



**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA AGROPECUARIA  
DE MANABÍ MANUEL FÉLIX LÓPEZ  
INGENIERIA INFORMÁTICA**

**TESIS PREVIA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE INGENIERO  
EN INFORMÁTICA**

**Tema:**

**APLICACIÓN WEB DINÁMICA DE LOS ATRACTIVOS  
TURISTICOS DE LA CIUDAD DE CALCETA DEL CANTÓN  
BOLÍVAR PROVINCIA DE MANABÍ**

**AUTORAS: ANDREA VALENTINA ÁLVAREZ BERMÚDEZ.  
ANA SILVIA SANTOS MONTESDEOCA**

**TUTOR: ING. JORGE ANTONIO PÁRRAGA ÁLAVA**

**Calceta, Agosto de 2012**

## **DERECHOS DE AUTORÍA**

Andrea Valentina Álvarez Bermúdez y Ana Silvia Santos Montesdeoca, declaran bajo juramento que el trabajo aquí descrito es de su autoría; que no ha sido previamente presentado para ningún grado o calificación profesional; y, que se ha consultado las referencias bibliográficas que se incluyen en este documento.

A través de la presente declaración cedemos los derechos de propiedad intelectual correspondiente a este trabajo, a la Escuela Superior Politécnica de Manabí Manuel Félix López, según lo establecido por la Ley de Propiedad Intelectual y su Reglamento.

---

**ANDREA VALENTINA ÁLVAREZ BERMÚDEZ**

---

**ANA SILVIA SANTOS MONTESDEOCA**

## **CERTIFICACIÓN DEL TUTOR**

Jorge Antonio Párraga Álava certifica haber tutelado la tesis titulada **“APLICACIÓN WEB DINÁMICA DE LOS ATRACTIVOS TURÍSTICOS DE LA CIUDAD DE CACETA DEL CANTÓN BOLÍVAR PROVINCIA DE MANABÍ”**, que ha sido desarrollada por Andrea Valentina Álvarez Bermúdez y Ana Silvia Santos Montesdeoca, previo a la obtención del título de Ingeniero en Informática, de acuerdo al **REGLAMENTO PARA LA ELABORACIÓN DE TESIS DE GRADO DE TERCER NIVEL** de la Escuela Superior Politécnica de Manabí Manuel Félix López.

---

**ING. JORGE ANTONIO PÁRRAGA ÁLAVA**  
**TUTOR**

## **APROBACIÓN DEL TRIBUNAL**

Los suscritos miembros del tribunal correspondiente, declaran haber **APROBADO** la tesis titulada “**APLICACIÓN WEB DINÁMICA DE LOS ATRACTIVOS TURÍSTICOS DE LA CUIDAD DE CALCETA DEL CANTÓN BOLÍVAR PROVINCIA DE MANABÍ**”, que ha sido propuesta, desarrollada y sustentada por Andrea Valentina Álvarez Bermúdez y Ana Silvia Santos Montesdeoca, previa a la obtención de título de Ingeniera en Informática, de acuerdo al **REGLAMENTO PARA LA ELABORACIÓN DE TESIS DE GRADO DE TERCER NIVEL** de la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López

Ing. Ángel Vélez Mero, Ms  
**MIEMBRO**

Lcda. Kelly Lucas Saldarreaga, Ms  
**MIEMBRO**

Ing. Gustavo Molina Garzón, Ms  
**PRESIDENTE**

## **AGRADECIMIENTO**

Gracias a Dios.

A la Escuela Superior Politécnica Agropecuaria de Manabí Manuel Félix López por brindarnos la oportunidad de prepararnos profesionalmente y en la cual nos hemos formado.

A nuestros padres que siempre nos han dado su apoyo incondicional y a quienes debemos este triunfo profesional, por todo su trabajo y dedicación para darnos una formación académica, y sobre todo humanístico y espiritual. De ellos este triunfo y para ellos es todo nuestro agradecimiento.

A nuestro tutor de tesis, Ingeniero Jorge Antonio Párraga Álava por su confianza y apoyo en nuestra investigación.

## **DEDICATORIA**

Dedico este proyecto de tesis a Dios y a mis padres. A Dios porque ha estado conmigo a cada paso que doy, cuidándome y dándome fortaleza para continuar, a mis padres, quienes a lo largo de mi vida han velado por mi bienestar y educación siendo mi apoyo en todo momento. Depositando su entera confianza en cada reto que se me presentaba sin dudar ni un solo momento en mí. Es por ellos que soy lo que soy ahora. Los amo con mi vida.

**ANDREA VALENTINA ÁLVAREZ BERMÚDEZ**

## **DEDICATORIA**

La concepción de este proyecto está dedicada a mis padres, pilares fundamentales en mi vida. Sin ellos, jamás hubiese podido conseguir lo que hasta ahora. Su tenacidad y lucha insaciable han hecho de ellos el gran ejemplo a seguir y destacar, no solo para mí, sino para mis hermanos y familia en general. También dedico este proyecto a una persona muy especial, compañero inseparable de cada momento en mi vida. El representó gran esfuerzo y tesón en momentos de decline y cansancio. A ellos este proyecto, que sin ellos, no hubiese podido ser.

**ANA SILVIA SANTOS MONTESDEOCA**

## CONTENIDO GENERAL

DERECHOS DE AUTORÍA.....	ii
CERTIFICACIÓN DEL TUTOR.....	iii
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL.....	iv
AGRADECIMIENTO .....	v
DEDICATORIA.....	vii
CONTENIDO DE CUADROS Y FIGURAS .....	i
INTRODUCCIÓN .....	1
I. ANTECEDENTES .....	3
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	3
1.2. JUSTIFICACIÓN .....	5
1.3. OBJETIVOS .....	6
OBJETIVO GENERAL .....	6
OBJETIVOS ESPECÍFICOS:.....	6
IDEAS A DEFENDER .....	6
II. MARCO TEÓRICO .....	7
2.1. ASPECTOS GENERALES DEL TURISMO.....	7
2.1.1 TURISMO.....	7
2.1.2. TIPOS DE TURISMO .....	8
2.1.3. EVOLUCIÓN DEL TURISMO EN EL ECUADOR.....	9
2.2. GENERALIDADES DEL CANTÓN BOLÍVAR.....	10
2.2.1. CARACTERÍSTICAS DEL CANTÓN BOLÍVAR .....	10
2.3. GENERALIDADES DEL SOFTWARE.....	12
2.3.1. EI SOFTWARE .....	12
2.3.2. APLICACIONES WEB.....	13
2.3.3. HERRAMIENTAS DE DESARROLLO DE APLICACIONES WEB.....	15
2.4. METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN WEB: MIDAS .....	19
2.4.1. FASES DE MIDAS .....	20
III. DESARROLLO METODOLÓGICO .....	29
3.1. FASE MIDAS SD:.....	29
3.2. FASE MIDAS HT .....	31
3.3. FASE MIDAS DB.....	37
3.4. FASE MIDAS FC .....	37
3.4.1. RECURSOS.....	38

3.4.1.1.	TALENTOS HUMANOS .....	38
3.4.1.2.	MATERIALES.....	38
3.4.1.3.	TECNOLÓGICOS .....	38
	BIBLIOGRAFÍA .....	44

## **CONTENIDO DE CUADROS, FIGURAS, TABLAS Y GRÁFICOS**

Figura 02.01 Proceso del MIDAS.....	20
Tabla 02.01 Actividades para la iteración MIDAS/HT.....	21
Tabla 02.02 Actividades de análisis para la iteración MIDAS /DB.....	25
Figura 02.02 Arquitectura den MIDAS – CASE.....	26
Figura 03. 03 Diagrama de flujo de procesos que representa la ejecución de la realización de una búsqueda.....	30
Figura 03.04 Guion técnico de la pantalla principal de la aplicación web.....	32
Figura 03.05 Descripción del guion técnico de la pantalla principal de la aplicación web.....	34
Figura 03.06 Guion técnico del formulario para ingresar atractivos turísticos.....	35
Figura 03.07Descripción del guion técnico - formulario para ingresar atractivos turísticos.....	36

## RESUMEN

El objetivo principal de este trabajo fue crear una aplicación web dinámica de los atractivos turísticos de la ciudad de Calceta del cantón Bolívar para promover sus atractivos turísticos, y así impulsar la visita a los diferentes sitios atrayentes del mismo. La aplicación permite al usuario conocer los sitios con una vista dinámica. Para la ejecución de la aplicación se trabajó con la metodología MIDAS (Modelo de Desarrollo de Sistemas de Información Web). Se recopiló información para definir los requisitos y la arquitectura del sistema, luego se elaboró un guión técnico para detallar la distribución del contenido del sistema, procedimiento, que junto al uso de una plantilla *CSSfree*, permitió realizar la interfaz de la aplicación. Entonces se construyó la base de datos web que se acopló al trato y manipulación de la información mediante MySQL 5.0.51a, seguido a esto se incorporaron los servicios y funcionalidad dinámica, para el efecto se utilizaron herramientas de desarrollo web como JavaScript 1.5., JQuery 1.7.1., PHP (HypertextPreprocessor) 5.2.5. La publicación de la aplicación en el dominio <http://www.turismocalceta.com> permitió corroborar la eficiente funcionalidad de la herramienta online.

## **SUMMARY**

The main objective of this work was to create a dynamic web application about the attractions of the city of Calceta in Bolivar to promote its tourist destinations with the purpose of encouraging visitors to come to its different tourist sites. The application allows users to find sites by presenting a dynamic view. For developing the application, the MIDAS (Model of Development of Web Information Systems) methodology was used. Information was gathered to define requirements and system architecture, then a storyboard was developed detailing the system content distribution. This procedure, together with the use of a free CSS template, allowed the application interface. Then the web database was built which coupled to the treatment and handling of information by MySQL 5.0.51a, dynamic functionality and services were also incorporated, for this, web development tools such as JavaScript 1.5., JQuery 1.7.1., PHP (Hypertext Preprocessor) 5.2.5 were used. The publication of the application in the domain <http://www.turismocalceta.com> corroborated the efficient functionality of this tool.

## INTRODUCCIÓN

Hoy en día el turismo es un eje fundamental para la reactivación económica, la generación de empleo, la inversión local y extranjera, el desarrollo de infraestructuras hoteleras, puertos y vías; sin embargo, cuando el recurso turístico no es difundido verazmente en un territorio, es difícil lograr que un visitante se sienta atraído. Desde esta perspectiva muchas ciudades ya están utilizando recursos tecnológicos como alternativa para difundir información sobre sus riquezas naturales y culturales.

El Internet se ha convertido en una herramienta necesaria para todas las personas ya que nos permite realizar diferentes actividades gracias a la transmisión de información. En estos días los términos correo electrónico, foro de difusión, tienda virtual, entre otros, son muy comunes en la sociedad y han hecho experimentar cambios significativos en el concepto que se tenía anteriormente de una computadora, de ser una herramienta para realizar únicamente cálculos matemáticos, para efectuar actividades de ocio, o simplemente para tipear un documento en algún procesador de palabras.

Cada sitio web permite estar al tanto de muchas cosas desde noticias hasta estar en contacto con personas de distintos países, es decir proporciona un intercambio de información de una manera muy sencilla. Entre los años 2000 y 2010 se pasó de menos de 400 millones a más de dos mil millones de usuarios de Internet en todo el mundo (ITU, 2011), por lo que esta herramienta permite tener una presencia y penetración muy grande a todo tipo de personas y empresas.

La aparición de aplicaciones y sitios web proporciona la explotación de otros mercados, servicios, publicidad de lugares, antes impensables como el comercio electrónico, la enseñanza virtual, entre otros., esto conlleva a un importante crecimiento en el desarrollo del software sobre dicha tecnología. Ahora bien, desde el punto de vista de la ingeniería del software es importante dotar de los mecanismos adecuados, para que la realización de este tipo de

aplicaciones satisfaga las necesidades tanto de los usuarios como de los clientes que contratan el desarrollo de este tipo de aplicaciones. (Cáceres P. et al, S.F)

El siguiente contexto tiene como objetivo presentar el trabajo investigativo sobre el desarrollo de una Aplicación Web de los atractivos Turísticos de la ciudad de Calceta que ayuda en el fácil acceso a información relevante de a cada uno de los atractivos y servicio que ofrece dicha ciudad; con esto se pretende difundir las riquezas naturales y culturales de la ciudad de Calceta.

También se presentan los métodos, técnica, recursos y metodología de desarrollo empleados durante la creación de la aplicación web, cumpliendo de esta manera con el objetivo general del objeto de estudio del trabajo aquí descrito.

## **I. ANTECEDENTES**

### **1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Calceta es una ciudad ecuatoriana, cabecera del cantón Bolívar, de la provincia de Manabí, posee un agradable clima y una amplia vegetación, goza de atractivos turísticos, naturales y culturales; como el Parque Ferroviario, en donde la presencia de sus vagones le llevará a la época en que el Ferrocarril atravesaba la ciudad, el Museo “Dr. Luís Félix López” y Reloj Público Municipal de procedencia Italiana, y además existe una serie de balnearios de agua dulce, como El Paraíso, Platanales entre otros, que ofrecen diversión a sus visitantes durante todo el año.

Las principales actividades a la que se dedican los habitantes de la ciudad de Calceta son; la agricultura, ganadería, comercio y la elaboración de artesanías con paja mocora, barro, y una variedad gastronómica; es así que este rincón manabita, se convierte en un lugar que se destaca por sus atractivos naturales y culturales, a lo largo de los años se ha observado poco interés en los gobernantes de turnos en potenciar estas actividades, lo que conlleva a que Calceta no figure en los medios de difusión como un punto de interés turístico a nivel provincial o nacional.

Las problemáticas mencionadas anteriormente ocasionan, entre otras situaciones, que los pocos visitantes de la ciudad no dispongan de lugares público de información turística, situación poco beneficiosa para el desarrollo de la sociedad calcetense, más aun en tiempos donde gran parte de la información de atractivos turísticos se encuentran disponible para cualquier persona, incluso desde la comodidad de su hogar, a través de la herramienta tecnológica de más auge en la actualidad, el internet.

Con estos antecedentes las autoras plantean la siguiente interrogante:

¿Qué aplicación informática utilizar para difundir los atractivos turísticos de la Ciudad de Calceta del Cantón Bolívar Provincia de Manabí?

## 1.2. JUSTIFICACIÓN

La actividad turística a nivel nacional y provincial pasa por momentos de grandes cambios haciendo necesario que los gobernantes de turno y en especial los de la ciudad de Calceta, establezcan nuevas estrategias que permitan desarrollar el turismo local. Los nuevos avances tecnológicos han creado diversas técnicas y métodos que aportan al desarrollo de los pueblos; por lo que se hace necesario crear una aplicación web dinámica de los atractivos turísticos de la ciudad de Calceta. Misma que beneficiará a los turistas, debido a que les permitirá conocer sobre los servicios gastronómicos, recreacionales, de hospedaje, entre otros, lo que se reflejara en el desarrollo turístico de la ciudad ya que será un medio que difundirá todo referente a los atractivos naturales y culturales.

La creación de esta investigación además se justifica de acuerdo al reglamento para la elaboración de tesis de tercer nivel de la ESPAM MFL que en su Art. 1 literal 1 manifiesta: “La tesis de grado consiste en el desarrollo de una investigación científica, que obliga a los postulantes a reunir del modo más perfecto posible los requisitos formales, universalmente aceptados y exigidos por las investigaciones, para todo trabajo científico.”

Además con la creación de esta aplicación se pretende disminuir la publicidad clásica como lo son el uso de vallas, hojas volantes, folletos, trípticos, afiches. Entre otros y reemplazarlos por el medio de comunicación digital más grande del mundo, es decir la red de redes, el internet, lo que colaborará en la preservación de recursos naturales, como los árboles, debido a que se disminuirá el uso de papel y materiales similares; al mismo tiempo se reducirán los costos que implican utilizar esos medios publicitarios que afectan el medio ambiente.

### **1.3. OBJETIVOS**

#### **OBJETIVO GENERAL**

Crear una Aplicación Web dinámica de la ciudad de Calceta del cantón Bolívar provincia de Manabí para promover sus atractivos turísticos.

#### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS:**

- Recopilar información necesaria de los atractivos turísticos de la ciudad de Calceta.
- Elaborar el contenido web estático de la aplicación informática.
- Construir la base de datos web que se acople al trato y manipulación de la información.
- Incorporar servicios y funcionalidad dinámica a la aplicación web.

#### **IDEAS A DEFENDER**

- Necesidad de crear un sistema web dinámico de los atractivos turísticos de la ciudad de Calceta del cantón Bolívar provincia de Manabí.
- La aplicación web dinámica de la ciudad de Calceta del cantón Bolívar Provincia de Manabí servirá como medio de difusión de los atractivos turísticos.

## **II. MARCO TEÓRICO**

### **2.1. ASPECTOS GENERALES DEL TURISMO**

#### **2.1.1 TURISMO**

Según la Organización Mundial de Turismo (OMT, 1993), el turismo es aquella actividad que realizan las personas durante sus viajes y estancias en lugares distintos al de su entorno habitual, por un periodo de tiempo consecutivo inferior a un año, con fines de ocio, por negocios y otros motivos.

(Clive L. Morley s.f.) Señala que a pesar de su creciente importancia del trabajo realizado por las personas que han estudiado el fenómeno, el turismo no es un concepto bien definido. Autores como Neil Leiper y John Hunt coinciden en que definir al turismo no es una tarea sencilla, pues el termino ha venido evolucionando y adaptándose a los cambios que ha sufrido la actividad a lo largo de los años.

Se entiende por turismo el movimiento temporario de personas hacia destinos distintos de sus lugares de trabajo y residencia, incluyendo las actividades realizadas durante su permanencia en el lugar visitado, además de sus formas y motivaciones (recreación, negocios, estudios, eventos, salud, entre otros.) (OMT, 2001).

El sistema turístico global comprende diversos factores que deben ser analizados de forma conjunta: demanda (consumidores de bienes y servicios turísticos); oferta (conjunto de productos, servicios y organizaciones involucradas en la actividad turística); espacio geográfico (ubicación que posibilita el encuentro de la demanda y la oferta turística); y operadores del mercado (Cooper et al., 2007). Estos últimos son empresas y organismos cuya función es promover la interrelación entre las variables de demanda y oferta (agencias de viaje, empresas de transporte, redes hoteleras, organismos públicos y privados, entre otros). Fernández, R. et. al (2010)

Desde este punto de vista las autoras definen al turismo como a aquella actividad, que implica viajar, hospedarse, recorrer, establecerse por un tiempo determinado, en un lugar geográfico no habitual al que uno reside.

### **2.1.2. TIPOS DE TURISMO**

Varían de acuerdo a las actividades que se realizan o el lugar donde se llevan a cabo; generalmente se clasifican de la siguiente manera:

- **Natural**
- **Cultural**
- Rural
- Sol y playa
- Gastronómico
- Religioso
- Idiomático
- Negocios
- Salud

(Flandez, V.2010)

En la ciudad de Calceta tiene como actividades principal el turismo Natural y Cultural.

#### **2.1.2.1. TURISMO NATURAL O ECOTURISMO**

Ecoturismo es llamado también turismo de la naturaleza, es un fenómeno reciente que representa solamente un segmento de toda la actividad turística (OMT, 1992).

Según Cevallos Lascuráin, (1988) el turismo de la naturaleza se distingue del turismo de masas y del turismo a los grandes centros por tener menos incidencias en el entorno y requerir menos desarrollo infraestructural.

#### **2.1.2.2. TURISMO CULTURAL**

Se ha transformado en una tendencia mundial en crecimiento, lo que implica nuevos retos y desafíos. Partiendo por la revalorización de los recursos culturales en el territorio y el diseño de modelos que dinamicen y potencien

estos recursos como un elemento más en la oferta atrayendo más visitantes y fortaleciendo los destinos.

### **2.1.3. EVOLUCIÓN DEL TURISMO EN EL ECUADOR**

Actualmente, Ecuador presenta grandes perspectivas de desarrollo en diversos campos de la actividad económica, entre los que las autoridades ecuatorianas citan el turismo, junto con el petróleo, minería, telecomunicaciones, generación de energía, pesquería, agroindustria y red vial; sin lugar a dudas, es un eje fundamental para la reactivación económica, la generación de empleo, la inversión local y extranjera, el desarrollo de infraestructuras hoteleras, puertos y vías; pero, sobre todo, un atractivo de divisas para Ecuador.

La variedad de paisajes, fauna y grupos étnicos y las numerosas posibilidades de realizar turismo, ya sea rural, de aventuras, de negocios o cultural hacen de este país andino un destino turístico muy atractivo, sobre todo, para visitantes de Europa, cuyos gustos actuales y tendencias se identifican con la oferta de Ecuador. La dolarización ha favorecido tanto el turismo interno como el internacional. A pesar de ello, los ecuatorianos siguen prefiriendo como destino de sus vacaciones El Caribe y los extranjeros lugares que realizan notorias campañas promocionales y publicitarias como Argentina, México o Brasil.

El sector turístico ecuatoriano ha empezado a desarrollarse recientemente, por lo que aún existe una gran necesidad de inversión para mejorar las infraestructuras y la imagen de Ecuador, a veces estereotipada y otras desconocidas, en muchos países. Según estimaciones, en el 2006 visitaron Ecuador aproximadamente 840.000 turistas, que generaron unos 700 millones de dólares.

El Estado está aplicando en varios países de Europa y América un Plan Integral de Marketing Turístico, con el cual pretende el incremento de las visitas a Ecuador en los próximos 10 años, objetivo primordial del Fondo Mixto de Promoción Turística de Ecuador. Además, Ecuador ha incrementado su presencia en ferias internacionales como FITUR en Madrid, ITB en Alemania y WTM en Londres, donde ha obtenido recientemente varios reconocimientos.(Moreno, E. 2007).

## **2.2. GENERALIDADES DEL CANTÓN BOLÍVAR**

El cantón debe su nombre al libertador de América, Simón Bolívar, por solicitud de Sergio Domingo Dueñas. En 1878 Calceta fue considerada como parroquia civil, anexada al cantón Rocafuerte. La inauguración oficial de la nueva parroquia tuvo lugar el 22 de marzo de 1879 y, como es natural, en la ciudad hubo un festejo general. Como Teniente Político de la parroquia fue designado José Joaquín Alarcón, ejerciendo tales funciones hasta 1881, fecha en que renunció para dedicarse a tareas particulares en una finca que tenía en el sitio El Limón. Los primeros fervores de cantonización asoman en 1909, cuando un grupo de ciudadanos de Chone busca crear una provincia con el cantón Bolívar, idea que no fue bien recibida porque se trataba de fraccionar a Manabí.

La idea de cantonizar Calceta fue presentada en el congreso de 1909, pero es destacada ante los argumentos de un representante de Manabí oriundo de Rocafuerte. En 1912, el diputado manabita Sergio Domínguez Dueñas presentó nuevamente el proyecto de cantonización, el que provocó interés por las estadísticas, pues el número de habitantes en el cantón era considerable.

Fue el 7 de octubre de 1913 que se emitió la resolución respectiva, por parte del congreso nacional, y el general Leónidas Plaza puso el ejecútese al día siguiente. La noticia de cantonización llegó al pueblo de Calceta el 13 de octubre de ese año. El nuevo Cantón fue creado con las parroquias Calceta, desmembrada de Rocafuerte, y Junín que era de Portoviejo. Esta última fue parroquia hasta 1952, fecha en que también logra su cantonización. Actualmente Bolívar tiene una parroquia urbana o cabecera cantonal, que es Calceta y dos rurales que son Manuel Quiroga y Membrillo.

### **2.2.1. CARACTERÍSTICAS DEL CANTÓN BOLÍVAR**

#### **UBICACIÓN GEOGRÁFICA**

El cantón Bolívar se encuentra ubicado en la parte centro noreste de la provincia de Manabí, Ecuador.

## **LÍMITES**

Limita al norte con el cantón Chone, al sur con Portoviejo, Junín, al este con Pichincha y al oeste con Tosagua.

## **DIVISIÓN POLÍTICA**

Cuenta con tres parroquias una urbana y cabecera cantonal que es Calceta y dos rurales Quiroga y Membrillo y cerca de 200 comunidades rurales.

## **ECONOMÍA**

La economía del cantón Bolívar se basa principalmente en la ganadería, agricultura, pesca en la Represa La Esperanza y economía de servicios en Calceta.

## **POBLACIÓN**

La población estimada del cantón es de 45.000 habitantes. La cabecera cantonal cuenta con aproximadamente 25.000 habitantes.

## **CLIMA**

Es cálido seco, con temperaturas de 25,5 grados centígrados. Durante el verano se soporta intenso frío en las noches y sofocante calor durante el día. En este cantón la precipitación media anual es de 1.300 milímetros.

## **HIDROGRAFÍA**

El Carrizal es el principal río del cantón, es navegable y está formado por El Pantano, El Mono, La Palma, Barro, Balsa, Severino, Tigre, Río Chico, Bejuco, Camarón, Matapalo y Platanales<sup>1</sup>.

---

<sup>1</sup>Chávez, M. 2011. Información básica de la ciudad de Calceta (entrevista). Calceta Manabí. EC, Ilustre Municipio del Cantón Bolívar.

## **2.3. GENERALIDADES DEL SOFTWARE**

### **2.3.1. EL SOFTWARE**

Según ALEGSA, 2011 el término "software" fue usado por primera vez por John W. Tukey en 1957. En computación -en sentido estricto- es todo programa o aplicación programada para realizar tareas específicas.

Algunos autores prefieren ampliar la definición e incluir también en la definición todo lo que es producido en el desarrollo del mismo. La palabra "software" es un contraste de "hardware"; el software se ejecuta dentro del hardware.

Según las autoras, el software es un conjunto de instrucciones detalladas que controlan la operación de un sistema computacional.

#### **2.3.1.1. EL SOFTWARE EN SENTIDO AMPLIO**

Una definición más amplia de software incluye mucho más que sólo los programas. Esta definición incluye: La representación del software: programas, detalles del diseño escritos en un lenguaje de descripción de programas, diseño de la arquitectura, especificaciones escritas en lenguaje formal, requerimientos del sistema, entre otro.

El conocimiento de la ingeniería del software: Es toda la información relacionada al desarrollo (por ejemplo, cómo utilizar un método de diseño específico) o la información relacionada al desarrollo de un software específico (por ejemplo, el esquema de pruebas en un proyecto). Aquí se incluye información relacionada al proyecto, información sobre la tecnología de software, conocimiento acerca de sistemas similares y la información detallada relacionada a la identificación y solución de problemas técnicos.

#### **2.3.1.2. EL SOFTWARE COMO PROGRAMA**

Consiste en un código en un lenguaje máquina específico para un procesador individual. El código es una secuencia de instrucciones ordenadas que cambian el estado del hardware de una computadora.

El software se suele escribir en un lenguaje de programación de alto nivel, que es más sencillo de escribir (pues es más cercano al lenguaje natural humano), pero debe convertirse a lenguaje máquina para ser ejecutado, puede distinguirse en tres categorías: software de sistema, software de programación y aplicación de software.

Software de sistema: ayuda a funcionar al hardware y a la computadora. Incluye el sistema operativo, controladores de dispositivos, herramientas de diagnóstico, servidores, sistema de ventanas, utilidades y más. Su propósito es evitar lo más posible los detalles complejos de la computación, especialmente la memoria y el hardware.

Software de programación: provee herramientas de asistencia al programador. Incluye editores de texto, compiladores, intérprete de instrucciones, enlazadores, de buggers, entre otros.

Software de aplicación: permite a los usuarios finales hacer determinadas tareas. Algunos son los navegadores, editores de texto, editores gráficos, antivirus, mensajeros, entre otros. (ALEGSA, 2011).

### **2.3.1.3. TIPOS DE SOFTWARE**

- **Software de aplicación y software de sistema.**

El software que se utilizó para el desarrollo de la aplicación Web es el de Aplicación.

El software de aplicación, son aquellos programas que controlan y optimizan la operación de la computadora, establecen una relación básica y fundamental entre el usuario y el computador, permiten que el usuario pueda utilizar en forma simple y amigable complejos sistemas y actúan como intermediario entre el usuario y la computadora. Ejemplos de software de aplicación son: Microsoft Word, Excel, Internet Explorer, Mozilla Firefox, y todo tipo de programas que utilizamos diariamente en nuestra computadora. (Bonaventura M., 2009)

### **2.3.2. APLICACIONES WEB**

Para el Grupo de Ingeniería del Software del Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos de la Universidad de Sevilla, una aplicación web es una

aplicación informática distribuida, cuya interfaz de usuario es accesible desde un cliente web, normalmente un navegador web.

La idea fundamental es que los navegadores, *browsers*, presentan documentos escritos en HTML que han obtenido de un servidor Web. Estos documentos HTML habitualmente presentan información de forma estática, sin más posibilidad de interacción con ellos.

El modo de crear los documentos HTML ha variado a lo largo de la corta vida de las tecnologías Web pasando desde las primeras páginas escritas en HTML almacenadas en un fichero en el servidor Web hasta aquellas que se generan al vuelo como respuesta a una acción del cliente y cuyo contenido varía según las circunstancias.

Además, el modo de generar páginas dinámicas ha evolucionado, desde la utilización del CGI, *Common Gateway Interface*, hasta los *servlets* pasando por tecnologías tipo *JavaServerPages*. Todas estas tecnologías se encuadran dentro de aquellas conocidas como *Server Side*, ya que se ejecutan en el servidor web.

Otro aspecto que completa el panorama son las inclusiones del lado del cliente, *ClientSide*, que se refieren a las posibilidades de que las páginas lleven incrustado código que se ejecuta en el cliente, como por ejemplo JavaScript y programas Java. (Vegas, J.2002).

### **2.3.2.1. CARACTERÍSTICAS HABITUALES DE LAS APLICACIONES WEB.**

- Comunicación mediante HTTP sobre TCP/IP.
- Procesamiento en servidor.
- Acceso a bases de datos.
- Arquitectura por capas.
- Distintos tipos de usuarios.

### **2.3.2.2. NIVELES DE UNA APLICACIÓN WEB**

El nivel de interfaz de usuario está compuesto por las páginas HTML que el usuario solicita a un servidor web y que visualiza en un cliente web (normalmente, un navegador web).

El nivel de lógica de negocio está compuesto por los módulos que implementan la lógica de la aplicación y que se ejecutan en un servidor de aplicaciones.

El nivel de datos está compuesto por los datos, normalmente gestionados por un sistema de gestión de bases de datos (servidor de datos), que maneja la aplicación web.

### **2.3.2.3. CARACTERÍSTICAS DE LA WEB**

La web es un medio de comunicación que ofrece una gran oportunidad para desarrollar un turismo más sostenido para los destinos, pues a través de la web es posible hacer con que los turistas y residentes obtengan un mayor conocimiento del destino, fomentando una mayor sensibilidad ambiental, social, económica del destino que podrá generar una mayor valoración del lugar, mientras que las empresas turísticas involucradas en el proceso tendrán a su disposición un nuevo canal de distribución de sus productos y servicios.

Tomado de Grupo de Ingeniería del Software del Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos de la Universidad de Sevilla 2004

## **2.3.3. HERRAMIENTAS DE DESARROLLO DE APLICACIONES WEB**

### **2.3.3.1. LENGUAJE PHP**

PHP (acrónimo de HypertextPreprocessor) es un lenguaje "del lado del servidor". Esto significa que PHP funciona en un servidor remoto que procesa la página Web antes de que sea abierta por el navegador del usuario, especialmente creado para el desarrollo de páginas Web dinámicas. Puede incluirse con facilidad en el código HTML, y permite una serie de

funcionalidades tan flexibles que lo han convertido en el favorito de muchos programadores en todo el mundo.

Combinado con la base de datos MySQL, es el lenguaje estándar a la hora de crear sitios de comercio electrónico o páginas Web dinámicas. Entre sus características fundamentales están: gratuito; popular (existe una gran comunidad de desarrolladores y programadores que continuamente implementan mejoras en su código); eficaz (con escaso mantenimiento y un servidor gratuito, en nuestro caso Apache, puede soportar sin problema millones de visitas diarias); sencilla integración con múltiples bases de datos (MySQL, PostgreSQL, Oracle, dbm, file pro, interbasem o cualquier otra base de datos compatible con ODBC - Open Database Connectivity Standard); versatilidad (PHP puede usarse con la mayoría de los sistemas operativos, sean basados en UNIX (Linux, Solaris, FreeBSD) o Windows; además de disponer de un gran número de funciones predefinidas; a diferencia de otros lenguajes de programación, PHP fue diseñado especialmente para el desarrollo de páginas Web dinámicas. Por ello, está dotado de un gran número de funciones que simplificaron sustancialmente tareas habituales como descargar documentos, enviar correos, trabajar con cookies y sesiones, entre otros. (Giráldez, R. et. al 2008).

### **2.3.3.2. MY SQL**

My SQL es un sistema de gestión de bases de datos (SGBD) multiusuario, multiplataforma y de código abierto, pertenece a la compañía sueca MySQL AB, a la que le pertenece casi todos los derechos del código fuente. My SQL es muy popular en aplicaciones web, y es componente de las plataformas LAMP, MAMP, WAMP, entre otras. My SQL suele combinarse con el popular lenguaje PHP.

#### **2.3.3.2.1. CARACTERÍSTICAS DE MY SQL**

My SQL está escrito en C y C++ Emplea el lenguaje SQL para consultas a la base de datos. My SQL Server está disponible como freeware bajo licencia GPL.

My SQL Enterprise es la versión por suscripción para empresas, con soporte las 24 horas. Trabaja en las siguientes plataformas: AIX, BSDi, FreeBSD, HP-

UX, GNU/Linux, Mac OS X, NetBSD, Novell NetWare, Open BSD, OS/2 Warp, QNX, SGI IRIX, Solaris, SunOS, SCO Open Server, SCO Unix Ware, Tru64, Microsoft Windows (95, 98, ME, NT, 2000, XP y Vista).

### **2.3.3.2.2. VENTAJAS DE My SQL**

- Velocidad al realizar las operaciones, lo que le hace uno de los gestores con mejor rendimiento.
- Bajo costo en requerimientos para la elaboración de bases de datos, ya que debido a su bajo consumo puede ser ejecutado en una máquina con escasos recursos sin ningún problema.
- Facilidad de configuración e instalación.
- Soporta gran variedad de Sistemas Operativos.
- Baja probabilidad de corromper datos, incluso si los errores no se producen en el propio gestor, sino en el sistema en el que está.
- Conectividad y seguridad.

(Enríquez, A. s.f.)

### **2.3.3.2.3. MYSQLWORKBENCH**

Según Alcívar, A., 2010. Es un software creado por la empresa informática Sun Microsystems, esta herramienta permite modelar diagramas de entidad-relación para bases de datos My SQL. Puede utilizarse para diseñar el esquema de una base de datos nueva, documentar una ya existente o realizar una migración compleja.

La aplicación elabora una representación visual de las tablas, vistas, procedimientos almacenados y claves extranjeras de la base de datos. Además, es capaz de sincronizar el modelo en desarrollo con la base de datos real, ingeniería inversa para importar el esquema de una base de datos ya existente el cual haya sido guardado o hecho copia de seguridad con My SQL Administrador.

My SQL Workbench también puede generar el guión necesario para crear la base de datos que se ha dibujado en el esquema; es compatible con los

modelos de base de datos de DBDesigner 4 y soporta las novedades incorporadas en My SQL 5.

Una base de datos puede llegar a ser muy compleja. Diseñar de antemano su esquema no sólo sirve para crear nuevas bases, sino también para documentar una existente o migrar otra a My SQL.

My SQL Workbench es la herramienta oficial de My SQL para el diseño visual de esquemas de bases de datos. En la pestaña My SQL Model se especifica la estructura física en tablas y vistas, con multitud de parámetros definibles en un panel inferior.

La parte más espectacular de My SQL Workbench es el editor de diagramas. Los elementos pueden arrastrarse al lienzo desde el catálogo o añadirse usando la caja de herramientas lateral. My SQL Workbench podrá exportar el diagrama como imagen o documento PDF, así como generar un script SQL CREATE o ALTER.

La versión de código abierto de My SQL Workbench dispone de todo lo necesario para el diseño de bases de datos.

- My SQL Workbench soporta los siguientes formatos:
- MWB, XML, PNG, SVG, PDF, PS

### **2.3.4.3 JAVASCRIPT**

JavaScript es un lenguaje interpretado orientado a las páginas web, con una sintaxis semejante a la del lenguaje Java. El lenguaje fue inventado por Brendan Eich en la empresa Netscape Communications, que es la que fabricó los primeros navegadores de Internet comerciales. Apareció por primera vez en el producto de Netscape llamado Netscape Navigator 2.0.

Se utiliza en páginas web HTML, para realizar tareas y operaciones en el marco de la aplicación cliente. Los autores inicialmente lo llamaron Mocha y más tarde Live Script pero fue rebautizado como JavaScript en un anuncio conjunto entre Sun Microsystems y Netscape, el 4 de diciembre de 1995.

En 1997 los autores propusieron JavaScript para que fuera adoptado como estándar de la the European Computer Manufacturers' Association ECMA, que a pesar de su nombre no es europeo sino internacional, con sede en Ginebra. En junio de 1997 fue adoptado como un estándar ECMA, con el nombre de ECMA Script. Poco después también lo fue como un estándar ISO.

JScript es la implementación de ECMA Script de Microsoft, muy similar al JavaScript de Netscape, pero con ciertas diferencias en el modelo de objetos del navegador que hacen a ambas versiones con frecuencia incompatibles. Para evitar estas incompatibilidades, el World Wide Web Consortium diseñó el estándar Document Object Model (DOM, o Modelo de Objetos del Documento en castellano), que incorporan las versiones 6 de Internet Explorer y Netscape Navigator, Opera versión 7, y Mozilla desde su primera versión.<sup>2</sup>

### **2.3.3.3. JQUERY**

jQuery es un framework para el lenguaje Javascript, luego será un producto que nos simplificará la vida para programar en este lenguaje. Como probablemente sabremos, cuando un desarrollador tiene que utilizar JavaScript, generalmente tiene que preocuparse por hacer scripts compatibles con varios navegadores y para ello tiene que incorporar mucho código que lo único que hace es detectar el browser del usuario, para hacer una u otra cosa dependiendo de si es Internet Explorer, Firefox, Opera, etc. jQuery es donde más nos puede ayudar, puesto que implementa una serie de clases (de programación orientada a objetos) que nos permiten programar sin preocuparnos del navegador con el que nos está visitando el usuario, ya que funcionan de exacta forma en todas las plataformas más habituales. (Álvarez, M., s.f.)

## **2.4. METODOLOGÍA PARA EL DESARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN WEB: MIDAS**

MIDAS es una metodología genérica que se basa en la utilización de modelos, para el desarrollo de SIW (Sistemas de Información Web). MIDAS propone un

---

<sup>2</sup><http://www.efectosjavascript.com/javascript.html>

proceso iterativo e incremental, basado en prototipado, y utiliza prácticas extraídas de metodologías ágiles, como XP –eXtreme Programming.

Por lo tanto, una característica diferenciadora de MIDAS es que es una metodología ligera, que se ha definido para satisfacer tanto las necesidades de los clientes como de los desarrolladores. Habitualmente, la introducción de una nueva metodología en una empresa supone que los analistas y desarrolladores tienen que cambiar sus hábitos de trabajo. Además, las necesidades más inmediatas que tiene el cliente que encarga la aplicación Web, es que su producto software esté disponible lo antes posible. El modelo de proceso iterativo e incremental aportará las ventajas de tener productos tangibles para el cliente en versiones sucesivas, además de permitir incorporar o modificar necesidades no detectadas o no planteadas en las primeras etapas de definición del producto. Diferentes autores (Beck, 1999; Overmyer, 2000) afinan aún más, indicando que el objetivo es realizar pequeños ciclos que viven cortos espacios de tiempo. Esto garantiza sucesivas entregas al cliente hasta completar el producto final. Por otra parte, y gracias a los prototipos, el cliente tiene la posibilidad de validar el producto continuamente.

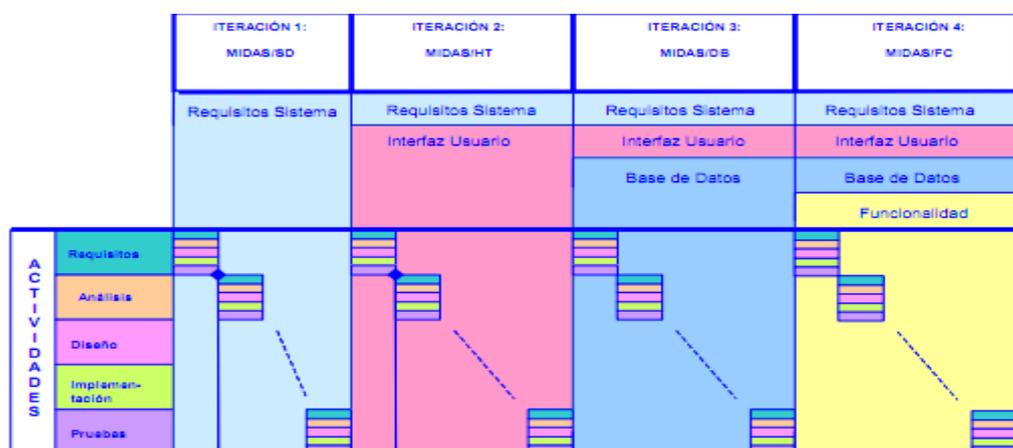


Figura 02,01 .Proceso de MIDAS  
Fuente: Vela, B. 2003

## 2.4.1. FASES DE MIDAS

### 2.4.1.1. MIDAS/SD

En una primera iteración, MIDAS/SD, que constituye el núcleo del proceso, se definen los requisitos y la arquitectura del sistema.

### 2.4.1.2. MIDAS/HT

En la segunda iteración denominada MIDAS/HT, se desarrolla un primer prototipo del SIW, construyendo el hipertexto con páginas estáticas en HTML para proporcionar al cliente una primera versión del producto en un corto periodo de tiempo.

Esta iteración tiene como objetivo principal obtener un primer prototipo del SIW mediante la construcción de una primera versión del hipertexto con páginas HTML o XML. Este prototipo sirve, por una parte, como una primera versión del producto, permitiendo que la aplicación pueda estar disponible lo antes posible en la Web y, por otra, para validar con el cliente las especificaciones obtenidas en la captura de requisitos.

Para cada actividad de la iteración MIDAS/HT se definen una serie de tareas, técnicas y notaciones, (ver tabla 02. 01).

2ª. Iteración: MIDAS/HT			
Actividad	Tarea	Técnica	Notación
Análisis	Diseño Conceptual de Datos	Modelo Conceptual de Datos (OO)	Diagrama de Clases (UML)
	Diseño Conceptual del Hipertexto	Modelo Conceptual de Fragmentos (RMM)	Diagrama de Fragmentos (UWE)
		Modelo Conceptual de Navegación (RMM)	Diagrama de Navegación (UWE)
	Diseño Conceptual de la Presentación	Modelo Conceptual de Presentación (OOHDM)	Diagrama de Presentación (UWE)
Diseño	Diseño Lógico del Hipertexto	Prototipado con Herramientas de Diseño Gráfico	
Implém.	Implementación de la Interfaz de Usuario	(Dream Weaver, Front Page, XMLSpy, etc.)	HTML/XML

Tabla 02.01 Actividades para la iteración MIDAS/HT  
Fuente: Vela, B 2003

#### 2.4.1.2.1. ACTIVIDAD DE ANÁLISIS

En la actividad de análisis se deben obtener los modelos conceptuales del SIW.

En primer lugar, se realiza el diseño conceptual de datos para lo que se propone utilizar el diagrama de clases de UML. Partiendo de este diseño conceptual de datos se realiza el diseño conceptual del hipertexto. El

hipertexto representa la forma en que la información es agrupada y enlazada para navegar a través de ella.

Para realizar el diseño conceptual del hipertexto se propone utilizar dos técnicas de RMM; el modelo de fragmentos (Slice Model) y el modelo de navegación, que en RMM se denomina diagrama de aplicación (Application Diagram). En el modelo de fragmentos, la información que está relacionada entre sí, se agrupa en unidades significativas, denominadas fragmentos. Cada fragmento, por tanto, representa una unidad de información que se va a mostrar de forma agrupada. El modelo de navegación describe cómo navegar a través de los fragmentos utilizando elementos de acceso, por ejemplo, mediante un índice, un menú, etc. Aunque RMM propone partir de un modelo E/R enriquecido con un conjunto de primitivas de navegación (Relationship Management Data Model - RMDM), en MIDAS/DB se partirá del diagrama de clases en UML para obtener el modelo de fragmentos y de navegación. Además los diagramas de fragmentos y de navegación se representarán utilizando las extensiones de UML de UWE. Las técnicas propuestas en RMM son más completas que las de UWE, y por ello se propone su utilización en MIDAS/DB, ampliando la notación UML de UWE para poder representar todos los constructores de RMM, como por ejemplo los recorridos guiados indexados o las precondiciones asociadas a los fragmentos.

En paralelo al modelo de navegación, se define el diseño conceptual de presentación que permitirá describir cómo se presentará la información en cada fragmento o página (inclusión de un botón, un menú desplegable, una figura, etc.). Se propone usar el modelo conceptual de presentación propuesto en OOHDM, en UML extendido siguiendo la propuesta definida en UWE.

#### **2.4.1.2.2. ACTIVIDADES DE DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN**

Una vez realizado el diseño conceptual y obtenidos los modelos conceptuales de datos, hipertexto y presentación, se pasa a las actividades de diseño e implementación del hipertexto, que se realizarán conjuntamente. Para ello se propone la técnica de prototipado rápido, utilizando alguna herramienta de diseño gráfico (DreamWeaver, Front Page, XMLSpy, etc.). De este modo, a la vez que se realiza el diseño de la interfaz de usuario (IU), se genera la primera versión de las páginas Web, estáticas y en HTML o XML. Una vez realizadas

las pruebas correspondientes, estas páginas podrán estar disponibles en la Web en un tiempo prudencial, sirviendo además de prototipo que permita validar con el usuario los requisitos iniciales de la aplicación Web. En función de esta validación con el usuario podrán modificarse, en la siguiente etapa, tanto el modelo conceptual de datos, como el del hipertexto.

### **2.4.1.3. MIDAS/DB**

Para Vela, B. (2002) MIDAS/DB es una metodología basada en modelos para el desarrollo de la dimensión estructural de un Sistema de Información Web (SIW). MIDAS/DB se basa en estándares, por lo que propone el uso de UML, XML y SQL: 1999. La dimensión estructural de un SIW incluye tanto los aspectos relacionados con el modelado tradicional de la base de datos, es decir, el contenido, como la forma en que los datos se estructuran para navegar a través de ellos, es decir, el hipertexto. MIDAS/DB propone constituir el hipertexto utilizando tecnología XML y generando las páginas dinámicamente a partir de una base de datos (objeto-) relacional. MIDAS/DB selecciona, adapta e integra, para cada vista del sistema, técnicas o notaciones de las metodologías existentes, siempre que sea posible, tomando las mejores prácticas de cada una de ellas y, en caso de que sea necesario, define nuevas técnicas y notaciones. Todos los modelos del sistema se representan en UML, independientemente del nivel de abstracción del que se trate. Para ello, se han adaptado algunas extensiones de UML ya existentes y se han definido otras. En concreto, se proponen extensiones de UML para el diseño de datos (objeto-) relacionales y para esquemas XML y XLink. La validación se ha llevado a cabo mediante su aplicación a distintos casos de estudio y prueba, en un proceso iterativo basado en el método de Investigación en Acción. Además, se han implementado tres ADD-INS de Rational Rose que soportan las extensiones de UML<sup>3</sup>

En la tercera iteración, denominada MIDAS/DB, se desarrolla la dimensión estructural del sistema, que incluye tanto los aspectos de hipertexto como los de contenido y presentación. El objetivo de esta iteración es construir la BD Web e implementar una nueva versión del hipertexto con páginas dinámicas en

---

<sup>3</sup><http://www.mastesis.com/tesis/midas-2Fdb-3A+una+metodolog-C3 - ADa+basada+en+modelos+para+el:100668>

XML. Por tanto, en esta iteración se lleva a cabo el desarrollo de: a) el hipertexto en XML con páginas dinámicas; b) la BD Web.

### 2.4.1.3.1. ACTIVIDAD DE ANÁLISIS

Se comienza con una etapa de captura de requisitos en la que, apoyándonos en el primer prototipo obtenido en la segunda iteración, MIDAS/HT, se revisan los requisitos iniciales con el usuario, haciendo especial hincapié en aquellos relativos a la BD. Con estos nuevos requisitos, en la actividad de análisis se refinan los modelos conceptuales elaborados en la iteración previa, tanto el de datos como el del hipertexto y la presentación, teniendo también en cuenta la realimentación proporcionada por el producto obtenido en la iteración previa. Tanto las técnicas como la notación empleada para representar los modelos conceptuales refinados serán las mismas que en el caso de la iteración MIDAS/HT (ver tabla02.02).

En esta actividad se incluye además el diseño conceptual de consultas, que puede constituir una forma de integración entre la BD Web y el hipertexto. Dado que una consulta es un sub-esquema, éstas pueden modelarse del mismo modo que los esquemas. Para ello, se propone utilizar como técnica el modelo conceptual de consultas y como notación, UML. El modelo conceptual de consultas será pues una consulta (expresada en UML) al modelo conceptual de datos.

3ª. Iteración: MIDAS/DB			
Actividad	Tarea	Técnica	Notación
Análisis	Diseño Conceptual de Datos Refinado	Modelo Conceptual de Datos (OO)	Diagrama de Clases (UML)
	Diseño Conceptual de Consultas	Modelo Conceptual de Consultas (MIDAS/DB)	Diagrama de Consultas (MIDAS/DB-UML)
	Diseño Conceptual del Hipertexto Refinado	Modelo Conceptual de Fragmentos (RMM)	Diagrama de Fragmentos (UWE)
		Modelo Conceptual de Navegación (RMM)	Diagrama de Navegación (UWE)
	Diseño Conceptual de la Presentación Refinado	Modelo Conceptual de Presentación (OOHDM)	Diagrama de Presentación (UWE)

**Tabla02.02.** Actividad de Análisis para la iteración MIDAS/DB  
Fuente: Vela, B 2003

#### **2.4.1.3.2. ACTIVIDADES DE DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN**

En la actividad de diseño se obtendrá el diseño lógico de la BD. Además se realizará un refinamiento del diseño lógico del hipertexto y de la presentación en base a las modificaciones realizadas en los correspondientes modelos conceptuales. El diseño lógico del hipertexto se realizará utilizando tecnología XML.

La actividad de implementación incluye el desarrollo de la BD Web en el producto final seleccionado, así como la integración de la BD con las páginas XML mediante una tecnología como ASP (Active Server Pages), JSP (Java Server Pages), etc. Aplicando la correspondiente hoja de estilo XSL se obtendrán las páginas HTML (o cualquier otro formato de presentación deseado, como por ejemplo WML, etc.) dinámicas que extraen la información de la BD.

Las tareas correspondientes a las actividades de diseño e implementación dependerán de factores como la tecnología de BD elegida, si la BD, o parte de ella ya existe, o bien si se parte de cero, etc. A continuación, se especifican las tareas a realizar, clasificadas según los siguientes casos:

Caso A: Partimos de una BD operativa y cuyos datos se quieren poner en la Web.

Caso B: Partimos de cero y la BD se implementa con tecnología OR.

Caso C: Partimos de cero y la BD se implementa en un gestor XML (Sistema de Gestión de Bases de Datos XML–SGBDX).

#### **2.4.1.4. MIDAS/FC**

En una iteración adicional, denominada MIDAS/FC, se desarrollan los servicios y la lógica del SIW.

##### **2.4.1.4.1. LÓGICA DE LA APLICACIÓN.**

La siguiente capa en la arquitectura de MIDAS-CASE corresponde a la lógica de la aplicación. Esta capa se subdivide a su vez en dos niveles: en el primero se sitúa el conjunto de módulos que generan la representación en formato XML

del modelo que hay en pantalla – denominados *parser* – y debajo de estos, en el segundo nivel, están los módulos de validación y transformación.

Tal y como muestra la figura 02.02, el módulo de validación y el módulo de transformación de modelos se encuentran al mismo nivel dentro de la arquitectura, ambos pueden ser invocados desde cualquiera de los módulos parser, pero mientras que el módulo de transformación puede (y debe) a su vez invocar a ningún parser por sí solo.

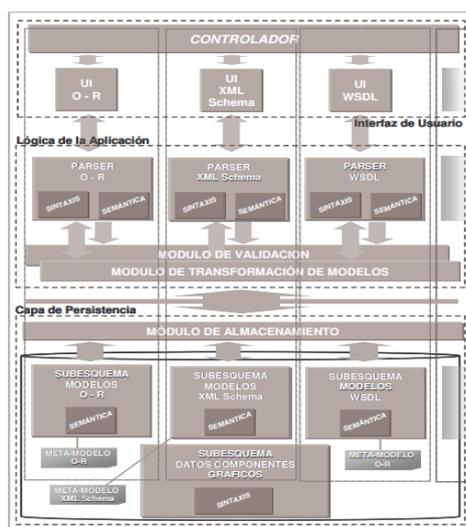


Figura 02.02. Arquitectura de MIDAS-CASE  
Fuente: Vara, J. 2003

#### 2.4.1.4.2. MÓDULOS PARSER.

El conjunto de módulos parser constituyen la parte superior de la capa de la lógica de aplicación. Estos módulos comparten la misma arquitectura interna y desempeñan el mismo contenido.

Cada módulo parser se encarga de recoger la información que le proporciona el correspondiente módulo UI y generar dos documentos XML: uno que recoge la semántica del modelo o diagrama que en ese momento presenta la interfaz y otro que recoge su sintaxis, esto es, las posiciones y dimensiones de los distintos elementos gráficos que hay en el diagrama. Al separar el almacenamiento de un diagrama o modelo en dos documentos XML distintos, se consigue separar la información relevante de la información asesoría. Por ejemplo, en un diagrama conceptual de clases, lo importante es saber los

atributos que posee una clase concreta, o si entre dos clases dadas existe una asociación, y no el tamaño del rectángulo que representa la clase en el diagrama o si la línea que representa la asociación entre las dos clases es recta o presenta ángulos. Es el documento XML que contiene la semántica del diagrama, el que luego se utiliza en la generación automática de código, la validación del modelo o la transformación del modelo en un modelo de otro tipo.

Para recoger la sintaxis del modelo, se utiliza una variación de GXL (Graph Exchange Language), una estándar para el formato de intercambio de información de herramientas basadas en grafos, que se define como un sub lenguaje de XML. A partir de la propuesta de GXL, que utiliza una DTD para definir la estructura que debe tener el documento XML, se define un XML Schema ad-hoc que se ajusta mejor a las necesidades concretas de la aplicación. Este XML Schema define la estructura que debe tener el documento XML para recoger la sintaxis de cualquier modelo.

#### **2.4.1.4.3. MÓDULO DE VALIDACIÓN.**

Uno de los dos módulos que se encuentran en la parte inferior de la capa de la lógica de la aplicación es el módulo de validación. Su función es informar sobre la corrección del modelo definido. Para ello, toma el documento XML que contiene la semántica del modelo, generado por el parser, y lo valida contra el XML Schema que define el meta modelo del tipo de modelo que se quiere definir. Así, si el documento XML es conforme al XML Schema – o lo que es lo mismo, si el modelo es conforme al meta modelo – entonces el modelo es correcto, en caso contrario, el módulo de validación proporciona al parser la información que especifica cuáles son las incorrecciones del modelo, y este transmite esta información al correspondiente modulo UI para que se informe por pantalla de las posibles incorrecciones del modelo.

#### **2.4.1.4.4. MÓDULO DE TRANSFORMACIÓN ENTRE MODELOS.**

En el mismo nivel de la arquitectura que el módulo de validación, se encuentra el módulo de transformación entre modelos. Este módulo genera un nuevo

modelo (de otro tipo), a partir del modelo que en ese momento se presenta en la interfaz. Para ello, se definen un conjunto de reglas de transformación (mapping-rules) que rigen el proceso de transformación y que permiten pasar de un documento XML, conforme al XML Schema que define el meta modelo del modelo original, a un nuevo documento XML, conforme al XML Schema que define el meta modelo del tipo de modelo destino.

El módulo de transformación aplica esas reglas de transformación sobre los documentos XML con la semántica y la sintaxis del modelo (generados por el parser), obteniendo dos nuevos documentos XML, que contienen la sintaxis y la semántica del nuevo modelo. (Vara, J. 2003).

### **III. DESARROLLO METODOLÓGICO**

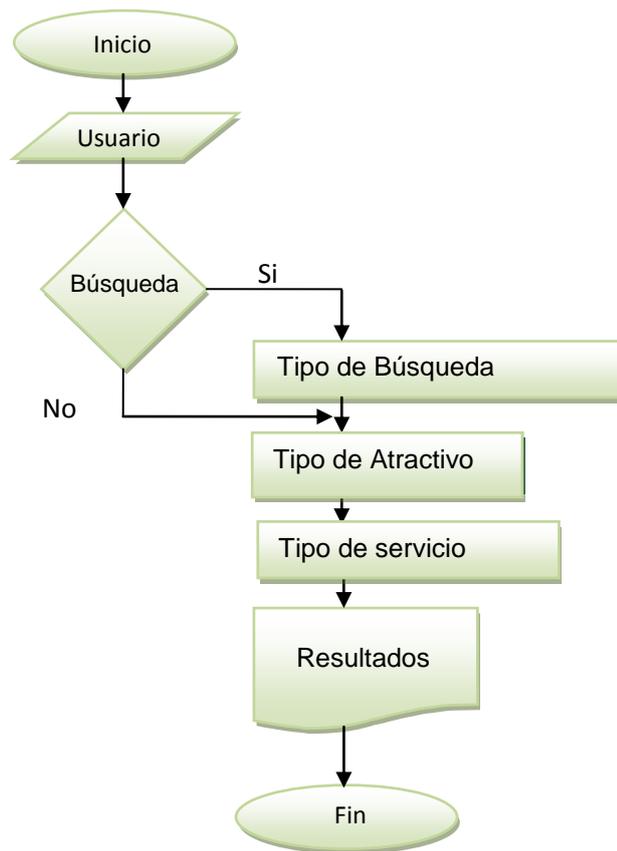
El tipo de investigación que se aplicó en el trabajo fue la investigación de campo, según (Zorrilla ,1993) es la que se efectúa en el lugar y tiempo en que ocurren los fenómenos u objeto de estudio. Para el desarrollo de la aplicación informática se utilizó el modelo de desarrollo de aplicaciones web MIDAS el cual tuvo las siguientes fases:

#### **3.1. FASE MIDAS SD:**

Esta fase permitió obtener los requerimientos del sistema. En primer lugar se realizó una visita al departamento de Turismo del Cantón Bolívar, donde se realizó un dialogo con la Jefa del mismo, la señora Martha Chávez, quien nos proporcionó información válida para el trabajo de tesis, luego, se entrevistó a los empleados encargados de cada uno de los atractivos turísticos culturales de la Ciudad para recopilar la mayor información posible de los sitios. Seguido a esto se entrevistó a cada propietario o persona encargada de los servicios que ofrece la ciudad de Calceta, como restaurantes, hoteles, bares, lugares de recreación y medios de transporte.(Ver anexo n°1)

Como requerimientos de la aplicación se obtuvo:

- Control de cuentas de usuario.
- Control de información de atractivos y servicios.
- Control de ingresos de servicios y atractivos por parte de un administrador.
- Mecanismos de búsqueda de información.



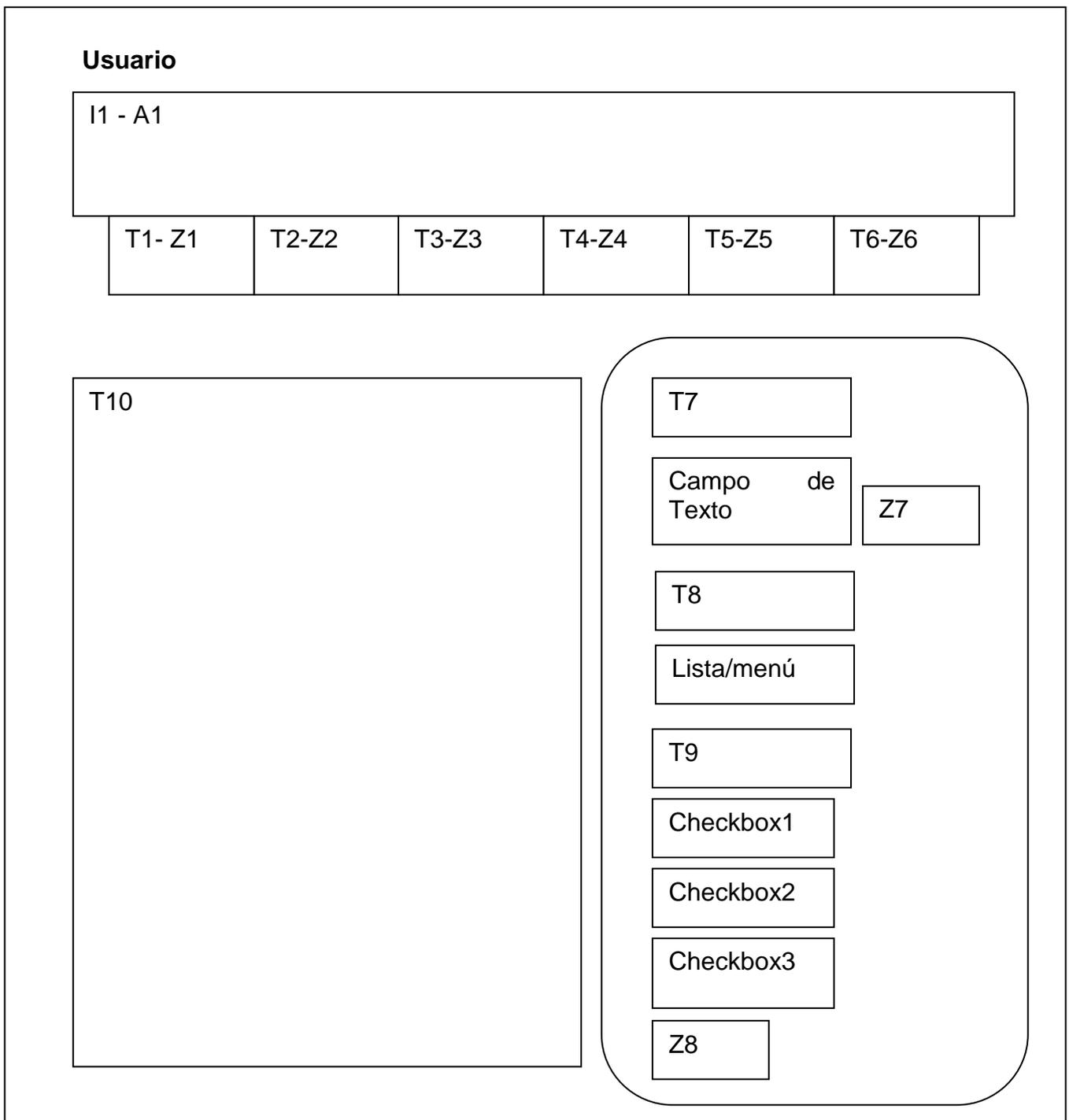
**Figura 03. 03.**Diagrama de flujo de procesos que representa la ejecución de la realización de una búsqueda.

**Fuente:** Las autoras

### **3.2. FASE MIDAS HT:**

En cuanto a la fase MIDAS HT, es decir, la interfaz gráfica de la aplicación web dinámica, se diseñó de manera sencilla y agradable, creando una apariencia atractiva para el usuario. Para esto se utilizó plantilla CSS free, y en cada uno de los formularios colores de baja tonalidad e imágenes de formato png relacionadas con los lugares atractivos de la ciudad de Calceta, las mismas que fueron editadas en Adobe Photoshop CS. También se utilizaron formularios, botones de acción, etiquetas, cuadros de textos, cuadrículas, botones de opción, cuadros de selección, listas desplegables entre otros elementos que ayudan a visualizar más organizada el ingreso, búsqueda y presentación de información.

Se diseñó un guion técnico (Figura 03.04) del maquetado que tendrá la aplicación web para dar una visión esquemática al usuario y al administrador. Además se utilizó una plantilla CSS free en la elaboración de la Aplicación Web.



**Figura 03.04.** Guión técnico de la pantalla principal de la aplicación web.

**Fuente:** Las autoras

**P1 (pantalla principal)****DESCRIPCIÓN**

Al entrar en la página web aparece en la parte superior de la pantalla un gráfico con **I1- A1** imágenes cambiantes de lugares atractivos de la ciudad de Calceta

En la parte inferior existen botones que llevan a los apartados de la web.

**T1 – Z1:** Inicio que nos lleva a la página principal de la aplicación Web y además tiene una pequeña animación cuando el mouse este sobre el texto cambia de color.

**T2– Z2:** Atractivos Naturales al a dar clic nos muestra todo lo referente a los atractivos naturales que existe en la ciudad de Calceta y además tiene una pequeña animación cuando el mouse este sobre el texto cambia de color.

**T3– Z3:** Atractivos Culturales al a dar clic nos muestra todo lo referente a los atractivos culturales que existe en la ciudad de Calceta y además tiene una pequeña animación cuando el mouse este sobre el texto cambia de color.

**T4– Z4:** Servicios Turísticos al a dar clic nos muestra todo lo referente sobre los servicios que ofrece cada atractivo turístico que existe en la ciudad de Calceta y además tiene una pequeña animación cuando el mouse este sobre el texto cambia de color.

**T5– Z5:** Noticias al a dar clic nos muestra acontecimientos que existe en la ciudad de Calceta y además tiene una pequeña animación cuando el mouse este sobre el texto cambia de color.

**T6– Z6:** Contacto al a dar clic nos muestra un formulario donde los usuarios podrán dejar comentarios o sugerencias sobre la ciudad de Calceta, y además tiene una pequeña animación cuando el mouse este sobre el texto cambia de color.

**T7:** Buscador indicando que el usuario puede realizar una búsqueda de diferentes opciones. Por palabras claves

**CAMPO DE TEXTO:** el usuario puede escribir lo que desee buscar relacionado con los atractivos de la ciudad de Calceta y dar clic en **Z7** (botón Buscar) para realizar la búsqueda respectiva

**T8:** especifica que el tipo de búsqueda a realizar es por Tipo de Atractivo es decir el usuario puede dar clic en **LISTA/MENÚ** y escoger si necesita conocer sobre atractivos naturales o culturales.

**T9:** específica que el tipo de búsqueda a realizar es por Tipo de Servicios. Muestra que atractivo Turístico ofrece los servicios seleccionados.

**CheckBox 1** tipo de servicio Alojamiento

**CheckBox 2** tipo de servicio Transporte

**CheckBox 3** tipo de servicio Gastronomía y dar clic en **Z8** (botón Buscar) para realizar la búsqueda respectiva.

**T10:**Breve reseña Histórica de la ciudad de Calceta

**Figura03.05.** Descripción del guion técnico de la pantalla principal de la aplicación web.

**Fuente:** Las autoras

**ADMINISTRADOR**

T1	
T2	Campo de texto1
T3	Campo de texto 2
T4	Lista / menú
T5	Checkbox1
	Checkbox2
	Checkbox3
T6	
Campo de texto 3	
T7	
Campo de texto 4	
T8	Campo de texto 5
Z1	

**Figura 03.06.** Guion técnico del formulario para ingresar atractivos turísticos.

Fuente: Las autoras

**(Administrador)****DESCRIPCIÓN**

En el Administrador de la Aplicación Web se podrá ingresar detalladamente algún atractivo turístico.

**T1:** Formulario de Datos

**T2:** Nombre del Atractivo Turístico

**Campo de texto 1:** se debe ingresar el Nombre del Atractivo que se quiere mostrar en la Aplicación Web.

**T3:** Ubicación del Atractivo Turístico

**Campo de texto 2:** se debe ingresar en la Ubicación del Atractivo que se quiere mostrar en la Aplicación Web.

**T4:** Tipo del Atractivo Turístico

**Campo de texto 3:** se debe escoger (Cultural o Natural) el Tipo de Atractivo que se quiere mostrar en la Aplicación Web.

**T5:** Tipo de Servicios

**CheckBox 1:** Seleccionar si el Atractivo que se está ingresando ofrece este servicio (Alojamiento).

**CheckBox 2:** Seleccionar si el Atractivo que se está ingresando ofrece este servicio (Transporte).

**CheckBox 3:** Seleccionar si el Atractivo que se está ingresando ofrece este servicio (Gastronomía).

**Figura 03.07.** Descripción del guion técnico - formulario para ingresar atractivos turísticos.

**Fuente:** Las autoras

### **3.3. FASE MIDAS DB**

Se creó el esquema lógico en un gestor de base de datos que fue seguro, confiable y que brindó suficiente flexibilidad y consistencia a los datos. Se eligió el SGBD MySQLWorkBench el cual permitió crear la base de datos web(ver anexo nº 3), la que consta de diez tablas las mismas que están relacionadas y constan de claves primarias que les permiten identificarse de forma única, claves secundarias, y de atributos con su respectivo tipo, características y restricciones.

### **3.4. FASE MIDAS FC**

La aplicación web se realizó mediante tres vistas, estática, funcional y dinámica, siendo esto absolutamente fundamentales en cualquier arquitectura, para tener una visión representativa de la aplicación web, también se utilizó la programación por capas ya que es un estilo de programación en la que el objetivo primordial es la separación de la lógica de negocios de la lógica de diseño, además este tipo de programación se separa por 3 capas que son: Capa de presentación , capa de lógica de negocio o control y capa de datos.

Capa de presentación: se utilizó una plantilla CSS free en la elaboración de la Aplicación Web ya que su interfaz tiene una apariencia amigable y sencilla, ofreciendo de esta manera un entorno atractivo y confortable, brindando gran interacción con el usuario. (ver anexo N° 2)

Capa de Lógica de Negocio o Control: el lenguaje PHP (Hipertext Preprocessor) permitió el desarrollo de la aplicación web dinámica, ya que este programa fue diseñado especialmente para el desarrollo de páginas Web dinámicas.

Capa de Datos: En la creación de la base de datos web se utilizó el programa MySQL siendo un sistema de gestión de bases de datos (SGBD) multiusuario y se acopla con el popular lenguaje PHP.

Acorde con los objetivos de esta investigación, se hizo necesario implementar la aplicación en la web, para ello se consultaron varios sitios de proveedores de hosting, se seleccionó a Ecuahosting Services y se adquirió el dominio <http://www.turismocalceta.com>, luego se procedió a hacer el “*upload*” de los archivos necesarios, finalmente se corroboró la correcta funcionalidad de la herramienta desarrollada.

### **3.4.1. RECURSOS**

#### **3.4.1.1. TALENTOS HUMANOS**

- Álvarez Bermúdez Andrea Valentina
- Santos Montesdeoca Ana Silvia.

#### **3.4.1.2. MATERIALES**

- Hojas tamaño A4
- Grapadora
- Lapiceros
- Lápiz
- Pen drive
- Libros

#### **3.4.1.3. TECNOLÓGICOS**

##### **HARDWARE**

- Computadora
- Impresora

##### **SOFTWARE**

- Windows 7 Professional
- Lenguaje PHP
- MySQL
- MySQLWorkbench

- Dreamweaver
- Adobe Photoshop Cs

## **IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN**

### **4.1. RESULTADOS**

Luego de la implementación de la aplicación web dinámica de los atractivos turísticos de la ciudad de Calceta del Cantón Bolívar Provincia de Manabí, se obtuvo como resultado lo siguiente:

Mediante una entrevista a la Jefa del departamento de turismo del Cantón Bolívar se logró determinar la lista de los principales atractivos turísticos de la ciudad de Calceta.

Una vez establecidos los requerimientos y con la ayuda del guión técnico y plantillas CSS free se elaboró el contenido web estático de la aplicación informática.

Al contar con la interfaz de la aplicación y mediante el uso de la herramienta MySQL Workbench se construyó el diagrama entidad relación que fue el punto de partida para construir la base de datos web que se acople al trato y manipulación de la información.

El uso de herramientas de desarrollo web como JavaScript 1.5., JQuery 1.7.1., PHP (HypertextPreprocessor) 5.2.5, permitieron implementar funcionalidad dinámica a la aplicación web.

Para la implementación de la aplicación se la publicó en el dominio <http://www.turismocalceta.com> lo que permitió corroborar la eficiente funcionalidad de la herramienta online.

## 4.2. DISCUSIÓN

Destinos turísticos argentinos en Internet (un análisis de los sitios gubernamentales) fue una investigación realizada en la Universidad Nacional de Quilmes – Argentina donde realzan que este tipo de estrategia influyen al ecoturismo, el turismo aventura, los orientados al patrimonio cultural y natural, los que tienen fines educativos, medicinales o para promover la salud. El crecimiento de esta demanda tiende a generar la diversificación de la oferta de productos y destinos turísticos que compiten por este nuevo mercado y genera el surgimiento de nuevas oportunidades. (Villar, A. s.f) En el Ecuador, los gobiernos autónomos descentralizados (GAD) tienen presencia en la internet donde difunden las actividades realizadas, por ello el GAD del cantón Bolívar cuenta con el sitio web <http://www.cantonbolivar.gob.ec> , donde muestra información de toda índole, entre ellas la parte turística, sin embargo la misma es reducida, y no muestra una clasificación clara, imágenes de los lugares más llamativos de la ciudad, y mucho menos la opción de realizar búsquedas de lugares turísticos o rutas para llegar a los mismos. Por esto la aplicación web dinámica de los atractivos turísticos desarrollada, incluye colores que no afecten la visión de los usuarios, imágenes, menús, botones de comando y de opción, entre otros elementos, y tomando como base los principales servicios de cada atractivo turístico. Una de las ventajas con la que cuenta esta aplicación web, son los formularios de búsqueda que hacen posible la interactividad con el usuario y a la vez de muestra información para que los visitantes de la ciudad de Calceta, conozcan cómo llegar a cada uno de los atractivos con los que cuenta este lugar manabita.

## **V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1. CONCLUSIONES**

Las autoras de esta investigación concluyen que:

- La información recopilada fue la adecuada, ya que facilitó el proceso de selección de los tipos de atractivo turístico a difundir en la aplicación. Ver anexo N°1
- MySQL Workbench permitió diseñar la base de datos que se acopló al trato y manipulación de la información. Ver anexo n°3
- La creación del hipertexto de la aplicación web se logró mediante la creación de un guión técnico y el uso de plantillas CSS la cual se expone en el anexo N° 2
- La funcionalidad dinámica de la aplicación se la realizó gracias a la técnica de programación en capas y el lenguaje PHP.
- Las pruebas realizadas en el hosting web permitieron determinar el funcionamiento del sistema, llegando a concluir que todas las funciones y procedimientos fueron correctamente realizados.

## 5.2. RECOMENDACIONES

Las autores recomiendan lo siguiente:

- Que el diseño de las interfaces de software debe ser sencillo, agradable para atraer y no confundir al usuario.
- Que se debe realizar un análisis profundo de los posibles errores que puedan alterar el funcionamiento de la aplicación en el diseño y construcción de la base de datos.
- Que la metodología MIDAS se utilice en la construcción de aplicaciones web, ya que propone un proceso iterativo e incremental, basado en prototipado proporcionando suficiente confiabilidad y efectividad.
- Que se deben considerar todos los aspectos de calidad en el desarrollo de aplicaciones, con el propósito de establecer la eficiencia del software.

## BIBLIOGRAFÍA

- Alegsa, 2011. Definición de software. (en línea). Consultado 8 jun. 2011.  
Formato (PHP). Disponible en <http://www.alegsa.com.ar/Dic/software.php>
- Alegsa, 2011. Definición de JavaScript. (en línea). Consultado 8 ene. 2012.  
Formato (PHP). Disponible en <http://www.alegsa.com.ar/Dic/javascript.php>
- Alcívar, A., 2010 MySQLWorkBench (en línea). Consultado 20 feb. 2012.  
Formato (pdf) Disponible en:  
<http://repositorio.utm.edu.ec/bitstream/123456789/23/ /Modulo%202.pdf>
- Alvarez, M. s.f Manual de jQuery(en línea). Consultado 20 feb. 2012. Formato (pdf) Disponible en:<http://www.biblioteca-digital.net.ve/wordpress/wp-content/uploads/2010/07/manual-jquery.pdf>
- Bonaventura, M., 2009 Tipos de Software (en línea). Consultado 23 ene. 2012  
Formato (html). Disponible en:<http://planetaip.blogspot.com/2009/09/tipos-de-software-software-de-sistemap.html>
- Cevallos, L. 1988. Ecoturismo. (en línea). Consultado 2 jun.2011. Formato (PDF). Disponible en:  
[http://catarina.udlap.mx/u\\_dl\\_a/tales/documentos/lhr/arroyo\\_a\\_l/capitulo2.pdf](http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lhr/arroyo_a_l/capitulo2.pdf).
- Da Cruz, G. 2008. Estrategias de promoción en la web.(en línea). Santa Cruz, Bahía, Brazil. Consultado, 28 jun. 2011. Formato (PDF). Disponible en:  
<http://www.scielo.org.ar/pdf/eypt/v17n2/v17n2a05.pdf>.
- Enríquez, A, s.f. MySql. (en línea). Consultado, 28 jun.2011. Formato (PDF). Disponible en:  
<http://www.uaem.mx/posgrado/mcruz/cursos/miic/MySQL.pdf>.
- Flandez Verónica, 2010. Diferentes Tipos de Turismo. (en línea). Consultado, 2 Jun. 2011. Formato (HTML). Disponible en:  
<http://www.buenastareas.com/ensayos/Diferentes-Tipos-De-Turismo/627071.html>
- Giráldez, R.et.al, 2008. PROInTec.Un software para el tratamiento inteligente de datos sobre patentes. (en línea). Consultado, 20 jun. 2011. Formato (PHP). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1024-94352008000500006&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1024-94352008000500006&script=sci_arttext).
- Grupo De Ingeniería del Software, Universidad de Sevilla, 2004. Introducción a las aplicaciones web. (en línea).La Habana, Cuba. Consultado, 20 de jun.2011. Formato (PDF). Disponible en: <http://www.lsi.us.es/docencia/get.php?id=352>.

- Hunt John, s.f. Turismo. (en línea). Consultado, 2 jun. 2011. Formato (HTML). Disponible en: [http://www.diputados.gob.mx/cesop/Comisiones/d\\_turismo.htm](http://www.diputados.gob.mx/cesop/Comisiones/d_turismo.htm).
- ITU, 2011. El aumento de la competencia ha contribuido a dar acceso a las TIC a miles de millones de personas (en línea). Consultado, 10 feb. 2012. Formato (PHP). Disponible en: <http://www.itu.int/net/pressoffice/stats/2011/01/index-es.aspx>.
- Leiper Neil, s.f. Turismo.(en línea). Consultado, 2 jun. 2011. Formato (HTML). Disponible en: [http://www.diputados.gob.mx/cesop/Comisiones/d\\_turismo.htm](http://www.diputados.gob.mx/cesop/Comisiones/d_turismo.htm).
- MorleyClive L., s.f. Turismo. (en línea). Consultado, 2 jun. 2011. Formato (HTML). Disponible en: [http://www.diputados.gob.mx/cesop/Comisiones/d\\_turismo.htm](http://www.diputados.gob.mx/cesop/Comisiones/d_turismo.htm).
- OMT, 1992. Ecoturismo. (en línea). Consultado, 2 jun. 2011. Formato (PDF). Disponible en: [http://catarina.udlap.mx/u\\_dl\\_a/tales/documentos/lhr/arroyo\\_a\\_l/capitulo2.pdf](http://catarina.udlap.mx/u_dl_a/tales/documentos/lhr/arroyo_a_l/capitulo2.pdf).
- OMT, 2001. Clasificación y terminología según la O.M.T. (en línea). Consultado, 2 jun. 2011. Formato (PDF). Disponible en: [http://www.mundodescargas.com/apuntes-trabajos/turismo\\_hosteleria\\_gastronomia\\_restauracion/decargar\\_campo-turistico.pdf](http://www.mundodescargas.com/apuntes-trabajos/turismo_hosteleria_gastronomia_restauracion/decargar_campo-turistico.pdf).
- Servicio nacional de turismo, – Departamento de promoción, 2008. Turismo Cultural, Orientaciones para su desarrollo (en línea). Consultado, 2 jun. 2011. Formato (PDF). Disponible en: <http://www.sernatur.cl/institucional/archivos/Marketing-y-Promocion/TURISMO-CULTURAL.pdf>.
- Tecnom maestros, s.f. Tipos de software. (en línea). Consultado, 20 jun. 2011. Formato (PHP). Disponible en: [http://tecnomaestros.awardspace.com/tipos\\_software.php](http://tecnomaestros.awardspace.com/tipos_software.php)
- Vara, J. 2003. Arquitectura de MIDAS-CASE: Una herramienta para el desarrollo de SIW basada en MDA. (en línea). Consultado, 8 feb. 2012. Formato (PDF). Disponible en: <http://grise.upm.es/rearviewmirror/conferencias/jiisic04/Papers/27.pdf>
- Vegas, J., 2002. Introducción a las Aplicaciones Web. (en línea). Consultado, 20 jun. 2011. Formato (HTML). Disponible en: <http://www.infor.uva.es/~jvegas/cursos/buendia/por docente/node11.html>.
- Vela, B, 2003. Universidad Rey Juan Carlos Escuela Superior de Ciencias Experimentales y Tecnología, MIDAS/DB (En línea). Consultado, 28 jun.

2011. Formato (PDF). Disponible en:  
[http://eciencia.urjc.es/bitstream/10115/3336/1/TesisDoctoral\\_2003\\_BelenVelaSanchez.pdf](http://eciencia.urjc.es/bitstream/10115/3336/1/TesisDoctoral_2003_BelenVelaSanchez.pdf).

Villa, A. s.f Universidad Nacional de Quilmes – Argentina Destinos Turísticos Argentinos en Internet. (en línea). Consultado, 10marz. 2012. Formato (PDF). Disponible en: [www.scielo.org.ar/pdf/eypt/v16n3/v16n3a02.pdf](http://www.scielo.org.ar/pdf/eypt/v16n3/v16n3a02.pdf)

Zapata, E., 2007. El turismo en Ecuador. (en línea). Consultado, 8 jun. 2011. Formato (PDF). Disponible en: [http://www.icex.es/FicherosEstaticos/auto/0806/turismo\\_24335\\_.pdf](http://www.icex.es/FicherosEstaticos/auto/0806/turismo_24335_.pdf).

Zorrilla, 1993. Tipos de investigación. (en línea). Consultado, 28 jun. 2011. Formato (PDF). Disponible en: <http://tgrajales.net/investipos.pdf>.

# ANEXOS

Anexo 1.  
Fichas de inventario de atractivos y servicios turísticos

1. DATOS GENERALES				
ENCUESTADOR:	<i>Marco Suárez / Equipo Dirección Provincial de Turismo</i>	FICHA BO005		
SUPERVISOR EVALUADOR:	<i>Lcda. Gina Molina</i>	FECHA: 23/01/2008		
NOMBRE DEL ATRACTIVO:	<i>Museo Arqueológico e histórico "Dr. Luis Félix López"</i>			
PROPIETARIO:				
CATEGORÍA:	<i>Manifestaciones Culturales</i>	TIPO: <i>Históricas</i> SUBTIPO: <i>Museos</i>		
2. UBICACIÓN				
PROVINCIA:	<i>MANABI</i>	LATITUD: CANTÓN: <i>Bolívar</i> LONGITUD: LOCALIDAD: <i>Calceta</i>		
CALLE:		NÚMERO: TRANSVERSAL:		
3. CENTROS URBANOS MAS CERCANOS AL ATRACTIVO				
NOMBRE DEL POBLADO: <i>Portoviejo</i>		DISTANCIA(Km.): 56		
NOMBRE DEL POBLADO: <i>Manta</i>		DISTANCIA(Km.): 89		
4. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS DEL ATRACTIVO				
C A L I D A D	V A L O R  I N T R I N S E C O	ALTURA (m.s.n.m.):	TEMPERATURA (°C): 25°	PRECIPITACIÓN PLUVIOMÉTRICA (mm/año):
		a) <i>El museo funciona en la planta baja del reloj de la ciudad, su construcción es enteramente en madera con retoques de acero y hierro.</i>		
		b) <i>Construcción que alberga el museo en muy buen estado</i>		
		c) <i>El museo se halla dentro otro de los iconos culturales de Calceta como es el Reloj Publico, y frente a este encontramos el parque Abdón Calderón; ambos en muy buen estado de conservación.</i>		
		d) <i>El museo fue declarado como tal y tiene su fecha de inicio el 29 de Octubre de 1981, bajo acuerdo dictado por la Corporación Municipal, bajo la presidencia del galeno Sr. Rolando Mendoza; los fundadores mentalizadores del mismo fueron: Pedro Loor L., Manuel Félix L., y Leyo Vélez Torres.</i>		

		<p>e) <i>En el interior del museo se puede encontrar un buen número de piezas arqueológicas, (completas o restos) de diferentes culturas como: Machalilla, Tosagua, Manteña, las mismas se hallan mezcladas y no están ordenadas por procedencia o cultura. También existe una colección de los personajes que han hecho historia en el Cantón, documentos históricos que narran todos los procesos y etapas por las que ha pasado el cantón. Finalmente se puede apreciar una amplia colección fotográfica de Calceta antiguo.</i></p> <p>f) <i>Las piezas según los entendidos son legítimas pero con el paso de los años y el poco cuidado que se les ha dado, algunas piezas se han roto/mutilado como es el caso de una computadora que en su base contiene la imagen de un elefante, la misma que hoy en día solo se mantiene se base ya que el resto de la pieza ha desaparecido.</i></p> <p>g) <i>Las piezas se hallan ubicadas en estantes y vitrinas pero falta un poco de orden cronológico y cuidado en el manejo de las mismas.</i></p> <p>h) <i>Las piezas arqueológicas están ubicadas en una vitrina de tres piezas, no poseen un orden cronológico y pueden ser tocados por todos los visitantes. Los documentos históricos se hallan en una vitrina de dos pisos. Las fotografías y demás piezas están ubicadas en las paredes del museo.</i></p> <p>i) <i>Las piezas en su mayoría son confeccionadas de barro cocido.</i></p> <p>j) <i>Las muestras que más llaman la atención son las arqueológicas con imágenes zoomorfas.</i></p> <p>k) <i>Como ya se mencionó la colección no tiene un orden cronológico ni por culturas, pero se diferencian muy bien las colecciones de fotos y documentos del museo.</i></p> <p>l) <i>El museo posee muy buenas piezas pero un estudio de las mismas y un mejor cuidado se hacen necesarios.</i></p>
--	--	---

<b>C A L I D A D</b>	<b>V A L O  R  E X T R I N S E C O</b>	<b>4.1. USOS (SIMBOLISMO)</b>	<b>6. ESTADO DE CONSERVACIÓN DEL ATRACTIVO</b>							
		<i>- Turismo cultural</i> <i>- Fotografía</i> <i>- Investigación</i>	ALTERADO <input type="checkbox"/> NO ALTERADO <input type="checkbox"/> CONSERVADO <input type="checkbox"/> DETERIORADO <input type="checkbox"/> EN PROCESO DE DETERIORO <input type="checkbox"/> CAUSAS:							
		<b>ORGANIZACIÓN Y CUMPLIMIENTO (ACONTECIMIENTOS PROGRAMADOS)</b>	<b>5.1 PATRIMONIO (Atractivos Culturales)</b>							
			<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%;"><b>Nombre:</b></td> <td></td> </tr> <tr> <td><b>Fecha de Declaración:</b></td> <td></td> </tr> <tr> <td><b>Categoría:</b></td> <td>           Patrimonio de la Humanidad <input type="checkbox"/>            Patrimonio del Ecuador <input checked="" type="checkbox"/> </td> </tr> </table>		<b>Nombre:</b>		<b>Fecha de Declaración:</b>		<b>Categoría:</b>	Patrimonio de la Humanidad <input type="checkbox"/> Patrimonio del Ecuador <input checked="" type="checkbox"/>
<b>Nombre:</b>										
<b>Fecha de Declaración:</b>										
<b>Categoría:</b>	Patrimonio de la Humanidad <input type="checkbox"/> Patrimonio del Ecuador <input checked="" type="checkbox"/>									
			<b>6. ESTADO DE CONSERVACIÓN DEL ENTORNO</b>							
			ALTERADO <input type="checkbox"/> NO ALTERADO <input type="checkbox"/> CONSERVADO <input type="checkbox"/> DETERIORADO <input type="checkbox"/> EN PROCESO DE DETERIORO <input type="checkbox"/> CAUSAS:							

A P O Y O	7. INFRAESTRUCTURA VIAL Y DE ACCESO										
	7. TIPO	8. SUBT IPO	9. ESTADO DE LAS VIAS			TRANSPORTE	10. FRECUENCIAS				TEMPORALIDAD DE ACCES
			B	R	M		DIARIA	SEMANAL	MENSUAL	EVENTUAL	DIAS AL AÑO
	TERRESTRE	ASFALTADO		X		BUS	X				365 días
		LASTRADO				AUTOMÓVIL	X				
		EMPEDRADO				4X4	X				DIAS AL MES 30
		SENDERO				TREN					Culturales: Día Inicio: 30 dí
	ACUÁTICO	MARÍTIMO				BARCO					Naturales: Día Fin:
						BOTE					
		FLUVIAL				CANOA					
						OTROS					HORAS AL DIA24
	AÉREO					AVIÓN					Culturales: Día Inicio: 08H0
						AVIONETA					Día Fin: 17H0
					HELICÓPTEROS					Naturales:	
<b>OBSERVACIÓN:</b>											

Nombre:	Hotel Calceta
Dirección:	Av. Estudiantil s/n Salinas
Propietario (a):	Sr. Lenin Basurto
Teléfono:	2686075 - 094795931
Horario de atención.	Lunes a Domingo las 24 horas
Descripción servicio:	La infraestructura del hotel es de planta baja, cuenta con cómodas habitaciones con aire acondicionado, agua caliente, Tv Cable.

Nombre:	Restaurante B y L
Dirección:	Calle Salinas al lado de la Gasolinera "Calceta La Sin Par"
Propietario (a):	Sra. Vicenta Lucas
Teléfono:	2685611
Horario de atención.	De Lunes a Domingo de 11:00 am - 2:00 pm
Descripción servicio:	En el Restaurante B y L se ofrece almuerzos típicos.

Nombre:	Cooperativa de Transportes Reina del Camino
Dirección:	Terminal Terrestre del Cantón Bolívar
Propietario (a):	Asociación de cooperativas Reina del Camino
Teléfono:	2685147
Horario de atención.	De lunes a domingo de 06:35 am - 11:15 pm
Descripción servicio:	Rutas: De Calceta a Guayaquil Ejecutivo: 06:35 am - 10:30 am - 05:20 pm Normal: 12:30 pm De Calceta a Quito Normal: 08:05 am - 10:30 pm Ejecutivo: 12:30 am - 11:15 pm

Anexo N<sup>o</sup>. 2  
Plantilla CSS Free utilizada para la elaboración de la  
aplicación web







# Floral Design

Free Website Templates

Home
About Us
Services
Gallery
Contact Us

## Welcome to Floral Design

*Total 5 pages included in this template. Feel free to download, adapt, and apply this template for any purpose. Maecenas nisl ante, mollis et, tincidunt vitae, feugiat sit amet, mi. Vestibulum urna. Vivamus eu tortor. Phasellus tempus, justo et laoreet varius, odio mi ultrices libero, nec faucibus dui felis eu dui. Cras ac odio ac mi imperdiet sollicitudin.*

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. **Praesent volutpat** dolor at nulla egestas in vestibulum mauris lacinia. Pellentesque habitant morbi tristique senectus et netus et malesuada fames ac turpis egestas. **Sed pretium**, neque hendrerit rhoncus accumsan, nibh tellus pharetra neque, quis rutrum elit justo vitae sapien.

- Aliquam pretium porta odio
- Mauris vel sapien mattis urna luctus
- Praesent sollicitudin mollis leo
- Vivamus fermentum orci viverra nisl
- Quisque venenatis fringilla eros
- Curabitur euismod scelerisque lacus

[Read More...](#)

## Website Templates

Etiam in lorem ac nulla imperdiet sodales. Phasellus in justo at lectus pulvinar ultrices. Mauris ultrices sollicitudin turpis. Fusce non lacus et lorem ornare interdum. Nunc eget urna. Mauris vestibulum felis eget tortor. Praesent mattis varius quam.





[View All](#)

## Latest News



Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit dictumst.



Praesent sed est urna, id adipiscing nunc. Etiam laoreet ante quis.



Cras bibendum, mi vitae pharetra tincidunt sed ullamcorper mauris

[Read More...](#)

## Categories

- [Vestibulum ullamcorper](#)
- [Praesent sollicitudin mollis](#)
- [Etiam in lorem ac nulla](#)
- [Quisque venenatis fringilla](#)

### Navigation

- [Home](#)
- [About Us](#)
- [Services](#)
- [Gallery](#)
- [Contact Us](#)

### Partners

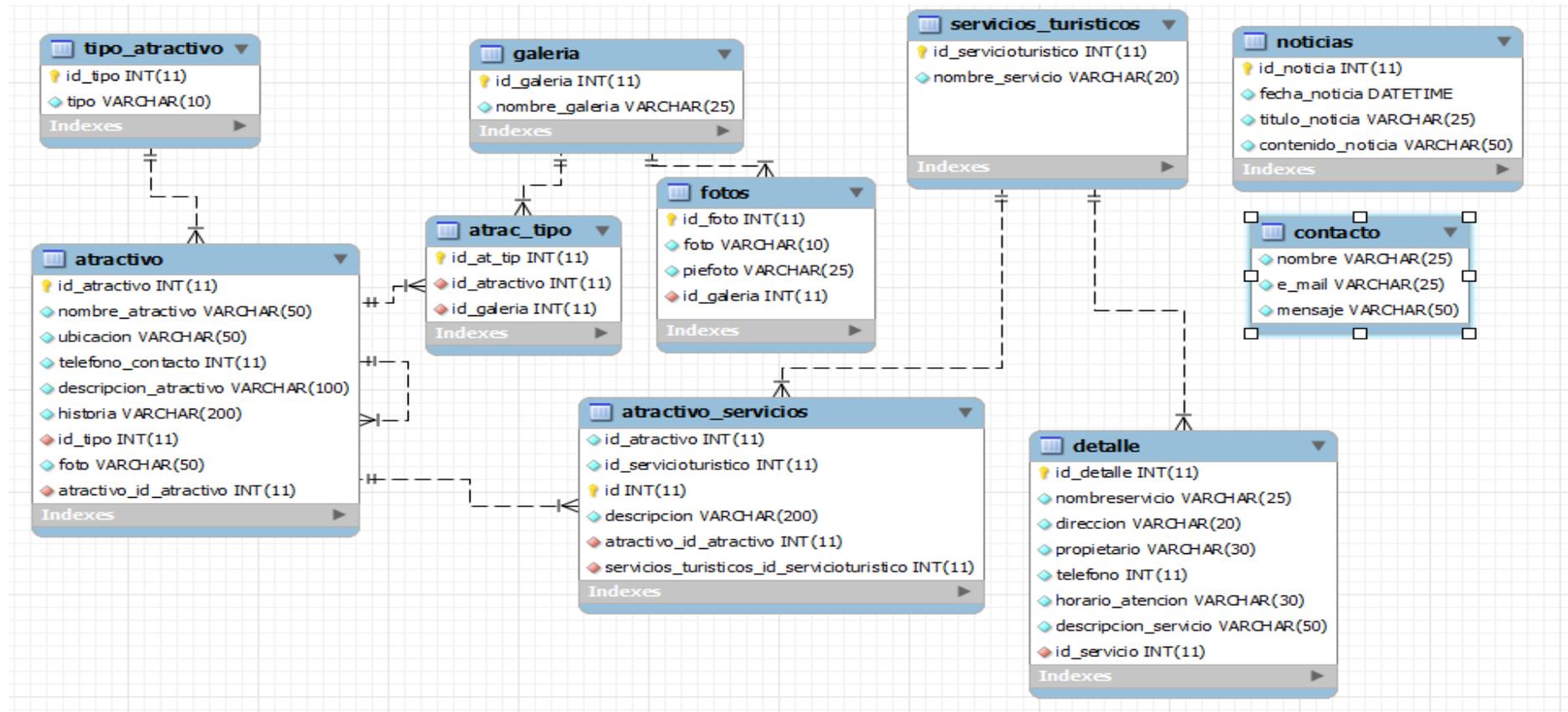
- [Flash Templates](#)
- [Website Templates](#)
- [Flash Websites](#)
- [Premium Themes](#)

### About Us

Cras a volutpat lacus. Ut nisi metus, lobortis vel egestas at, condimentum et purus. Aliquam lectus tortor, vehicula molestie hendrerit non, aliquet nec tortor. In et nibh dolor. Quisque quis neque orci. [More...](#)

Copyright © 2048 [Your Company Name](#) | Designed by [Free CSS Templates](#) | Validate [XHTML](#), & [CSS](#)

Anexo N°. 3  
Diagrama de la base de datos de la aplicación web



Anexo N<sup>o</sup>. 4  
Alojamiento en internet de la aplicación web

FileZilla interface showing a file transfer session from a local directory to a remote server.

**Server:** turismocalceta.com | **Username:** turismoc | **Port:** [empty] | **Connection:** Conexión rápida

**Local Site:** C:\xampp\htdocs\tesis-ana-silvia-andrea\

**Remote Site:** /public\_html

**Local Directory Structure:**

- htdocs
  - forbidden
  - restricted
  - tesis-ana-silvia-andrea
    - css
    - css\_pirobox
    - fotos atractivos culturales

**Remote Directory Structure:**

- .htpasswd
- access-logs
- etc
- mail
- public\_ftp
- public\_html
- tmp

**Local File List:**

Nombre de archivo	Tamaño d...	Tipo de archivo	Última modificación
..			
templatemo_sty...	17.257	Documento de...	30/07/2012 6:22:50
sidebar_log.php	2.521	Archivo PHP	30/07/2012 6:22:50
login.php	2.517	Archivo PHP	30/07/2012 6:22:50
informacion_ser...	1.670	Archivo PHP	30/07/2012 6:22:50
header_log.php	5.943	Archivo PHP	30/07/2012 6:22:50
descripcion_serv...	1.756	Archivo PHP	30/07/2012 6:22:50
descripcion_atra...	1.785	Archivo PHP	30/07/2012 6:22:50
busquedas_log....	623	Archivo PHP	30/07/2012 6:22:50
busqueda_log.p...	4.827	Archivo PHP	30/07/2012 6:22:50

61 archivos y 10 directorios. Tamaño total: 145.045 bytes

**Remote File List:**

Nombre de archivo	Tamaño d...	Tipo de arc...	Última modific...	Permisos	Propietario...
..					
_private		Carpeta de...	29/03/2012 17:...	0755	695 693
_vti_bin		Carpeta de...	08/08/2012 10:...	0755	695 693
_vti_cnf		Carpeta de...	29/03/2012 17:...	0755	695 693
_vti_log		Carpeta de...	29/03/2012 17:...	0755	695 693
_vti_pvt		Carpeta de...	29/03/2012 17:...	0750	695 99
_vti_txt		Carpeta de...	29/03/2012 17:...	0755	695 693
cgi-bin		Carpeta de...	29/03/2012 17:...	0755	695 693
images		Carpeta de...	29/03/2012 17:...	0755	695 693
tesis-ana-silvia-andrea		Carpeta de...			

3 archivos y 9 directorios. Tamaño total: 4.565 bytes

**Transfer Queue:**

Servidor/Archivo local	Dirección	Archivo remoto	Tamaño	Prioridad	Estado
turismoc@turismocalceta.c...					
C:\xampp\htdocs\tesis-an...	-->>	/public_html/tesis-ana-silvia-...	3.144	Normal	Transfiriendo
	00:00:00 transcurrido	Quedan --:--:--	3.144 bytes (? B/s)		100.0%
C:\xampp\htdocs\tesis-an...	-->>	/public_html/tesis-ana-silvia-...	2.220	Normal	Transfiriendo

**Archivos en cola (706)** | Transferencias fallidas | Transferencias satisfactorias (145)

En cola: 551,7 MiB