

## CAPÍTULO I

### GENERALIDADES

#### 1.1 SISTEMA ORGANIZACIONAL DEL ILUSTRE MUNICIPIO DE LATACUNGA

El Gráfico 1.1 presenta como el Ilustre Municipio de Latacunga se encuentra actualmente organizado.

Por la relación existente entre el departamento de agua potable y tesorería es necesario describir las funciones que cumple cada una.

**1.1.1 Tesorería.-** Lleva a diario el control de ingresos y egresos de documentos, pólizas, cheques, títulos de crédito, especies valoradas, pagos conforme a la ejecución del presupuesto<sup>1</sup>.

**1.1.2 Dirección de Agua Potable.-** Es el encargado de dirigir, técnica y administrativamente el servicio de agua potable tanto del sector urbano, como rural del cantón<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> IML, Archivo Histórico, Sistema Organizacional del IML, pag30,año 1998

<sup>2</sup> IML, Archivo Histórico, Sistema Organizacional del IML, pag31,año 1998



## **1.2 DESCRIPCIÓN DEL ÁREA DE ESTUDIO**

### **1.2.1 Antecedentes del Área**

Nuestro tema de estudio se centrará en el Departamento de Agua Potable que conforma el Ilustre Municipio de Latacunga desde el año 1985 siendo el primer director el Ing. Julio César Proaño.

Las funciones que desempeña el departamento son controladas por el Consejo Municipal siendo el responsable de todo proyecto que se desarrolla dentro de la institución. **(Ver CD Anexos: Ordenanza Municipal).**

### **1.2.2 Misión, Visión, Objetivos**

#### **1.2.2.1 Misión**

La Dirección de Agua Potable, oficina integrante del Ilustre Municipio de Latacunga, cuya responsabilidad y compromiso, es la entrega del servicio de agua potable a los habitantes del cantón, de manera que contribuya al bienestar de sus habitantes y ser parte de su crecimiento y desarrollo<sup>3</sup>.

---

<sup>3</sup> Lic. TAPIA, Elmer; Folleto Funciones del Departamento Agua Potable, año 1998

### **1.2.2.2 Visión**

El agua potable, como parte fundamental en la vida de los seres vivos, los ciudadanos del cantón Latacunga tienen el derecho de recibir el recurso agua en condiciones de salubridad que garantice su salud, cubriendo las necesidad primordial como es el recurso hídrico y con capacidad de respuesta ante la creciente demanda y desarrollo urbano del siglo que vivimos<sup>4</sup>.

### **1.2.2.3 Objetivos**

- Servir a la ciudadanía del cantón, con un agua pura.
- Cubrir las nuevas necesidades de crecimiento poblacional.
- Recuperar los recursos tanto físicos como humanos que hacen posible cumplir con este servicio colectivo<sup>5</sup>.

## **1.2.3 Sistema Organizacional del Departamento de Agua Potable**

El Departamento de Agua Potable presenta el siguiente sistema organizacional, que se detalla en el siguiente Gráfico 1.2:

---

<sup>4,5</sup> Lic. TAPIA, Elmer; Folleto Funciones del Departamento Agua Potable, año 1998



A continuación se enumera de la estructura del Departamento de Agua Potable obtenida del “Archivo Histórico de la Ilustre Municipalidad de Latacunga, pag 30 a la pag 40, año 1998 ”:

- 1) Dirección de Servicios de Agua Potable
- 2) Secretaría
- 3) Estudio Y Diseño
- 4) Mantenimiento
- 5) Medición y Tarifación
- 6) Planta de Tratamiento
- 7) Laboratorio
- 8) Mantenimiento Urbano y Rural
- 9) Lectores
- 10) Operadores
- 11) Instaladores
- 12) Guardianes
- 13) Chofer
- 14) Conserje

#### **1.2.4 Análisis FODA del Departamento de Agua Potable**

Esta información se obtuvo del “Folleto de las Funciones del Departamento de Agua Potable, año 1998”, proporcionada por el lic.

Elmer Tapia director de la sección de Medición y Tarifación del departamento de Agua Potable, en la cual contiene:

#### **1.2.4.1 Fortalezas**

- Dotar del servicio de Agua Potable en un 96%, cubriendo en gran parte la demanda del servicio.
- Se cumple con los reglamentos que el Municipio dispone en todo trámite que se realiza en la dotación del servicio.
- El Departamento cuenta con los documentos necesarios en cada sección u oficina. Todos los documentos sean estos formularios u otros comprobantes tienen el formato acorde a cada trámite que el usuario o empleado requieran realizar.

#### **1.2.4.2 Oportunidades**

- La existencia de ciudadanos que están concientes del uso y abuso del servicio de agua potable
- La realización de proyectos a futuro con otras empresas que permitan abastecer de agua potable a la ciudadanía.
- Cuenta con personal que se rigen a las políticas, leyes y ordenanzas municipales.

- La presencia de personal calificado para satisfacer la demanda del servicio básico.
- La oficina, se encuentre en un lugar estratégico y para cubrir las peticiones de la ciudadanía.

#### **1.2.4.3 Debilidades**

Son todos aquellos puntos negativos u obstáculos que se presentan en el Departamento que impiden el cumplimiento adecuado de sus funciones, entre estas podemos mencionar:

- No se aprovecha los beneficios que prestan las herramientas de software, porque no existe un programa de nivelación y capacitación adecuado para todo el personal.
- El sistema computarizado que tiene a disposición es muy antiguo, no cumple a plenitud las necesidades del usuario, provocando un eventual pérdida de tiempo.
- No se encuentran establecidas y distribuidas correctamente las funciones del personal en cada sección, provocando molestias y pérdida de tiempo.

#### **1.2.4.4 Amenazas**

- El incremento de las peticiones del servicio de agua potable por el consecuente aumento de la población, puede provocar que a futuro no se pueda cumplir con la dotación de este servicio básico si no se concretan proyectos que ayude a solucionar este problema.
- Falta de recursos financieros para el buen funcionamiento de las actividades.
- La ausencia del personal técnico en las zonas rurales del cantón Latacunga, que brinde soluciones prácticas con relación al servicio básico de agua potable.

#### **1.2.5 Situación Actual**

De acuerdo a la información proporcionada por el director del Departamento de Agua Potable. El personal que labora en esta dependencia es el siguiente:

**Tabla 1.1 Personal del Departamento de Agua Potable**

<b>PERSONAL DEL DEPARTAMENTO DE AGUA POTABLE</b>		
1	Dirección	Ing. Hernán Sandoval
2	Secretaría	Sra. Gloria Surita
3	Inspector Urbano	Sr. Carlos Olivo
4	Inspector Rural	Sr. Rodrigo Escobar
5	Inspección	Sr. Edgar Moreno
6	Jefe de Medición y Tarifación	Lic. Elmer Tapia
7	Planta de Tratamiento	Sr. Juan Escobar
8	Estudio y Diseño	Ing. Jaime Zapata Sr. Manuel Taco
9	Laboratorio	Lic. Arturo Saltos
10	Lectores	Sr. Luis Marín Sr. Bolívar Amaya Sr. Héctor Calvopiña Sr. Víctor Solís Sr. Nelson Molina

**FUENTE: Departamento de Agua Potable**

## **1.2.6 Infraestructura y Servicios**

### **1.2.6.1 Infraestructura**

En las visitas realizadas se pudo observar que la infraestructura del Departamento de Agua Potable cuentan con el mobiliario necesario, pero tienen un margen de deterioro significativo, las oficinas no son suficientemente amplias, sin embargo no son impedimentos para realizar las actividades.

Actualmente se está realizando la adquisición de nuevos equipos de cómputo, razón por la cual se requiere de un adecuado uso para obtener los beneficios que proporcionan.

Como herramientas de Software que el Municipio posee con sus respectivas licencias que están a disposición para el desarrollo del proyecto son:

Sistema Operativo: Windows XP, Windows Server 2003

Servidor de Base de Datos: SQL Server 2000

Lenguajes de Programación: Visual Fox 8.0

En cuanto al Hardware tenemos:

- Servidor : Compaq Pro lances T50 (Edificio Principal)
- Computadora: Pentium IV (Dep. de Agua Potable)
- Impresora : Lexmark5160 (Dep. de Agua Potable)

#### **1.2.6.2 Servicios**

En cuanto al Servicio que presta el Departamento es la dotación y abastecimiento del Servicio Básico de Agua Potable a través del funcionamiento de todo su sistema Laboral (Empleados) tanto en mantenimiento, control, distribución, administración que depende la salud y bienestar de la ciudadanía.

Es obligación del departamento distribuir y proporcionar el agua en un nivel apto para el consumo ya sea en Calidad y Cantidad.

Se puede mencionar también el servicio de asistencia y mantenimiento que presta el personal al usuario en caso de algún problema relacionado con el Agua Potable, la atención al público en cada sección del Departamento.

## **1.3 BASES TEÓRICAS**

### **1.3.1 Sistemas de Información.**

Tomando en cuenta nuestro tema de investigación es necesario considerar algunas definiciones básicas según autores que tratan sobre los SISTEMAS DE INFORMACIÓN, así tenemos:

Un sistema de información es un conjunto de elementos que interactúan entre sí con el fin de apoyar las actividades de una empresa o negocio.<sup>6</sup>

Un Sistema de Información esta dirigido a dar soluciones prácticas de manera correcta e inmediata ya que formara parte de la gran variedad de Software existente, contribuyendo al adelanto y ampliación del área del Software mediante la automatización de procesos manuales que originan inconvenientes dentro de las actividades que realizan las instituciones públicas o privadas. Los sistemas de información pueden ser:

---

<sup>6</sup> Internet: <http://www.monografias.com/trabajos7/sisinf/sisinf.shtml>

### **1.3.2 Metodologías para el desarrollo de Sistemas**

Las metodologías son sistemas completos de técnicas que influyen procedimientos paso a paso, funciones, herramientas, normas de calidad para la terminación del ciclo de vida completo del desarrollo de Software.<sup>7</sup>

La realización de proyectos de Software sigue una serie de modelos, cada uno de estos modelos se han caracterizado de forma que ayuden al control y la coordinación de un proyecto de software real. Se considera los siguientes modelos:

#### **1.3.2.1 El Modelo Lineal Secuencial.**

Llamado ciclo de vida clásico o modelo en cascada, para el desarrollo de grandes sistemas, no tiene que ser la misma persona la que realice todos los pasos, sigue un orden secuencial por eso es importante que cada una de las partes este muy clara y debidamente documentada.”<sup>8</sup>

---

<sup>7</sup> Internet: <http://www.monografias.com/trabajos/anaydisis/anaydisis.shtml>

<sup>8</sup> Internet: <http://www.monografias.com/trabajos/anaydisis/anaydisis.shtml>

Se asume en este modelo que al finalizar la secuencia lineal, se va a entregar un sistema completo. Las tres primeras fases del ciclo son las más importantes para evitar problemas en los demás pasos:

- Análisis
- Diseño
- Codificación
- Pruebas
- Mantenimiento

### **1.3.3 Diagramas de Flujo de Datos**

El diagrama de Flujo de Datos es una técnica de análisis estructurado que representa el recorrido que siguen los datos hasta llegar a la resolución de un problema. Asimismo define las principales fases del proceso, los medios de soporte, las entidades.<sup>9</sup>

Para ello se utilizan diversos símbolos normalizados que evitan confusiones y malentendidos. El modelo de Flujo de Datos es necesario para el funcionamiento del sistema, obteniéndose el diseño del sistema.

---

<sup>9</sup> Internet: <http://www.monografias.com/trabajos7/bada/bada.shtml>

### **1.3.4 Diagrama de Contexto**

El diagrama de Contexto es el que establece el límite de información entre el sistema que se esta implementando y el entorno en que va a operar.<sup>10</sup>

Es decir, el DCS define todos los suministros externos de información que emplea el sistema, consumidores externos de información creados por el sistema y todas las entidades que se comunican a través de la interfaz que realizan mantenimiento y autocomprobación.

### **1.3.5 El Catastro**

El Catastro por sus características, es un conjunto de operaciones básicas e importantes destinada a brindar información que gira alrededor de la obtención del servicio básico de agua potable.<sup>11</sup>

---

<sup>10</sup> Internet: <http://www.catastro.gub.uy/cometido.htm>

<sup>11</sup> Internet: <http://www.monografias.com/trabajos7/bada/bada.shtml>

En un Estado que haga un uso racional e intensivo de la herramienta informática, un Catastro es la Base de Datos que abarca toda la información del usuario relacionado con el servicio de agua potable que debe llegar hasta el nivel de segregación más pequeño. El Catastro debe brindar esos datos o la forma ordenada de acceder a ellos, permitiendo un importante ahorro directo por el simple hecho de tener la información a disposición.

### **1.3.6 SQL Server 2000**

Microsoft SQL Server 2000 es un sistema gestor de bases de datos relacionales (SGBDR). Una base de datos relacional proporciona una forma de organizar información almacenándola en tablas de bases de datos. La información relacional se puede agrupar en tablas, y también se pueden definir relaciones entre tablas; de ahí el nombre, base de datos relacional.<sup>12</sup>

Los usuarios acceden a la información que está en el servidor a través de una aplicación.

---

<sup>12</sup><http://search.microsoft.com/search/results.aspx?View=es-es&p=2&c=10&st=b&qu=INSTALACION+Y+CONFIGURACION+DE+SQL+SERVER&na=31&cm=512>

Los administradores acceden al servidor directamente para realizar tareas de configuración, administrativas y de mantenimiento de la base de datos. En SQL Server se puede almacenar cantidades de datos que puede soportar muchos usuarios accediendo a los datos al mismo tiempo.

### **1.3.7 Diccionario De Datos del diagrama de Flujo de Datos.**

El diccionario de datos contiene las características lógicas de los sitios donde se almacena los datos del sistema, para los diferentes usuarios, dando a conocer la información de entidades, flujos y procesos y almacenamientos.. Se identifica los procesos donde se implementan los datos y los sitios donde se necesita el acceso inmediato. <sup>13</sup>

---

<sup>13</sup> KENDAL, Kenneth, "Análisis y Diseño de Sistemas ", / 3ª. ed. – México: Prentice may, c1997