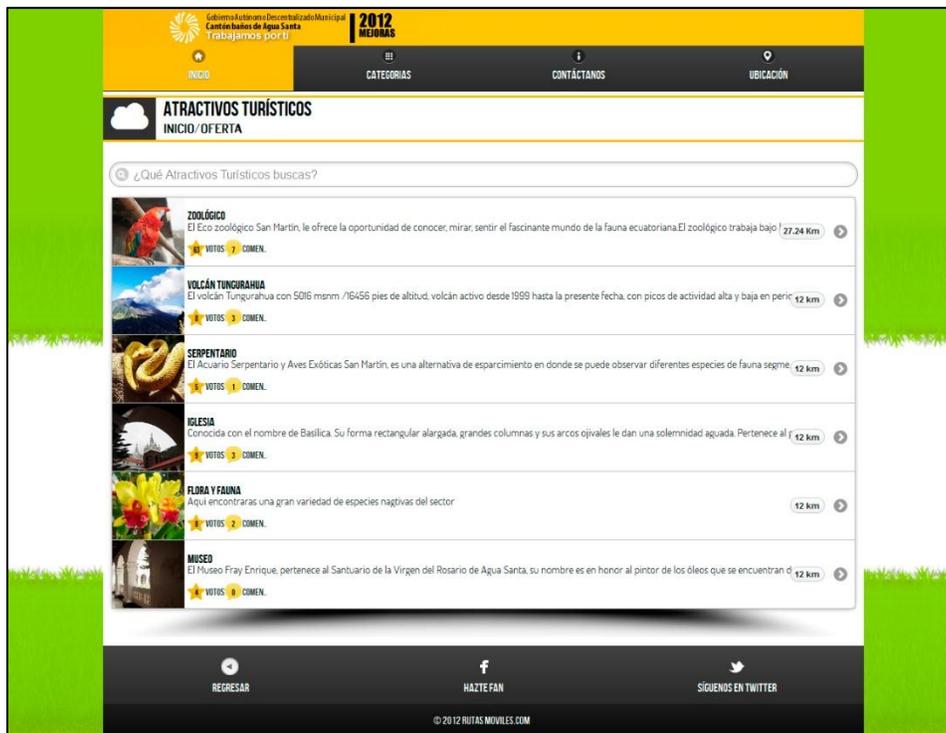


Fig. 37 Visión página lugares - Ordenador de escritorio  
Fuente: Autor Investigación

2012  
Trabajamos por ti

INICIO    CATEGORIAS    CONTÁCTANOS    UBICACIÓN

☁
ZOOLOGICO  
INICIO / OFERTA / ATRACTIVOS



**DATOS IMPORTANTES**  
Distancia, tiempo estimado de llegada, etc.

♥
83-VOTACIONES

💬
7-COMENTARIOS

★
DISTANCIA  
27.24 Km

🕒
TIEMPO DE LLEGADA  
0:30 Horas

⚙️
ALTITUD  
1000 Metros

El Eco zoológico San Martín, le ofrece la oportunidad de conocer, mirar, sentir el fascinante mundo de la fauna ecuatoriana. El zoológico trabaja bajo las siguientes bases fundamentales que son: Educación, Conservación, Protección, Exhibición, Investigación y Reproducción. Abarca 50 especies, y 250 animales. El principal objetivo del zoológico es trabajar por la recuperación y bienestar de las especies, ya que muchas de ellas se encuentran en peligro de extinción.

+ UBICACIÓN DEL DESTINO  
+ QUE DEBES SABER  
+ VER COMENTARIOS (7)

Todos los Comentarios (7)

<p style="margin: 0; font-size: 0.7em;">ANÓNIMO zoo el zoo de baños es muy bonito</p>	2013-08-27 15:35:43
<p style="margin: 0; font-size: 0.7em;">ANÓNIMO Zoológico Entretenido apto para la familia</p>	2013-08-27 13:27:32
<p style="margin: 0; font-size: 0.7em;">ANÓNIMO Está chevere la página Está chevere la página</p>	2013-07-22 21:26:37
<p style="margin: 0; font-size: 0.7em;">ANÓNIMO genial El sitio es lo máximo</p>	2013-05-20 06:32:21
<p style="margin: 0; font-size: 0.7em;">ANÓNIMO Chevere 5 Bonito lugar 5</p>	2013-05-20 05:00:36
<p style="margin: 0; font-size: 0.7em;">VANGO Muy interesante la web éxitos Incredible lo que se puede hacer felicitaciones</p>	2013-05-19 17:09:29
<p style="margin: 0; font-size: 0.7em;">ANÓNIMO Simplemente hermoso Es un sitio muy interesante, visitale!</p>	2013-04-28 13:31:16

+  
AÑADIR COMENTARIO

+  
VOTAR

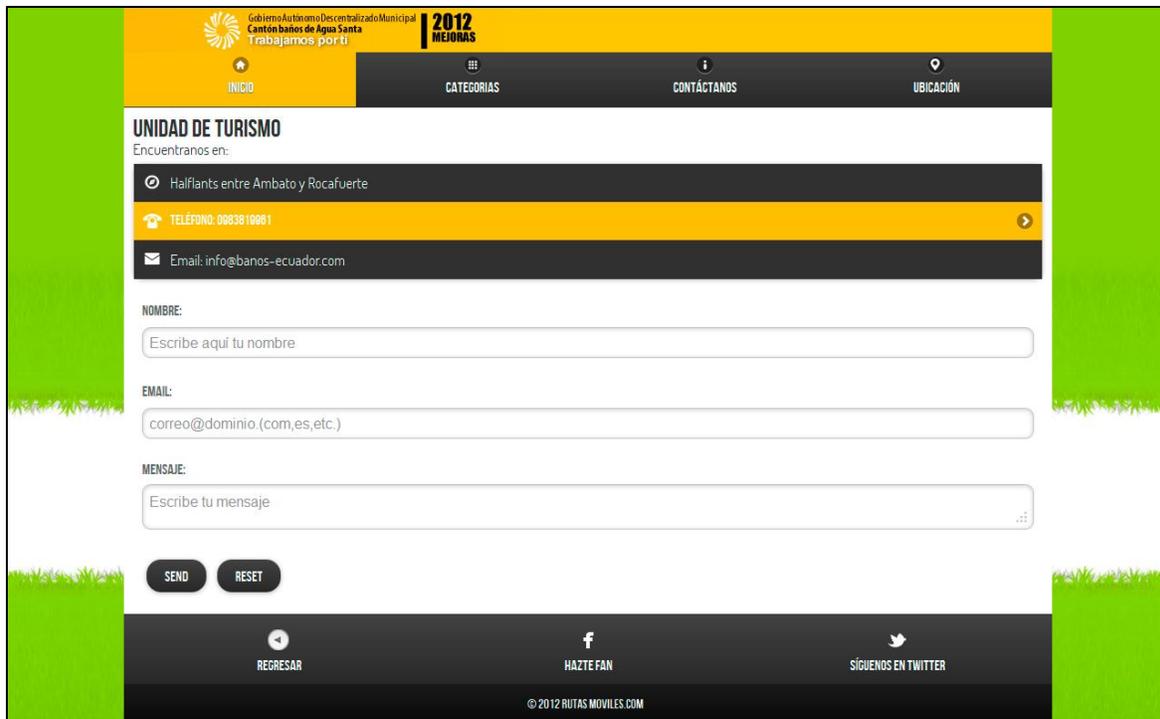
f  
HAZTE FAN

🐦  
SÍGUENOS EN TWITTER

👁  
FOTOS

© 2012 PITAS MOVILES.COM

**Fig. 38** Visión página descripción lugar - Ordenador de escritorio  
Fuente: Autor Investigación



**Fig. 39** Visión página contáctanos - Ordenador de escritorio  
**Fuente:** Autor Investigación



**Fig. 40** Visión página fotos - Ordenador de escritorio  
**Fuente:** Autor Investigación

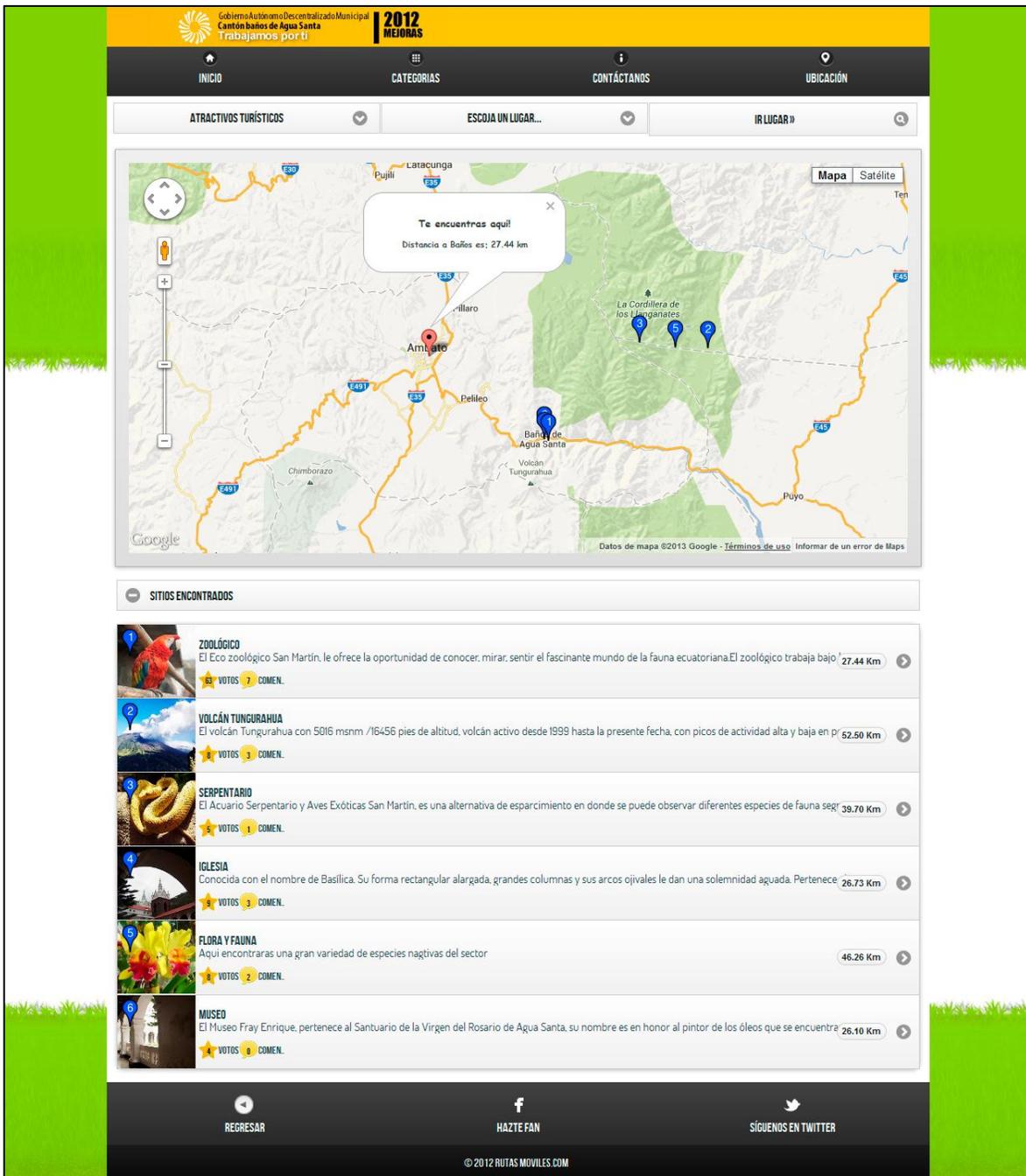


Fig. 41 Visión página ubicación - Ordenador de escritorio  
Fuente: Autor Investigación

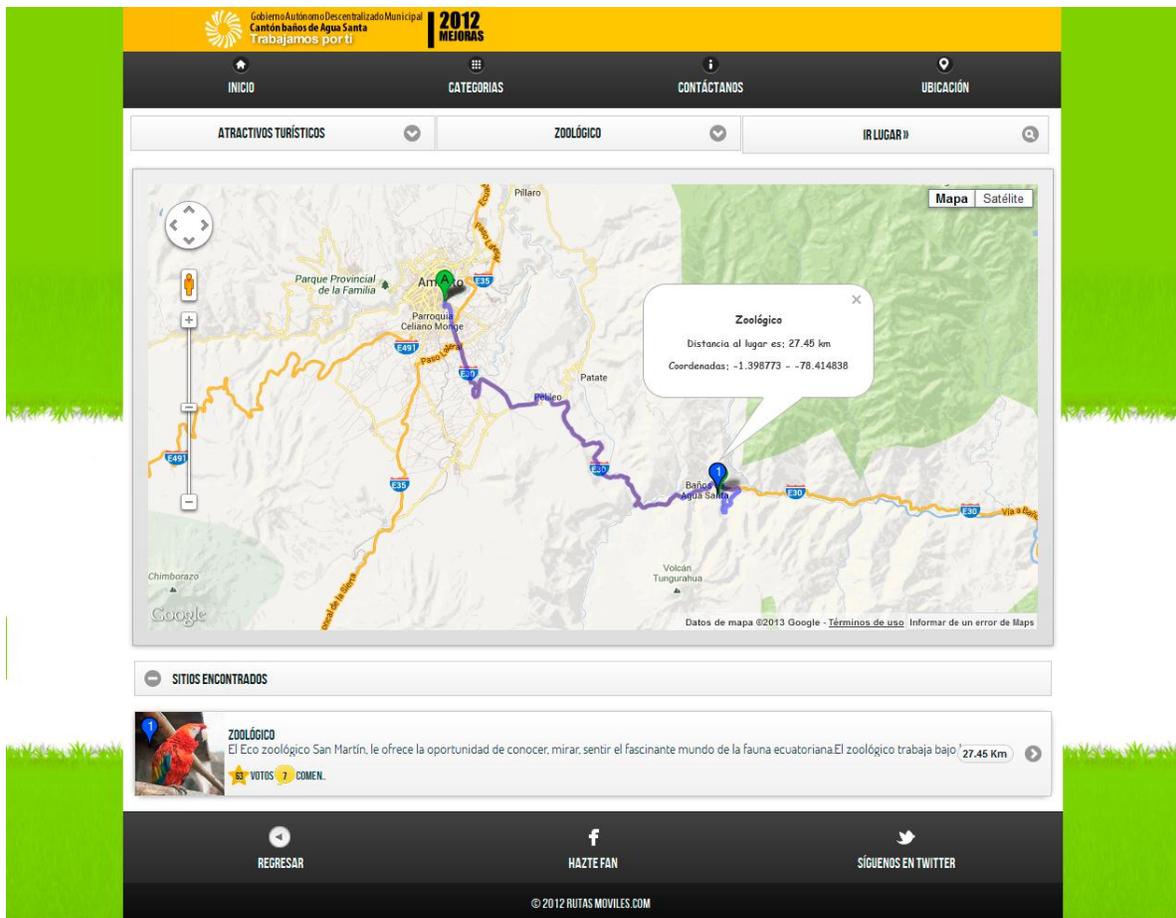


Fig. 42 Visión página filtro lugares - Ordenador de escritorio  
Fuente: Autor Investigación

### 6.2.3 Diseño interfaz web móvil



**Fig. 43** Página inicio–Web móvil  
**Fuente:** Autor Investigación



**Fig. 44** Página sitios – Web móvil  
**Fuente:** Autor Investigación



Fig. 45 Página lugares – Web móvil  
Fuente: Autor Investigación

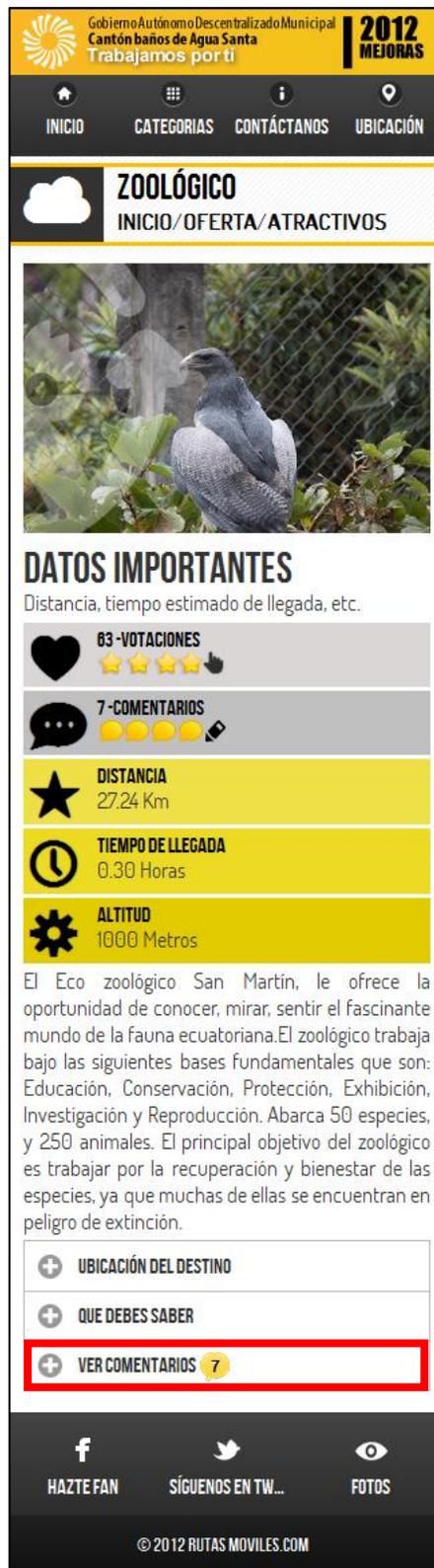


Fig. 46 Página descripción lugares – Web móvil  
Fuente: Autor Investigación

Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal  
Cantón Baños de Agua Santa  
Trabajamos por ti

2012  
MEJORAS

INICIO CATEGORIAS CONTÁCTANOS UBICACIÓN

SERPENTARIO  
INICIO/OFERTA/ATRATIVOS



**DATOS IMPORTANTES**  
Distancia, tiempo estimado de llegada, etc.

5-VOTACIONES  
1-COMENTARIOS

**DISTANCIA**  
39.97 Km

**TIEMPO DE LLEGADA**  
0.44 Horas

**ALTITUD**  
1000 Metros

El Acuario Serpentario y Aves Exóticas San Martín, es una alternativa de esparcimiento en donde se puede observar diferentes especies de fauna segmentada en peces, reptiles y aves exóticas, que mayoritariamente pertenecen a la Amazonia y la Costa. La mayoría de las especies que se pueden observar en este sitio han sido donadas de gente que los han tenido como mascotas y otras son producto de incautación del Ministerio del Ambiente existen aproximadamente alrededor de 40 especies en el acuario. El objetivo primordial de este sitio es dar a conocer este tipo de fauna poco conocida. El acuario serpentario funciona desde hace 9 años se distribuye en varias secciones como: Sección Acuario, Sección Serpentario, Sección Aves, Sección Reptiles

+ UBICACIÓN DEL DESTINO  
+ QUE DEBES SABER  
- VER COMENTARIOS 1

Todos los Comentarios 1

**ANÓNIMO** 2013-06-25 01:49:00  
**increible**  
gran variedad de reptiles

+ AÑADIR COMENTARIO + VOTAR

f HAZTE FAN t SÍGUENOS EN TW... e FOTOS

© 2012 RUTAS MOVILES.COM

**Fig. 47** Comentarios  
**Fuente:** Autor Investigación



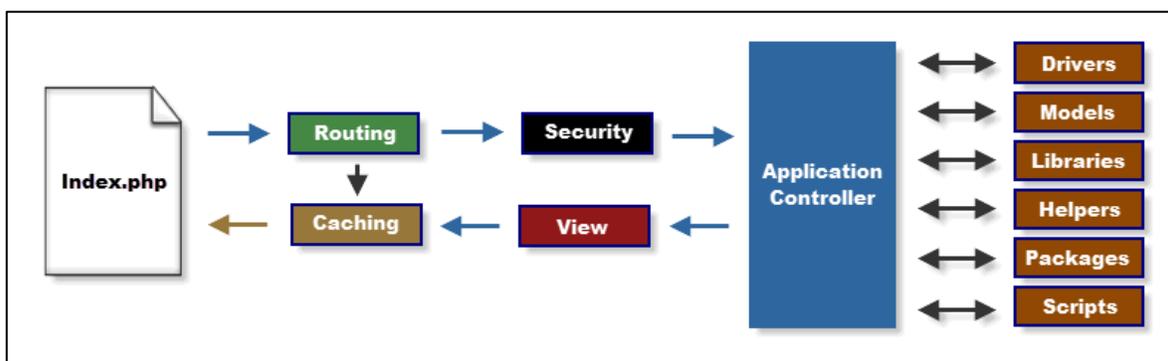
**Fig. 48** Galería del sitio – Web móvil  
**Fuente:** Autor Investigación



Fig. 49 Página Ubicación – Sitios encontrados  
Fuente: Autor Investigación

### 6.3 Diseño de arquitectura (Back-end)

Para el diseño del Back-end se partió de utilizar el framework de desarrollo PHP CodeIgniter, y con ello diseñar la lógica de la plataforma, separar el contenido del diseño es una de las máximas del desarrollo de aplicaciones funcionales, para ello el framework como muchos otros maneja patrones de arquitectura de software.



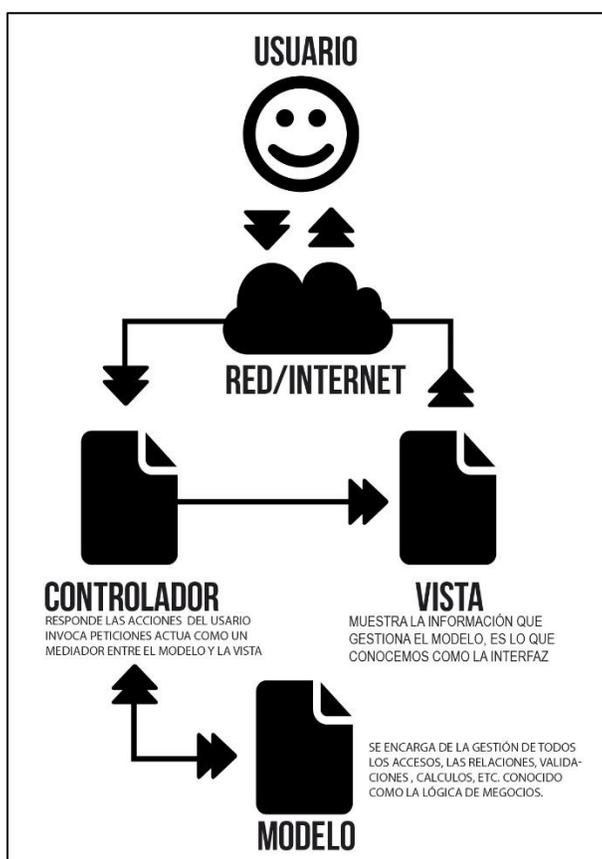
**Fig. 50 Organigrama de Aplicación CodeIgniter**

**Fuente:** <http://ellislab.com/codeigniter/user-guide/overview/appflow.html>

1. El index.php sirve como el controlador frontal, la inicialización de los recursos básicos necesarios para ejecutar CodeIgniter.
2. El router examina la petición HTTP para determinar qué se debe hacer con él.
3. Si existe un archivo de caché, se envía directamente al navegador, evitando la ejecución normal del sistema.
4. Seguridad. Antes de que se cargue el controlador de la aplicación, la petición HTTP y los datos presentados usuario se filtra para la seguridad.
5. El controlador carga el modelo, las bibliotecas centrales, ayudantes y otros recursos necesarios para tramitar la solicitud.

6. Finalmente la vista se representa y es enviada al navegador web para ser visto. Si la caché está habilitada, la vista se almacena en caché primero para que en las peticiones subsiguientes que se puede servir.

El modelo MVC (Modelo-Vista- Controlador), es muy utilizado en el desarrollo de aplicaciones web. El principio de este modelo es permitir el desarrollo de una aplicación en capas, lo que permite trabajar directamente sobre las vistas permitiendo personalizarlas sin tener que preocuparnos de la lógica de funcionamiento.



**Fig. 51** Esquema Patrón de arquitectura MVC  
**Fuente:** Autor Investigación

### 6.3.1 Esquema Base de datos

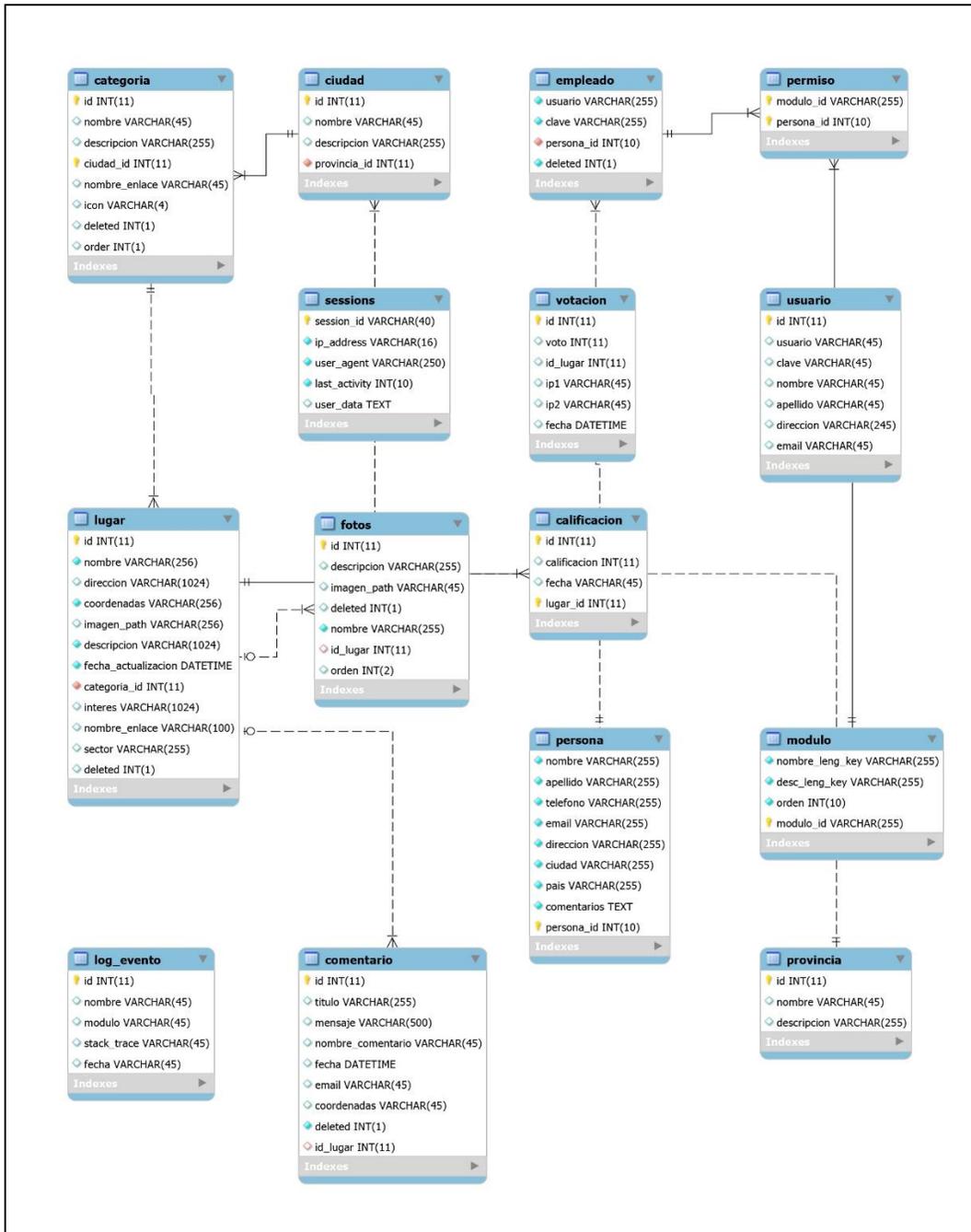


Fig. 52 Esquema base de datos aplicación  
Fuente: Autor Investigación

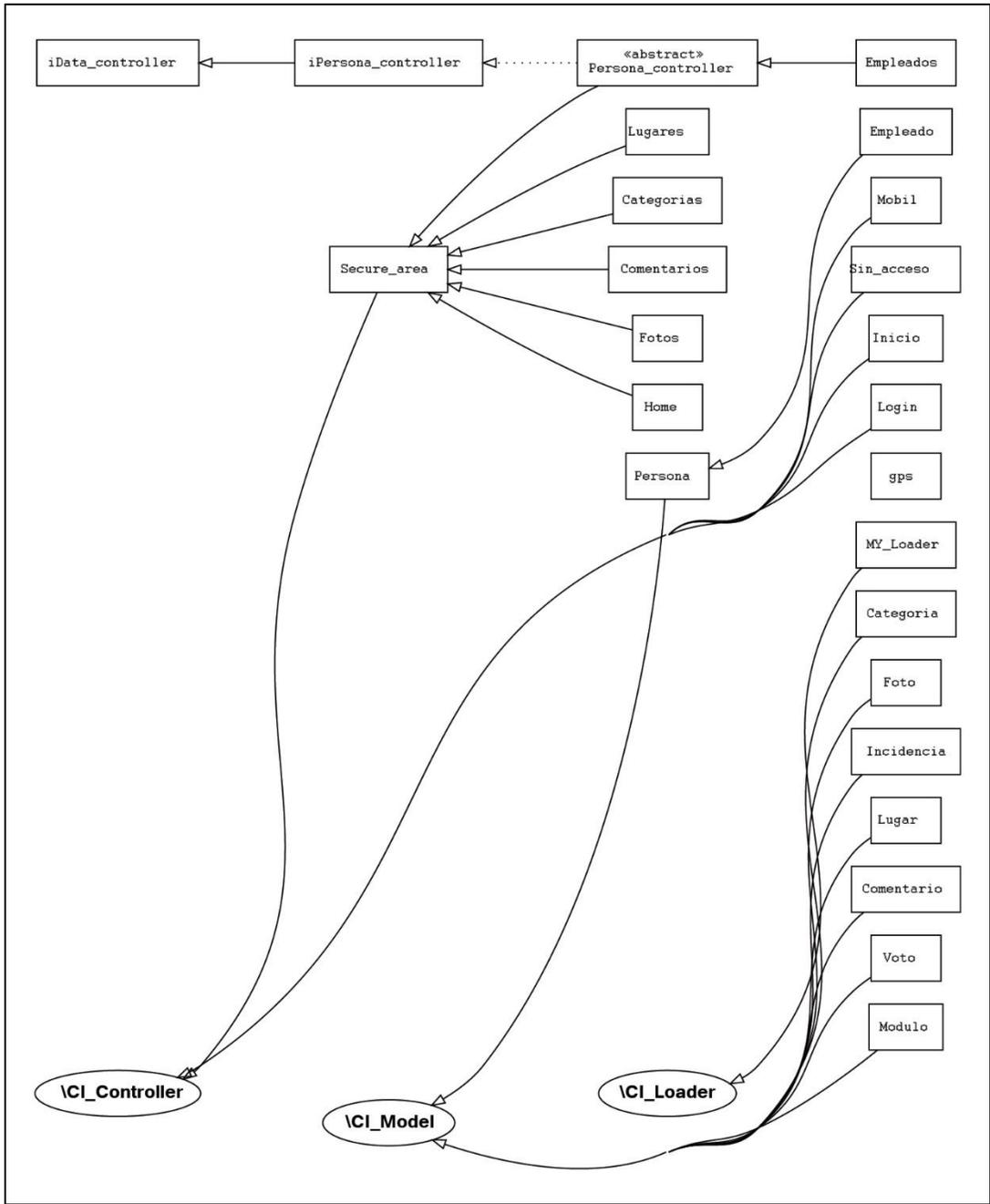


Fig. 53 Diagrama de jerarquía de clases  
Fuente: Autor Investigación

### 6.3.2 Diseño interfaz web Administrador

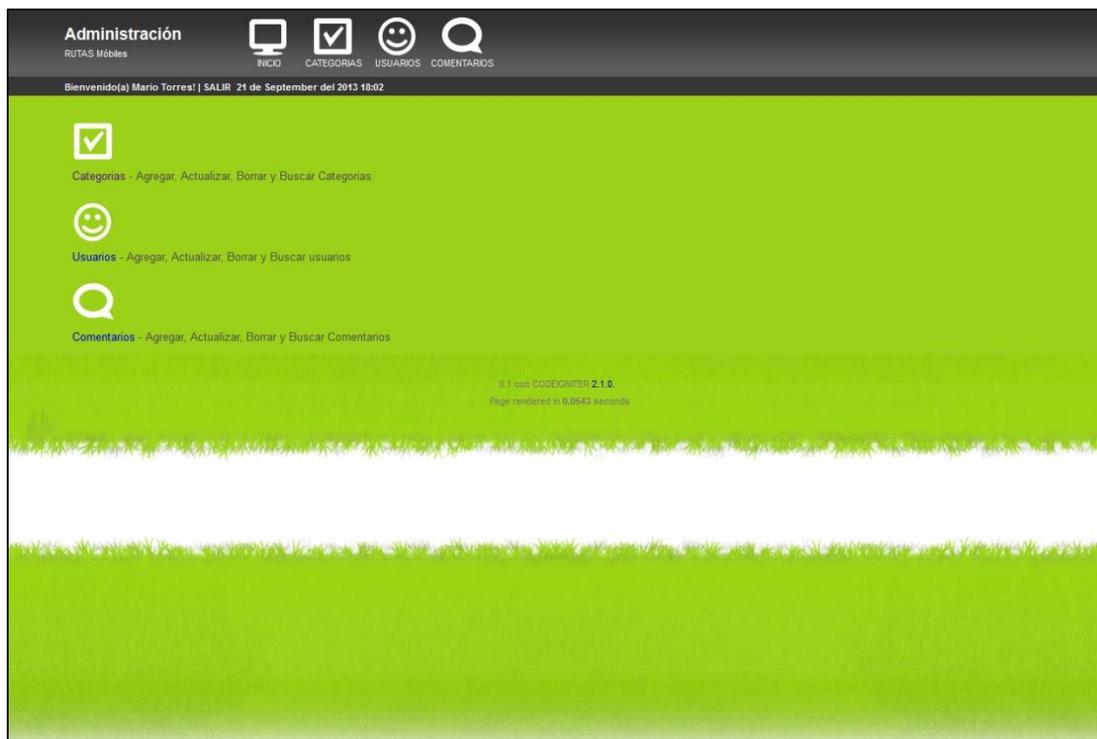


Fig. 54 Pantalla administrador categorías  
Fuente: Autor Investigación

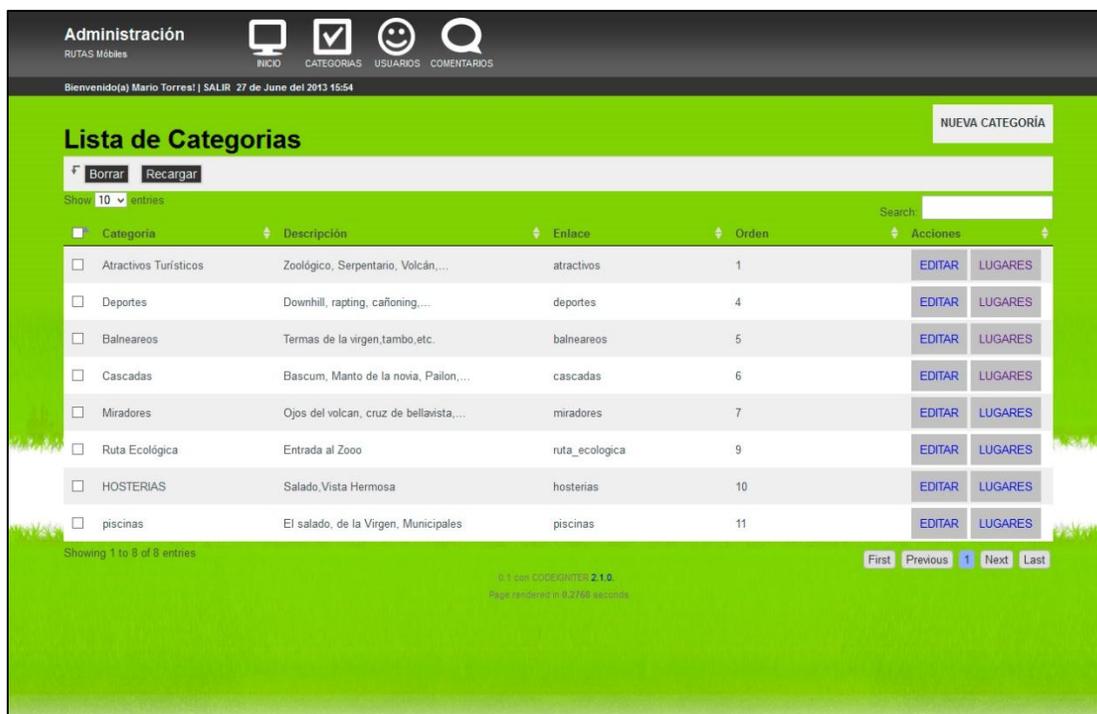


Fig. 55 Pantalla administrador categorías

Fuente: Autor Investigación

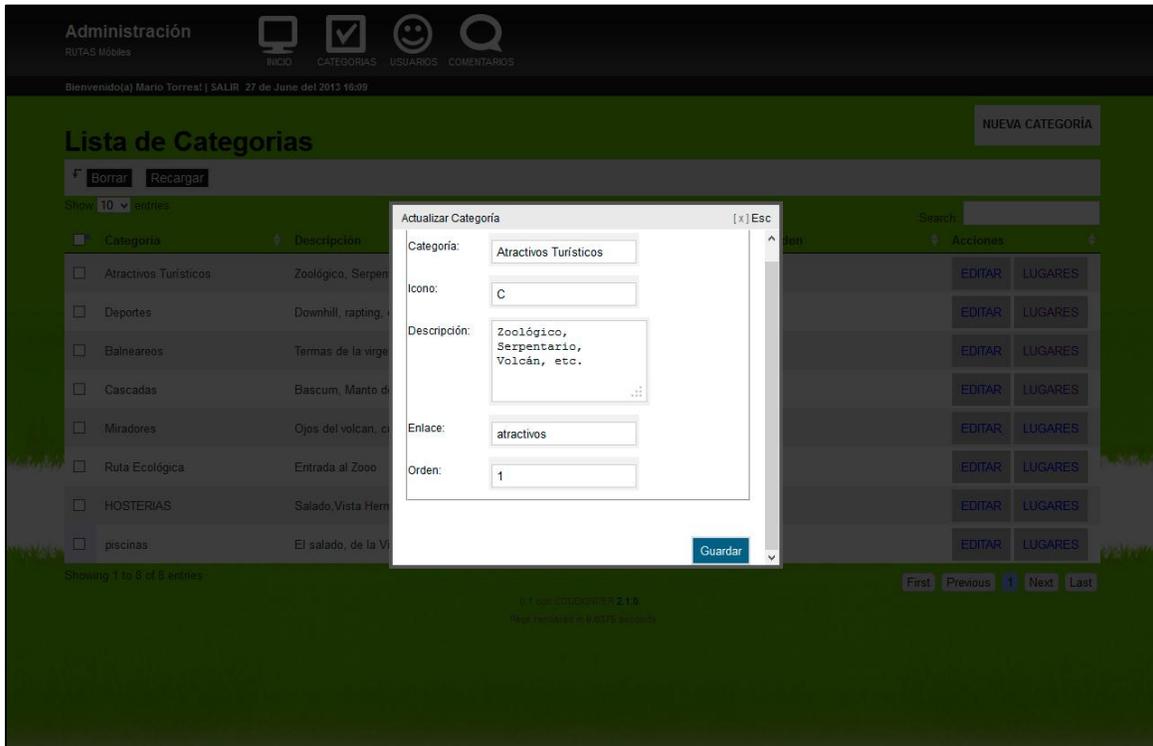
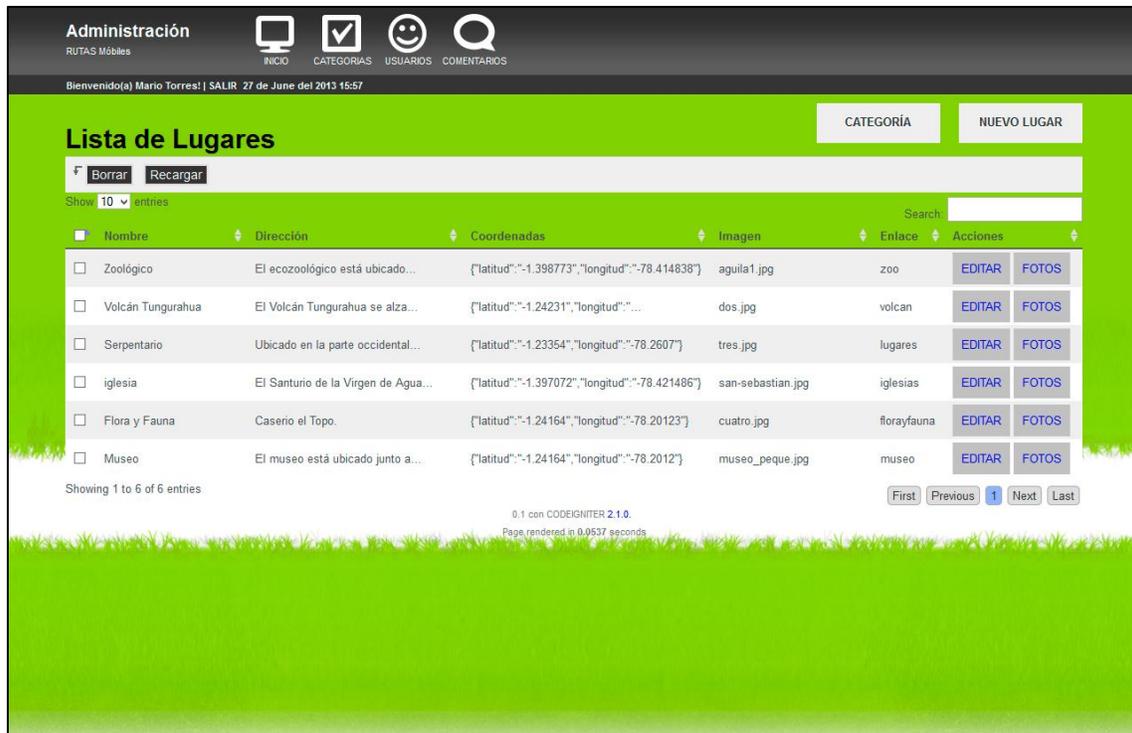


Fig. 56 Pantalla formulario categorías

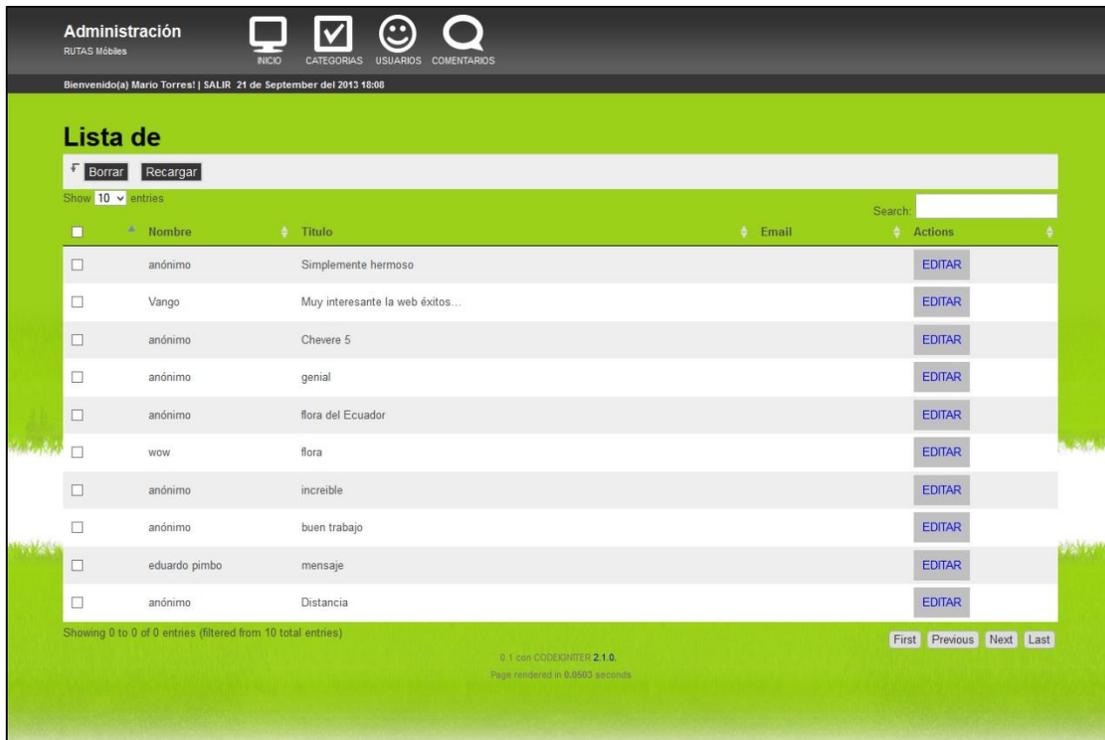
Fuente: Autor Investigación



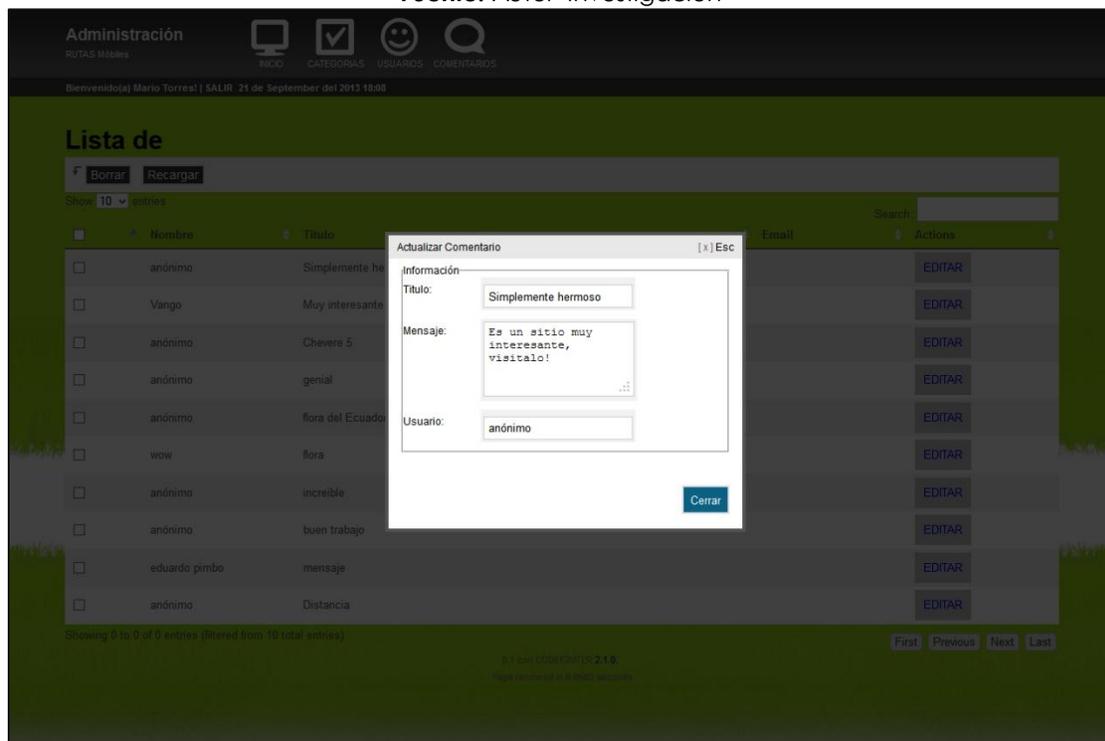
**Fig. 57** Pantalla administrador lugares  
Fuente: Autor Investigación



**Fig. 58** Pantalla formulario lugares  
Fuente: Autor Investigación



**Fig. 59** Pantalla administrador comentarios  
Fuente: Autor Investigación



**Fig. 60** Pantalla administrador Formularios  
Fuente: Autor Investigación



## CAPÍTULO VII

### 7. EVALUACIÓN Y RESULTADOS

#### 7.1 Pruebas de Usabilidad

Cuando hablamos del proceso de diseño centrado en el usuario las pruebas de usabilidad deben desarrollarse desde las primeras etapas del diseño esto permite corregir errores de una manera rápida sin incurrir en gastos mayores. La propuesta se puso a prueba con usuarios novatos que tenían cierto grado de experiencia con el uso de nuevas tecnologías, se buscó perfiles de usuario que compartan ciertas características para poder crear escenarios que permitan generar diferentes casos de uso y determinar como la web intenta resolverlos.

Se utilizó herramientas para determinar cómo los usuarios meta agrupan información de acuerdo a características particulares entre la oferta turística del Cantón Baños, esto permitió manejar una jerarquización y organización categorizada de los sitios por su grado de importancia y contenidos.

Los resultados de las pruebas en su primera etapa sobre el prototipo de papel muestran que gran parte de los usuarios logran reconocer sin ningún problema los elementos que la conforman, en cuanto a los contenidos se determina que existen algunas categorías (Oferta turística del Cantón) que tiene mayor o menor grado de importancia. Se sugiere que el tipo de información que se debe presentar dentro de cada una de estas sea lo más precisa y relevante.

Esta herramienta permitió en gran parte estudiar el comportamiento del usuario frente al modelo de interacción que se propone, y así elaborar y construir las propuestas en cuanto a las acciones que se espera que realicen los usuarios.

La segunda prueba de evaluación se llevó a cabo con una maqueta digital desarrollada sobre la plataforma de jQuery Mobile la cual fue escogida para el desarrollo del Front-end. Esta se aplicó a un público de entre 18 a 35 años, tanto en computadores de escritorio, como Smartphones, de la observación se pudo determinar que una parte de los usuarios expresa su inquietud sobre la obligatoriedad de activar o permitir el modo de seguimiento o geo

posicionamiento, sin embargo al explicar que la plataforma tiene como propósito brindar información geo referenciada en Tablets y Smartphones su duda fue apaciguada.

La tercera evaluación inició a partir del desarrollo de una gran parte de la plataforma, con el fin de evaluar las operaciones que se estimaban tenían un mayor grado de dificultad como fue el caso de la ubicación de los sitios en el mapa y lo que permitió evaluar específicamente este módulo, obteniendo como resultados que la plataforma respondiera de una forma bastante acertada al momento de geo localizar los sitios.

## **CAPÍTULO VII**

### **8. TRABAJOS FUTUROS, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

#### **8.1 Trabajos Futuros**

La tecnología sobre la cual la plataforma fue concebida dará mucho que hablar debido a su constante desarrollo y actualización, aun con las deficiencias que el estándar html5 presenta hasta el momento este lenguaje de marcas tiene mucho por delante, sobre todo en el campo de la geo localización, multimedia (audio video, transiciones, animación), conexiones a tiempo real, etc.

La plataforma se ha desarrollado pensando en la rápida y fácil integración de módulos los cuales aportarán una gran capacidad de interacción con los usuarios como por ejemplo la búsqueda y navegación por comandos de voz, añadir elementos multimedia como videos, audio, animaciones, la capacidad del usuario para personalizar la interfaz, añadir sus propios lugares, etc.

Se puede pensar en que los usuarios puedan agregar sitios, fotografías o videos en tiempo real sin tener que acceder necesariamente al administrador del sitio. De esta manera la propuesta se transformaría en una plataforma social y colaborativa donde cada uno pueda alimentar la propuesta agregando sitios, fotografías, sin tener que esperar que alguien lo haga.

## 8.2 Conclusiones

Una de las limitantes al momento que se empezó con la investigación era el no contar con información geo referencial de cada uno de los sitios turísticos, y mucho menos una recopilación fotográfica, las autoridades al pronunciarse comentaron que existen algunas iniciativas por parte de las cabeceras municipales y provinciales para el levantamiento de esta información la cual se está trabajando conjuntamente con instituciones públicas y privadas, entre ellas las universidades locales y se tiene previsto que la información sea recopilada para el 2016 según las autoridades.

La inseguridad es uno de los aspectos que aqueja a los usuarios, para el libre tránsito de los mismos se debe generar espacios o lugares especializados donde puedan tener toda la libertad para desenvolverse.

El tener presencia en internet es indispensable, en la actualidad muchas organizaciones y empresas lo han tomado en cuenta como una estrategia de descentralización, al migrar sus modelos tradicionales por transacciones o servicios en línea. Estas nuevas formas de interacción entre el mundo digital y la sociedad pretenden mejorar las condiciones de vida de los usuarios ofreciendo mayores facilidades, ahorro de tiempo y dinero, sin mencionar las interminables y largas filas, para realizar un trámite.

Un porcentaje considerable de los usuarios tienen dispositivos inteligentes, sin embargo muchos de estos desconfían de aquellas aplicaciones donde se les solicita que activen el modo de seguimiento o geo localización, que es uno de los factores que a nivel de aplicación web necesariamente debe activarse para que estas funcionen correctamente.

Los usuarios están acostumbrados a navegar en la web desde su escritorio, por lo que les resulta extraño navegar en una propuesta móvil, sobre este campo el desarrollo web para dispositivos móviles es bastante precario, tomando en cuenta que una de las limitantes sobre este aspecto es la dimensión de la pantalla que limita la visión del usuario frente a los contenidos que en estas se despliegan.

Si bien es cierto que la red está ahí y no irá a ningún lugar, el acceso a la misma depende de sí el usuario tiene como acceder a ella, esto significa que debe tener una conexión a internet y muchas veces esto tiene un costo, y cuando alguno de ellos quiere acceder a redes inalámbricas públicas se topa con que estas no son de libre acceso como se piensa, existe una inadecuada gestión de las mismas, lo que limita su uso.

La internet y las tecnologías han creado los cimientos para el cambio, y el desarrollo de iniciativas sobre este campo es crucial, en la sociedad actual se está cambiando por completo el modelo de las relaciones sociales, el surgimiento de economías emergentes posibilita la innovación sobre viejos y tradicionales modelos de negocio, a partir de esto los usuarios miran con optimismo la reducción de recursos, tiempo y esfuerzo que ofrecen estas tecnologías.

Diseñar una plataforma tecnológica, está ligada directamente a la percepción de la gente por ende debe tratar de cautivar la atención del usuario, más aun cuando se trata del sector del ocio, de emociones, de aventura, de mostrar sentimientos; recordemos que el ciclo de viaje según “mi nube” se compone de seis etapas entre las cuales tenemos la **inspiración, planificación, comparación, reserva, viaje y compartir los recursos**, elementos que permitirán diseñar y estructurar propuestas basadas en verdaderas expectativas con el fin de cumplirlas. No olvidemos el papel fundamental que juegan los actores inmiscuidos en este proceso como las agencias de viajes, la sociedad en general. Uno de los indicadores más importantes al momento de preparar un viaje son las recomendaciones, e imaginemos estas multiplicadas gracias al fenómeno de lo social, que puede ser reproducido una y otra vez, los usuarios validan un lugar gracias a este efecto multiplicador, mientras más votaciones y comentarios positivos tenga un sitio se vuelve más atractivo para el turista y esto pasa a ser un medio digital colaborativo de compañía y dinámico gracias al internet.

Mientras más iniciativas existan mayores oportunidades de sociabilizar un producto o servicio se tendrá, tomando en cuenta que publicar o generar contenidos no significa únicamente coger algo y publicarlo se debe pensar en

que todo contenido digital debe pasar por un proceso de diseño, creación, estructuración, organización y modelado con el fin de cumplir principios básicos de usabilidad y accesibilidad.

Se debe pensar en el diseño de productos interactivos o multimedia como un proceso organizado en el cual debe primar el proceso iterativo, y en donde se busque asegurar que su proceso de desarrollo siempre sea evaluado y corregido basándose en las necesidades y objetivos de los usuarios. El diseño centrado en el usuario permite diseñar un producto en base a datos reales no en suposiciones.

El uso de los sensores de los equipos como GPS, acelerómetros, etc., se relaciona directamente con el tiempo de carga, mientras más se utilicen estas características menor será el tiempo de uso de los dispositivos.

La utilización de perfiles de usuario permiten elaborar escenarios de uso donde el sistema pretender resolver una necesidad o problema concreto, esto permite tener una idea más sobre las funciones que cubrirá el sistema al mismo tiempo tanto la utilización de diagramas de organización y estructuración permitirán visualizar de forma organizada y grafica una idea de las características, funcionalidades e interacciones que deberían plantearse, orientadas al diseño centrado en el usuario.

Crear una aplicación web no es una tarea fácil, el acceso a internet a través de dispositivos sigue y seguirá siendo por un tiempo una limitante, debido a las características propias de los equipos y tecnologías portátiles, la velocidad de acceso no se compara a la de un computador de escritorio, la restringida conexión a redes inalámbricas tomando en cuenta que el consumo de datos está directamente relacionado con el costo del servicio que muchas veces no satisface las expectativas de los usuarios, todo esto se vuelve un problema al momento de que los usuarios tomen una decisión al usar este tipo de tecnologías.

El que una aplicación web funcione correctamente no solo depende de si tiene acceso a internet, hay otros factores específicos los cuales se relacionan directamente en la satisfacción del usuario y esto puede cambiar de un

dispositivo a otro, debido a sus características individuales como la gama del teléfono es decir capacidad de procesador, capacidad en la recepción de la señal a internet, sensibilidad al tacto, tamaño de la pantalla, versión del sistema operativo, tipo de navegador por el cual se accedió, etc. Pese a que la aplicación web fue evaluada en diversos dispositivos y plataformas se puede determinar que para cada caso la web presento distintos comportamientos debido a la variedad de características que estos poseen.

Asegurar que una plataforma web cubrirá todas las necesidades informativas requeridas por el usuario sería apelar a que todos los usuarios desean lo mismo, lo cual no es cierto pero si podemos decir que existe un factor homogéneo de necesidades informativas que se pudieron establecer y satisfacer; el contacto con los implicados a través de la entrevista, las encuestas y la observación en este contexto nos permitieron determinar y evidenciar cuales son algunos de estos requerimientos. A sí mismo el visitar y palpar las características de cada uno de los sitios nos dieron una visión de lo que teníamos que evidenciar y mostrar.

Lograr cumplir los objetivos de la propuesta fue un reto evidente, no solo por las limitaciones informativas o económicas sino también por la cultural, la web en dispositivos móviles resulta aún un paradigma para muchos, al momento de cómo esta debe diseñarse o comportarse, si debe ser una aplicación nativa o si esta debe tener un costo. Lo que si comprendió es que crear una aplicación web tiene un gran trabajo desarrollo, talento y costo.

### **8.3 Recomendaciones**

Plasmar la idea a través de un boceto ayudará a entender rápidamente cuál es la lógica que cumplirá la aplicación, con ello se podrá determinar la plataforma a utilizar, las secciones que requerirán de un tratamiento especial, costos, personal, etc.

Si bien es cierto que los prototipos de papel ayudan a encontrar ciertas dificultades en el diseño no son resultados con los que se pueda asegurarse que el diseño está totalmente validado, dado que la experiencia directa con la

propuesta en un ambiente real y con el dispositivo digital en el cual se lo prueba puede resultar una experiencia diferenciadora por esta razón es indispensable validar el diseño a través de una maqueta digital.

El desarrollo de las técnicas o metodologías de diseño centrado en el usuario facilita enormemente la estructuración y comprensión de una aplicación interactiva permite entender los modelos mentales, la organización de la información y el tipo de información que los usuarios requieren.

Las limitaciones de los dispositivos portátiles en cuanto a consumo de información a través del internet es evidente, esto debido a la cobertura de las señal, intermitencia, velocidad, etc., esto determina que se tomen muy en cuenta la optimización de la información y elementos multimedia tales como animaciones, imágenes, videos, sonidos, etc.

El uso apropiado de las nuevas características de HTML5 y sus nuevas etiquetas y selectores CSS3 minimizaran en gran medida el manejo de imágenes y de efectos que antes causaban un gran consumo de datos al tener que esperar su carga respectiva, esto se ve directamente relacionado con la velocidad de carga, que se verá relacionado directamente con la duración de la batería. (Menor consumo de datos > duración de la batería).

El patrón de arquitectura MVC facilita el trabajo en equipo, permitiendo trabajar en un mismo proyecto paralelamente tanto en el diseño visual (interfaz gráfica Front-end y la programación Back-end), aquí también es necesario recalcar que los equipos de desarrollo trabajen con alguna plataforma de control de versiones con el propósito de llevar el proyecto de forma secuencial y organizada.

El uso de pautas adecuadas en la codificación de los lenguajes de programación podrían marcar una experiencia diferenciadora al momento de ejecutarla en uno u otro navegador, por esto es de vital importancia se estudie el comportamiento de ciertos códigos que están en proceso de experimentación para evitar frustraciones en los usuarios.

## Bibliografía

- Association, M. M. (2012). *Libro Blanco de las Web Móviles*. España: Mobile Marketing Association.
- Bankinter. (2008). *Tecnologías Móviles*. España: Fundación de la Innovación Bankinter.
- Bankinter, F. (2007). *Web 2.0 El negocio de las redes sociales*. España: Fundación de la Innovación Bankinter.
- Baum, G., Burn, A., & Calamari, M. (2011). *La Sociedad de Las cuatro PantallaS Una Mirada Latinoamericana*. Madrid: ariel, S.a.,.
- Blázquez, J., Vique, R., Pozo, J., & Prieto, M. (2011). *Tecnología y desarrollo en dispositivos móviles*. Barcelona: UOC.
- Bureau, I. A. (16 de Octubre de 2012). *iab*. Obtenido de Adáptate al móvil: <http://www.iabspain.net/wp-content/uploads/downloads/2012/10/Ad%C3%A1ptate-al-movil-Oct12.pdf>
- Camus, J. (2009). *Tienes 5 segundos*. Chile: Creative Commons.
- Castells, M., Galperin, H., & Fernández, A. (2011). *Comunicación móvil y desarrollo económico y social en America Latina*. Madrid: Ariel.
- Cobo Romaní, C., & Pardo Kuklinski, H. (2007). *Planeta Web 2.0. Inteligencia colectiva*. México: Flacso Mexico.
- CodeIgniter *Guía del Usuario en Español*. (2012).
- Cornett, C. (10 de Febrero de 2013). *Inspire UX*. Obtenido de Using Mind Maps for UX Design: <http://www.inspireux.com/2013/02/10/using-mind-maps-for-ux-design-part-sketch-mapping/>
- Digital, A. E. (2012). *Guía práctica de comercio electrónico para pymes*. España: ADIGITAL-RED.ES.
- Evoca. (2010). *Analítica web*. Madrid: Evoca Comunicación e imagen.
- Flickenger, R., Aichele, C., & Drewett, L. (2008). *Redes Inalámbricas en los Países en Desarrollo*. Gran Bretaña: Hacker Friendly.
- Gonzales, B. (2009). *Guía de Referencia del Programador: Zend Framework*. Zend Technologies Inc.
- Google. (22 de Enero de 2013). *QUÉ ES UN SITIO PARA MÓVILES Y POR QUÉ NECESITA UNO*. Obtenido de Howtogono.com:

<http://www.howtogomo.com/mx/d/ventajas-movil/#importancia-tecnologia-movil>

- Jacobson, R. (2000). *Information Design*. Massachusetts: MIT Press.
- Josep Blázquez, R. R. (2011). *Tecnología y desarrollo en dispositivos móviles*. Barcelona: Eureka Media, SL.
- Ling, R. (2008). *New Tech, New Ties: How mobile communication is reshaping social cohesion*. Cambridge: MIT Press.
- Martínez, A., Valcarce, D., & Villada, P. (2009). *Nuevas Tecnologías para la producción periodística*. Madrid: Sirandaeditorial.
- Martínez, B. (2006). *Homo Digitales: Etnografía de la Cibercultura*. Bogotá: Corcas Editores Ltda.
- Minube. (2011). *Libro Blanco de los viajes sociales*. España: Minube y FITUR .
- Morán, J., & Riba, R. (2010). *Framework para la capa de presentación de aplicaciones web*. Barcelona: Universitat Oberta de Catalunya.
- Padilla, L. (08 de 14 de 2012). *El turismo es el cuarto rubro que aporta a la economía ecuatoriana*. Recuperado el Sábado de Febrero de 2013, de Agencia Publica de Noticias del Ecuador y Suramérica:  
<http://andes.info.ec/econom%C3%ADa-turismo/5243.html>
- Palau, T. (2011). *Diseño de Interfaces multimedia*. Barcelona: Universidad Oberta de Catalunya.
- Rodríguez, A., Santamaría, S., Saez, A., & Lluch, M. (2011). *Evaluación de la usabilidad*. Barcelona: Eureka Media, SL.
- Torres Burriel, D. (2012). *Siete años de experiencia de usuario*. España: Torresburriel.
- Travis, D. (2009). *La fabula del diseño centrado en el usuario*. Userfocus.
- Valencia, U. d. (2003). *Inteleigencia Ambiental. Actualidad TIC (16)*, 48.

## **ANEXOS**

### **Entrevista #1**

**Ing. Fausto Velarde**

UNIDAD PROVINCIAL DE TURISMO DE LA CIUDAD DE AMBATO

**¿Cuáles son las iniciativas por parte de las instancias locales para mejorar el sector turístico de la ciudad o provincia?**

Nosotros tenemos una definición muy clara y se ha tomado en cuenta las tendencias del mercado, la tendencia establece que la gente quiere recorrer rutas íntegras, de tal forma que ya no viene solo por visitar algo aislado desde ese punto de vista se han definido un esquema de rutas turísticas temáticas bajo la dinámica de nuestro cantón, tomando en cuenta la potencialidad en lo histórico, gastronómico, comercial, turismo comunitario, en lo rural. Bajo esquemas se definió que la mejor iniciativa que se ha venido trabajando actualmente es hacer rutas turísticas temáticas.

**¿Con que tipo de material publicitario cuenta la ciudad en la actualidad?**

Obviamente como toda ciudad necesita posicionar su esquema de imagen bajo el enfoque de un documental turístico, se cuenta con una guía multimedia donde se encuentra información de los sitios a visitar, información sobre las rutas, un archivo fotográfico, una galería musical, mapas para orientar como llegar, datos generales, fechas importantes, una galería de hombres ilustres, una guía en idioma español e inglés a más de eso se cuenta con un plano turístico del cantón e informativos puntuales de cada uno de los atractivos más relevantes que tiene la ciudad como por ejemplo cada una de las casas museo cuenta con su material propio que a más de ser informativo se convierte también en un souvenir para aquel que ingresa.

**¿Se ha realizado un estudio de la incidencia del uso de medios tecnológicos en la promoción del sector turístico?**

Desafortunadamente no, aun a pesar ya de vivir y ver que el tema tecnológico es fundamental para el enfoque y la difusión turística no se ha tenido oportunidad de acceder a estos mecanismos, vemos con buenos ojos algunas cosas que se han hecho en otro lado y de alguna manera tendremos que orientar nuevas iniciativas hacia estos sectores, obviamente la gente dispone de mucha tecnología y hay que empezar a insertarnos en estos temas.

### **¿Que otros medios de publicidad además de los impresos se utiliza para la promoción del sector turístico?**

El medio directo participamos en ferias de promoción turística donde obviamente entregamos material informativo pero a más de ello le contamos personalmente lo que podemos ofrecer, consideramos importante que vender la experiencia es bastante provechoso y darle un poco más de soporte con el material visual.

### **¿Cuenta su sitio web con un monitoreo estadístico para saber cuántas personas visitan la página y que información están consumiendo?**

Bueno al ser esta una institución pública que demanda de un montón de servicios contamos con una página web institucional, esta página web si bien es cierto que cuenta con un contador de visitantes no le podría decir que información demandan ellos. Es específica del tema turístico porque tiene información de todo lo que se hace incluyendo trámites municipales, dentro de la página se cuenta con una pestaña que habla sobre el tema turístico y es ese el tipo de información que tenemos, no se le podría indicar si tenemos una estadística real de cuanta información demandan, que tan provechosa le resulto esa información y que impacto esa información le causó para que haya decidido venir.

### **¿Cómo calificaría la presencia del sector turístico en el internet?**

Fundamental ahora la gente busca en internet las mejores opciones, la gente ingresa para ver que puede encontrar en diferentes destinos, la gente se asegura de los sitios que va a visitar los servicios que le van a ofrecer, entonces creo que más bien el tema tecnológico y específicamente el tema de internet que es la herramienta de promoción a la que toda institución que se dedique a la

promoción turística debemos mutar hacia allá, considero que buenas iniciativas obviamente habrá que ir copiando, mejorando y tratando de implementar algo novedoso también

**¿Cómo se realiza actualmente el acceso a esta información? ¿Cómo la gente llega a obtenerla?**

Por referidos, porque asistieron a una de las ferias, porque algún familiar les obsequio el material o por la casualidad que ingresó a la página y se enteró de algo, yo creo que esos son los mecanismos más generales.

## **Entrevista #2**

**Ing. Fernando Jara**

UNIDAD DE TURISMO DE LA CIUDAD DE AMBATO

**¿Cuáles son las iniciativas por parte de las instancias locales para mejorar el sector turístico de la ciudad o provincia?**

Empezaremos diciendo que cada gobierno autónomo descentralizado municipal, provincial tiene sus unidades de turismo, partiendo de ello cada unidad tiene su técnico encargado los cuales en una reunión que se formó con las instancias como los GADS Municipales, GADS Provinciales, las universidades de Ambato, los nueve cantones más el ministerio de Turismo decidieron crear un comité de turismo provincial, que fue la primera instancia de promover el turismo a nivel nacional e internacional, este comité creó una estrategia que es la biblia de turismo en Tungurahua, esta estrategia es un modelo que están tratando de imitar otras provincias para tratar de igualarlo. Dentro de este proceso se encuentran varios puntos como la capacitación, la creación de atractivos turísticos, la promoción y hay que desarrollarlo hasta el 2014 donde se termina el primer periodo de la estrategia de turismo, dentro de ellas está la promoción.

A parte de eso nosotros nos manejamos como provincia en una sola unidad todos los desarrollos turísticos que se hagan en cada uno de los cantones y en cada uno de los ejes, es una diferencia que tenemos frente a otras provincias.

### **¿Con qué tipo de material publicitario cuenta la ciudad en la actualidad?**

Desde hace años atrás se ha venido creando material promocional sobretodo impreso a manera de dípticos, de sabanas impresas, mapas, de guía turística impresa y material pop, pero nada más, la participación en ferias nacional e internacionales.

### **¿Se ha realizado un estudio de la incidencia del uso de medios tecnológicos en la promoción del sector turístico**

Ninguno tipo de estas estadísticas

### **¿Qué otros medios de publicidad además de los impresos se utilizan para la promoción del sector turístico?**

Este año se programará la promoción en revistas internacionales, revistas especializadas de turismo, vallas publicitarias también a nivel de la provincia, excepto Baños que tiene una dinámica diferente que ya se promociona a nivel internacional por medio de medios digitales pero solo Baños.

### **¿Cree usted necesario la creación de infocentros?**

De hecho tenemos infocentros en cada cantón son nueve cantones en cada cantón existe un infocentro, actualmente están funcionando con regularidad el de Baños, Ambato, Cevallos y Mocha los demás están parados por una decisión política puntualmente del municipio para contratar un técnico que se encargue del sitio del turismo y de administrarlo.

### **¿Cómo calificaría la presencia del sector turístico en el internet?**

Actualmente sobre una escala del 1 al 10 debería ser 10, el internet es la principal herramienta que se está utilizando actualmente para realizar y promocionar el turismo a nivel mundial.

**¿Existe en la actualidad alguna iniciativa tecnológica para la promoción del sector turístico de la ciudad o la provincia?**

Bueno actualmente, cuando llegué a trabajar hace un año en el comité de turismo y me encontré con la realidad de que Tungurahua no tenía la menor intención de poder promocionarse o tener material digital a parte de unos multimedia que se habían sacado no había ningún otro tipo de material promocional digital, es mas no tenemos una página web de Tungurahua o de Ambato como turismo, todas son enlaces o links que salen de las páginas de los municipios para de ahí desprender una poca información turística pero una página web turística puntualmente de la provincia o de cada ciudad sola la tiene Baños, cuando llegue a Tungurahua me topé con la fea realidad que no les interesaba la participación con medios tecnológicos, pero actualmente se está contratando para la construcción de la página web que posiblemente este para finales del año ya en el aire.

**¿Cómo se realiza actualmente el acceso a esta información? ¿Cómo la gente llega a obtenerla?**

Como te había comentado en los infocentro que están funcionando ahí se les entrega directamente a los turistas que los solicita, aparte también es entregado en las ferias turísticas nacionales y ferias locales de cada uno de los cantones ahí se les entrega esa material.

**¿La información que estos medios poseen es actualizada?**

Si bastante actualizada, en ese aspecto se ha hecho un esfuerzo importante en lo que es la potencialidad de cada uno de los atractivos turísticos que son representados en este material impreso

**¿Cuenta la provincia con información de geo localización de cada uno de los sitios?**

No realmente, se empezó hacer el año anterior una Geo referenciación de los atractivos turísticos pero en ciertos cantones y ciertos atractivos, no en todos, lo

que creo que es una falencia bastante grande que tenemos, hay la Geo referenciación; pero, no en el área turística sino en el área hídrica y vial.

### **Entrevista #3**

Oscar Mecías

Agencia de turismo Geotours

#### **¿Qué tipos de personas se podría decir que visitan el Cantón Baños?**

Por el margen económico, tendríamos las categorías de Alto nivel tendrían un porcentaje mínimo, la clase media, los mochileros y el turismo religioso tendrían un gran porcentaje, reflejado en los fines de semana que tendría un 50% de visitas de turistas locales.

#### **¿Cuáles son los sitios más visitados?**

El corredor ecológico de la ruta de las cascadas, los miradores del volcán, el volcán en sí es una gran atracción.

#### **¿Cuáles son sus principales clientes?**

La temporada alta de turistas extranjeros de Europa y América del norte que es en los meses de Julio a Agosto, los turistas extranjeros de Australia en los meses de noviembre y diciembre, los turistas extranjeros de América del Sur en los meses de enero a marzo. Los feriados tenemos mucha presencia de turistas locales, destacándose la provincia del Guayas como la que más turistas llegan al Cantón, seguidos de las provincia de Pichincha y Azuay.

#### **¿Qué es lo que solicitan sus clientes?**

Turismo de aventura, paseos ecológicos.

**¿Cuáles son las características de los usuarios?**

En nuestra agencia podríamos decir que un 80 % de nuestros clientes están entre los 18 a 40, y el 20 % son familias, con niños y adultos mayores.

**¿Cuáles son las motivaciones para visitar el Cantón: cultural, profesional, personal?**

El entorno natural, el clima, la gente en sí, los servicios ya que Baños cuenta con una gran infraestructura turística, como restaurantes, servicio hotelero, complementado con las agencias de turismo, el transporte.

**¿Estaría dispuesto a pagar para que su empresa o negocio sea divulgado a través del internet?**

De hecho lo hacemos, obviamente tratando de invertir más en este medio ya que queremos resultados positivos

**¿Cree que medios como las redes sociales y el internet juegan un papel fundamental en la promoción y divulgación del sector turístico?**

En esta época es el medio número 1, consideramos que invertimos la mayor parte de nuestra publicidad en medios de difusión masiva, entre ellos se encuentra en primer lugar lo que es el internet

**¿Cree que los organismos locales, nacionales están aportando en el desarrollo y promoción del sector turístico?**

Si lo hacen; pero, se puede mejorar, justamente podrían organizar la página web con todos los servicios que presta la provincia al sector turístico, como son las agencias, hoteles, etc., que por el momento existe; pero, a través de instituciones privadas.

**¿Posee una conexión a internet y permite que sus clientes accedan a la misma de forma gratuita?**

Tenemos una máquina que puede ser utilizada por nuestros clientes y también internet inalámbrico.

**¿Ha sugerido algún medio en línea para consultar información sobre el sector turístico?**

Nuestra página web directamente

**¿Cuál es el costo de inversión por cada visitante para acceder a un servicio turístico?**

Un fin de semana dos días una noche un promedio de unos 150,00 dólares

## Encuesta #1

Un saludo cordial amigo(a), antes de empezar, le recuerdo que no estás obligado a desarrollar este cuestionario, sin embargo la recopilación de esta información tiene como objetivo determinar las características de las personas que visitan la ciudad y su acercamiento al uso de nuevas tecnologías, por tal motivo la información descrita en este documento debe ser real, la misma que será utilizada con la convicción de mejorar los mecanismos de **promoción y sociabilización de la información turística** del sector a través de medios tecnológicos, por ello apelamos a su colaboración y permiso en la utilización de la misma para cumplir estos objetivos.

Edad (Años):.....

Género: Masculino  Femenino

Estado civil: Soltero  Casado  Divorciado  Viudo

Integrantes familia: 1  2  +3  +6

Profesión:.....Ocupación:.....

Educación (nivel): Primaria  Secundaria  Superior  Postgrado

Lugar de nacimiento:.....

Lugar de residencia (actual):.....

Lugar de trabajo:.....

Clase social: Baja  Media  Alta

Ingresos Personales mensual (aproximado).....

Qué porcentaje de sus ingresos usted destina para desarrollar sus viajes actualmente

5%  10%  +15%  Otro:.....

Nivel de vida: Cómodo  buena  excelente

(Se refiere al bienestar material, confort):

Estilo de vida: Sociable  Reservado  Aventurero  Otra.....

(Se refiere a la forma de ser y actuar como persona)

Aficiones:.....

(Gusto por algo, pasatiempo)

Interés: Cultural  Diversión  Económica  Otra.....  
(Se refiere al porqué de su visita, el motivo)

**¿Cuál de los siguientes es el dispositivo tecnológico que más utiliza?**

1. Teléfono móvil  2.Laptop  3.Computador de escritorio

**¿Cuál de los siguientes dispositivos tecnológicos lleva consigo diariamente?**

1. Teléfono móvil  2.Laptop  3.Netbook  4.Tablet  Otro.....

**¿Posee una conexión a internet o plan de datos en su teléfono móvil?**

Si  No  El costo mensual de su plan es de.....

Frecuencia de uso **teléfono móvil:** Tiempo que dispone para su uso

Diaria  Semanal  1 hora  + de 2 horas  siempre

**Lugar donde más lo utiliza (marque solo una de ellas)**

Trabajo  Casa  Viajes  Otro:.....

**Su teléfono móvil permite navegar en internet**

Entendiendo por navegar hacer consultas, ver videos, etc.

SI  NO

**Su teléfono móvil permite conectarse a redes sociales**

Entendiendo por algunas de ellas Facebook, Twitter, etc.

SI  NO

**¿Qué actividad realiza constante utilizando su teléfono móvil?**

Entendiendo por actividad si consulta su mail, navega por internet, utiliza redes sociales, hace compras, busca información, etc.

**Posee una conexión a internet en su lugar trabajo y hospedaje:**

Trabajo: SI  NO  Hospedaje: SI  NO

La conexión a internet que dispone es a través de una conexión:

Fija (cable)  Inalámbrica (wifi)  Ambas

**Posee una conexión a internet en su lugar de vivienda:**

Vivienda: SI  NO

**La conexión a internet que dispone en su vivienda es a través de una conexión:**

Fija (cable)  Inalámbrica (wifi)  Ambas

**Su plan de conexión a internet en su vivienda supera los:**

Entendiendo por plan de datos la velocidad de conexión

512 Kbps  1MB  +2MB

**El costo de su plan de datos supera los:**

Entendiendo por costo el pago mensual por el servicio

\$10  +\$10  +\$20  +\$30

**2. Frecuencia de uso Laptop:**

**Tiempo que dispone para su uso**

Diaria  Semanal  No usa

1 hora  + de 3 horas

Lugar donde más lo utiliza:

Trabajo  Casa  Viajes  Otro:.....

**3. Frecuencia uso computador de escritorio:**

**Tiempo que dispone para su uso**

Diaria  Semanal

1 hora  de 3 horas

Lugar donde más lo utiliza:

Trabajo  Casa  Otro:.....

**¿Cómo se enteró de la ciudad de Baños?**

Puede escoger una o varias

Comentarios  amigos o familiares  prensa  radio

Televisión  página web  redes sociales  Otra:.....

**Cuál fue el contexto en el que conoció o se enteró del Cantón Baños**

Entendiendo como el contexto el lugar, la hora o la actividad que desarrollaba.

**¿Qué días dispone generalmente para desarrollar sus viajes?**

Entre semana  Fines de semana

**¿Qué medio prefiere usted llevar o usar para informarse antes y durante su viaje?**

Guía turística  Teléfono Móvil  Laptop  Otro:.....

**¿Estaría dispuesto a invertir en un costo razonable para mantenerse informado constantemente sobre las actividades a desarrollarse en el Cantón Baños?**

SI  NO

**¿Cuántas veces ha visitado el Cantón Baños?**

1  +3  +5  Muchas

**¿En qué lugares cree usted que se debería entregar información sobre el Cantón?**

-----

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN

Atentamente: Dis. Raúl Jiménez

Director del Proyecto

## Guía Card Sorting

Saludos cordiales y gracias por apoyarnos, a continuación se te presenta una propuesta de diseño de una guía referencial para dispositivos móviles sobre la oferta turística y atractivos del Cantón Baños Provincia de Tungurahua. Una importante parte del proyecto es asegurar que la gente pueda encontrar la información que busca fácilmente, por tal motivo te pedimos que ordenes estas tarjetas de acuerdo a tu criterio, desde la que tu consideres más importante a la menos importante.

Para esto tienes a tu disposición tarjetas con nombres los cuales te ayudarán a identificar de qué se trata cada una de ellas.

No necesitas tener ningún conocimiento ni preparación especial para esta tarea, por tanto no hay respuestas correctas o incorrectas.

Una vez terminada la tarea solicita al tutor se acerque para que de esta manera que se pueda registrar tu trabajo finalizado.

Si crees que se debe generar alguna categoría o lugar que no está dentro de lo entregado puedes comentar y describir tus conclusiones o sugerencias.

**Conclusiones:**.....  
.....  
.....

**Sugerencias:**.....  
.....  
.....

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN  
Atentamente: Dis. Raúl Jiménez - Director del Proyecto

## PERFILES DE USUARIOS

### Contexto

ecuadorinmobile es una aplicación web para la localización de información georeferencial diseñada para turistas nacionales, la cual permite determinar la distancia de la persona con referencia a un sitio o lugar específico del cual este solicita información básica, como tiempo de llegada, coordenadas, altitud, costos, transporte, direcciones, etc.

Entre los grupo de usuario más común que utilizaría la aplicación están personas del sexo masculino y femenino entre los 18 y 40 años de edad.

Se determinó que el 90% de los usuarios poseen internet en sus viviendas

### PERFIL #1

**Nombre:** Gabriela Bayas

**Edad:** 24 Años

**Ocupación:** Ayudante de Gerencia



### Descripción persona

Gabriela Bayas es soltera hace un año que egreso de la Facultad de Ingeniería en Administración de Empresas en la ciudad de Quito. En la actualidad Gabriela es ayudante de gerencia en una prestigiosa empresa en la misma ciudad, Gabriela es una persona muy reservada pero le gusta conocer sitios donde pueda admirar, disfrutar de la naturaleza y divertirse. Para lo cual ella ahorra un pequeño porcentaje de sus ingresos.

Por su trabajo Gabriela está en constante contacto con su computador, en el cual revisa, redacta, chequea y envía correos diariamente; pero, no siempre es trabajo de vez en cuando comenta o charla con sus amigos de sus planes para el fin de semana, en una de esas conversaciones Gabriela escuchó decir a sus amigos que en Baños existen muchas cosas y actividades que se pueden ver y hacer.

Su trabajo le exige que esté atenta a todas las actividades de la empresa, debido a esto ella decidió contratar un plan de datos mensual para su teléfono móvil, así ella puede estar en constantemente comunicación con algunos aspectos de su trabajo.

Gabriela revisa su mail varias veces al día para estar alerta a las tareas que su empresa le asigna y a la vez comunicarse con sus amigos y familiares.

### **Escenario**

El fin de mes ha llegado, Gabriela y sus amigos de trabajo están planificando salir el fin de semana, como Gabriela y sus compañeros pasa gran parte del día muy atareados en su trabajo no disponen de mucho tiempo; pero, Mario amigo de Gabriela le comento días atrás que estaba buscando información de la ciudad de Baños en las redes sociales y encontró un link a una página web y le compartió el enlace, el viernes por la noche Gabriela y sus compañeros salieron a tomar un café y comienzan a planificar su viaje pero no saben qué lugar podrían visitar una vez que lleguen a Baños, deseosos de saber algo recuerda la dirección electrónica que le envió su amigo; pero, en ese momento no tiene a la mano su computador para revisarlo y decide ingresar a través de su teléfono. Al digitar la dirección se carga la página rápidamente, lo que sorprende a Gabriela ya que su velocidad de internet suele demorar en cargar las páginas, esto hace que tome interés en la página que visita y revise la información que aquí se muestra.

## PERFIL #2

**Nombre:** Juan Torres  
**Edad:** 20 Años  
**Ocupación:** Estudiante



### Descripción persona

Juan está cursando el primer año de la Universidad, su lugar de nacimiento es la ciudad de Ambato, se considera una persona sociable y divertida, desde hace unos años atrás Juan siempre lleva consigo un teléfono móvil (Smartphone) en el cual tiene contratado un plan de datos, Juan siempre lo utiliza o dispone de él para navegar en internet, consultar su correo electrónico, chatear, utilizar redes sociales, etc. Estas actividades las realiza diariamente por lo que podría considerarlo como una persona que está en constante contacto con los medios tecnológicos.

### Escenario

Juan ha decidido salir el fin de semana de casa y viajar a Baños, algunos familiares le habían comentado que el zoológico es uno de los lugares más hermosos que posee este lugar, Al subir al bus, Juan decide buscar información sobre el sitio desde su teléfono celular, Juan espera encontrar la dirección exacta del sitio y saber el costo de la entrada.

Cuando habré la página principal de ecuadorinmobile observa que a primera vista encuentra información sobre el Cantón Baños y al desplazar con su dedo para ver el resto de la página observa que hay menú con la opción de sitios(categorías) así que ingresa a esta sección y se despliega un listado de los sitios o categorías que podría visitar en este cantón Juan se da cuenta que en la primera opción(Atractivos Turísticos) se encuentra opciones como el museo, zoológico así que rápidamente escoge esta , al ingresar en la opción de atractivos turísticos la primera opción es zoológico donde puede observar una pequeña descripción del lugar, incluso observa que el sitio tiene un número considerable de votaciones lo cual le asegura que es un buen lugar para visitar, lo

que más le sorprende es que le muestra los kilómetros a los que se encuentra el sitio. Juan decide ingresar a mirar mayor información y aquí observa que existe información como la ubicación del sitio, cosas que se deben saber (Costo de la entrada Mayores, Niños, Horarios y las restricciones de este lugar) Juan está muy satisfecho de la información que encontró así que le solicita al conductor le deje cerca de la entrada al zoológico, para poder caminar hasta este lugar y disfrutar del paisaje mientras lo hace.

## **Cuestionario prueba de usabilidad**

Hola querido amig@, me llamo Raúl y voy a acompañarte en esta sesión. Probablemente ya lo sepa, pero le explicare porque le hemos pedido que venga aquí hoy. Estamos probando un sitio web sobre el que aún trabajamos, y queremos saber que les parece a las personas que la usan. Quiero que quede claro desde el principio que estamos probando el sitio no a usted. En esto no importa equivocarse no se preocupe si desde su punto de vista comete algún error.

Lo que si queremos es oír exactamente lo que piensa; por favor no se preocupe si cree que desde su punto de vista le falta algo a la propuesta, lo que pretendemos es mejorarla de ahí la necesidad de conocer honestamente sus comentarios.

A medida que avancemos le pediré que piense en voz alta con el propósito de saber todo lo que pasa por su mente cuando la utiliza. Todo esto nos ayudará.

Si tiene alguna pregunta, hágala, puede que no tenga respuesta inmediata porque de lo que se trata es ver cómo reaccionaría usted si no tuviera alguien a su lado, no obstante trataré de responder a cualquier pregunta que tenga cuando hayamos terminado.

Con su permiso vamos a grabar la pantalla del dispositivo y lo que usted hace o diga. La grabación será utilizada únicamente para saber en qué forma podemos mejorar el sitio.

Si no le importa, le voy a pedir que firme este documento en el cual nos da su permiso para grabar este proceso.

**¿Tiene alguna pregunta antes de empezar?**

Firma Autorización

C.I:

Antes de que vea el sitio me gustaría hacerle algunas preguntas rápidas.

**¿A qué se dedica?**

**¿Qué grado de experiencia considera tiene utilizando dispositivos portátiles (teléfono o Tablet)?**

**Posee usted un dispositivo portátil, sea este un teléfono o Tablet**

**¿Cuánto tiempo usted dedica al día el uso de internet a través de un dispositivo portátil?**

**¿En qué suele invertir su tiempo cuando esta frente a internet?**

**¿Ha navegado en alguna página web a través de un dispositivo portátil?**

**¿Qué tipo de información busca cuando navega a través de estos dispositivos?**

**¿Tiene algún sitio web favorito al cual acceda a través de un teléfono o Tablet?**

**¿Qué información cree que debería tener una página web que hable sobre sitios o destinos turísticos?**

**¿Cuáles cree deberían ser las características de una página web para ser vista a través teléfono o una Tablet?**

**¿Ha consultado información turística a través de un dispositivo portátil?**

**¿En qué suele invertir su tiempo cuando tiene vacaciones?**

***Muy bien hemos terminado con las preguntas, empecemos***

Lo primero que voy a pedirle es que digite la siguiente dirección electrónica [www.ecuadorinmobile.com](http://www.ecuadorinmobile.com) y una vez que se cargue, indique que es lo que más le llama la atención y sobre lo primero que haría clic. Pero aun no haga clic sobre nada, solo coméntenos sobre lo que haría clic.

Y déjeme recordarle que cuanto más piense en voz alta más nos ayudará a saber lo que realmente pasa por su cabeza.

A simple vista podría indicar que tipo de información tiene frente a sus ojos en este preciso momento.

Si tuviera que decirnos de que cree que se trata la página web ¿Qué nos diría?

**¿Qué le parece donde está colocados cada uno de los elementos que componen la página?**

**¿Cómo se siente frente a los colores que maneja la página?**

Tiene algún motivo en concreto por el que quizá no le agrado la página web.

***Bien ahora vamos a probar algo diferente***

Si yo le solicito que encuentre un sitio específico cual sería para usted el mejor camino a seguir, puede decirnos los pasos que optaría para encontrar dicho sitio.

**Si quisiera obtener mayor información sobre este sitio en particular que es lo que haría.**

**Podría localizar la ubicación exacta de este lugar**

**Podría localizar las fotografías de este sitio en particular**

**Podría añadir un comentario en el sitio que encontró**

**¿Es importante para usted los comentarios y votaciones que tiene un sitio?**

**Cuál cree fue la tarea más complicada que se le presentó.**

**Qué impresión le ha dado esta propuesta.**

MUCHAS GRACIAS

## GRÁFICOS

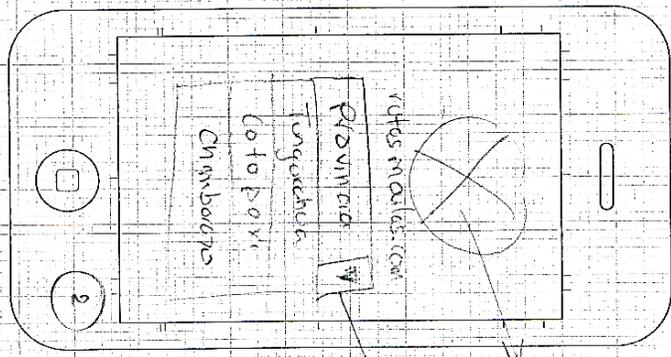
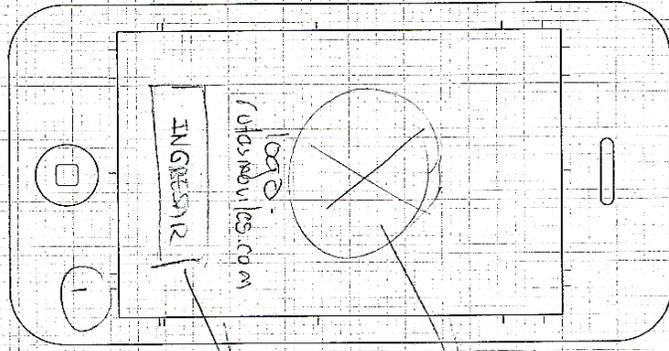
Muestra Card sorting en sus diferentes etapas

<b>1</b>	ATRATIVOS NATURALES	<b>9</b>	MIRADORES
<b>2</b>	IGLESIAS	<b>10</b>	DEPORTES
<b>3</b>	TURISMO ECOLOGICO	<b>11</b>	MERCADOS Y PLAZAS
<b>4</b>	GASTRONOMIA	<b>12</b>	PARROQUIAS
<b>5</b>	CASCADAS	<b>13</b>	BALNEAREOS
<b>6</b>	RIOS	<b>14</b>	PUNTES
<b>7</b>	MUSEOS	<b>15</b>	MONUMENTOS
<b>8</b>	PARQUES	<b>16</b>	ZOOLOGICO

- 1**  **ATRACTIVOS**  
Zoologico, Serpentario, Volcan, etc.
- 2**  **HOSTERIAS**  
Cañaveral, Amazonas, etc.
- 3**  **DEPORTES**  
Downhill, esacalada, ratting
- 4**  **IGLESIAS**  
Conceptas, condamine, central, etc.
- 5**  **BALNEAREOS**  
Termas de las Virgen, el salado, etc.
- 6**  **EMERGENCIA**  
Policia, Bomberos, Hospital, etc.
- 7**  **CASCADAS**  
Bascun, de la Virgen, tambo, etc.
- 8**  **MIRADORES**  
Ojos del volcan, cruz de bellavista, etc.
- 9**  **ARTESANIAS**  
Talleres, Arte en Balsa, etc.
- 10**  **RIOS**  
Blanco, negro, verde, etc.
- 11**  **PARQUES**  
Downhill, esacalada, ratting
- 12**  **PARROQUIAS**  
Lliga, Ulba, Rio Verde, etc.
- 13**  **MERCADOS**  
5 de Junio, central, etc.
- 14**  **PUENTES**  
Las estancias, sauces, etc.

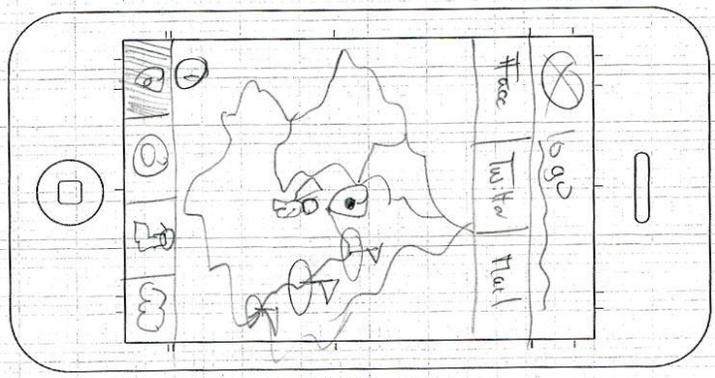
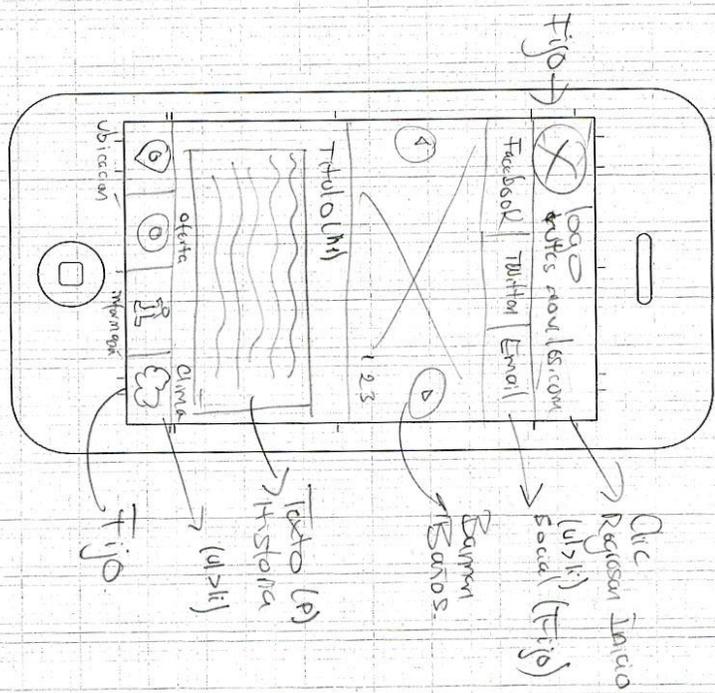
# Prototipos de baja fidelidad

#1  
 Pantalla Principal  
 Inicio

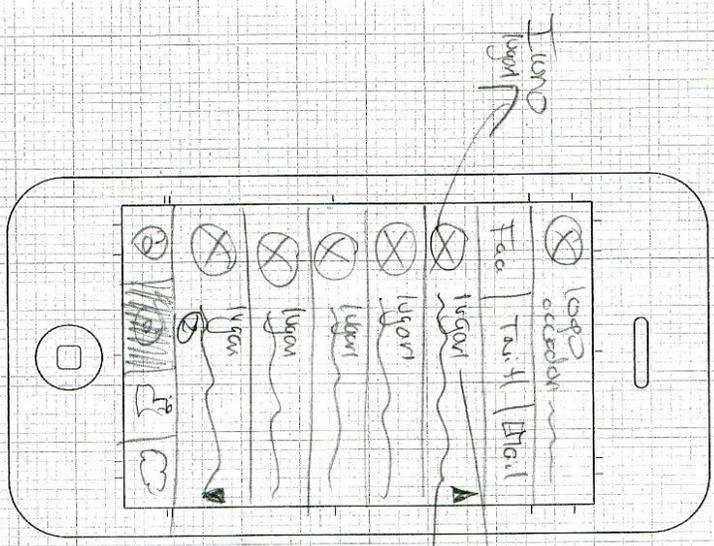


d31 - iPhone Application Sketch Template - Version 1.3. Grid square = 9px. Touch points indicate Start pos., View size, Keypress, Tap Size and Double Tap to perform (left to right)

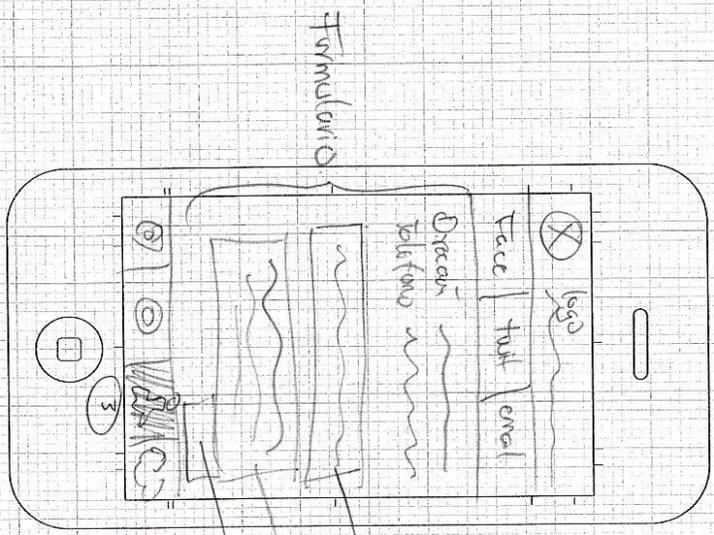
#12



#3

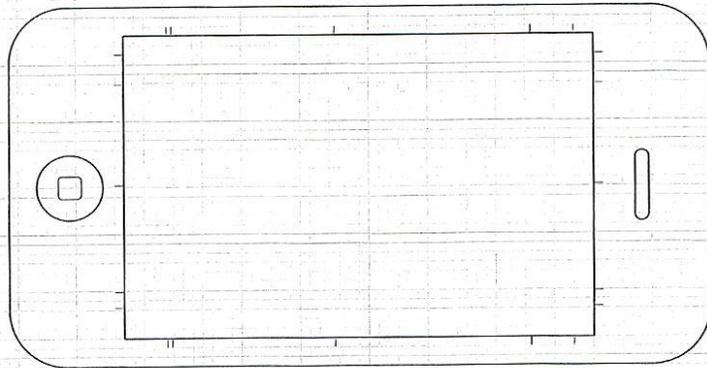
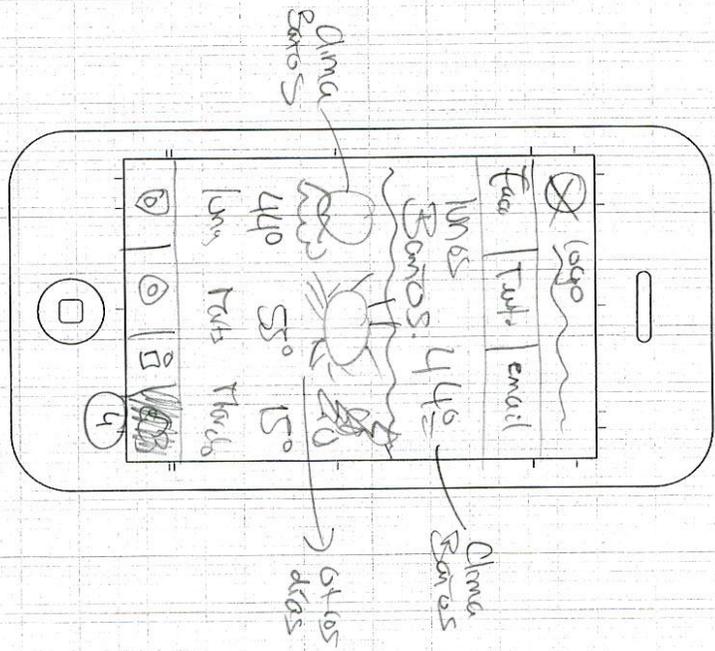


Logout  
Tinggi (m)  
Berat (kg)  
Jenis Kelamin

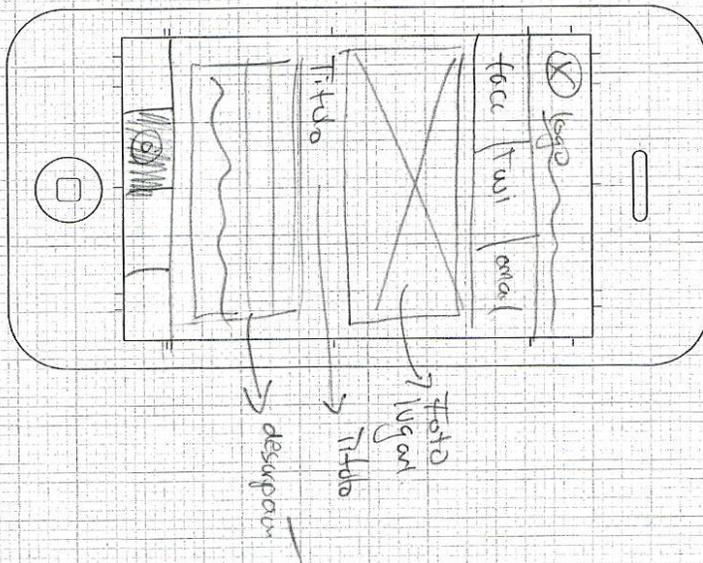
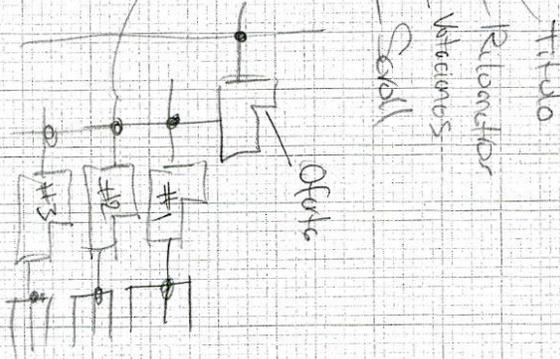
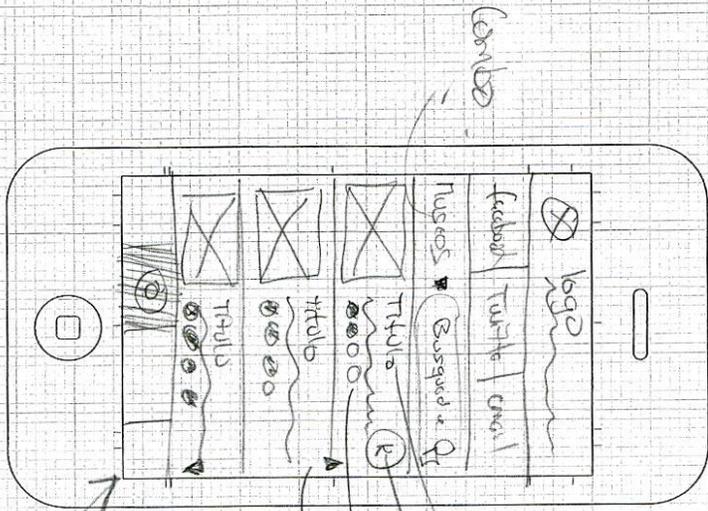


Formulário  
Email  
Descrição  
mensagem  
Enviar  
concluída

#4



# #3.1 Interiores Ofertas



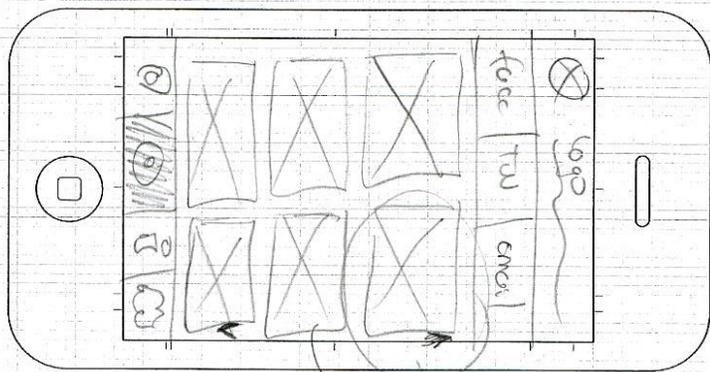
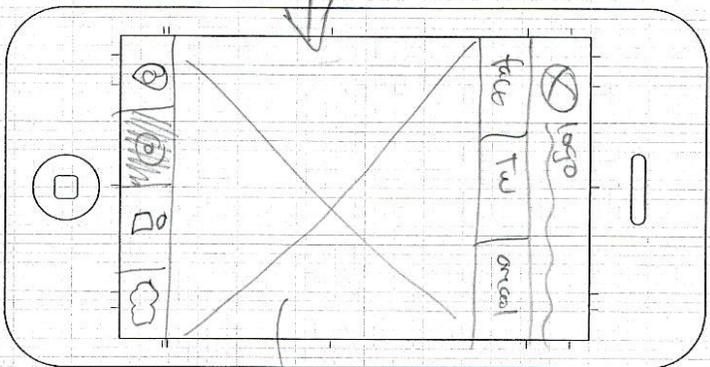


Foto  
Zoom



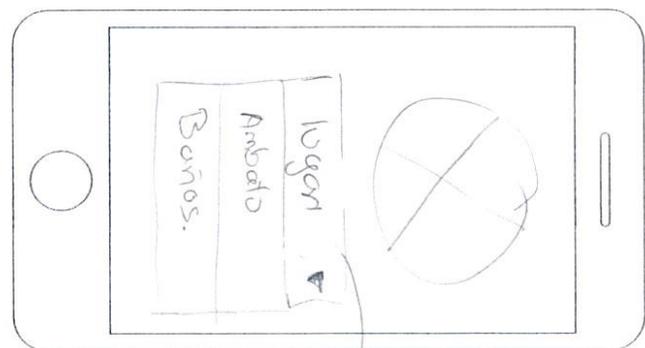
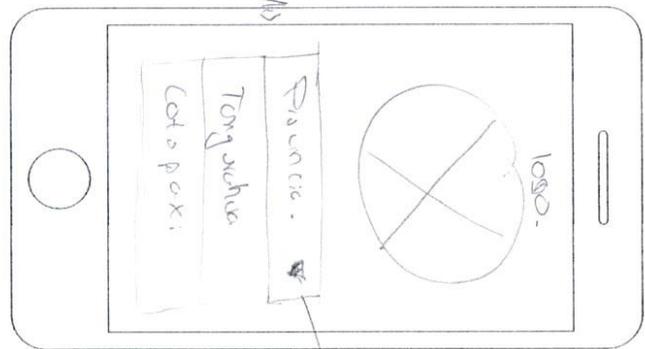
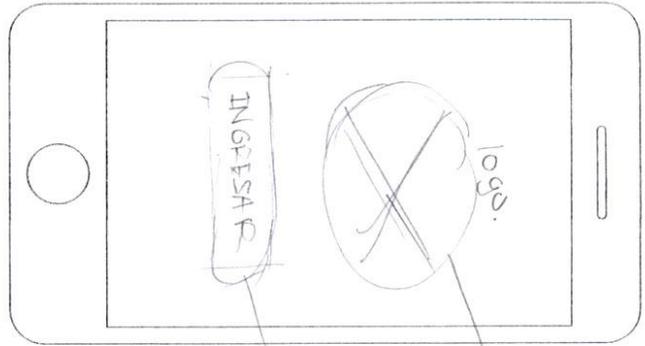
Full Foto

Recomendaciones

1. Analisis Boton Fotografias
  2. Analisis Boton Registrar
  3. Boton Email
- Funcion

4. Opciones en Orden Invertida
5. Fotos Full Zoom Avanzado y Registrar

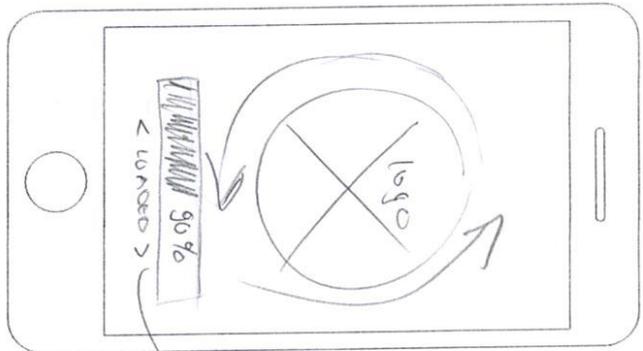
d31 Primer Aplicacion Sketch Template version 1.0.0. Creado con a Topo  
con un ordenador Sketch para ser un diseñador de interfaces de usuario



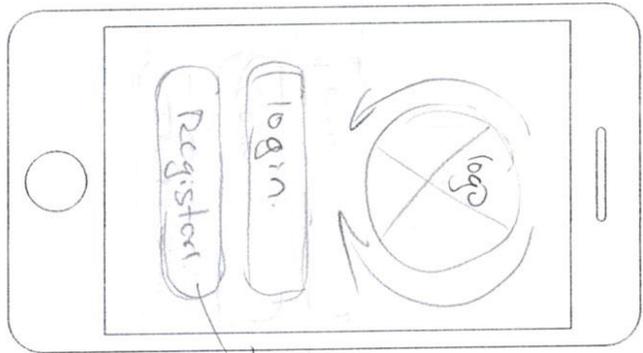
Notes:  
 Logo - give 3600 a punto  
 el mouse sobre el mismo  
 (On RollOver)  
 Boton regresar cambio  
 estado transición al pasar  
 el mouse sobre el

Notes:  
 Se despliega un Caja de  
 Cajas Francia

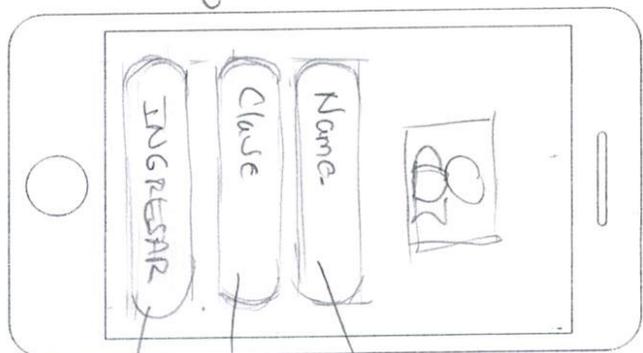
Notes:  
 Se despliega otro  
 ComboBox Se ve  
 es sobre el lugan



Recargando



Envio al Formulario



Enviar Nombre Nivel Ingresar Aplicacion

Notes: Logo gira.

Mientras la parte de abajo sale la pantalla.

Notes:

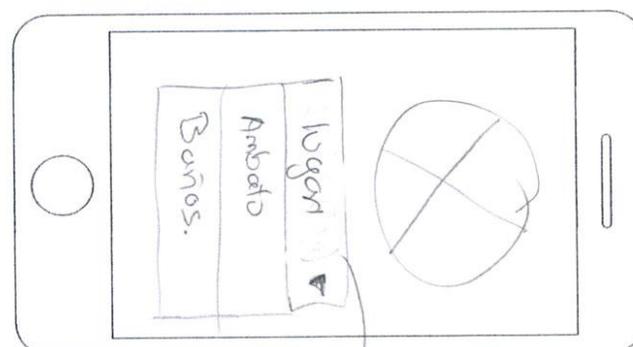
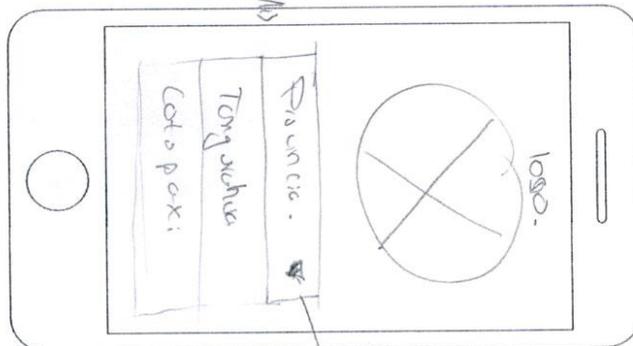
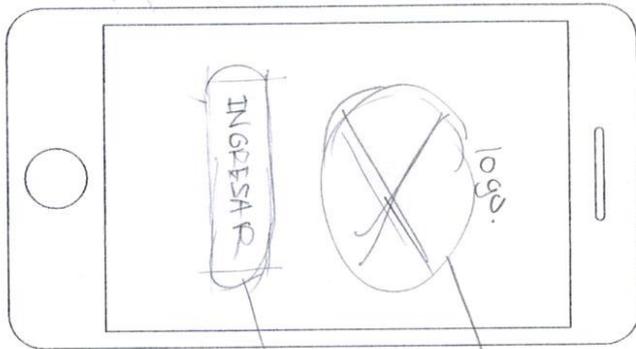
El usuario

debe hacer click en el boton login si ya posee una cuenta caso contrario, debe hacer click en Registrar luego en Formulario y darse de alta

Notes:

El usuario debe

llenar el Formulario de ingreso



Notes:  
 Logo - give 3x30 a punto  
 el mouse sobre el mismo  
 (On RollOver)  
 Boton ingresan cambio  
 estado transición al form  
 el mouse sobre el

Notes:  
 Se despliega un Combo box  
 con las Abundancias

Notes:  
 Se despliega otro  
 con box se debe  
 esconder el lugar

# Prototipos de papel



