

# **CAPÍTULO I**

## **CONCEPTOS Y FUNDAMENTOS BÁSICOS**

### **1.1 Generalidades del Municipio de Latacunga**

#### **1.1.1 Breve Reseña Histórica**

La Constitución expedida por las Cortes de Cádiz en 1813 dispone en sus artículos 267 y 276 se creen Cabildos Constitucionales en América. La Real Audiencia de Quito instruye, en tal virtud, el Corregidor de Latacunga, Jorge de Ricaurte, el 21 de Octubre de 1813, que convoque las Juntas Electorales para tal objeto. En forma solemne se instala el Cabildo en la iglesia de la Matriz, con asistencia de los electores.

Por diversas circunstancias no se cumple con este mandato en otros lugares, según comunica el Corregidor a Quito, el 8 de noviembre del mismo año. La Constitución había sido promulgada con la más grande solemnidad y jurada en la misma Iglesia Mayor. Fue calificada de documento sabio y brillante. Dos años después el mismo Corregidor indica al Presidente, Gobernador y Capitán General, Toribio Montes, que habíase promulgado por bando la Cédula Real los Cabildos Constitucionales.

De manera que de inmediato quedó “Extinguido el que se hallaba establecido en este Asiento”. La orden era del 30 de agosto de 1815, reaparece el Cabildo pocos años después. Más tarde los Municipios son constituidos como una sociedad política, autónoma, subordinada al orden político constitucional del Estado, con personería Jurídica de derecho público, patrimonio propio y capacidad para lograr el bien común local y atender las necesidades del Cantón.<sup>1</sup>

### **1.1.2 Objetivos**

Los objetivos esenciales del Municipio de acuerdo con la Ley son los siguientes:

- Procurar el bienestar material de la colectividad y contribuir al fomento y protección de los sectores locales.
- Planificar e impulsar el desarrollo físico del cantón y sus áreas urbanas y rurales.
- Acrecentar el espíritu de nacionalidad, el civismo y la confraternidad de los asociados, para lograr el creciente progreso y la indisoluble unidad de la Nación.

---

<sup>1</sup> **Fuente:** Tomado del libro Significación de Latacunga en la Historia del Ecuador y América, Pág. 15.

- En forma complementaria le corresponde cooperar con otros niveles gubernativos en el desarrollo y mejoramiento de la cultura, la educación y la asistencia social.

### **1.1.3 Funciones**

Son funciones primordiales del Municipio, las siguientes:

- Dotación de sistemas de agua potable y alcantarillado.
- Construcción, mantenimiento, aseo, embellecimiento y reglamentación del uso de caminos calles, parques, plazas y demás espacios públicos.
- Recolección, procesamiento o utilización de residuos.
- Dotación y mantenimiento del alumbrado público.
- Control de alimentos: forma de elaboración, manipuleo y expendio de víveres.
- Ejercicio de la policía de moralidad y costumbres.
- Control de construcciones.
- Autorización para el funcionamiento de locales industriales, comerciales y profesionales y su control.
- Servicio de cementerios.
- Fomento del turismo.
- Servicio de mataderos y plazas de mercado.

#### **1.1.4 Misión**

Municipio participativo y solidario sensible a las necesidades de la comunidad, que utilizando de manera transparente y óptima sus recursos en consenso con los estamentos institucionales y la ciudadanía, contando con un talento humano capaz y comprometido y altamente competitivo.

#### **1.1.5 Visión**

Municipio honesto, responsable y solvente; con tecnología de punta con alta responsabilidad social hacia la comunidad para lograr un desarrollo sostenido y sustentable, que satisfaga plenamente las necesidades y expectativas de la comunidad.<sup>2</sup>

#### **1.1.6 Organigrama Estructural**

**Ver Anexo N° 1.1**

#### **1.1.7 Estructura Orgánica Funcional**

El Municipio para el cumplimiento de sus funciones está integrado por los siguientes procesos en la administración de trabajo, como se describe en la **Tabla N° 1.1**

---

<sup>2</sup> **Fuente:** Sistema de Planificación Estratégica Ilustre Municipio de Latacunga 2005 - 2010

**Proceso Legislativo.-** Que determina las políticas en las que se sustentarán los demás procesos institucionales para el logro de objetivos. Su competencia se traduce en los actos normativos, resolutivos y fiscalizadores.

Está integrado por:

- El Concejo Municipal.

**Proceso Gobernante.-** Que orienta y ejecuta la política trazada por el proceso legislativo; le compete tomar las decisiones, impartir las instrucciones para que los demás procesos bajo su cargo se cumplan. Es el encargado de coordinar y supervisar el cumplimiento eficiente y oportuno de las diferentes acciones y productos.

Está integrado por:

- La Alcaldía.

**Proceso Asesor.-** Que corresponde al consultivo, de ayuda o de consejo a los demás procesos. Su relación es indirecta con respecto a los procesos sustantivos u operativos. Sus acciones se perfeccionan a través del Proceso Gobernante, quien podrá asumir, aprobar, modificar los proyectos, estudios o informes presentados por el Proceso Asesor.

Está integrado por:

- Comisiones Especiales y Permanentes del Concejo.
- Gestión Legal
- Planificación y Desarrollo

**Procesos Habilitantes o de Apoyo.-** Es el que presta asistencia técnica y administrativa de tipo complementario a los demás Procesos.

Está integrado por:

- Gestión Administrativa
- Gestión Financiera
- Secretaría General
- Comisaría y Policía

**Procesos Sustantivos o Productivos; Generador de Valor.-** Que es el encargado de la ejecución directa de las acciones de las diferentes gerencias de productos y de servicios hacia el cliente; encargado de cumplir directamente con los objetivos y finalidades de la Municipalidad, ejecuta los planes, programas, proyectos y demás políticas y decisiones del Proceso Gobernante. Los Productos y servicios que entrega al cliente, lo perfeccionan con el uso eficiente de recursos y al más bajo costo, y forma parte del proceso agregado de valor.

Está integrado por:

- Gestión de Obras Públicas
- Gestión de Desarrollo Local
- Gestión de Avalúos y Catastros
- Gestión de Agua Potable y Alcantarillado
- Gestión de Educación Cultura y Deportes
- Gestión de Patronato y Bienestar Social.<sup>3</sup>

**Tabla Nº 1.1** Estructura Orgánico Funcional

PROCESOS	EQUIPOS INTEGRANTES	SUBPROCESOS
LEGISLATIVO	Concejo	
GOBERNANTE	Alcaldía	
ASESOR	Comisiones Especiales y Permanentes.	
	Gestión Legal	
	Gestión de Planificación y Desarrollo	-Planificación Estratégica -Estudios y Proyectos, Comisaría de -Construcciones -Control Ambiental
HABILITANTES O	Gestión Administrativa	-Recursos Humanos; -Informática; -Adquisiciones;

<sup>3</sup> **Fuente:** Orgánico Funcional por Procesos, Asesoría Asociación de Municipalidades Ecuatorianas.

DE APOYO	Gestión Financiera	-Contabilidad -Tesorería -Rentas -Bodega
	Secretaría General	Comisaría y Policía
SUSTANTIVOS – GENERADOR DE VALOR	Gestión de Obras Públicas	-Ingeniería y Viabilidad -Construcción y -Mantenimiento -Fiscalización
	Gestión de Desarrollo Local	-Sanidad Local y Desechos Sólidos -Servicios Públicos
	Gestión de Avalúos y Catastros	-Estudios Y Estadística -Catastros
	Gestión de Agua Potable y Alcantarillado	-Área Urbana, -Área Rural
	Gestión de Educación, Cultura y Deportes	-Bibliotecas y Museos, -Centros Artesanales
	Gestión de Patronato y Servicio Social	-Mujer y Familia -Niñez y Adolescencia

**Fuente:** Ilustre Municipio de Latacunga

## 1.2 Internet

### 1.2.1 Definición

Internet es una gran red de redes, también llamada supercarretera de información. Es el resultado de la interconexión de miles de computadoras de todo el mundo. Todas ellas comparten los protocolos de comunicación,

es decir que todos hablan el mismo lenguaje para ponerse en contacto unas con otras.<sup>4</sup>

### 1.2.2 Ventajas

Sus Ventajas son las siguientes:

- El costo de la comunicación entre computadoras en todo el mundo está al alcance de los usuarios.
- La facilidad de intercambiar información, hacer uso del correo electrónico, obtener software de diferente índole, con usuarios de todo el mundo.
- Proporciona una agenda de viajes a cualquier parte del mundo en la que cada día un creciente número de viajeros deciden su destino turístico y realizan sus reservas a través de la red.
- Facilidad de distribución y actualización de información corporativa.
- Fortalecimiento del comercio electrónico.
- Para el estudiante y el investigador, internet puede ser la más completa, variada y actualizada biblioteca que jamás haya existido.<sup>5</sup>

---

<sup>4</sup> **Fuente:** Kahn Louis, Construya su Propio Web Pág. 2 - 3

<sup>5</sup> **Fuente:** [www.monografías.com/trabajos11/internet,importancia.html](http://www.monografías.com/trabajos11/internet,importancia.html)

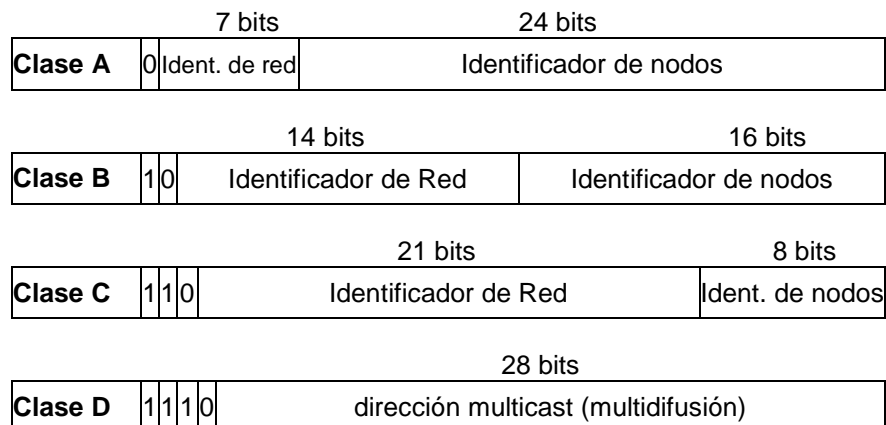
### 1.2.3 Direcciones IP

Cada ordenador que se conecta a internet se identifica por medio de una **dirección IP**. Ésta se compone de 4 números comprendidos entre el 0 y el 255, separados por puntos y cada uno indica una subred. Así, por ejemplo una dirección IP podría ser: 155.210.13.45.

No está permitido que coexistan en la red dos ordenadores distintos con la misma dirección IP, puesto que de ser así, la información solicitada por uno de los ordenadores no sabría a cual de ellos dirigirse.

Las direcciones de internet se han dividido en las clases primarias A, B y C. La clase D está formada por direcciones que identifican no a un host, sino a un grupo de ellos como se indica en el **Gráfico Nº 1.1**

**Gráfico Nº 1.1** Clases de Direcciones (IP)



**Fuente:** Internet

- La clase A contiene 7 bits para direcciones de red, con lo que permite tener hasta 128 redes. Las direcciones estarán comprendidas entre 0.0.0.0. y 127.255.255.255, y la máscara de subred será 255.0.0.0.
- La clase B contiene 14 bits para direcciones de red y 16 bits para direcciones de hosts. Las direcciones estarán comprendidas entre 128.0.0.0. y 191.255.255.255, y la máscara de subred será 255.255.0.0.
- La clase C contiene 21 bits para direcciones de red y 8 para hosts. Las direcciones estarán comprendidas entre 192.0.0.0. y 223.255.255.255, y la máscara de subred será 255.255.255.0.
- La clase D se reserva todas las direcciones para multidestino (multicast), es decir, un ordenador transmite un mensaje a un grupo específico de ordenadores de esta clase. Las direcciones estarán comprendidas entre 224.0.0.0. y 239.255.255.255.
- La clase E se utiliza exclusivamente para fines experimentales. Las direcciones están comprendidas entre 240.0.0.0. y 247.255.255.255.<sup>6</sup>

#### **1.2.4 Nombres de Dominio**

Los nombres de dominio, son la traducción para las personas de las direcciones IP, las cuales son útiles sólo para los ordenadores. Así por

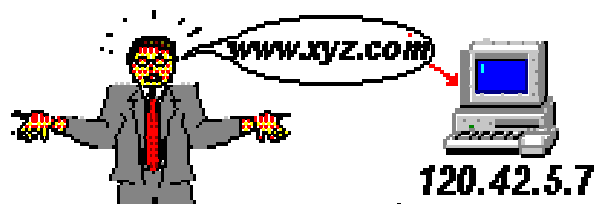
---

<sup>6</sup> **Fuente:** Comer Douglas, Redes Globales de Información con Internet y TCP/IP, Pág. 60-63

ejemplo, **yahoo.com** es un nombre de dominio. Como se puede ver, los nombres de dominio son palabras separadas por puntos, en vez de números en el caso de las direcciones IP. Estas palabras pueden darnos idea del ordenador al que nos estamos refiriendo.

Los ordenadores servidor tienen un nombre de dominio, en cambio, los ordenadores cliente, no lo necesitan, puesto que ningún usuario de la red va a pedirles información. Un ejemplo de nombre de dominio se indica en el **Gráfico N° 1.2**.

**Gráfico 1.2.** Nombre de Dominio



**Fuente:** Internet

Algunos dominios usuales son los siguientes:

- edu: Aquí se incluyen casi todas las universidades o centros de investigación.
- com: Compañías u organizaciones con fines comerciales.

- org: Organizaciones no comerciales. Las redes UUCP privadas se encuentran aquí.
- net: Pasarelas y otros nodos administrativos de la red.
- mil: Nodos militares.
- gov: Nodos del gobierno.<sup>7</sup>

## **1.2.5 World Wide Web**

### **1.2.5.1 Definición de la WWW**

La World Wide Web es el servicio más importante, moderno y potente de internet, para ofrecer información. Se trata de un sistema de distribución de información mediante páginas electrónicas, que no son más que documentos en formato hipertexto que puede contener: texto, imágenes, música, video, beneficiándose de una interfaz totalmente gráfica.<sup>8</sup>

### **1.2.5.2 Navegadores que se utilizan**

Una vez que el usuario esta conectado a internet, tiene que instalar un programa capaz de acceder a páginas web y enlazar unas a otras siguiendo los vínculos marcados en ella.

---

<sup>7</sup> **Fuente:** Sheldon Tom, Manual de Microsoft Internet Information Server, Pág. 165-171

<sup>8</sup> **Fuente:** Kahn Louis, Construya su propio Web, 7-9

El programa que se usa para leer los documentos de hipertexto se llama “navegador”, “browser”, “visualizador” o “cliente” y cuando seguimos un enlace decimos que estamos navegando por la web.

Mediante los navegadores modernos, podemos acceder a hojas de cálculo, base de datos, video y sonido. Pero el diseño de páginas debe mantener un equilibrio entre utilizar todas las capacidades y la posibilidad de ser leídas por cualquier tipo de navegador.

Los navegadores más conocidos son:

- Mosaic
- Microsoft Internet Explorer
- Netscape Navigator

**Mosaic.**- Fue el primer navegador de internet. Posteriormente Microsoft adquirió Mosaic con toda su experiencia y parte de su gente. Esto fue una buena operación por parte de Microsoft, que con el paso del tiempo le ha llevado a ser el navegador más utilizado.

**Microsoft Internet Explorer.**- Tienen capacidades diferentes y es importante cuando se crea una página web, además de un buen diseño, tener en cuenta la compatibilidad, es decir, programar páginas de modo que las acepte cualquier navegador.

**Netscape.-** Es el que soporta más y mejores efectos, incluido programas embebidos en el propio texto (versión 2.0 en adelante), escritos en lenguaje Java (algo muy parecido al lenguaje C), que son interpretados por el visualizador, y que permiten realizar páginas “inteligentes”.<sup>9</sup>

### **1.2.5.3 Portales Web**

#### **1.2.5.3.1 Definición**

Portal es un término, sinónimo de puente, para referirse a un sitio web que sirve o pretende servir como un sitio principal de partida para los usuarios que se conectan al World Wide Web. Los portales tienen gran reconocimiento en internet por el poder de influencia que tienen sobre grandes comunidades.

Un portal web es un sitio dinámico, que ofrece las herramientas necesarias para transformar la navegación web en una experiencia interactiva. Los usuarios tienen rápido y claro acceso a la información, las páginas mantienen una lógica precisa entre sí. A su vez, el contenido se renueva de manera periódica, condición necesaria para que el navegante regrese.<sup>10</sup>

---

<sup>9</sup> **Fuente:** [www.on.net.ec/apg/situac.html](http://www.on.net.ec/apg/situac.html)

<sup>10</sup> **Fuente:** <http://www.tejedoresdelweb.com>

### 1.2.5.3.2 Características

Características comunes de todo portal:

- Pretenden convertirse en la puerta de entrada al web de referencia.
- Ofrecen servicios gratuitos de utilidad para el internauta.
- Cuentan con un motor de búsqueda, bien sea de recursos propios como de ajenos.
- Buscan su viabilidad económica a partir de la inserción de publicidad.

### 1.2.5.3.3 Tipología

Cuando se lleva a cabo una clasificación de los diferentes tipos de portales, su diversidad se limita, básicamente a:

**Portales genéricos.-** También son conocidos como portales horizontales e incluso como megaportales. Ofrecen información destinada, en principio, a toda la comunidad internauta.

Tienen el defecto de que al querer ofrecer información válida para todo el mundo, no profundizan ampliamente en ninguna. Son adecuados para navegantes que no tengan inclinaciones previas con respecto al tipo de contenido que esperan obtener.

**Portales especializados.-** Denominados también portales verticales. Suelen centrarse exclusivamente en un aspecto dentro de un ámbito geográfico o temática (finanzas, actualidad, salud), o bien, adapta sus contenidos a la necesidad del cliente (tanto información como servicios).<sup>11</sup>

## **1.3 Requerimientos Informáticos**

### **1.3.1 Sistema Operativo**

Un sistema operativo es el software básico que una vez cargado, normalmente al encender el ordenador, maneja, coordina y controla los procesos y los programas (llamados aplicaciones).

#### **1.3.1.1. Windows**

Microsoft Windows es el nombre de una familia de sistemas operativos desarrollados por la empresa de software Microsoft Corporation. Todos ellos tienen en común el estar basados en una interfaz gráfica de usuario basada en el paradigma de ventanas (de ahí su nombre en inglés).<sup>12</sup>

---

<sup>11</sup> **Fuente:** [www.uoc.edu/web/esp/art/uoc/0107029/portales.html#2.1](http://www.uoc.edu/web/esp/art/uoc/0107029/portales.html#2.1)

<sup>12</sup> **Fuente:** <http://www.monografias.com/trabajos16/sistema-operativo/sistema-operativo.shtml>

## 1.3.2 Lenguajes de Programación Web

### 1.3.2.1 PHP

PHP (acrónimo de “PHP: Procesador de Hipertexto”) es un lenguaje interpretado de alto nivel, con variables, sentencias condicionales, bucles, funciones, similar a otros lenguajes como C o C++; ejecutado en el servidor y el resultado es enviado al navegador, que normalmente es una página HTML, como se observa en el **Gráfico N° 1.3**

**Gráfico 1.3 PHP**



**Fuente:** Internet

#### 1.3.2.1.1 Características

- PHP es un lenguaje basado en herramientas con licencia de software libre.

- PHP puede hacer cualquier cosa que se pueda hacer con un script CGI, como procesar la información de formularios, generar páginas con contenidos dinámicos, o mandar y recibir cookies.
- Soporte para trabajar con múltiples bases de datos.
- Soporta el uso de otros servicios que usen protocolos como IMAP, SNMP, NNTP, POP3, HTTP y derivados.
- Facilidad de aprendizaje.
- Portabilidad de código entre diferentes plataformas.<sup>13</sup>

### 1.3.2.2 HTML

HTML (HyperText Markup Lenguaje), es un lenguaje que sirve para escribir hipertexto, es decir, documentos de texto presentado de forma estructurada, con enlaces que conducen a otros documentos o a otras fuentes de información (por ejemplo bases de datos).

La estética de los documentos escritos en HTML no se limita a texto digamos normal; consigue todos los efectos que habitualmente se pueden producir con un moderno procesador de textos: negrita, cursiva, distintos tamaños y fuentes, tablas, párrafos tabulados, sangrías, incluso texto y fondo de página de colores, y muchos más.

---

<sup>13</sup> **Fuente:** <http://otri.us.es/recursosPHP/manual/index.htm>

### 1.3.2.2.1 Características

- HTML es un lenguaje para crear páginas web, que pueden ser vistas por el usuario mediante un navegador.
- Permite definir efectos en el texto de manera similar a como se hacía en los antiguos procesadores de texto.
- El usuario puede escribir el código HTML directamente o utilizar alguno de los excelentes editores.
- Permite la introducción de referencias a otras páginas por medio de los enlaces de hipertexto.<sup>14</sup>

### 1.3.2.3 JAVASCRIPT

Es un lenguaje de programación compacto y orientado a objetos, destinado al desarrollo de aplicaciones de internet que actúa a modo de complemento de HTML. El código Java Script se integra en el mismo archivo con el texto en formato HTML y es interpretado por el navegador.

#### 1.3.2.3.1 Características

- Interpretado por el navegador.
- Orientado a objetos. El código se utiliza en objetos integrados y extensibles pero no utiliza clases o herencia.

---

<sup>14</sup> Fuente: <http://www.ocea.es/forem/guiahtml.htm>

- Código integrado con HTML
- No es estricto en los tipos de variables, no necesitan declararse.
- Podemos realizar muchas aplicaciones que hacen que una página se convierta en un verdadero programa interactivo.<sup>15</sup>

### 1.3.3 Base de Datos

Una base de datos es sencillamente un conjunto de datos relacionados que se almacenan de forma que se pueda acceder a ellos, por lo que están orientadas a resolver los problemas asociados al manejo de grandes volúmenes de información.

#### 1.3.3.1 MySQL

MySQL es ideal para pequeñas y medianas aplicaciones, y además está disponible para distintas plataformas; también se puede crear bases de datos, modificarlas, y asignarles diferentes permisos de acceso según se vaya creando usuarios. Además, desde internet, se puede interactuar con ellas y crear scripts php.

En MySQL, la base de datos está disponible para varios usuarios de forma simultánea, deben existir mecanismos que aseguren que las

---

<sup>15</sup> **Fuente:** <http://www.iac.es/galeria/westend/node4.htm>

interrelaciones entre registros se mantienen coherentes, que se respetan las dependencias de existencia y que las claves únicas no se repitan.

#### **1.3.3.1.1 Características**

- MySQL es compacto y eficiente, con los recursos del sistema y tiene menos requerimientos que otros servidores de base de datos.
- Gran portabilidad entre sistemas ya que es muy importante para aquellos que desean migrar a una plataforma diferente en el futuro.
- Con pocas líneas de código PHP se pueden administrar datos guardados en una base MySQL, agregando, eliminando o actualizando campos y registros.
- Tiene la capacidad de exportar e importar información de un modo sencillo y remoto.
- MySQL es más rápido que otros servidores de base de datos.<sup>16</sup>

#### **1.3.4 Servidor**

##### **1.3.4.1 Apache**

Apache es un servidor de páginas web, que permite poner a disposición un sitio web (páginas html, archivos y servicios); es de código abierto para diferentes plataformas (Unix, Linux, Windows, etc.) en Windows se

---

<sup>16</sup> **Fuente:** <http://www.w3c.org/TR/1999/REC-html401-19991224/loose.dtd>

utiliza un emulador, aunque este no se lo considera tan robusto como el apache de Unix y actualmente es el servidor más utilizado en internet.

#### **1.3.4.1.1 Características**

- Es un servidor web flexible, rápido y eficiente continuamente actualizado y adaptado a los nuevos protocolos (HTTP).
- Puede ser adaptado a diferentes entornos y necesidades, con los diferentes módulos de apoyo y con la API de programación de módulos.
- Es extensible gracias a ser modular se han desarrollado diversas extensiones entre las que destaca PHP, un lenguaje de programación del lado del servidor.
- Control de eficiencia en cuanto a rendimiento y ancho de banda.
- Posibilidad de realizar transacciones seguras.
- Posibilidad de realizar “hospedajes virtuales”.<sup>17</sup>

#### **1.3.5 Diseñadores de Páginas Web**

##### **1.3.5.1 Dreamweaver**

Macromedia Dreamweaver MX es un editor HTML para diseñar, codificar y desarrollar sitios, páginas y aplicaciones web. Si desea puede controlar

---

<sup>17</sup> **Fuente:** <http://es.tldp.org/Presentaciones/200102linuxcol/linux-serv-internet/linux-serv-internet/apache-10.html>

manualmente el código HTML o también trabajar en un entorno de edición visual.

#### **1.3.5.1.1 Características**

- Con la utilización de las funciones de edición visual de Dreamweaver se puede crear páginas de forma rápida, sin escribir una sola línea de código.
- Si se prefiere crear el código manualmente, el editor incluye numerosas herramientas y funciones relacionadas con la codificación.
- Se puede crear aplicaciones web dinámicas basadas en bases de datos empleando lenguajes de servidor como ASP, ASP.NET, ColdFusion Markup Language (CFML), JSP y PHP.<sup>18</sup>

#### **1.3.5.2 Fireworks**

Es la solución perfecta que permite a los diseñadores y desarrolladores crear, diseñar y producir elementos gráficos web profesionales.

##### **1.3.5.2.1 Características**

- Es una herramienta para diseñar con rapidez elementos gráficos, animaciones.

---

<sup>18</sup> **Fuente:** [www.aulaclic.es/dreamweaverMX/f\\_dreamweavermx.htm](http://www.aulaclic.es/dreamweaverMX/f_dreamweavermx.htm)

- Produce archivos pequeños y de la más alta calidad en el menor número de pasos posibles.
- Da el control completo sobre cada uno de los aspectos relacionados con la optimización del color.
- La integración de Fireworks con productos de Macromedia, como Dreamweaver y Flash, permite obtener una solución web global.<sup>20</sup>

### 1.3.5.3 Swish

Swish permite crear animaciones de texto; con sofisticados efectos sin necesidad de construir manualmente letra por letra, se puede hacer que el texto estalle, haga oleadas, se mueva, caerse, elevarse, distorsionarse, añadir imágenes, sonidos y mucho más.

#### 1.3.5.3.1 Características

- Es un programa sencillísimo de utilizar y además crea excelentes animaciones de texto e imágenes.
- Swish esta un poco limitado en el ámbito de efectos.
- Se crea animaciones en muy corto tiempo.
- Es práctico y recomendable para todas las personas que tienen páginas web y quieren introducir elementos flash sencillos.<sup>21</sup>

---

<sup>20</sup> Fuente: [www.macromedia.com/es/software/fireworks/productinfo.htm](http://www.macromedia.com/es/software/fireworks/productinfo.htm)

<sup>21</sup> Fuente: <http://www.w3c.org/TR/1999/REC-html401-19991224/loose.dtd>

## **1.3.6 Herramienta CASE**

### **1.3.6.1 Power Designer**

Es una herramienta que permite el modelamiento de datos y el diseño de base de datos; los diferentes modelos se desarrollaran en Power Designer data analyst y data architect.

El Power Designer data analyst permite representar los procesos funcionales aplicados a los datos de un sistema de información y realiza las siguientes funciones:

- Analiza los procesos de un sistema
- Representa estos procesos en la forma de un modelo
- Crea una estructura de árbol jerárquico que representan estos procesos.
- Genera un diccionario de datos.

El Power Designer data architect permite desarrollar el modelo conceptual del proyecto.

Realiza las siguientes funciones:

- Representa la organización de datos en un formato gráfico.

- Verifica la validez del plan de los datos.
- Especifica la aplicación física del banco de datos.
- Representa la estructura lógica global de un banco de datos.<sup>22</sup>

### **1.3.7 Lenguaje de Programación**

#### **1.3.7.1 Visual Fox Pro**

Es un sistema orientado a objeto, desde Visual FoxPro podemos crear formularios, base de datos, informes, vistas, proyectos entre otros, en el desarrollo de aplicaciones.

Podemos crear los elementos de un proyecto por separado y luego agregarlos o crear un proyecto y desde éste ir agregando los elementos que deba contener.

##### **1.3.7.1.1 Características**

- Se puede programar aplicaciones rápidamente con ayuda de los asistentes, los generadores, las barras de herramientas y los diseñadores.
- Es un gestor de base de datos, orientado a la programación de objetos, acelera la programación mediante la creación de subclases.

---

<sup>22</sup> Fuente: <http://www.inei.gob.pe/powerdesigner/bancopub/Inf/Lib5022/CAP-01.HTM>

- Permitir el acceso simultáneo a los componentes de base de datos.
- Los datos se almacenan en forma de tablas, estas tablas conforman la base de datos que permite realizar consultas.
- Hace que la programación sea sencilla, estructurada y fácil de entender.
- Con la aplicación de formularios permite la integración de una interfaz con el usuario y base de datos.<sup>23</sup>

### **1.3.8 Transmisión de Archivos**

#### **1.3.8.1 FTP**

FTP es un estándar de internet que permite mover o copiar archivos de una computadora a otra; trabaja estableciendo una conexión entre una PC y un servidor web.

Al conectar el servidor web usualmente solicita el nombre de usuario y contraseña, pero si se usa alguno de los programas de FTP, esa información puede quedar grabada y no será necesario escribirla cada vez que se realiza la conexión. En la mayoría de los programas de FTP, para mover o copiar archivos se lo hace de una manera muy parecida al explorador de Windows.<sup>24</sup>

---

<sup>23</sup> **Fuente:** [www.monografias.com/trabajos4/foxpro/foxpro.shtml](http://www.monografias.com/trabajos4/foxpro/foxpro.shtml)

<sup>24</sup> **Fuente:** <http://www.iac.es/galeria/westend/nod1.htm>

## CAPÍTULO II

### ANÁLISIS DE RESULTADOS

#### 2.1 Análisis e interpretación de resultados de las encuestas realizadas a los directores departamentales y empleados.

##### 1. ¿Cómo calificaría los servicios que presta el Ilustre Municipio de Latacunga?

**Tabla N° 2.1**

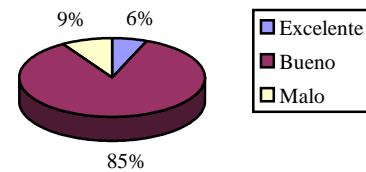
Calificación de los servicios del Ilustre Municipio de Latacunga

Calificación	Frecuencia	Porcentaje
Excelente	8	6
Bueno	106	85
Malo	11	9
<b>Total</b>	<b>125</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta  
Elaborado por: Las autoras

**Gráfico N° 2.1**

Calificación de los servicios del Ilustre Municipio de Latacunga



Fuente: Encuesta  
Elaborado por: Las autoras

De los 125 encuestados en el Ilustre Municipio de Latacunga 8 personas que equivalen al 6% manifestaron que los servicios que presta esta Institución son excelentes, mientras que 106 de ellos equivalente al 85% opinaron que los servicios de esta Institución son buenos y 11 de los encuestados que equivalen al 9% dieron a conocer que los servicios que brinda la Municipalidad son malos.

2. ¿Qué grado de dificultad, considera que tienen los usuarios cuando acuden a realizar alguna diligencia?

**Tabla N° 2.2**

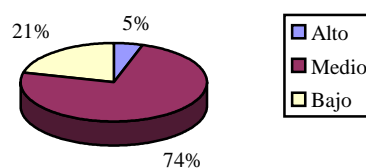
Grado de dificultad que tienen los usuarios al realizar sus diligencias en el Ilustre Municipio de Latacunga

Grado de dificultad	Frecuencia	Porcentaje
Alto	6	5
Medio	92	74
Bajo	27	21
<b>Total</b>	<b>125</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta  
Elaborado por: Las autoras

**Gráfico N° 2.2**

Grado de dificultad que tienen los usuarios al realizar sus diligencias en el Municipio de Latacunga



Fuente: Encuesta  
Elaborado por: Las autoras

De las encuestas realizadas a 125 personas en el Ilustre Municipio de Latacunga 6 de ellos que equivalen al 5% manifestaron que existe un alto grado de dificultad cuando los usuarios acuden a realizar sus diligencias en esta Institución, mientras que 92 de ellos equivalente al 74% consideran que existe una mediana dificultad, 27 de los encuestados que equivalen al 21% manifestaron que los usuarios no tienen ninguna dificultad.

**3. ¿Considera usted que los requisitos de los diferentes trámites que se gestionan en la Municipalidad son conocidos por los usuarios?**

**Tabla Nº 2.3**

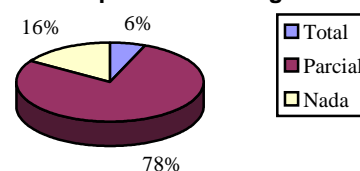
**Conocimiento que tienen los usuarios de los trámites diversos que se gestionan en el Ilustre Municipio de Latacunga**

Conocimiento	Frecuencia	Porcentaje
Total	8	6
Parcial	97	78
Nada	20	16
<b>Total</b>	<b>125</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta  
Elaborado por: Las autoras

**Gráfico Nº 2.3**

**Conocimiento que tienen los usuarios de los trámites diversos que se gestionan en el Ilustre Municipio de Latacunga**



Fuente: Encuesta  
Elaborado por: Las autoras

De los 125 encuestados, 8 de ellos que equivalen al 6% manifestaron que los usuarios conocen totalmente los trámites que se realizan en esta Institución, mientras que 97 de ellos equivalente al 78% consideran que los usuarios conocen parcialmente, 20 encuestados que equivale al 16% opinaron que los usuarios desconocen los trámites que deben realizar cuando acuden a efectuar sus diligencias.

4. ¿Indique los servicios que usted conoce, que presta el Ilustre Municipio de Latacunga?

**Tabla N° 2.4**

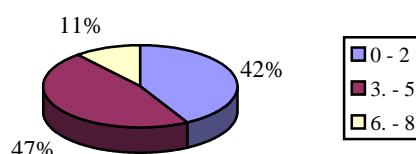
**Servicios que conocen los funcionarios y empleados de la Municipalidad**

Número de Servicios indicados	Frecuencia	Porcentaje
0 – 2	52	42
3 – 5	59	47
6 – 8	14	11
<b>Total</b>	<b>125</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta  
Elaborado por: Las autoras

**Gráfico N° 2.4**

**Servicios que conocen los funcionarios y empleados de la Municipalidad**



Fuente: Encuesta  
Elaborado por: Las autoras

De las encuestas realizadas a 125 personas, sobre los servicios que presta el Ilustre Municipio de Latacunga 52 de ellos que equivalen al 42% mencionaron desde 0 a 2 servicios de la Municipalidad; mientras que 59 encuestados equivalente al 47% indicaron entre 3 a 5 servicios; en tanto que 14 de ellos que equivale al 11% citaron de 6 a 8 servicios que brinda esta Institución.

5. ¿Considera usted que la ciudadanía conoce de la gestión Municipal?

**Tabla N° 2.5**

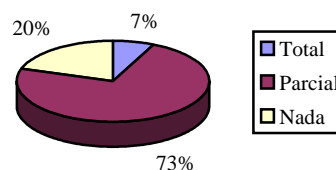
**Nivel de conocimiento de la ciudadanía sobre la Gestión Municipal**

Conocimiento	Frecuencia	Porcentaje
Total	9	7
Parcial	91	73
Nada	25	20
<b>Total</b>	<b>125</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta  
Elaborado por: Las autoras

**Gráfico N° 2.5**

**Nivel de conocimiento de la ciudadanía sobre la gestión Municipal**



Fuente: Encuesta  
Elaborado por: Las autoras

De los 125 encuestados, 9 de ellos que equivalen al 7% manifestaron que los usuarios conocen totalmente la gestión que realiza la Municipalidad, mientras que 91 de ellos equivalente al 73% consideran que los usuarios conocen parcialmente, 25 encuestados que equivale al 20% opinaron que los usuarios desconocen la gestión Municipal.

6. ¿A través de que medios de información considera usted que la ciudadanía conoce de la gestión Municipal ?

**Tabla N° 2.6**

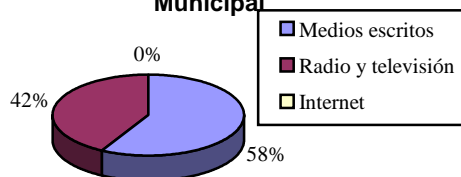
Medios de Información por los cuales se conoce de la Gestión Municipal

Medios de Información	Frecuencia	Porcentaje
Medios escritos	72	58
Radio y Televisión	53	42
Internet	0	0
<b>Total</b>	<b>125</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta  
Elaborado por: Las autoras

**Gráfico N° 2.6**

Medios de información por los cuales se conoce de la Gestión Municipal



Fuente: Encuesta  
Elaborado por: Las autoras

De las encuestas realizadas a 125 personas en el Ilustre Municipio de Latacunga 72 de ellos que equivalen al 58% manifestaron que la gestión Municipal es conocida por los usuarios a través de medios escritos; mientras que 53 encuestados equivalente al 42% consideran que la ciudadanía es informada a través de la radio y televisión, ninguno de los encuestados consideran que se informa de la gestión Municipal por internet.

**7. ¿Le gustaría conocer lo que la ciudadanía opina o sugiere, sobre las diligencias que se realizan en el Municipio?**

**Tabla N° 2.7**

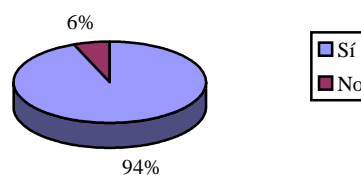
**Importancia de conocer las sugerencias de la ciudadanía**

<b>Conocer opiniones</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Si	117	94
No	8	6
<b>Total</b>	<b>125</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta  
Elaborado por: Las autoras

**Gráfico N° 2.7**

**Importancia de conocer las sugerencias de la ciudadanía**



Fuente: Encuesta  
Elaborado por: Las autoras

De los 125 encuestados, 117 de ellos que equivalen al 94% manifestaron que les gustaría conocer lo que la ciudadanía opina sobre las diligencias que se realizan en el Municipio, mientras que 8 de ellos equivalente al 6% consideran que no les gustaría conocer la opinión de la ciudadanía.

8. ¿Cree usted que la Municipalidad debe ir de acorde con los nuevos avances tecnológicos para brindar al cliente excelencia en sus servicios?

**Tabla N° 2.8**

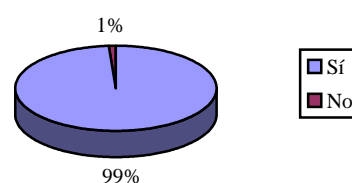
**Nivel de aceptación sobre si la Municipalidad debe ir de acorde con los nuevos avances tecnológicos**

Avances tecnológicos	Frecuencia	Porcentaje
Sí	124	99
No	1	1
<b>Total</b>	<b>125</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta  
Elaborado por: Las autoras

**Gráfico N° 2.8**

**Nivel de aceptación sobre si la Municipalidad debe ir acorde con los nuevos avances tecnológicos**



Fuente: Encuesta  
Elaborado por: Las autoras

De las encuestas realizadas a 125 personas en el Ilustre Municipio de Latacunga, 124 de ellos que equivalen al 99% manifestaron que la Municipalidad debe ir de acorde con los nuevos avances tecnológicos para brindar servicios excelentes, mientras que un empleado equivalente al 1% se opone a este cambio.

## 9. ¿Cómo propondría usted este cambio?

**Tabla N° 2.9**

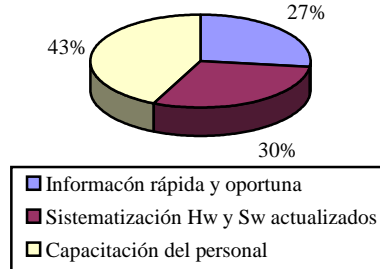
**Cambios que se deben dar en el Ilustre Municipio de Latacunga**

<b>Cambio propuesto</b>	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
Información rápida y oportuna	34	27
Sistematización, hardware y software actualizados	37	30
Capacitación de Personal	54	43
<b>Total</b>	<b>125</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta  
Elaborado por: Las autoras

**Gráfico N° 2.9**

**Cambios que se deben dar en el Ilustre Municipio de Latacunga**



Fuente: Encuesta  
Elaborado por: Las autoras

De las encuestas realizadas a 125 personas, 34 de ellos que equivalen al 27% manifestaron que se requiere Información rápida y oportuna; mientras que 37 de los encuestados equivalente al 30% consideran que debe realizarse una sistematización con hardware y software actualizados; 54 de ellos equivalente al 43% consideran que el cambio se lograría capacitando al personal.

**10. ¿Ha escuchado alguna vez de los servicios que brinda el internet?**

**Tabla Nº 2.10**

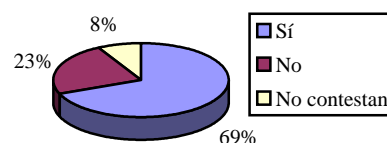
**Conocimiento que tienen los directores y empleados referente a los servicios que brinda el internet.**

Conocen de los Servicios de internet	Frecuencia	Porcentaje
Sí	86	69
No	29	23
No Contestan	10	8
<b>Total</b>	<b>125</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta  
Elaborado por: Las autoras

**Gráfico Nº 2.10**

**Conocimiento que tienen los directores y empleados referente a los servicios que brinda el Internet**



Fuente: Encuesta  
Elaborado por: Las autoras

De los 125 encuestados, 86 de ellos que equivalen al 69% manifestaron que si han escuchado de los servicios que brinda internet; mientras que 29 de los encuestados que equivalen al 23% no han escuchado de estos servicios y 10 de ellos equivalente a un 8% no contestaron a la pregunta planteada.

**11. ¿Cree usted que al desarrollar un sistema de información se podría mejorar la calidad de servicios?**

**Tabla N° 2.11**

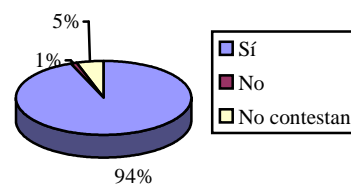
**Importancia del desarrollo de un Sistema de Información que mejore los servicios de la Municipalidad.**

Sistema de Información en internet	Frecuencia	Porcentaje
Sí	117	94
No	1	1
No Contestan	7	5
<b>Total</b>	<b>125</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta  
Elaborado por: Las autoras

**Gráfico N° 2.11**

**Importancia del desarrollo de un Sistema de Información que mejore los servicios de la Municipalidad**



Fuente: Encuesta  
Elaborado por: Las autoras

De las encuestas realizadas a 125 personas, 117 de ellos que equivalen al 94% están de acuerdo con el desarrollo de un sistema de información, mientras que 1 persona equivalente al 1% no está de acuerdo y 7 de ellos equivalente a un 5% no contestaron a la pregunta planteada.

12. ¿Considera que un portal web del Ilustre Municipio de Latacunga, es un sitio donde se puede obtener información actualizada?

**Tabla N° 2.12**

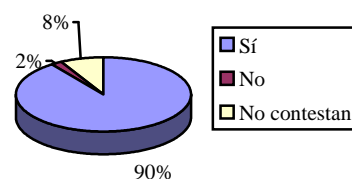
**Grado de aceptación para el desarrollo de un portal web en el Ilustre Municipio de Latacunga**

Información actualizada en un portal web	Frecuencia	Porcentaje
Sí	112	90
No	3	2
No Contestan	10	8
<b>Total</b>	<b>125</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta  
Elaborado por: Las autoras

**Gráfico N° 2.12**

**Grado de aceptación para el desarrollo de un Portal Web para el Ilustre Municipio de Latacunga**



Fuente: Encuesta  
Elaborado por: Las autoras

De los 125 encuestados, 112 de ellos que equivalen al 90% están de acuerdo con el desarrollo de un portal web, mientras que 3 de ellos equivalente al 2% no están de acuerdo y 10 de ellos que equivalen a un 8% no contestaron a la pregunta planteada.

## 2.2 Análisis e interpretación de resultados de las encuestas realizadas a los usuarios del Ilustre Municipio de Latacunga.

### 1. ¿Cómo calificaría los servicios que presta el Ilustre Municipio de Latacunga?

**Tabla N° 2.13**

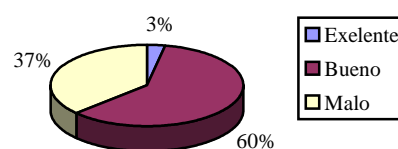
**Calificación de los servicios del Ilustre Municipio de Latacunga**

Calificación	Frecuencia	Porcentaje
Excelente	3	3
Bueno	60	60
Malo	37	37
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta  
Elaborado por: Las autoras

**Gráfico N° 2.13**

**Calificación de los servicios del Ilustre Municipio de Latacunga**



Fuente: Encuesta  
Elaborado por: Las autoras

De las 100 personas encuestadas, 3 de ellas equivalente a un 3% manifestaron que los servicios que presta el Ilustre Municipio de Latacunga son excelentes, 60 de los encuestados equivalente a un 60% opinan que es bueno y 37 personas equivalente a un 37% calificaron los servicios de esta Institución como malos.

## 2. ¿Conoce los servicios que presta el Ilustre Municipio de Latacunga?

**Tabla N° 2.14**

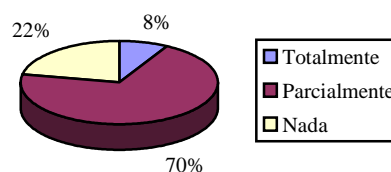
**Conocimiento que existe de los servicios que presta el Ilustre Municipio de Latacunga**

Calificación	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente	8	8
Parcialmente	70	70
Nada	22	22
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta  
Elaborado por: Las autoras

**Gráfico N° 2.14**

**Conocimiento que existe de los servicios que presta el Ilustre Municipio de Latacunga**



Fuente: Encuesta  
Elaborado por: Las autoras

De las 100 personas encuestadas, 8 de ellos equivalente a un 8% manifestaron que conocen en su totalidad los servicios que presta el Ilustre Municipio de Latacunga, mientras que 70 de las personas encuestadas equivalente a un 70% manifestaron conocer parcialmente y 22 de los encuestados equivalente a un 22% dice no conocer ningún servicio que brinda la Municipalidad.

**3. ¿Conoce los requisitos de los diferentes trámites que se gestionan en la Municipalidad?**

**Tabla N° 2.15**

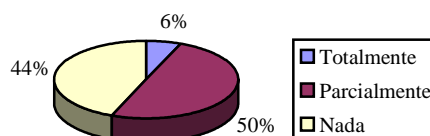
**Grado de conocimiento de los requisitos de Tramites que se gestionan en la Municipalidad**

Calificación	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente	6	6
Parcialmente	50	50
Nada	44	44
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta  
Elaborado por: Las autoras

**Gráfico N° 2.15**

**Grado de conocimiento de los requisitos de trámites que se gestionan en la Municipalidad**



Fuente: Encuesta  
Elaborado por: Las autoras

De las 100 personas encuestadas, el 6% manifiesta que conoce en su totalidad los requisitos de los diferentes trámites que se gestionan en el Ilustre Municipio de Latacunga, el 50% conocen parcialmente y el 44% no conocen los trámites que se gestionan.

4. ¿A usted le gustaría opinar y sugerir sobre las diligencias que el Municipio realiza?

**Tabla N° 2.16**

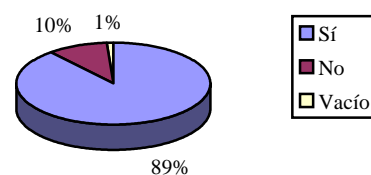
Interés que la ciudadanía tiene por comentar, sugerir sobre las diligencias que realiza el Municipio

Calificación	Frecuencia	Porcentaje
Sí	89	89
No	10	10
Vacío	1	1
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta  
Elaborado por: Las autoras

**Gráfico N° 2.16**

Interés que la ciudadanía tiene por comentar, sugerir sobre las diligencias que realiza el Municipio



Fuente: Encuesta  
Elaborado por: Las autoras

De las 100 personas encuestadas, 89 de ellos equivalente a un 89% manifestaron que si les gustaría opinar y sugerir sobre las diligencias que el Municipio realiza, mientras que 10 personas encuestadas equivalente a un 10% no están de acuerdo y 1 usuario equivalente al 1% no contestó la pregunta planteada.

5. ¿Le ayudaría a usted saber en cualquier momento, cuanto adeuda de impuestos prediales y agua potable?

**Tabla N° 2.17**

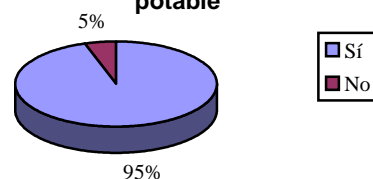
Grado de importancia que tienen los usuarios por saber lo que adeudan de impuestos prediales y agua potable

Calificación	Frecuencia	Porcentaje
Sí	95	95
No	5	5
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta  
Elaborado por: Las autoras

**Gráfico N° 2.17**

Grado de importancia que tienen los usuarios por saber lo que adeudan de impuestos prediales y agua potable



Fuente: Encuesta  
Elaborado por: Las autoras

De las 100 personas encuestadas, 95 de ellas equivalente a un 95% manifestaron que si les ayudaría saber en cualquier momento lo que adeudan de impuestos prediales y agua potable, mientras que 5 personas equivalente a un 5% no están de acuerdo.

**6. ¿A través de que medios de información conoce de la gestión Municipal?**

**Tabla N° 2.18**

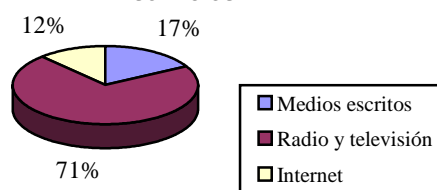
**Medios de Información por los cuales el Municipio da a conocer sus servicios**

Medios	Frecuencia	Porcentaje
Medios escritos	17	17
Radio y televisión	71	71
Internet	12	12
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta  
Elaborado por: Las autoras

**Gráfico N° 2.18**

**Medios de información por los cuales el Municipio da a conocer sus servicios**



Fuente: Encuesta  
Elaborado por: Las autoras

De las 100 personas encuestadas, 17 de ellas equivalente a un 17% manifestaron que el Municipio da a conocer sus servicios a través de medios escritos, mientras que 71 de los usuarios equivalente a un 71% conocen a través de radio y televisión y 12 de los encuestados equivalente a un 12% manifestaron conocer a través de internet.

7. ¿Cree usted que la Municipalidad debe ir de acorde con los nuevos avances tecnológicos para brindar al cliente excelencia en sus servicios?

**Tabla N° 2.19**

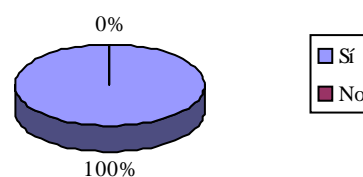
**Nivel de acogida de los usuarios sobre sí, la Municipalidad debe ir de acorde con los avances tecnológicos**

Calificación	Frecuencia	Porcentaje
Sí	100	100
No	0	0
<b>Total</b>	100	100

Fuente: Encuesta  
Elaborado por: Las autoras

**Gráfico N° 2.19**

**Nivel de acogida de los usuarios sobre sí, la Municipalidad debe ir de acorde con los avances tecnológicos**



Fuente: Encuesta  
Elaborado por: Las autoras

De las 100 personas encuestadas, todas ellas equivalentes a un 100% manifestaron que la Municipalidad debe ir de acorde con los nuevos avances tecnológicos para brindar al cliente un excelente servicio y ninguna persona manifestó lo contrario.

## 8. ¿Qué propondría usted para este cambio tecnológico?

**Tabla N° 2.20**

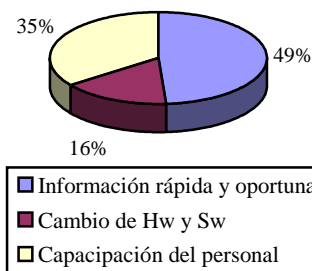
**Propuestas de los usuarios para el cambio tecnológico en el Municipio**

Calificación	Frecuencia	Porcentaje
Información rápida y oportuna	49	49
Cambio de Hardware y software	16	16
Capacitación personal	35	35
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta  
Elaborado por: autoras

**Gráfico N° 2.20**

**Propuestas de los usuarios para un cambio tecnológico en el Municipio**



Fuente: Encuesta  
Elaborado por: autoras

De las 100 personas encuestadas, 49 de ellas que equivalen a un 49% manifestaron que para lograr un cambio, la información debe ser rápida y oportuna, mientras que 16 usuarios equivalente a un 16% opinaron que el cambio se lo conseguiría mediante un nuevo hardware y software y 35 personas equivalente a un 35% consideran que el cambio se lograría a través de capacitar al personal.

9. ¿Ha escuchado alguna vez de los servicios que brinda el internet?

**Tabla N° 2.21**

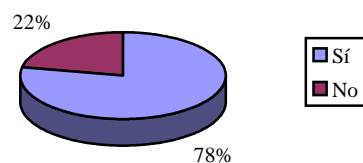
**Conocimiento de los usuarios sobre los servicios que brinda el internet**

Calificación	Frecuencia	Porcentaje
Sí	78	78
No	22	22
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta  
Elaborado por: Las autoras

**Gráfico N° 2.21**

**Conocimiento de los usuarios sobre los servicios que brinda el Internet**



Fuente: Encuesta  
Elaborado por: Las autoras

De las 100 personas encuestadas, 78 de ellas equivalente a un 78% han escuchado de los servicios que ofrece el internet, mientras que 22 ciudadanos, equivalente a un 22% no tienen conocimiento de estos servicios.

10. ¿Cree usted que un portal web ayudará al Ilustre Municipio de Latacunga a su desarrollo institucional?

Tabla N° 2.22

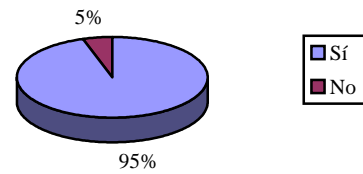
Nivel de aceptación de los usuarios sobre la implementación de un portal web en el Municipio

Calificación	Frecuencia	Porcentaje
Sí	95	95
No	5	5
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta  
Elaborado por: Las autoras

Gráfico N° 2.22

Nivel de aceptación de los usuarios sobre la implementación de un Portal Web en el Municipio



Fuente: Encuesta  
Elaborado por: Las autoras

De las 100 personas encuestadas, 95 de ellas equivalente a un 95% requieren que el Municipio tenga un portal web mientras que 5 de los encuestados que equivalen a un 5% no consideran necesario la implementación de un portal web.

11. ¿Considera que un portal web del Ilustre Municipio de Latacunga, es un sitio donde se puede obtener información actualizada?

**Tabla N° 2.23**

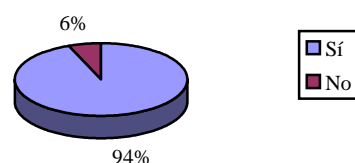
**Opinión sobre la importancia de un portal web en la Municipalidad**

Calificación	Frecuencia	Porcentaje
Sí	94	94
No	6	6
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta  
Elaborado por: Las autoras

**Gráfico N° 2.23**

**Opinión sobre la importancia de un Portal Web en la Municipalidad**



Fuente: Encuesta  
Elaborado por: Las autoras

De las 100 personas encuestadas 94 de ellas que equivalen a un 94% requieren de un portal web que contenga información actualizada, mientras que 6 de ellos equivalente a un 6% no consideran importante la existencia de un portal web.

12. ¿Cree usted que la Municipalidad debe descentralizar la información que la ciudadanía requiere para tener un mayor conocimiento de sus servicios?

**Tabla N° 2.24**

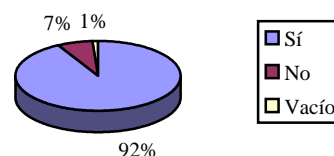
**Grado de aceptación sobre la descentralización de la información que le interesa a la ciudadanía**

Calificación	Frecuencia	Porcentaje
Sí	92	92
No	7	7
Vacío	1	1
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Fuente: Encuesta  
Elaborado por: Las autoras

**Gráfico N° 2.24**

**Grado de aceptación sobre la descentralización de la información que le interesa a la ciudadanía**



Fuente: Encuesta  
Elaborado por: Las autoras

De las 100 personas encuestadas, 92 de ellas que equivalen a un 92% consideran necesario que se descentralice la información, para un mayor conocimiento de los servicios que brinda la Municipalidad, mientras que 7 ciudadanos, equivalente a un 7% manifestaron no estar de acuerdo y una persona equivalente al 1% no emitió su criterio.

### 2.3 Verificación de la Hipótesis

La hipótesis que se necesita comprobar en el presente trabajo investigativo es: “La falta de un portal web, dificulta a la ciudadanía la obtención de la información de los servicios que presta el Ilustre Municipio de Latacunga”

Para su verificación se ha considerado las encuestas realizadas a 125 personas entre directores y empleados; y a 100 usuarios que acuden a esta dependencia, los resultados obtenidos se muestran en la **Tabla N° 2.25** y en la **Tabla N° 2.26** a continuación.

**Tabla N° 2.25** Porcentajes de Encuestas a Directores y Empleados

	Preguntas	Porcentajes		
		Excelente	Bueno	Malo
1.	¿Cómo calificaría los servicios que presta el Ilustre Municipio de Latacunga?	6%	85%	9%
2.	¿Qué grado de dificultad, considera que tienen los usuarios cuando acuden a realizar alguna diligencia?	Alto	Medio	Bajo
		5%	74%	21%

3.	¿Considera usted que los requisitos de los diferentes trámites que se gestionan en la Municipalidad son conocidos por los usuarios?	<b>Total</b>	<b>Parcial</b>	<b>Nada</b>
		6%	78%	16%
4.	¿Indique los servicios que usted conoce, que presta el Ilustre Municipio de Latacunga?	<b>0 - 2</b>	<b>2 - 4</b>	<b>4 - 6</b>
		42%	47%	11%
5.	¿Considera usted que la ciudadanía conoce de la gestión Municipal?	<b>Total</b>	<b>Parcial</b>	<b>Nada</b>
		7%	73%	20%
6.	¿A través de que medios de información considera usted que la ciudadanía conoce de la gestión Municipio?	<b>Medios escritos</b>	<b>Radio y televisión</b>	<b>Internet</b>
		58%	42%	0%
7.	¿Le gustaría conocer lo que la ciudadanía opina o sugiere, sobre las diligencias que se realizan en el Municipio?	<b>Sí</b>	<b>No</b>	
		94%	6%	

8.	¿Cree usted que la Municipalidad debe ir de acorde con los nuevos avances tecnológicos para brindar al cliente excelencia en sus servicios?	<b>Sí</b>	<b>No</b>	
		99%	1%	
9.	¿Cómo propondría usted este cambio?	<b>Información rápida y oportuna</b>	<b>Sistematización HW y SW actualizados</b>	<b>Capacitación de Personal</b>
		27%	30%	43%
10.	¿Ha escuchado alguna vez de los servicios que brinda el internet?	<b>Sí</b>	<b>No</b>	<b>No contestan</b>
		69%	23%	8%
11.	¿Cree usted que al desarrollar un sistema de información se podría mejorar la calidad de servicio?	<b>Sí</b>	<b>No</b>	<b>No contestan</b>
		94%	1%	5%
12.	¿Considera que un portal web del Ilustre Municipio de Latacunga, es un sitio donde se puede obtener información actualizada?	<b>Sí</b>	<b>No</b>	<b>No contestan</b>
		90%	2%	8%

Fuente: Encuesta  
Elaborado por: Las autoras

**Tabla Nº 2.26** Porcentajes de Encuestas a Usuarios

	<b>Preguntas</b>	<b>Porcentajes</b>		
		<b>Excelente</b>	<b>Bueno</b>	<b>Malo</b>
1.	¿Cómo calificaría los servicios que presta el Ilustre Municipio de Latacunga?	<b>Excelente</b>	<b>Bueno</b>	<b>Malo</b>
		3%	60%	37%
2.	¿Conoce los servicios que presta el Ilustre Municipio de Latacunga?	<b>Totalmente</b>	<b>Parcialmente</b>	<b>Nada</b>
		8%	70%	22%
3.	¿Conoce los requisitos de los diferentes trámites que se gestionan en la Municipalidad?	<b>Totalmente</b>	<b>Parcialmente</b>	<b>Nada</b>
		6%	50%	44%
4.	¿A usted le gustaría opinar y sugerir sobre las diligencias que el Municipio realiza?	<b>Sí</b>	<b>No</b>	<b>Vacío</b>
		89%	10%	1%
5.	¿Le ayudaría a usted saber en cualquier momento, cuanto adeuda de impuestos prediales y agua potable?	<b>Sí</b>	<b>No</b>	
		95%	5%	
6.	¿A través de que medios de información conoce de la gestión Municipal?	<b>Medios escritos</b>	<b>Radio y televisión</b>	<b>Internet</b>
		17%	71%	12%

7.	¿Cree usted que la Municipalidad debe ir de acorde con los nuevos avances tecnológicos para brindar al cliente excelencia en sus servicios?	<b>Sí</b>	<b>No</b>	
		100%	0%	
8.	¿Qué propondría usted para este cambio tecnológico?	<b>Información rápida y oportuna</b>	<b>Cambio de HW y SW actualizados</b>	<b>Capacitación de Personal</b>
		49%	16%	35%
9.	¿Ha escuchado alguna vez de los servicios que brinda el internet?	<b>Sí</b>	<b>No</b>	
		78%	22%	
10.	¿Cree usted que un portal web ayudará al Ilustre Municipio de Latacunga a su desarrollo institucional?	<b>Sí</b>	<b>No</b>	
		95%	5%	
11.	¿Considera que un portal web del Ilustre Municipio de Latacunga, es un sitio donde se puede obtener información actualizada?	<b>Sí</b>	<b>No</b>	
		94%	6%	
12.	¿Cree usted que se debe descentralizar los procesos del Municipio para brindar un mejor servicio a los usuarios?	<b>Sí</b>	<b>No</b>	<b>Vacío</b>
		92%	7%	1%

Fuente: Encuesta  
Elaborado por: Las autoras

### **2.3.1 Análisis**

Con los porcentajes obtenidos en cada una de las preguntas efectuadas a los directores departamentales, empleados y usuarios del Ilustre Municipio de Latacunga, se puede observar claramente que la mayor parte de los usuarios tienen dificultad cuando acuden a realizar alguna diligencia en la Municipalidad por su poco conocimiento de los trámites que se realizan en los diferentes departamentos y también porque los servicios son poco difundidos.

La gestión municipal es dada a conocer a través de medios tradicionales por lo que es imperante que esta información sea difundida en el internet mediante un portal web.

Las opiniones y sugerencias son valiosas ya que esta Institución esta al servicio del pueblo latacungueño y es la única forma de conocer los requerimientos prioritarios de esta comunidad.

Además los usuarios desean conocer lo que adeudan de impuestos prediales y agua potable desde cualquier lugar sin pérdida de tiempo a través de un portal web y así poder cumplir con sus obligaciones.

Ante estos resultados se observa claramente la gran acogida a la propuesta "Diseño e Implementación de un Portal Web para el Ilustre

Municipio de Latacunga” que mejore la calidad de servicios y promueva su desarrollo Institucional.

### **2.3.2 Conclusión**

Con los resultados obtenidos de las preguntas realizadas a los encuestados, podemos manifestar la gran acogida que se da a la propuesta, ante la imperiosa necesidad de tener un medio de información actual que le permita conocer sobre los servicios que brinda esta Institución, acorde a los intereses de los ciudadanos y sus obligaciones que tienen con esta dependencia, por lo que es factible el desarrollo de un portal web para esta Institución.

## **CAPÍTULO III**

### **PROPUESTA**

#### **3.1 Tema:**

Implementación de un Portal Web para el Ilustre Municipio de Latacunga.

#### **3.2 Presentación**

Todas las instituciones deben tener un medio de difusión de la información como es un portal web, que tiene como finalidad atraer a los usuarios para que puedan navegar libremente entre sus diferentes ramificaciones, haciendo uso de los servicios que se ofrecen y a la vez obtener la información requerida.

Al ser la Ilustre Municipalidad una Institución que está al servicio de la comunidad latacungueña debe hacer uso de esta tecnología para dar a conocer información oportuna a sus usuarios en el tiempo y momento que lo requieran.

Esta es la razón fundamental de implementar un portal web para el Ilustre Municipio de Latacunga, para ello fue necesario obtener la información concerniente a los requerimientos informáticos, efectuar el análisis de las

encuestas realizadas, con esta información previa, se procede al desarrollo de la aplicación siguiendo cada una de las etapas que provee la ingeniería de software.

### **3.3 Justificación**

Con los avances tecnológicos ninguna Institución debe quedarse al margen de tener un medio potente de difusión mundial como es un portal web, donde se propaga información de toda índole y que sea accesible a millones de personas en el mundo entero.

La Ilustre Municipalidad de Latacunga ha venido informando al público de sus múltiples servicios, a través de medios tradicionales que le brindan limitada cobertura, por lo cual ha sido necesario la implementación de un portal web que le permita descentralizar la información, facultando de ésta manera al usuario conocer los requisitos de los trámites diversos que se gestionan, así como también realizar consultas en línea del valor que adeuda de las planillas de agua potable e impuesto predial.

Además se da a conocer una breve reseña histórica de nuestra ciudad, un enfoque de los sitios que forman el centro histórico y la fiesta tradicional de esta manera se propaga el atractivo turístico a los interesados en acudir a nuestra bella ciudad.

Este medio también facilita la intercomunicación entre municipalidad y usuarios, de este modo se contribuye a que el usuario sea participativo y no se limite, por lo cual queda abierta una puerta que servirá para conocer las necesidades básicas que serán utilizadas como un punto de partida en pos de satisfacer la demanda del pueblo latacungueño.

Por lo expuesto anteriormente se considera que el Diseño e Implementación de un Portal Web para el Ilustre Municipio de Latacunga, brinda grandes beneficios y apoya las iniciativas de progreso, proporcionando a los usuarios un medio de acceso remoto a la información.

### **3.4 Objetivos**

#### **3.4.1 Objetivo General**

Diseñar e Implementar un portal web que permita difundir información a los usuarios del Ilustre Municipio de Latacunga.

#### **3.4.2 Objetivos Específicos**

- Proporcionar a esta Institución un medio eficiente para mantener informada a la ciudadanía.

- Permitir al usuario emitir sugerencias a los funcionarios de la municipalidad.
- Permitir que el contribuyente realice consultas en línea de lo que adeuda en impuestos prediales y agua potable.
- Informar sobre el centro histórico de la ciudad y su fiesta tradicional para fomentar el turismo.

### **3.5 Análisis del Sistema**

#### **3.5.1 Metodología para el Desarrollo del Sistema**

Cada vez son más las organizaciones grandes y pequeñas que están adoptando una metodología para sus proyectos. Esto muchas veces se conoce como el plan del proyecto o metodología del desarrollo del sistema.

La metodología es un proceso por el cual los analistas de sistemas, ingenieros de software, programadores y usuarios finales elaboran sistemas de información y aplicaciones informáticas.

### 3.5.1.1 Concepto de Ciclo de Vida

Por ciclo de vida, se entiende la sucesión de etapas por las que pasa el software desde que un nuevo proyecto es concebido hasta que se deja de usar.

Cada una de estas etapas lleva asociada una serie de tareas que deben realizarse, existen diversos modelos de ciclo de vida y cada uno de ellos va asociado a un paradigma de la ingeniería del software, es decir, a una serie de métodos, herramientas y procedimientos que debemos usar a lo largo de un proyecto.<sup>24</sup>

#### 3.5.1.1.1 Ciclo de Vida Estructurado.

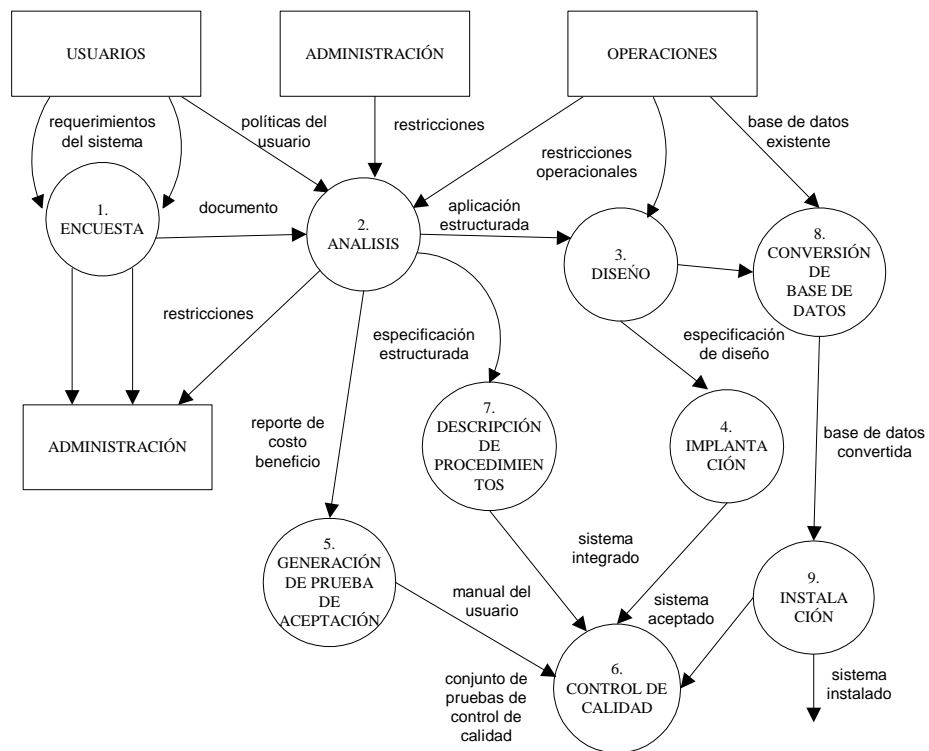
En el modelo estructurado se examinan nueve actividades y los tres terminadores que lo componen, como se muestra en el **Gráfico N° 3.1**.

Los terminadores son los usuarios, los administradores, y el personal de operaciones. Los cuales se tratan de individuos o grupos que proporcionan la entrada al equipo del proyecto, y son los beneficiados finales del sistema.

---

<sup>24</sup> **Fuente:** [www.lafacu.com/apuntes/informatica/inge\\_soft/isw2/default.htm](http://www.lafacu.com/apuntes/informatica/inge_soft/isw2/default.htm)

**Gráfico N° 3.1 Ciclo de Vida Estructurado**



**Fuente:** Internet

### 3.5.2 Análisis de Necesidades

El Ilustre Municipio de Latacunga no dispone de un portal web que le permita dar a conocer su gestión pública reflejado en las obras en beneficio de la ciudadanía, puesto que únicamente utiliza los medios tradicionales, que le brindan limitada cobertura.

Consideramos que al no tener fácil accesibilidad a los requisitos para cualquier trámite a efectuar, al usuario se le dificulta la realización inmediata de su gestión, debido a que debe ir de dependencia en

dependencia para ser informado de dichos requisitos y poder realizar su diligencia.

Los usuarios tienen que acudir a la Municipalidad a informarse de lo que adeudan, tanto en agua potable como en impuestos prediales en horarios establecidos ocasionándoles varios inconvenientes como pérdida de tiempo al no ser atendidos y que la transacción no se pueda realizar en ese momento por falta de recursos.

Por lo tanto se requiere de un portal web para el Ilustre Municipio de Latacunga que le permita interactuar con los usuarios proporcionándoles información rápida, oportuna y por ende se optimiza tiempo.

### **3.5.3 Análisis de los Requerimientos de Información**

Una vez determinado el problema, y luego de haber realizado las encuestas respectivas tanto a los directores, empleados y ciudadanía como se especifica en el **Capítulo II** se efectuó el siguiente análisis.

La implementación de un portal web para el Municipio de Latacunga optimizará los recursos existentes permitiéndole ir de acorde con los avances tecnológicos y cubrir las necesidades de la ciudadanía mediante la eficiencia en la difusión de sus servicios.

Puesto que las entidades públicas deben difundir a través de un portal web, todos los aspectos que se consideran como mínimos y obligatorios según la Ley de Transparencia y el presente proyecto trata de dar la cobertura para que en lo posterior se pueda complementar con dichos requerimientos.

Para la cristalización de éste trabajo fue necesario contar con la máxima información posible, en relación a:

- Municipio
- Guía de trámites
- Consulta de impuestos
- Ciudad
- Turismo

La información que se presenta en el portal web con relación a los ítems mencionados son:

- El Alcalde
- Concejo Municipal
- Organigrama
- Obras
  - Mantenimiento
  - Mejoramiento
  - Obras Nuevas

- Estudios
- Expropiaciones
- Alcantarillado
- Otras Obras
- Procuraduría
- Administrativa
- Planificación
- Avalúos y Catastros
- Financiera
- Obras Públicas
- Higiene Ambiental
- Educación y Cultura
- Agua Potable
- Comisaría Municipal
  - Ingreso del Nombre y la clave
  - Despliegue de lo que adeuda
- Impuesto Predial
  - Ingreso del Nombre y la clave
  - Despliegue de lo que adeuda
- Historia
- Símbolos
- Fiesta Tradicional
  - Mama Negra
  - Personajes

- Iglesias
  - El Salto
  - La Merced
  - Matriz o Catedral
  - San Agustín
  - Santo Domingo
  - San Francisco
  - San Sebastián
- Parques
  - San Francisco
  - Ab. Martha Bucaram de Roldós
  - Casa de la Cultura
  - Filantropía
  - La Laguna
  - Lineal Río Cutuchi
  - Las Réplicas
  - Vicente León
- Otros Atractivos
  - Casa de La Cultura
  - Palacio Municipal
  - Casa de Los Marqueses
  - Tilipulo
  - Volcán Cotopaxi
- Correos electrónicos

### ➤ Sugerencias

Una vez obtenida la información se procede a clasificarla en las áreas antes descritas, así mismo se realiza un banco de fotografías, necesarias y luego se dio paso al prediseño y distribución de la información para el portal web de la Ilustre Municipalidad de Latacunga.

#### **3.5.4 Recopilación de la Información**

Para recopilar la información se efectuaron entrevistas, a los funcionarios y empleados que prestan servicios en el Ilustre Municipio de Latacunga.

También se obtuvo mediante documentos, folletos, revistas y discos compactos, tanto de trámites diversos y de la base de datos existente.

#### **3.5.5 Estudio de Factibilidad**

Para efectuar este proyecto se realizaron estudios previos con el propósito de determinar si este trabajo se lo puede realizar, para ello se consideraron los siguientes parámetros:

## **Económico**

Para la publicación del portal web del Ilustre Municipio se requiere de un dominio, el mismo que es ofertado por diferentes empresas, previo análisis de los planes de hosting y los servicios que prestan se procedió a contratar a la empresa Host Ecuador, cuyo costo económico es de \$106,00 por el espacio de 300 MEGAS para el alojamiento durante un año.

Esta inversión económica fue factible realizar, siendo los patrocinadores la Ilustre Municipalidad de Latacunga, en vista de que el portal web es un proyecto en beneficio de esta Institución y por ende de la comunidad latacungueña.

## **Técnico**

Para el funcionamiento de este proyecto se requiere de software y hardware con las siguientes características:

### **Requerimiento en Hardware:**

- Microprocesador mínimo de 1.8 Ghz
- Disco duro de 80 GB
- Memoria Ram 256 MB

- CD ROM/CD WRITER
- Tarjeta de Red 10 Base T
- Tarjeta Fax- MODEM de alta velocidad
- Teclado, mouse, monitor, scanner, impresora

#### **Requerimiento en Software:**

- Sistema Operativo Win/XP
- Aplicaciones PHP, FTP, Html.
- Visual Fox Pro 6

Puesto que la Ilustre Municipalidad cuenta con el Hardware y Software requeridos es factible desarrollar el portal web.

#### **Legal**

Por la transparencia en la gestión administrativa que están obligadas todas las instituciones del Estado que conforman el sector público en los términos del artículo 118 de la Constitución Política de la República y demás entes señalados en el artículo 1 de la presente Ley, difundirán a través de un portal de información o página web, así como de los medios necesarios a disposición del público, implementados en la misma Institución, que para efectos de esta Ley se la considera de naturaleza obligatoria.

## **Operativo**

La factibilidad operativa depende de los recursos humanos disponibles para el proyecto, e involucra establecer si el sistema será operado y usado una vez que éste sea instalado.

Para la realización del proyecto la información fue concedida por los directores departamentales, existe la predisposición del personal que estará a cargo de la administración del sistema una vez implantado, para sus constantes actualizaciones.

### **3.5.6 Situación Técnica Actual**

Para realizar la implementación del proyecto, la Institución cuenta con el soporte informático antes analizado por lo que es realizable este trabajo.

Previamente se efectuó la contratación del dominio y mediante conexión ADSL se garantiza el servicio de acceso al internet, con las mejores opciones técnicas.

En la Institución existe el Departamento de Sistemas, el mismo que tiene un grupo de trabajo, que desempeñan diversas actividades como: el desarrollo de sistemas, mantenimiento y soporte técnico.

### 3.5.7 Análisis de Beneficios

Una vez finalizado el proyecto, este proporcionará grandes beneficios siendo éstos los siguientes:

- a) **Público en general.**- Podrá obtener información de la Municipalidad, conocer la historia de la ciudad, algunos sitios turísticos y la fiesta tradicional de Latacunga.
  
- b) **Usuarios de la Municipalidad.**- Obtendrán información general como lo mencionamos anteriormente, además el contribuyente podrá consultar lo que adeuda de impuestos prediales, agua potable y también tienen la apertura de emitir sugerencias o comentarios.
  
- c) **La Institución.**- Mediante el portal podrá publicar la información, que considere importante para la ciudadanía y el público en general.

### 3.5.8 Diagrama de Flujo de Datos

Un diagrama de flujo de datos (DFD), es una técnica gráfica que describe el flujo de información y las transformaciones que se aplican a los datos, se ilustra en el **Gráfico N° 3.2.**

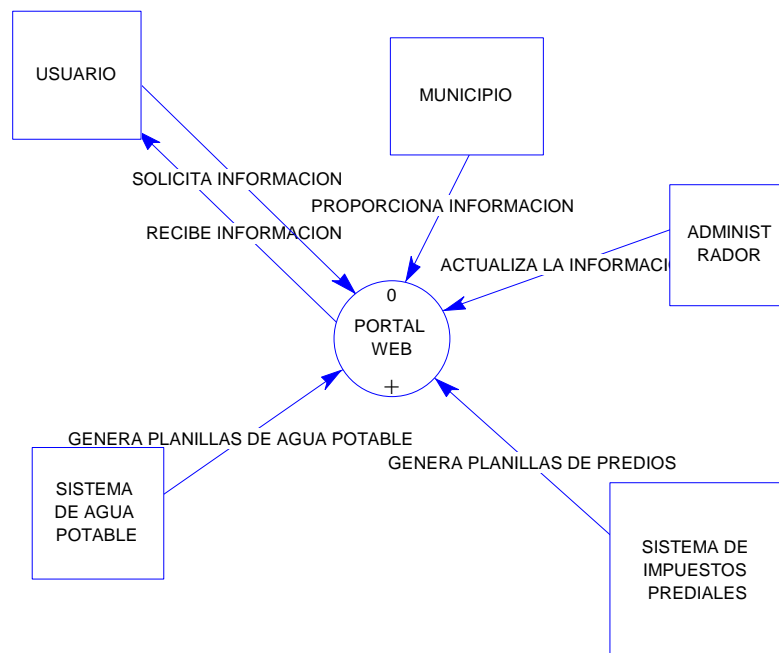
**Gráfico N° 3.2.** Diagrama de Flujo de Datos



**Elaborado por:** Las autoras

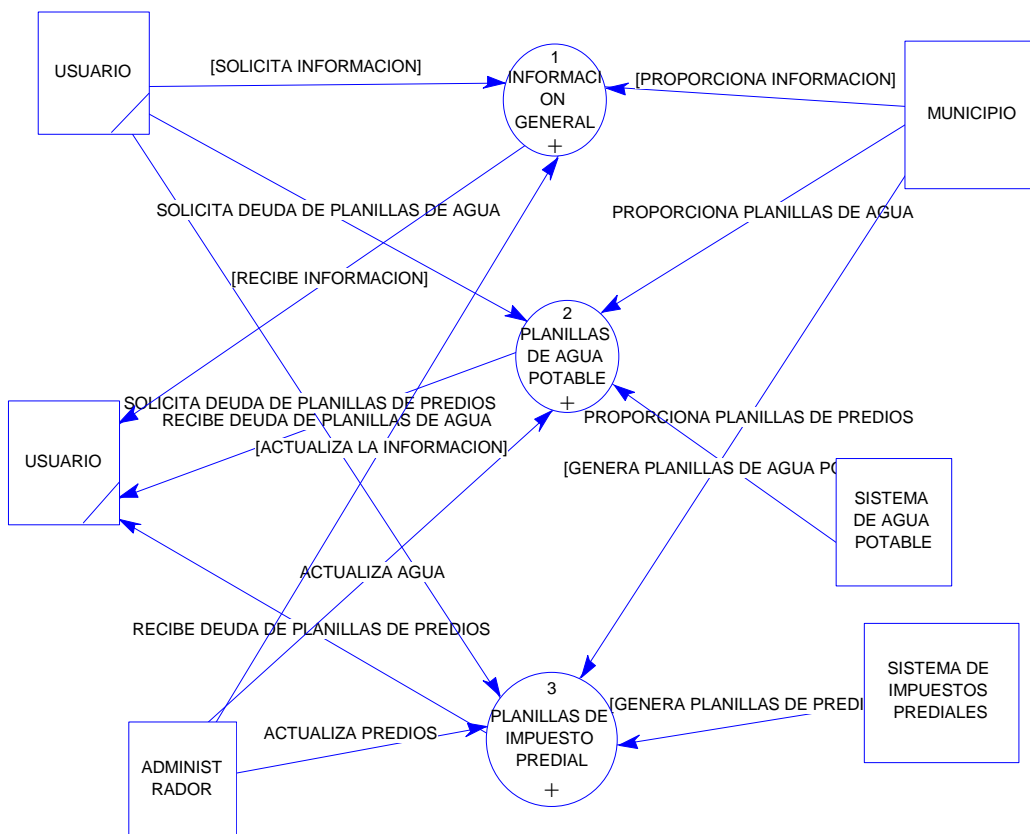
Los DFDs se realizaron de acuerdo a la distribución de la información en las diferentes áreas de la Municipalidad, como se ilustra en los siguientes diagramas.

**Gráfico N° 3.3** Diagrama de Contexto



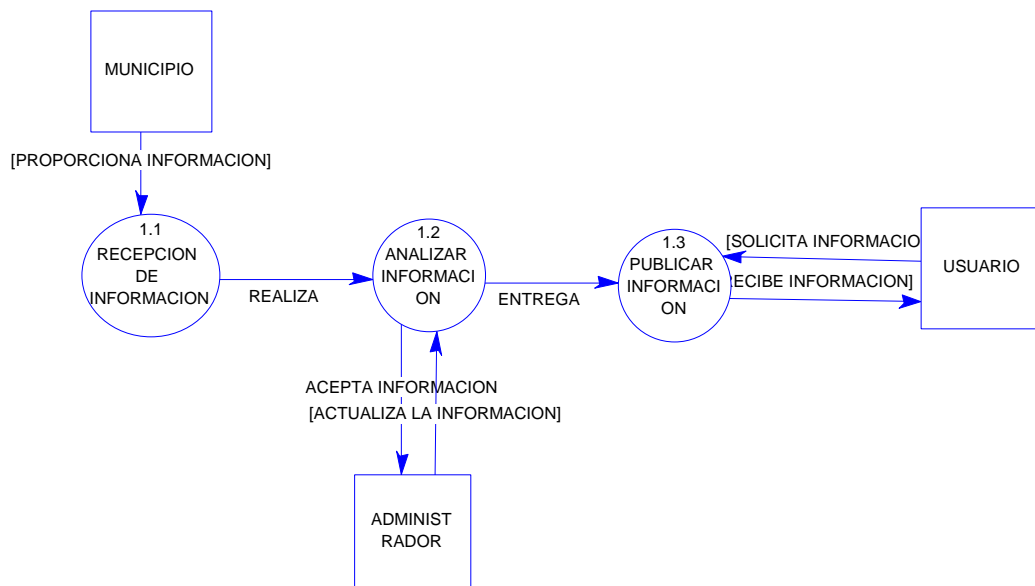
**Elaborado por:** Las autoras

**Gráfico Nº 3.4 DFD Nivel 1**



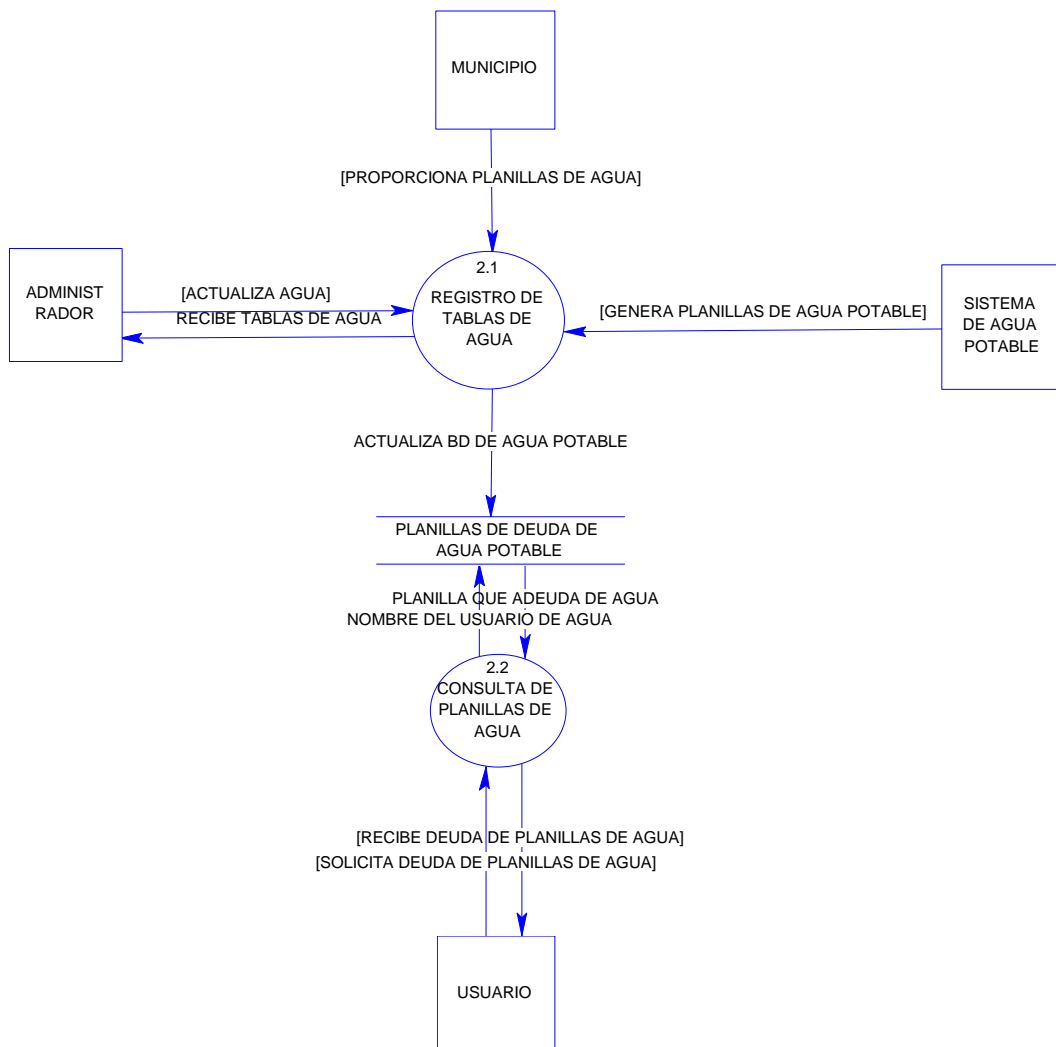
**Elaborado por:** Las autoras

**Gráfico N° 3.5 DFD Nivel 2 Subproceso Información General**



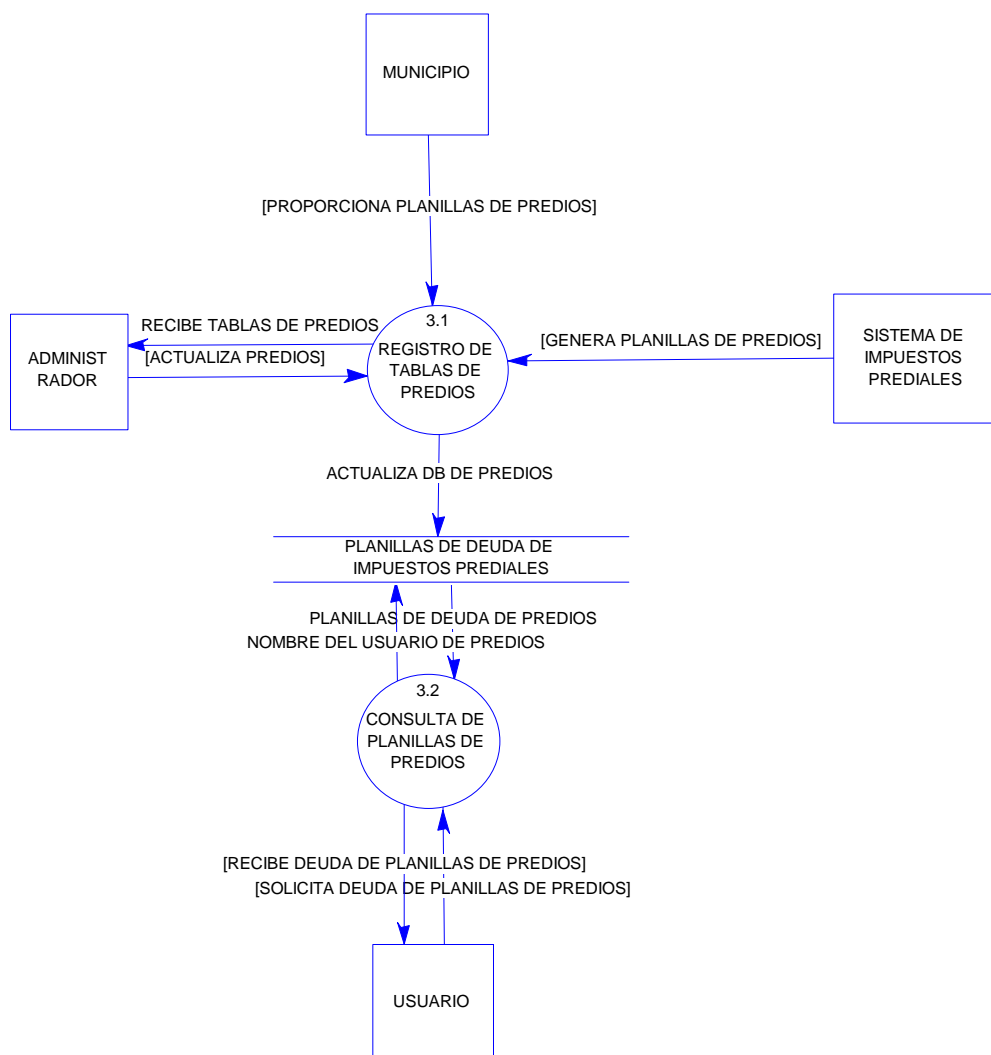
**Elaborado por:** Las autoras

**Gráfico N° 3.6 DFD Nivel 2 Subproceso Planillas de Agua Potable**



**Elaborado por:** Las autoras

**Gráfico N° 3.7 DFD Nivel 2 Subproceso Planillas de Impuesto Predial**



**Elaborado por: Las autoras**

### 3.5.9 Diccionario de Datos

#### Dominios

##### Lista del Dominio

Name	Code	Type
CLAVE	CLAVE	A8

##### Clave del Dominio

<b>Name:</b>	CLAVE		
<b>Code:</b>	CLAVE		
<b>Label:</b>			
<b>Type:</b>	A		
<b>Length:</b>	8	<b>Precision:</b>	0

##### Lista de Referencia

Name	Code	Reference
CLAVE	CLAVE	Data Item

#### Procesos

##### Lista de Procesos

Name	Code
PORTAL WEB	PORTAL_WEB

##### Árbol de Procesos

PORTAL WEB [0]  
INFORMACION GENERAL [1]  
RECEPCION DE INFORMACION [1.1]  
ANALIZAR INFORMACION [1.2]  
PUBLICAR INFORMACION [1.3]  
PLANILLAS DE AGUA POTABLE [2]  
REGISTRO DE TABLAS DE AGUA [2.1]  
CONSULTA DE PLANILLAS DE AGUA [2.2]  
PLANILLAS DE IMPUESTO PREDIAL [3]  
REGISTRO DE TABLAS DE PREDIOS [3.1]  
CONSULTA DE PLANILLAS DE PREDIOS [3.2]

##### Proceso Portal Web

<b>Name:</b>	PORTAL WEB
<b>Code:</b>	PORTAL_WEB
<b>Label:</b>	
<b>Number:</b>	0
<b>Lowest Level:</b>	No

### Listado de Referencia de Procesos

Connected via	Connected to	Src	Dst
ACTUALIZA LA INFORMACION +GENERA PLANILLAS DE AGUA POTABLE	ADMINISTRADOR (External Entity) SISTEMA DE AGUA POTABLE (External Entity)		X X
GENERA PLANILLAS DE PREDIOS	SISTEMA DE IMPUESTOS PREDIALES (External Entity)		X
PROPORCIONA INFORMACION RECIBE INFORMACIÓN SOLICITA INFORMACIÓN	MUNICIPIO (External Entity) USUARIO (External Entity) USUARIO (External Entity)	X	X X

### Almacén de Datos

#### Listado del Almacén de Datos

Name	Code
PLANILLAS DE DEUDA DE AGUA POTABLE	PLANILLAS_DE_AGUA_POTABLE
PLANILLAS DE DEUDA DE IMPUESTOS PREDIALES	PLANILLAS_DE_DEUDA_DE_IMPUESTOS_PREDIALES

#### Almacén de Datos de PLANILLAS DE DEUDA DE AGUA POTABLE

<b>Name:</b>	PLANILLAS DE DEUDA DE AGUA POTABLE
<b>Code:</b>	PLANILLAS_DE_AGUA_POTABLE
<b>Label:</b>	
<b>Number:</b>	1
<b>Is Entity:</b>	No

#### Almacén de Datos de la lista de elementos de datos

Name	Code
CLAVE	CLAVE
PROPIETARIO	PROPIETARIO
CEDULA	CEDULA
CATEGORIA	CATEGORIA
MEDIDOR	MEDIDOR
DIRECCION	DIRECCION
CASANUM	CASANUM
PERIODO	PERIODO
LECANT	LECANT
LECACT	LECACT
VALOR	VALOR

#### Almacén de Datos de la Lista de Referencia

Connected via	Connected to	Src	Dst
ACTUALIZA BD DE AGUA POTABLE	REGISTRO DE TABLAS DE AGUA (Process)		X
NOMBRE DEL USUARIO DE AGUA	CONSULTA DE PLANILLAS DE AGUA (Process)		X
PLANILLA DE DEUDA DE AGUA	CONSULTA DE PLANILLAS DE AGUA (Process)	X	

## Almacén de Datos de PLANILLAS DE DEUDA DE IMPUESTOS PREDIALES

<b>Name:</b>	PLANILLAS DE DEUDA DE IMPUESTOS PREDIALES
<b>Code:</b>	PLANILLAS_DE_DEUDA_DE_IMPUESTOS_PREDIALES
<b>Label:</b>	
<b>Number:</b>	2
<b>Is Entity:</b>	No

### Almacenamiento de Datos de la Lista de elementos

Name	Code
CLAVE1	CLAVE1
COMPLETO	COMPLETO
DIRECCION1	DIRECCION1
CEDULA1	CEDULA1
TELEFONO	TELEFONO
EMAIL	EMAIL
ANIO2	ANIO2
CLAVE_PRED	CLAVE_PRED
FNUMRUB	FNUMRUB
VALOR2	VALOR2

### Almacén de Datos de la Lista de Referencia

Connected via	Connected to	Src	Dst
ACTUALIZA DB DE PREDIOS	REGISTRO DE TABLAS DE PREDIOS (Process)		X
NOMBRE DEL USUARIO DE PREDIOS	CONSULTA DE PLANILLAS DE PREDIOS (Process)		X
PLANILLAS DE DEUDA DE PREDIOS	CONSULTA DE PLANILLAS DE PREDIOS (Process)	X	

### Lista del Flujo de Datos

Name	Code
ACTUALIZA LA INFORMACION	ACTUALIZA_LA_INFORMACION
GENERA PLANILLAS DE AGUA POTABLE	GENERA_PLANILLAS_DE_AGUA_POTABLE
GENERA PLANILLAS DE PREDIOS	GENERA_PLANILLAS_DE_PREDIOS
PROPORCIONA INFORMACION	PROPORCIONA_INFORMACION
RECIBE INFORMACION	RECIBE_INFORMACION
SOLICITA INFORMACION	SOLICITA_INFORMACION

### Flujo ACTUALIZA LA INFORMACION

<b>Name:</b>	ACTUALIZA LA INFORMACION
<b>Code:</b>	ACTUALIZA_LA_INFORMACION
<b>Label:</b>	
<b>Type:</b>	Logical
<b>Source:</b>	ADMINISTRADOR (External Entity)
<b>Destination:</b>	PORTAL WEB (Process)

### Flujo GENERA PLANILLAS DE AGUA POTABLE

<b>Name:</b>	GENERA PLANILLAS DE AGUA POTABLE
<b>Code:</b>	GENERA_PLANILLAS_DE_AGUA_POTABLE
<b>Label:</b>	
<b>Type:</b>	Logical
<b>Source:</b>	SISTEMA DE AGUA POTABLE (External Entity)
<b>Destination:</b>	PORTAL WEB (Process)

### Flujo GENERA PLANILLAS DE PREDIOS

<b>Name:</b>	GENERA PLANILLAS DE PREDIOS
<b>Code:</b>	GENERA_PLANILLAS_DE_PREDIOS
<b>Label:</b>	
<b>Type:</b>	Logical
<b>Source:</b>	SISTEMA DE IMPUESTOS PREDIALES (External Entity)
<b>Destination:</b>	PORTAL WEB (Process)

### Flujo PROPORCIONA INFORMACION

<b>Name:</b>	PROPORCIONA INFORMACION
<b>Code:</b>	PROPORCIONA_INFORMACION
<b>Label:</b>	
<b>Type:</b>	Logical
<b>Source:</b>	MUNICIPIO (External Entity)
<b>Destination:</b>	PORTAL WEB (Process)

### Flujo RECIBE INFORMACION

<b>Name:</b>	RECIBE INFORMACION
<b>Code:</b>	RECIBE_INFORMACION
<b>Label:</b>	
<b>Type:</b>	Logical
<b>Source:</b>	PORTAL WEB (Process)
<b>Destination:</b>	USUARIO (External Entity)

### Flujo SOLICITA INFORMACION

<b>Name:</b>	SOLICITA INFORMACION
<b>Code:</b>	SOLICITA_INFORMACION
<b>Label:</b>	
<b>Type:</b>	Logical
<b>Source:</b>	USUARIO (External Entity)
<b>Destination:</b>	PORTAL WEB (Process)

### Entidades Externas

#### Lista de Entidades Externas

Name	Code
ADMINISTRADOR	ADMINISTRADOR
Entt_67	ENTT_67
Entt_68	ENTT_68
MUNICIPIO	MUNICIPIO
SISTEMA DE AGUA POTABLE	SISTEMA_DE_AGUA_POTABLE

Name	Code
SISTEMA DE IMPUESTOS PEDIALES USUARIO	SISTEMA_DE_IMPUESTOS_PREDIALES USUARIO

### Entidad Externa ADMINISTRADOR

<b>Name:</b>	ADMINISTRADOR
<b>Code:</b>	ADMINISTRADOR
<b>Label:</b>	

### Lista de Referencia de Entidad

Connected via	Connected to	Src	Dst
ACEPTA INFORMACION	ANALIZAR INFORMACION (Process)		X
ACTUALIZA AGUA	REGISTRO DE TABLAS DE AGUA (Process)	X	
ACTUALIZA AGUA	PLANILLAS DE AGUA POTABLE (Process)	X	
ACTUALIZA LA INFORMACION	PORTAL WEB (Process)	X	
ACTUALIZA LA INFORMACION	ANALIZAR INFORMACION (Process)	X	
ACTUALIZA LA INFORMACION	INFORMACION GENERAL (Process)	X	
ACTUALIZA PREDIOS	PLANILLAS DE IMPUESTO PREDIAL (Process)	X	
ACTUALIZA PREDIOS	REGISTRO DE TABLAS DE PREDIOS (Process)	X	
RECIBE TABLAS DE AGUA	REGISTRO DE TABLAS DE AGUA (Process)		X
RECIBE TABLAS DE PREDIOS	REGISTRO DE TABLAS DE PREDIOS (Process)		X

### Entidad Externa MUNICIPIO

<b>Name:</b>	MUNICIPIO
<b>Code:</b>	MUNICIPIO
<b>Label:</b>	

### Lista de Referencia de la Entidad

Connected via	Connected to	Src	Dst
PROPORCIONA INFORMACION	PORTAL WEB (Process)	X	
PROPORCIONA INFORMACION	INFORMACION GENERAL (Process)	X	
PROPORCIONA INFORMACION	RECEPCION DE INFORMACION (Process)	X	
PROPORCIONA PLANILLAS DE AGUA	REGISTRO DE TABLAS DE AGUA (Process)	X	

Connected via	Connected to	Src	Dst
PROPORCIONA PLANILLAS DE AGUA	PLANILLAS DE AGUA POTABLE (Process)	X	
PROPORCIONA PLANILLAS DE PREDIOS	PLANILLAS DE IMPUESTO PREDIAL (Process)	X	
PROPORCIONA PLANILLAS DE PREDIOS	REGISTRO DE TABLAS DE PREDIOS (Process)	X	

### Entidad Externa SISTEMA DE AGUA POTABLE

<b>Name:</b>	SISTEMA DE AGUA POTABLE
<b>Code:</b>	SISTEMA_DE_AGUA_POTABLE
<b>Label:</b>	

### Lista de Referencia de la Entidad

Connected via	Connected to	Src	Dst
GENERA PLANILLAS DE AGUA POTABLE	PORTAL WEB (Process)	X	
GENERA PLANILLAS DE AGUA POTABLE	PLANILLAS DE AGUA POTABLE (Process)	X	
GENERA PLANILLAS DE AGUA POTABLE	REGISTRO DE TABLAS DE AGUA (Process)	X	

### Entidad Externa SISTEMA DE IMPUESTOS PREDIALES

<b>Name:</b>	SISTEMA DE IMPUESTOS PREDIALES
<b>Code:</b>	SISTEMA_DE_IMPUESTOS_PREDIALES
<b>Label:</b>	

### Lista de Referencia de la Entidad

Connected via	Connected to	Src	Dst
GENERA PLANILLAS DE PREDIOS	PORTAL WEB (Process)	X	
GENERA PLANILLAS DE PREDIOS	PLANILLAS DE IMPUESTO PREDIAL (Process)	X	
GENERA PLANILLAS DE PREDIOS	REGISTRO DE TABLAS DE PREDIOS (Process)	X	

### Entidad Externa USUARIO

<b>Name:</b>	USUARIO
<b>Code:</b>	USUARIO
<b>Label:</b>	

### Lista de Referencia de la Entidad

Connected via	Connected to	Src	Dst
RECIBE DEUDA DE PLANILLAS DE AGUA	CONSULTA DE PLANILLAS DE AGUA (Process)		X
RECIBE DEUDA DE PLANILLAS DE AGUA	PLANILLAS DE AGUA POTABLE (Process)		X

Connected via	Connected to	Src	Dst
RECIBE DEUDA DE PLANILLAS DE PREDIOS	PLANILLAS DE IMPUESTO PREDIAL (Process)		X
RECIBE DEUDA DE PLANILLAS DE PREDIOS	CONSULTA DE PLANILLAS DE PREDIOS (Process)		X
RECIBE INFORMACION	PORTAL WEB (Process)		X
RECIBE INFORMACION	INFORMACION GENERAL (Process)		X
RECIBE INFORMACION	PUBLICAR INFORMACION (Process)		X
SOLICITA DEUDA DE PLANILLAS DE AGUA	CONSULTA DE PLANILLAS DE AGUA (Process)	X	
SOLICITA DEUDA DE PLANILLAS DE AGUA	PLANILLAS DE AGUA POTABLE (Process)	X	
SOLICITA DEUDA DE PLANILLAS DE PREDIOS	CONSULTA DE PLANILLAS DE PREDIOS (Process)	X	
SOLICITA DEUDA DE PLANILLAS DE PREDIOS	PLANILLAS DE IMPUESTO PREDIAL (Process)	X	
SOLICITA INFORMACION	INFORMACION GENERAL (Process)	X	
SOLICITA INFORMACION	PUBLICAR INFORMACION (Process)	X	
SOLICITA INFORMACION	PORTAL WEB (Process)	X	

### Elemento de los Datos

#### Lista de los Elementos de Datos

Name	Code	Type
ANIO2	ANIO2	A10
CASANUM	CASANUM	A8
CATEGORIA	CATEGORIA	A1
CEDULA	CEDULA	A13
CEDULA1	CEDULA1	A15
CLAVE	CLAVE	A8
CLAVE_PRED	CLAVE_PRED	A25
CLAVE1	CLAVE1	A15
COMPLETO	COMPLETO	A60
DIRECCION	DIRECCION	A40
DIRECCION1	DIRECCION1	A100
EMAIL	EMAIL	A35
FNUMRUB	FNUMRUB	A30
LECACT	LECACT	A10
LECANT	LECANT	A10
MEDIDOR	MEDIDOR	A10
PERIODO	PERIODO	A14
PROPIETARIO	PROPIETARIO	A60
TELEFONO	TELEFONO	A20
VALOR	VALOR	DC10,2
VALOR2	VALOR2	DC10,2

### Subproceso INFORMACION GENERAL

<b>Name:</b>	INFORMACION GENERAL
<b>Code:</b>	INFORMACION_GENERAL
<b>Label:</b>	
<b>Number:</b>	1
<b>Lowest Level:</b>	No

### Lista de Referencia de Procesos

Connected via	Connected to	Src	Dst
ACTUALIZA LA INFORMACION	ADMINISTRADOR (External Entity)		X
PROPORCIONA INFORMACION	MUNICIPIO (External Entity)		X
RECIBE INFORMACION	USUARIO (External Entity)	X	
SOLICITA INFORMACION	USUARIO (External Entity)		X

### Subproceso PLANILLAS DE AGUA POTABLE

<b>Name:</b>	PLANILLAS DE AGUA POTABLE
<b>Code:</b>	PLANILLAS_DE_AGUA_POTABLE
<b>Label:</b>	
<b>Number:</b>	2
<b>Lowest Level:</b>	No

### Lista de Referencia de Procesos

Connected via	Connected to	Src	Dst
ACTUALIZA AGUA	ADMINISTRADOR (External Entity)		X
GENERA PLANILLAS DE AGUA POTABLE	SISTEMA DE AGUA POTABLE (External Entity)		X
PROPORCIONA PLANILLAS DE AGUA	MUNICIPIO (External Entity)		X
RECIBE DEUDA DE PLANILLAS DE AGUA	USUARIO (External Entity)	X	
SOLICITA DEUDA DE PLANILLAS DE AGUA	USUARIO (External Entity)		X

### Subproceso PLANILLAS DE IMPUESTO PREDIAL

<b>Name:</b>	PLANILLAS DE IMPUESTO PREDIAL
<b>Code:</b>	PLANILLAS_DE_IMPUESTO_PREDIAL
<b>Label:</b>	
<b>Number:</b>	3
<b>Lowest Level:</b>	No

### Lista de Referencia de procesos

Connected via	Connected to	Src	Dst
ACTUALIZA PREDIOS	ADMINISTRADOR (External Entity)		X
GENERA PLANILLAS DE PREDIOS	SISTEMA DE IMPUESTOS PREDIALES (External Entity)		X

Connected via	Connected to	Src	Dst
PROPORCIONA PLANILLAS DE PREDIOS	MUNICIPIO (External Entity)		X
RECIBE DEUDA DE PLANILLAS DE PREDIOS	USUARIO (External Entity)	X	
SOLICITA DEUDA DE PLANILLAS DE PREDIOS	USUARIO (External Entity)		X

### Subproceso ANALIZAR INFORMACION

<b>Name:</b>	ANALIZAR INFORMACION
<b>Code:</b>	ANALIZAR_INFORMACION
<b>Label:</b>	
<b>Number:</b>	1.2
<b>Lowest Level:</b>	No

### Lista de Referencia de Procesos

Connected via	Connected to	Src	Dst
ACEPTA INFORMACION	ADMINISTRADOR (External Entity)	X	
ACTUALIZA LA INFORMACION	ADMINISTRADOR (External Entity)		X
ENTREGA	PUBLICAR INFORMACION (Process)	X	
REALIZA	RECEPCION DE INFORMACION (Process)		X

### Subproceso PUBLICAR INFORMACION

<b>Name:</b>	PUBLICAR INFORMACION
<b>Code:</b>	PUBLICAR_INFORMACION
<b>Label:</b>	
<b>Number:</b>	1.3
<b>Lowest Level:</b>	No

### Lista de Referencia de Procesos

Connected via	Connected to	Src	Dst
ENTREGA	ANALIZAR INFORMACION (Process)		X
RECIBE INFORMACION	USUARIO (External Entity)	X	
SOLICITA INFORMACION	USUARIO (External Entity)		X

### Subproceso RECEPCION DE INFORMACION

<b>Name:</b>	RECEPCION DE INFORMACION
<b>Code:</b>	RECEPCION_DE_INFORMACION
<b>Label:</b>	
<b>Number:</b>	1.1
<b>Lowest Level:</b>	No

### Lista de Referencia de Procesos

Connected via	Connected to	Src	Dst
PROPORCIONA INFORMACION REALIZA	MUNICIPIO (External Entity) ANALIZAR INFORMACION (Process)	X	X

### Subproceso CONSULTA DE PLANILLAS DE AGUA

<b>Name:</b>	CONSULTA DE PLANILLAS DE AGUA
<b>Code:</b>	CONSULTA_DE_PLANILLAS_DE_AGUA
<b>Label:</b>	
<b>Number:</b>	2.2
<b>Lowest Level:</b>	No

### Lista de Referencia de Procesos

Connected via	Connected to	Src	Dst
NOMBRE DEL USUARIO DE AGUA	PLANILLAS DE DEUDA DE AGUA POTABLE (Data Store)	X	
PLANILLA DE DEUDA DE AGUA	PLANILLAS DE DEUDA DE AGUA POTABLE (Data Store)		X
RECIBE DEUDA DE PLANILLAS DE AGUA	USUARIO (External Entity)	X	
SOLICITA DEUDA DE PLANILLAS DE AGUA	USUARIO (External Entity)		X

### Subproceso REGISTRO DE TABLAS DE AGUA

<b>Name:</b>	REGISTRO DE TABLAS DE AGUA
<b>Code:</b>	REGISTRO_DE_TABLAS_DE_AGUA_
<b>Label:</b>	
<b>Number:</b>	2.1
<b>Lowest Level:</b>	No

### Lista de Referencia del Proceso

Connected via	Connected to	Src	Dst
ACTUALIZA AGUA	ADMINISTRADOR (External Entity)		X
ACTUALIZA BD DE AGUA POTABLE	PLANILLAS DE DEUDA DE AGUA POTABLE (Data Store)	X	
GENERA PLANILLAS DE AGUA POTABLE	SISTEMA DE AGUA POTABLE (External Entity)		X
PROPORCIONA PLANILLAS DE AGUA	MUNICIPIO (External Entity)		X
RECIBE TABLAS DE AGUA	ADMINISTRADOR (External Entity)	X	

### Subproceso CONSULTA DE PLANILLAS DE PREDIOS

<b>Name:</b>	CONSULTA DE PLANILLAS DE PREDIOS
<b>Code:</b>	CONSULTA_DE_PLANILLAS_DE_PREDIOS
<b>Label:</b>	
<b>Number:</b>	3.2
<b>Lowest Level:</b>	No

### Lista de Referencia de Procesos

Connected via	Connected to	Src	Dst
NOMBRE DEL USUARIO DE PREDIOS	PLANILLAS DE DEUDA DE IMPUESTOS PREDIALES (Data Store)	X	
PLANILLAS DE DEUDA DE PREDIOS	PLANILLAS DE DEUDA DE IMPUESTOS PREDIALES (Data Store)		X
RECIBE DEUDA DE PLANILLAS DE PREDIOS	USUARIO (External Entity)	X	
SOLICITA DEUDA DE PLANILLAS DE PREDIOS	USUARIO (External Entity)		X

### Subproceso REGISTRO DE TABLAS DE PREDIOS

<b>Name:</b>	REGISTRO DE TABLAS DE PREDIOS
<b>Code:</b>	REGISTRO_DE_TABLAS_DE_PREDIOS
<b>Label:</b>	
<b>Number:</b>	3.1
<b>Lowest Level:</b>	No

### Lista de Referencia de Procesos

Connected via	Connected to	Src	Dst
ACTUALIZA DB DE PREDIOS	PLANILLAS DE DEUDA DE IMPUESTOS PREDIALES (Data Store)	X	
ACTUALIZA PREDIOS	ADMINISTRADOR (External Entity)		X
GENERA PLANILLAS DE PREDIOS	SISTEMA DE IMPUESTOS PREDIALES (External Entity)		X
PROPORCIONA PLANILLAS DE PREDIOS	MUNICIPIO (External Entity)		X
RECIBE TABLAS DE PREDIOS	ADMINISTRADOR (External Entity)	X	

### 3.5.10 Especificaciones de Procesos

**Mini especificaciones.-** Aparecen en el DFD, describen las reglas sobre cómo realizar el proceso para transformar las entradas en salidas, se ha utilizado lenguaje estructurado.

#### **INFORMACIÓN GENERAL [1]**

INICIO  
HACER CASO  
CASO información = Municipio  
    Guardamos la información  
OTRO  
    Información rechazada  
FIN CASO  
FIN

#### **RECEPCIÓN DE INFORMACIÓN [1.1]**

INICIO  
HACER CASO  
CASO información = Disponible  
    Seleccione la información  
OTRO  
    Información no disponible  
FIN CASO  
FIN

#### **ANALIZAR INFORMACIÓN [1.2]**

INICIO  
LEER información  
HACER CASO  
    CASO información = municipio  
        Guardamos información del municipio  
    CASO información = guía de trámites  
        Guardamos información de los Departamentos  
    CASO información = consulte sus impuestos  
        Guardamos información de la base de datos  
    CASO información = ciudad  
        Guardamos información de la ciudad  
    CASO información = turismo

Guardamos información de turismo  
OTRO  
Fijar información a que corresponde  
FIN CASO  
FIN

### **PUBLICAR INFORMACIÓN [1.3]**

INICIO  
LEER información  
HACER CASO  
CASO información = municipio  
Despliega información del El Alcalde  
Despliega información del Orgánico Funcional  
Despliega información del Concejo Municipal  
Despliega Organigrama  
Despliega información de las Obras  
CASO información = guía de trámites  
Despliega información de Procuraduría  
Despliega información de Planificación  
Despliega información de Avalúos y Catastros  
Despliega información de Obras Públicas  
Despliega información de Higiene Ambiental  
Despliega información de Educación y Cultura  
Despliega información de agua potable  
Despliega información de Comisaría Municipal  
CASO información = consulte sus impuestos  
Despliega consulta de agua potable  
Despliega consulta de impuestos prediales  
CASO información = ciudad  
Despliega Reseña Historia de la ciudad  
Despliega los Símbolos de la ciudad  
Despliega Fiesta Tradicional  
CASO información = turismo  
Despliega información de las Iglesias  
Despliega información de los Parques  
Despliega información de Otros atractivos  
CASO información = correo  
Revisar correspondencia  
OTRO  
Elija información que desee  
FIN CASO  
FIN

## **PLANILLAS DE AGUA POTABLE [2]**

INICIO

HACER CASO

CASO opción = agua

Datos procesados del Sistema de agua potable

OTRO

Escoja otra opción

FIN CASO

FIN

## **REGISTRO DE TABLAS DE AGUA [2.1]**

INICIO

HACER CASO

CASO opción = Exportar tabla de abonados de agua potable

Fijar datos a abonado

CASO opción = Exportar tabla de planillas agua potable

Fijar datos a detalleagua

OTRO

Escoja otra opción

FIN CASO

FIN

## **CONSULTA DE PLANILLAS DE AGUA [2.2]**

INICIO

LEER mpropietario

HACER MIENTRAS propietario contiene mpropietario hacer  
escribir propietario

FIN HACER

seleccionamos propietario

LEER mclave

BUSCAR coincidencia propietario = mpropietario y clave = mclave

SÍ coincidencia = .T. activar

despliega información catastral Agua

CASO CONTRARIO

escribir 'Usuario no existe'

FIN SÍ

FIN

## **PLANILLAS DE IMPUESTO PREDIAL [3]**

INICIO

HACER CASO

CASO opción = predios

Datos procesados del sistema de impuestos prediales

OTRO

Escoja otra opción

FIN CASO  
FIN

### **REGISTRO DE TABLAS DE PREDIOS [3.1]**

INICIO  
HACER CASO  
CASO opción = Exportar tabla abonados de Predio  
Fijar datos a abopred  
CASO opción = Exportar tabla de planillas de predios  
Fijar datos a detallepredio  
OTRO  
Escoja otra opción  
FIN CASO  
FIN

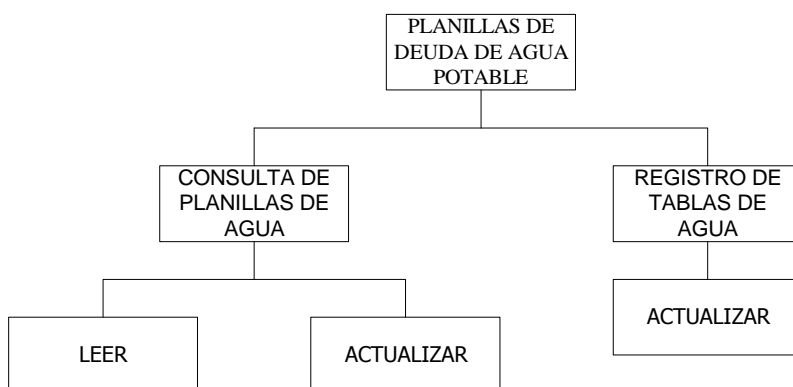
### **CONSULTA DE PLANILLAS DE PREDIOS [3.2]**

INICIO  
LEER mpropietario  
HACER MIENTRAS propietario contiene mpropietario hacer  
escribir propietario  
FIN HACER  
seleccionamos propietario  
BUSCAR coincidencia propietario = mpropietario y clave = mclave  
SÍ coincidencia = .T. activar  
despliega información catastral Predio  
CASO CONTRARIO  
escribir 'Usuario no existe'  
FIN SÍ  
FIN

#### **3.5.11 Historia de Vida de las Entidades**

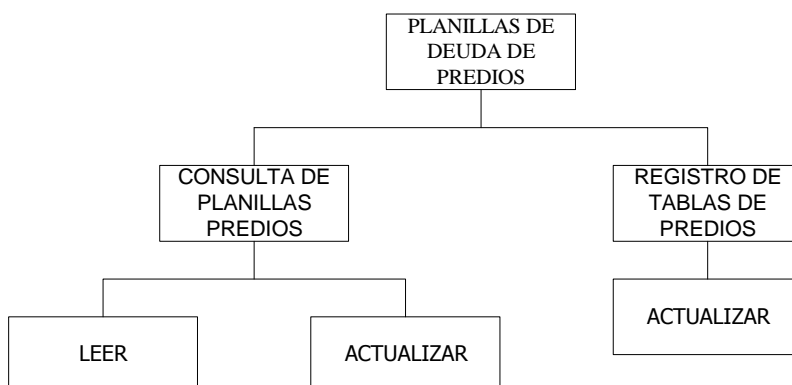
Las HVE son diagramas en forma de cuadros, que describen cómo se crean, modifican y eliminan las entidades en un sistema a lo largo de su vida, se ilustra en los **Gráficos Nº 3.8 y 3.9**.

**Gráfico N° 3.8 HVE de Agua Potable**



**Elaborado por:** Las autoras

**Gráfico N° 3.9 HVE de Impuestos Prediales**

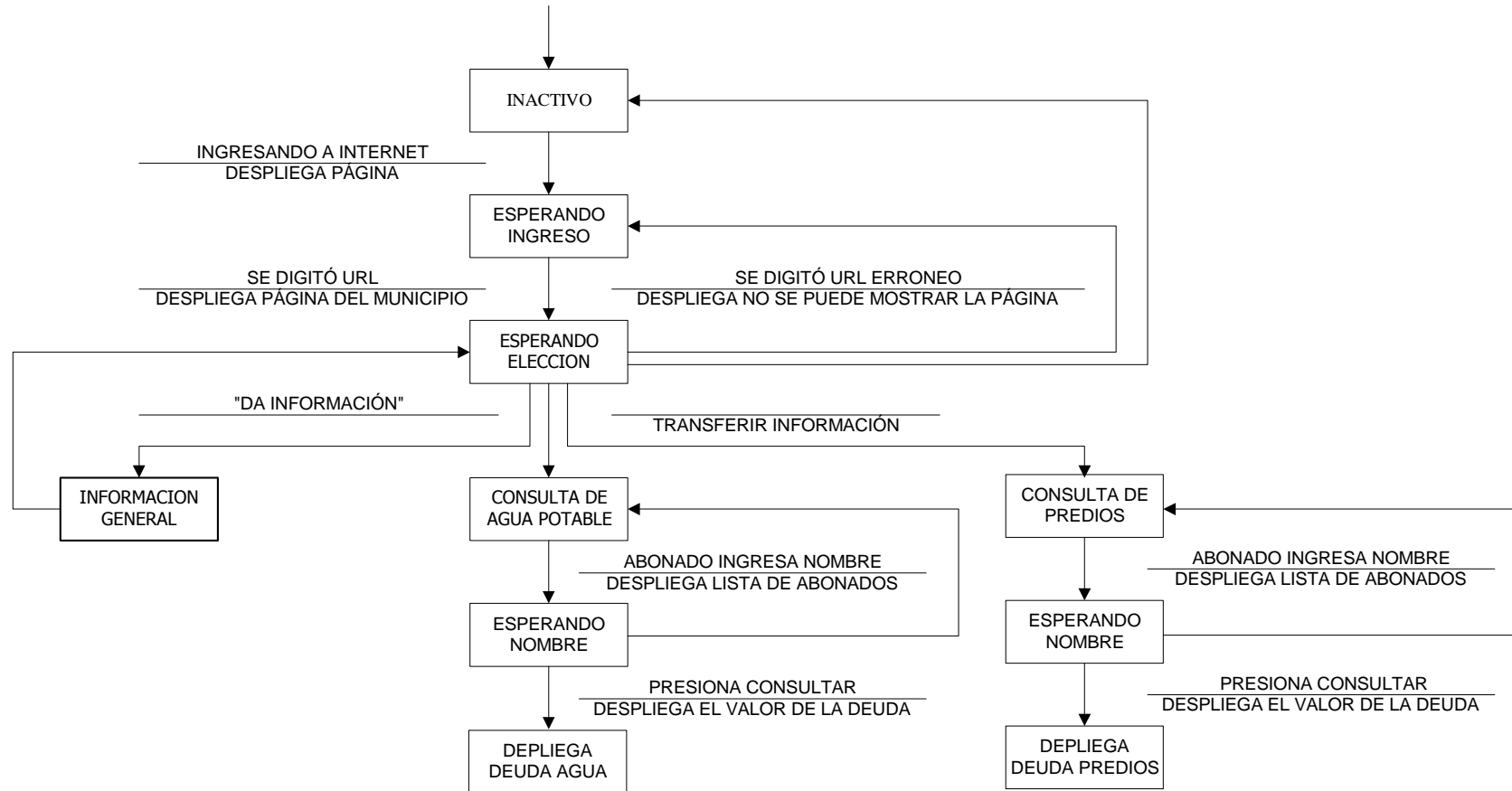


**Elaborado por:** Las autoras

### 3.5.12 Diagrama de Transición de Estados

Es una herramienta poderosa de modelado para describir el comportamiento requerido de los sistemas de tiempo real, se indica en el **Gráfico N° 3.10.**

**Gráfico N° 3.10 DTE del Portal Web**



**Elaborado por: Las autoras**

## **3.6 Diseño**

### **3.6.1 Objetivo del Diseño**

El objetivo de esta fase es desarrollar una representación coherente y organizada del producto software que satisfaga la especificación de requisitos. El diseño consiste en decidir la manera que debe construirse el portal web para satisfacer los requerimientos de los usuarios.

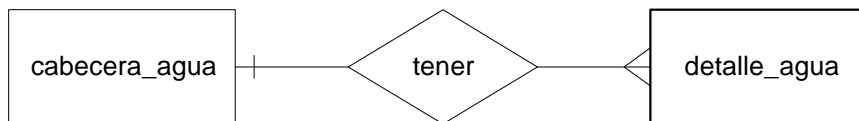
Se centra en la transformación de los requisitos en una descripción de alto nivel de diseño de cada uno de los componentes software, incluyendo especificación de datos, relaciones, restricciones y definición de interfaces internas y externas.

### **3.6.2 Diseño de la Base de Datos**

#### **3.6.2.1 Modelo Entidad Relación**

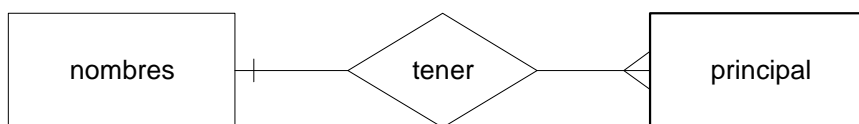
En los **Gráficos Nº 3.11, 3.12**; se indica el modelo entidad relación de las tablas de Visual FoxPro y para la aplicación se extrajeron únicamente los campos esenciales que serán convertidos en datos planos y exportados a MySQL, como se indica en los **Gráficos Nº 3.13, 3.14**; de esta manera optimizamos espacio en el hosting con datos necesarios para que el usuario al consultar obtenga resultados ágiles.

**Gráfico Nº 3.11** Modelo Entidad Relación de Agua Potable



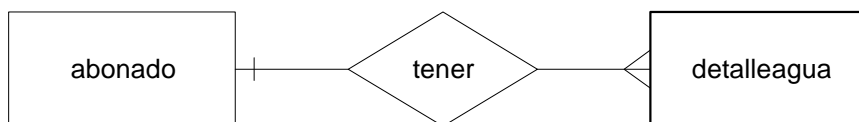
**Elaborado por:** Las autoras

**Gráfico Nº 3.12** Modelo Entidad Relación de Impuestos Prediales



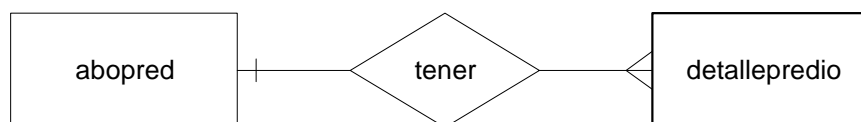
**Elaborado por:** Las autoras

**Gráfico Nº 3.13** Modelo Entidad Relación de Agua Potable en MySQL



**Elaborado por:** Las autoras

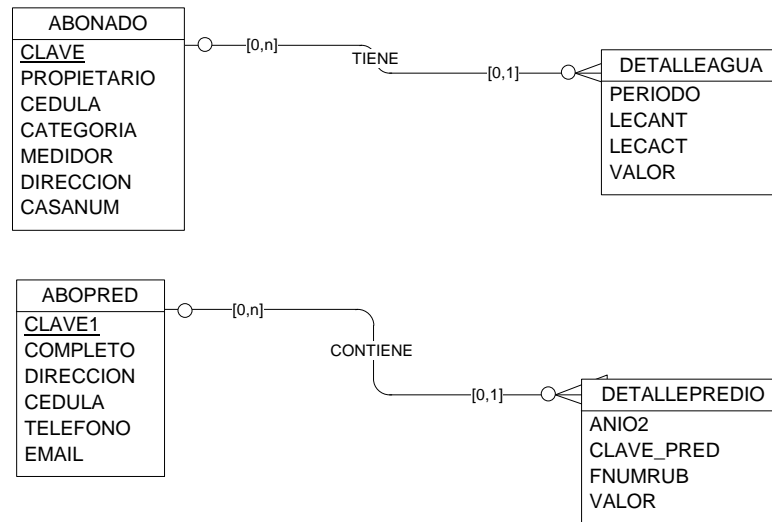
**Gráfico Nº 3.14** Modelo Entidad Relación de Impuestos Prediales en MySQL



**Elaborado por:** Las autoras

### 3.6.2.2 Diseño Lógico

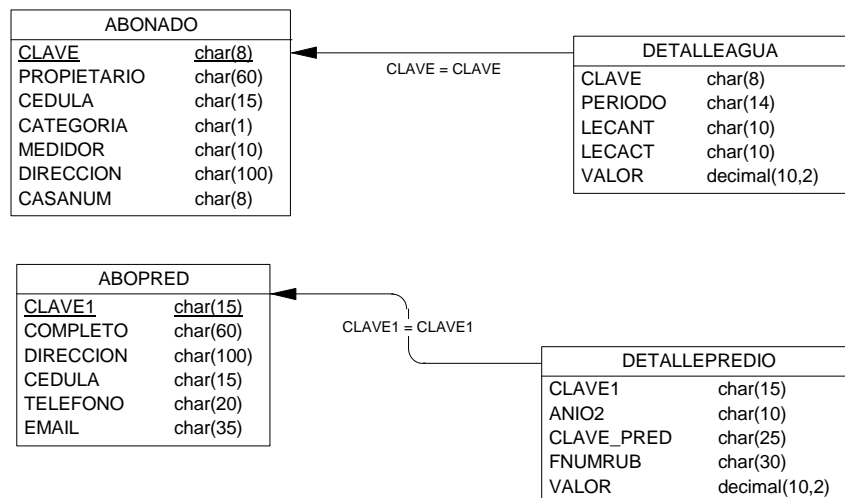
**Gráfico N° 3.15** Diseño Lógico de la BD en MySQL



**Elaborado por:** Las autoras

### 3.6.2.3 Diseño Físico

**Gráfico N° 3.16** Diseño Físico de la BD en MySQL



**Elaborado por:** Las autoras

### 3.6.3 Diseño de Interfaz

Es la encargada de presentar la información relevante del sistema, para que el usuario manipule dicha información. En esta etapa se encuentran los formularios, páginas web, documentos, etc.

En el diseño del portal web para el Ilustre Municipio de Latacunga, se ha optado por utilizar Dreamweaver como editor de páginas y herramienta de apoyo.

A la hora de diseñar la apariencia de las páginas resulta conveniente considerar las indicaciones respecto a: **colores** para que el sitio sea atractivo con un estilo gráfico adecuado, simplicidad de elementos que permita reflejar lo indispensable sin redundancia para que la aplicación se ejecute con rapidez, puesto que excesiva animación y amontonamiento de datos produce lentitud en su ejecución, lo que se pretende es que el usuario pueda tener un sitio robusto y de fácil navegación.

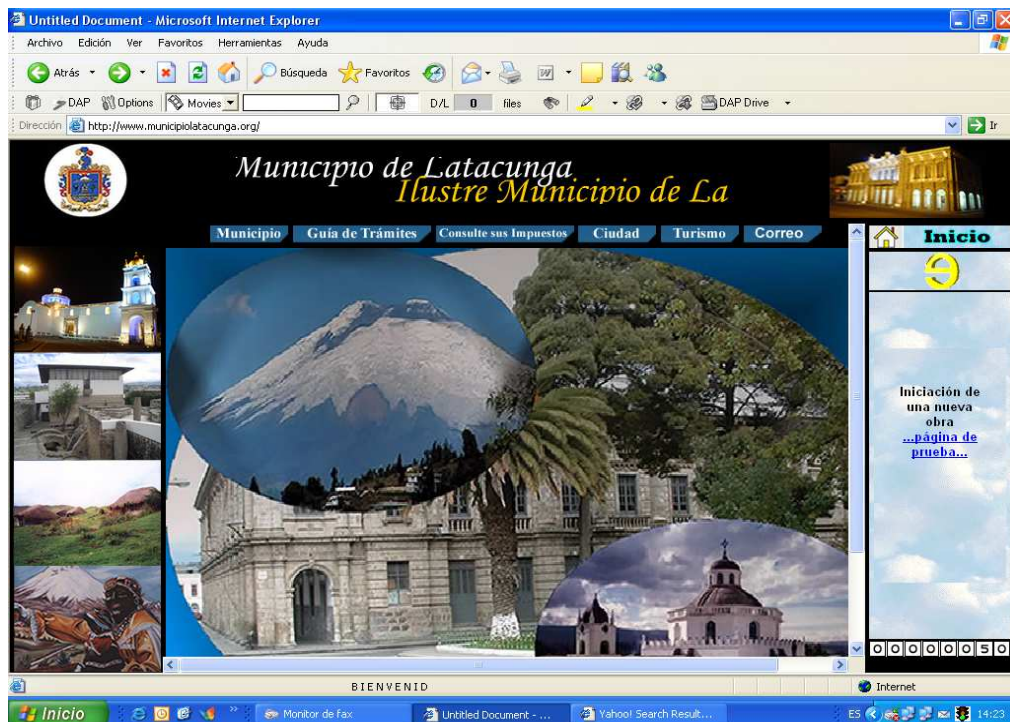
Cabe señalar que en el diseño del sitio, se estructura la manera en que se unen las diferentes páginas, de acuerdo a la agregación de contenidos y además contiene un botón inicio que sirve de enlace entre la página principal y el resto de páginas.

### 3.6.3.1 Menú Principal

En el diseño se utilizó cuatro frames; el frame superior o top, contiene la identificación de la Institución, en el frame izquierdo se encuentra imágenes animadas de algunos sitios de la ciudad, mientras que en el frame derecho tenemos un texto animado y en el frame del centro están las opciones del menú principal, a partir de estas podemos navegar por el resto de páginas que contiene el portal.

Teniendo esto en cuenta se ha llegado a la plantilla que se ilustra en el **Gráfico N° 3.17.**

**Gráfico N° 3.17** Página Principal.



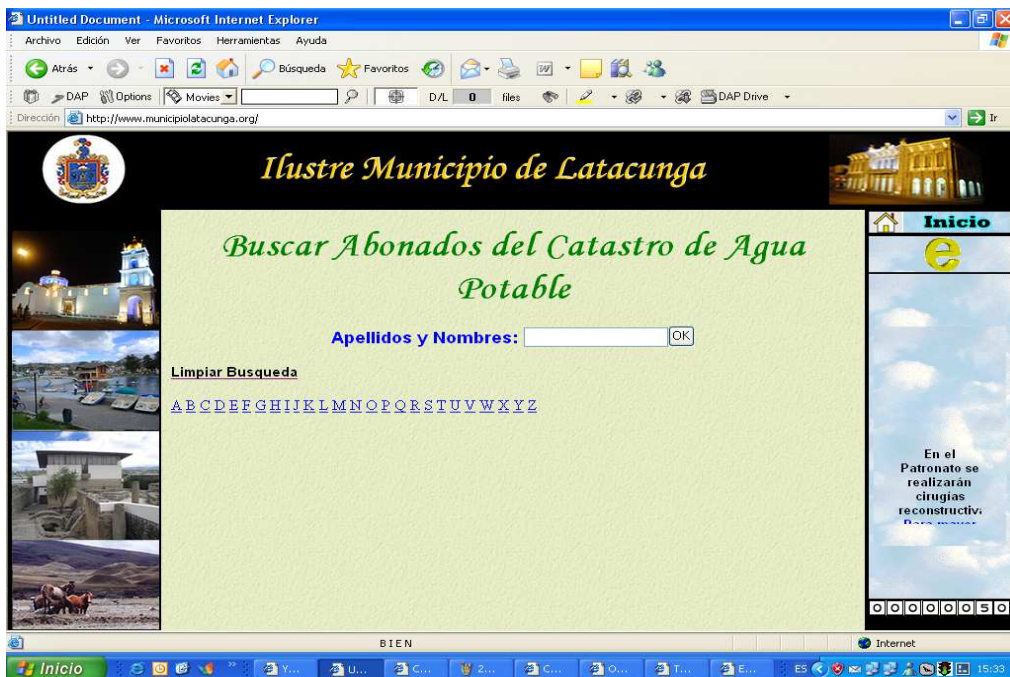
**Elaborado por:** Las autoras

### 3.6.3.2 Diseño de Entradas

Es la interfaz que será el medio de receptor y enviar datos entre el usuario y la base de datos; las formas y pantallas de entrada deben ser diseñadas con calidad, ya que este determina la excelencia de salida del sistema de información.

En los **Gráficos N° 3.18** y **3.19** se muestran las pantallas que le permiten al usuario ingresar sus apellidos y nombres, datos que son necesarios para obtener el reporte de las deudas de agua potable e impuestos prediales.

**Gráfico N° 3.18** Interfaz para Consultar la Deuda de Agua Potable



**Elaborado por:** Las autoras

**Gráfico Nº 3.19** Interfaz para Consultar la Deuda de Impuestos Prediales



**Elaborado por:** Las autoras

### 3.6.3.3 Diseño de Salidas

Es la información producida por un sistema, ya sea impresa o desplegada, para representar la información se crean documentos, informes u otros formatos.

Al realizar consultas, los datos son extraídos de donde se encuentren Almacenados y los ensambla en una forma que sea presentable para los usuarios, se puede utilizar una o múltiples pantallas para desplegar la información como se indica en los **Gráficos Nº 3.20 y 3.21**.

Gráfico Nº 3.20 Consulta de Planillas de Agua Potable

**Ilustre Municipio de Latacunga**

**Sistema de Consultas de Planillas de Agua Potable**

**Datos de la cuenta del Abonado**

Clave:	01-0002	Propietario:	ABATA CHILUISA LUIS ALBERTO
Cédula:	00000000000000	Categoría:	C
No. de Medidor:	A0-18134	Dirección:	PASAJE COLOMBIA
Casa No.:	62-30		

**Planillas Pendientes de Pago**

No. Periodo	Lectura Anterior	Lectura Actual	Total a Pagar
1 ABRIL 2004	6442	6491	2.65
2 ABRIL 2005	6767	6777	2.60
3 AGOSTO 2003	6304	6326	2.14

En el Patronato se realizarán ciuugas reconstructiv.

Elaborado por: Las autoras

Gráfico Nº 3.21 Consulta de Planillas de Predios

**Ilustre Municipio de Latacunga**

**Sistema de Consultas de Planillas de Predios**

**Datos de la Cuenta del Abonado**

Clave:	9698	Propietario:	MONTENEGRO CARRERA ROBERTO SANTIAGO
Dirección:	Parroquia: IGNACIO FLORES Barrio: NINTINACASO PAXI Calle: SUSANA DONOSO	No. de Cédula o RUC:	1706878038
No. de Telefono:		Email:	

**Planillas Pendientes de Pago**

No. Periodo	Clave del Predio	Concepto	Total a Pagar
1 01/01/2005	00015049002	Impuesto Predial Urbano	28.80
<b>Total Planillas:</b>			<b>1</b>
<b>Total a Pagar sin Intereses:</b>			<b>28.8</b>

Inicio de una nueva obra ...página de prueba...

Elaborado por: Las autoras

### **3.7 Codificación**

En esta fase se lleva a cabo la traducción del diseño a un lenguaje de programación que pueda ser luego interpretado por la máquina, se pretende traducir el diseño en código fuente y códigos de bases de datos.

El código fuente debe estar acompañado de la documentación correspondiente, que se puede observar en el **Anexo N° 3.1** (Contenido en CD).

### **3.8 Implementación**

Esta fase es el proceso de asegurarse de que el sistema de información sea operacional y permitir que luego tomen los usuarios finales el control de la operación para su uso y evaluación.

Para poner en funcionamiento el sistema los pasos se describen el **Anexo N° 3.1** (Contenido en CD).

### **3.9 Seguridades del Sistema**

Un aspecto muy importante de la administración de sistemas en un entorno de red es proteger al sistema y a sus usuarios, de intrusos.

En el portal web se han establecido claves de seguridad, al momento de ingresar al administrador de archivos, así como también para manipular y actualizar la base de datos, dichas claves son de uso exclusivo del administrador, ya que es la persona encargada de realizar las respectivas actualizaciones.

### **3.10 Pruebas**

Esta fase constituye la revisión final de las especificaciones, el diseño y la codificación y puede ser considerada crítica para asegurar la calidad del producto generado.

En ella se ejecutará el software con determinados datos de entrada, para observar los resultados que se producen y compararlos con los que teóricamente según las especificaciones, el sistema debería producir para detectar posibles fallos.

#### **3.10.1 Pruebas de diseño**

Se han establecido algunas pruebas en el diseño como se observa en la **Tabla N° 3.1**.

**Tabla N° 3.1 Pruebas de Diseño**

Prueba	Resultado de la prueba		Observaciones
	SÍ	NO	
¿Se abrirán las páginas basándose en menús o links?	√		
¿La página web permite una comunicación activa con el usuario, respondiendo a sus acciones?	√		
¿La información elegida para el portal se basó en los intereses de la colectividad?	√		
¿Puede el usuario emitir sugerencias o comentarios?	√		
¿Para diseñar la página se ha utilizado un editor gráfico?	√		
¿Se transfieren archivos para que estén alojados en un servidor?	√		
¿Se han utilizado elementos multimedia como son: hipertexto, scripts, gráficos y animaciones?	√		
¿Se carga rápidamente la página?	√		
¿La página web tiene un diseño sencillo y es de fácil navegación?	√		
¿La información que contiene el portal es significativa y útil para el público?	√		

¿Existe links que conectan una página con otras, permitiendo navegar por sus distintas ramificaciones?	√		
¿El menú principal de navegación es fácil de entender?	√		
¿Es correcto el tipo, tamaño y formato del texto?	√		
¿Son todas las funciones del menú accesibles con el ratón?	√		
¿Son suficientemente claros los nombres de las funciones del menú?	√		

**Elaborado por:** Las autoras

### 3.10.2 Pruebas de la Base de Datos

Para determinar que la base de datos este funcionando correctamente se han establecido algunos parámetros que se observan en la **Tabla N° 3.2**.

**Tabla N° 3.2** Prueba de la Base de Datos

Prueba	Resultado de las pruebas		Observaciones
	SÍ	NO	
¿El portal web cuenta con base de datos?	√		
¿La página es dinámica y se realizan actualizaciones			

continuas en la base de datos?	√		
¿Al realizar consultas, el ingreso de datos es comprobado para que se despliegue la información?	√		
¿Al presentarse un mensaje de error el sistema puede continuar con su funcionalidad?	√		
¿Proporciona el servidor un conjunto de herramientas para dar facilidades al administrador del sistema?	√		

**Elaborado por:** Las autoras

### 3.11 Documentación

La documentación es un material que explica las características técnicas y la operación de un sistema de información, es esencial para proporcionar entendimiento de un sistema y para enseñar a los usuarios como interactuar con los servicios y su funcionamiento.

#### Manual de usuario

Consiste en instrucciones que facilitan a los usuarios (internautas) navegar por cada una de las páginas que contiene el portal web, esta información se encuentra en el **Anexo 3.2** (Contenido en CD).

## **Manual Técnico**

Contiene instrucciones que permite conocer la lógica de un programa incluye descripciones, listados y otros procesos; que constituye una documentación adecuada de una aplicación, que se desea implantar, mantener y actualizar en forma satisfactoria, el contenido esta representado en el **Anexo 3.1** (Contenido en CD).

### **3.12 Mantenimiento**

El sistema de información sufrirá cambios a lo largo de su vida útil, estos cambios pueden ser debido a lo siguiente:

- Que durante la utilización el cliente detecte errores en el software.
- Que se produzcan cambios en alguno de los componentes del sistema informático: por ejemplo cambios en la máquina, en el sistema operativo o en los periféricos.
- Que el cliente requiera modificaciones funcionales (normalmente ampliaciones) no contempladas en el proyecto.
- En cualquier caso, el mantenimiento supone volver atrás en el ciclo de vida, a las etapas de programación, diseño o análisis dependiendo de la magnitud del cambio.

## CAPÍTULO IV

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 4.1 Conclusiones

La presente investigación ha sido un difícil reto de cumplirlo pero se ha logrado vencerlo, porque es un tema de actualidad concerniente a la especialidad de Ingeniería en Sistemas, cuyas conclusiones son las siguientes:

- En la actualidad se hace imprescindible que toda Institución tenga su sitio web para que puedan ofrecer información rápida al público, mediante el empleo de una tecnología avanzada.
- Con el portal web se ha proporcionado a la Municipalidad un sistema de información que de a conocer de una forma más eficiente de la gestión municipal y que los usuarios accedan a los servicios desde cualquier lugar optimizando tiempo.
- El portal web facilita la intercomunicación entre Municipalidad y usuarios, fortaleciendo el espíritu crítico de la ciudadanía y por ende formar parte de la toma de decisiones.
- Se ha proporcionado a la Municipalidad de un medio que le permita un desarrollo institucional puesto que la contribución de los usuarios es valiosa al momento de emprender nuevas obras y esto se lo

consigue mediante el conocimiento de sus obligaciones para con esta Institución.

- Se ha alcanzado que el Ilustre Municipio de Latacunga descentralice la información para que sea de fácil accesibilidad a todos los usuarios en el tiempo y momento que lo requieran sin tener que acudir a su planta física.

#### **4.2 Recomendaciones**

- Es necesario dar a conocer la dirección del portal web a la ciudadanía para que puedan utilizar este medio de información y obtengan los beneficios que proporciona esta tecnología.
- Es conveniente que la Municipalidad asigne a una persona especializada para el manejo del portal web y de esta forma se mantenga actualizada la base de datos y a su vez realice las modificaciones de acuerdo a las necesidades que se presenten.
- Se recomienda que en un futuro se evite la utilización de gráficos y animaciones muy grandes, debido a que este tipo de archivos ocasionan que la página sea muy lenta al momento de ejecutarse y lo que se pretende es optimizar tiempo.
- Es necesario que el Ilustre Municipio de Latacunga anualmente o como considerare conveniente renueve la contratación del hosting y dominio, para que el portal web siga en la red.

- El Ilustre Municipio de Latacunga debe dar a conocer su gestión administrativa, publicar los requisitos de los trámites que deben realizar, proporcionar información oportuna de lo que adeuda el contribuyente en impuestos prediales y más obligaciones que tiene frente a esta Institución.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- Asesoría Asociación de Municipalidades Ecuatorianas; Orgánico Funcional por Procesos.
- COMER, Douglas; Redes Globales de Información con internet y TCP/IP.
- Ilustre Municipio de Latacunga; Sistema de Planificación Estratégica; 2005 – 2010
- KAHN, Louis (1997); Construya su Propio Web; Editorial McGraw-Hill, Madrid.
- KENDALL & KENDALL; (1997)Análisis y Diseño de Sistemas; Pearson Education; 3ª Edición.
- LA EDITORIAL; (1999); Diccionario de Informática; Madrid – España.
- MARTÍNEZ, San Germán Jesús; Análisis de Requerimientos de Software; Diapositivas
- PRESSMAN, Roger; Ingeniería del Software, Un Enfoque Práctico; McGraw Hill; 5ª Edición.
- SHELDON, Tom (1997); Manual de Microsoft Internet Information Server; Editorial McGraw-Hill, Madrid.
- Significación de Latacunga en la Historia del Ecuador y América.
- STOUT, Rich (1996); Manual de Referencia Word Wide Web; Editorial Adriana; Gomez – Arnau.

## Direcciones Electrónicas

- <http://es.tldp.org/Presentaciones/200102linuxcol/linux-serv-internet/linux-serv-internet/apache-10.html>
- <http://otri.us.es/recursosPHP/manual/index.htm>
- [http://www.aulaclie.es/dreamweaverMX/f\\_dreamweavermx.htm](http://www.aulaclie.es/dreamweaverMX/f_dreamweavermx.htm)
- [http://www.aulaclie.es/flashMX/f\\_flash.htm](http://www.aulaclie.es/flashMX/f_flash.htm)
- <http://www.boricuaonline.com/assembly-and-network/reparaciones/diccionario.htm>
- <http://www.hardware12v.com/diccionario>
- <http://www.iac.es/galeria/westend/node1.htm>
- <http://www.iac.es/galeria/westend/node4.htm>
- [http://www.isi.unanleon.edu.ni/gbai/Ing\\_Soft\\_PI/Capitulo\\_9.htm](http://www.isi.unanleon.edu.ni/gbai/Ing_Soft_PI/Capitulo_9.htm)
- <http://www.ka-internacional.com/diccionario/>
- [http://www.lafacu.com/apuntes/informatica/inge\\_soft/isw2/default.htm](http://www.lafacu.com/apuntes/informatica/inge_soft/isw2/default.htm)
- <http://www.lawebdelprogramador.com/diccionario/>
- <http://www.macromedia.com/es/software/fireworks/productinfo.htm>
- <http://www.monografias.com/trabajos11/internet,importancia.html>
- <http://www.monografias.com/trabajos16/sistema-operativo/sistema-operativo.shtml>
- <http://www.monografias.com/trabajos4/foxpro/foxpro.shtml>
- <http://www.ocea.es/forem/guiahtml.htm>
- <http://www.on.net.ec/apg/situac.html>
- <http://www.tejedoresdelweb.com>

- <http://www.uoc.edu/web/esp/art/uoc/0107029/portales.html#2.1>
- <http://www.w3c.org/TR/1999/REC-html401-19991224/loose.dtd>
- <http://www.w3c.org/TR/1999/REC-html401-19991224/loose.dtd>