



**PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DEL ECUADOR
SEDE AMBATO
SERÉIS MIS TESTIGOS**

DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN, POSTGRADOS Y
AUTOEVALUACIÓN

Tema:

**“PLANIFICACION ESTRATEGICA DE TECNOLOGIAS DE
INFORMACION DEL GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO
MUNICIPAL DE SANTO DOMINGO DE LOS T´SACHILAS”**

Tesis de grado previo a la obtención del título de Magister en Gerencia Informática
con mención en Desarrollo de Software y Redes.

Línea de Investigación:

**APLICACIÓN DE TECNOLOGÍAS INFORMÁTICAS DE ACTUALIDAD
EN LA PLANEACIÓN**

Autor:

ING. MARCO EDWIN PILLANA PIMBO

Director:

ING. MSC. PATRICIO MEDINA

Ambato – Ecuador

Noviembre 2011

PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR
SEDE AMBATO

DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN, POSTGRADOS Y
AUTOEVALUACIÓN

HOJA DE APROBACIÓN

Tema:

**“PLANIFICACION ESTRATEGICA DE TECNOLOGIAS DE
INFORMACION DEL GOBIERNO AUTONOMO DESCENTRALIZADO
MUNICIPAL DE SANTO DOMINGO DE LOS T’SACHILAS”**

Tesis de grado previo a la obtención del título de Magister en Gerencia Informática
con mención en Desarrollo de Software y Redes

Línea de Investigación:

APLICACIÓN DE TECNOLOGÍAS INFORMÁTICAS DE ACTUALIDAD EN LA
PLANEACIÓN

Autor:

MARCO EDWIN PILLANA PIMBO

Patricio Medina, Ing. Msc. f. _____

DIRECTOR DE TESIS.

Galo López, Ing. f. _____

CALIFICADOR

Verónica Pailiacho, Ing. f. _____

CALIFICADOR

Telmo Viteri, Ing. f. _____

DIRECTOR DIPA

Hugo Altamirano, Dr. f. _____

SECRETARIO GENERAL PUCESA

DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo, Marco Edwin Pillana Pimbo portador de la cédula de ciudadanía No. 180232610-6 declaro que los resultados obtenidos en la investigación que presento como informe final, previo la obtención del título de “MAGISTER EN GERENCIA INFORMATICA CON MENCIÓN EN DESARROLLO DE SOFTWARE Y REDES”, son originales, auténticos y personales.

En tal virtud, declaro que el contenido, las conclusiones y los efectos legales y académicos que se desprenden del trabajo propuesto de investigación y luego de la redacción de este documento son y serán de mi sola y exclusiva responsabilidad legal y académica.

Marco Edwin Pillana Pimbo

CI. 180232610-6

AGRADECIMIENTO

A mis Profesores de Maestría quienes con su sabiduría y experiencia, supieron ilustrarnos y proporcionar las directrices necesarias para la culminación de esta fase de estudio, sin su aporte y colaboración esto hubiera sido mucho más difícil.

Al Ing. Patricio Medina, director de este trabajo, quien me ha guiado durante el desarrollo de la investigación.

A mis lectores, Ing. Galo López e Ing. Verónica Pailiacho, por su aporte humano, solidario y profesional.

Al Director de Informática, y compañeros de trabajo por su colaboración para el desarrollo de este trabajo.

A mis amigos, Docentes y Compañeros; gracias por su amistad.

DEDICATORIA

El presente trabajo de investigación lo dedico a Dios Padre, que me ha puesto en este lugar y en este tiempo, quien me ha dado la inteligencia y sabiduría, y todo cuanto yo he necesitado para llegar hasta la culminación de esta etapa en mi vida como profesional, y al cual ofrezco mi servicio y dedicación de mi carrera.

A mis queridos padres, hermanos y amigos, quienes con anhelo han esperado la culminación de esta fase profesional, de los cuales siempre tuve un apoyo total e incondicional, especialmente a mis padres por su sacrificio y entrega, por brindarme la oportunidad de superarme desde la infancia, y verme hasta hoy en la culminación de otra etapa de mi vida profesional

RESUMEN

Los procesos realizados para obtener el Plan Estratégico de Tecnologías de Información del Gobierno Autónomo Municipal de Santo Domingo de los Tsáchilas, se inició definiendo la metodología adaptada a aplicarse y se realiza la identificación de personas que pueden colaborar para el desarrollo del trabajo, además del responsable de su desarrollo.

Mediante análisis de la estructura orgánica se encuentra el modelo institucional, que determina los objetivos, metas, políticas, Factores Críticos de Éxito, unidades organizacionales, problemas principales, etc.

A través de una matriz FODA se realiza el estudio del área informática, un inventario de software y hardware permite identificar el soporte informático actual, y a través de matrices de relación se encuentra el modelo de datos que permite reconocer los procesos, las unidades departamentales que los realizan, los datos que utilizan, la arquitectura de información que establecen los sistemas de la institución, y los datos que intercambian entre ellos.

Finalmente, se formula el Plan Estratégico dividido en dos documentos, el Manual de Procedimientos, el Reglamento Interno y se define el esquema organizacional de la Dirección de Informática y Redes.

ABSTRACT

The processes that were followed to obtain the Information and Communication Technologies Strategic Plan of the Santo Domingo de los T'sáchilas Autonomous Municipality started by defining the adapted methodology to be applied, and the individuals who could collaborate to develop this work were identified, along with the person in charge of its development.

When analysing the administrative structure the institutional model was found. The latter determines the objectives, goals, policies, success critical factors, organizational units, main problems, etc.

The study of the information technology area was done through a SWOT matrix, and a hardware and software inventory allowed identifying the current technical assistance. The data model that allows recognising the processes, the departmental units that follow them, the data they use, the information structural design that the systems of the institution establish, and the data that they exchange among them were found through relation matrixes.

Finally, the Strategic Plan was created and divided into two documents: the Procedures Manual and the Internal Regulations; and the organizational scheme of the Informatics and Networking Direction was defined.

TABLA DE CONTENIDOS

	Pag.
DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD	III
AGRADECIMIENTO	IV
DEDICATORIA	V
RESUMEN	VI
ABSTRACT.....	VII
TABLA DE CONTENIDOS	VIII
TABLAS Y FIGURAS	XVII
CAPITULO I.....	1
1. Problema de Investigación.....	1
1.1 Introducción.....	1
1.2 Significado del Problema.....	2
1.3 Definición del Problema.....	2
1.4 Planteamiento del Problema.	3
1.5 Delimitación del Tema	4
1.6 Hipótesis	4
1.7 Variables.....	5

1.7.1	Variable X	5
1.7.2	Variable Y	5
1.8	Objetivos.....	5
1.8.1	Objetivo General	5
1.8.2	Objetivos Específicos.....	5
 CAPITULO II		7
2.	Marco Teórico.	7
2.1	Antecedentes.....	7
2.2	Fundamentación.....	9
2.2.1	Informática	9
2.2.2	Planeación	9
2.2.3	Función Prospectiva.	10
2.2.4	Función de Coordinación y Ejecución.	11
2.2.5	Función de Control y Evaluación.....	11
2.2.6	Instrumentos y/o Mecanismos de Planeación.	12
2.2.7	Administración Estratégica.	13
2.2.8	Administración de Recursos.....	13
2.2.9	Administración Funcional.	13
2.2.10	Administración Tecnológica.	14
2.2.11	Tecnologías de Información.....	14

2.2.12	Administración Distribuida.....	14
2.2.13	Estrategia.....	14
2.3	Fundamentación Metodológica	14
2.3.1	Método del BSP.	16
2.3.2	Metodología PETI.....	17
2.4	Metodología para la Planificación Estratégica de Tecnologías de Información.	17
2.4.1	Preparación del Estudio.....	21
2.4.1.1	Definir metodología y herramientas de trabajo.....	21
2.4.1.2	Definir el esquema Organizacional y Conformación de Grupos.....	22
2.4.1.3	Entrenar a los Grupos de Trabajo.....	22
2.4.1.4	Planificar la Realización del Estudio.....	23
2.4.1.5	Presentar el proyecto a los Directivos y obtener Compromiso y apoyo. ...	23
2.4.2	Definir el modelo institucional.....	23
2.4.2.2	Evaluación y relacionamiento de los factores.	25
2.4.2.3	Matriz factores críticos de éxito/ requerimientos de información.....	26
2.4.2.4	Matriz objetivos/unidades	26
2.4.2.5	Matriz Problemas/Unidades.....	26
2.4.2.6	Matriz Procesos/Tecnologías de Información.....	27
2.4.3.1	Elaboración de la matriz aplicaciones actuales/objetivos institucionales. ..	29
2.4.3.2	Elaboración de la Matriz procesos/Aplicaciones actuales.	29
2.4.4	Definir Modelo Funcional.....	30

2.4.4.1	Identificación de procesos	30
2.4.4.2	Elaborar lista de procesos.....	31
2.4.4.3	Elaborar diagramas de contexto por función o por grupo de procesos.	31
2.4.4.4	Relacionar procesos y niveles de gestión	31
2.4.5	Definir el Modelo de Datos de Entidades Principales.....	33
2.4.5.1	Identificar las clases de datos y entidades principales de la Empresa.....	33
2.4.5.2	Definir los relacionamientos entre entidades	34
2.4.5.3	Graficar el modelo de datos de entidades principales	34
2.4.6	Definir la arquitectura de Información.....	34
2.4.6.1	Elaboración de la matriz procesos/clases de datos	34
2.4.6.2	Definir creación y utilización de los datos	35
2.4.6.3	Validación de la matriz con los usuarios.....	36
2.4.6.4	Reordenamiento de la Matriz	36
2.4.6.5	Identificación de los Sistemas de Información.....	36
2.4.6.6	Análisis de Interfaces entre Sistemas	37
2.4.6.7	Determinación de la circulación de los datos	37
2.4.7	Estrategia de Hardware y Software	38
2.4.8	Formulación del Plan Estratégico de Tecnología de Información	39
CAPITULO III.....		40
3.1	Aplicación De La Metodología	40

3.1.1	Objetivos	40
3.1.2	Objetivo General del Proyecto	41
3.1.3	Objetivos Específicos del Proyecto.....	41
3.2	Preparación.....	42
3.2.1	Acuerdo de Nivel Superior.....	42
3.2.2	Conformación del Grupo de Trabajo.....	43
3.2.3	Inducción en la Metodología.....	43
3.2.4	Elaboración del plan de trabajo para el estudio.....	43
3.3	Modelo institucional	44
3.3.1	Objetivos Generales:	45
3.3.3	Metas	46
3.3.4	Políticas	46
3.3.5	Estrategias	46
3.3.6	Factores Críticos de Éxito	47
3.3.7	Unidades Organizacionales	47
3.3.8	Procesos Generales.....	48
3.3.9	Entidades núcleos o principales	48
3.3.10	Problemas Detectados	49
3.4	Evaluación del Soporte Informático Actual	50
3.4.1	Nivel de soporte informático actual	51
3.4.2	Inventario de recursos informáticos	53

3.4.3	En Hardware:.....	53
3.4.4	Inventario de Equipos.....	56
3.4.5	En software.....	57
3.4.5.1	Sistemas Operativos	57
3.4.5.2	Ofimática.....	57
3.4.5.3	Sistemas Gestión Municipal.....	57
3.4.5.4	Sistemas Propios	58
3.4.5.5	Antivirus y Herramientas	58
3.4.5.6	Paquetes y Programas.....	58
3.4.6	Sistemas / Aplicacion	59
3.4.7	Red de procesamiento	59
3.5	Modelo funcional.....	59
3.5.1	Estudio de la situación de cada departamento.....	60
3.5.2	Alcaldía	61
3.5.2.1	Funciones	61
3.5.2.2	Análisis de procedimientos.	61
3.5.3	Dirección Administrativa	62
3.5.3.1	Funciones	62
3.5.3.2	Análisis de Procedimientos de la Dirección Administrativa.....	63
3.5.4	Dirección Financiera	65
3.5.4.1	Funciones	65

3.5.4.2	Análisis de Procedimientos de la Dirección Financiera	66
3.5.5	Dirección de Avalúos y Catastros	68
3.5.5.1	Funciones	68
3.5.5.2	Análisis de Procedimientos de Avalúos y Catastros	69
3.5.6	Dirección de Planificación	71
3.5.6.1	Funciones	71
3.5.6.2	Análisis de Procedimientos de la Dirección de Planificación	71
3.5.7	Dirección de Obras Públicas	73
3.5.7.1	Funciones	73
3.5.7.2	Análisis de Procedimientos de la Dirección de Obras Públicas	74
3.5.8	Asesoría Jurídica	74
3.5.8.1	Funciones	74
3.5.9	Secretaría General	75
3.5.9.1	Funciones	75
3.5.10	Comunicación Social.....	76
3.5.10.1	Funciones	76
3.5.11	Dirección de Saneamiento y Ambiente	76
3.5.11.1	Funciones	76
3.5.11.2	Análisis de Procedimientos de la Dirección de Saneamiento	77
3.5.12	Dirección de Educación y Cultura.....	79
3.5.12.1	Funciones	79

3.6 Modelo De Datos.....	80
3.6.1 Procesos, Clases de datos y Entidades Principales	81
3.6.2 Alcaldía	81
3.6.3 Dirección Financiera	81
3.6.4 Dirección de Avalúos y Catastros	84
3.6.5 Dirección Administrativa	85
3.6.6 Dirección de Planificación	87
3.6.7 Dirección de Obras Públicas	87
3.6.8 Unidad de Proyectos.....	88
3.6.9 Secretaría General	88
3.6.10 Comunicación Social.....	88
3.5.11 Secretaría de Alcaldía.....	88
3.6.12 Dirección de Saneamiento y Ambiente	88
3.6.13 Dirección de Cultura	89
3.6.14 Procesos de Bodega.....	89
3.6.15 Procesos de Comisariato.	89
3.7 Arquitectura De Información.....	89
3.8 Estrategia de Hardware y Software	92
3.9 Estándares de hardware y software.....	92
3.9.1 Estándares de Hardware	93
3.9.2 Estándares de Software	93

3.10 Equipamiento.....	94
3.11 Estrategia de los Sistemas de Información	94
3.12 Características y diseño de la red de procesamiento de datos	96
3.12.1 Características	96
CAPITULO IV	100
4.1 Formulación del Plan Estratégico de Tecnologías de Información	100
4.1.1 Gestión De Sistemas.....	100
4.1.2 FODA del Área de Sistemas	100
4.1.3 Fortalezas	101
4.1.4 Debilidades.....	101
4.1.6 Amenazas	101
4.2 Manual De Procedimientos de la Dirección de Informática y Redes	103
4.2.1 Antecedentes.	103
4.2.2 Objetivos	104
4.2.2.1 General:	104
4.2.2.2 Específicos:	104
4.3 Reglamento Interno de Uso de Computadores del Gobierno Autónomo Municipal Santo Domingo.....	126
CAPITULO V	136
5.1 Conclusiones y Recomendaciones.....	136
5.1.1 Conclusiones	136

5.1.2	Recomendaciones.....	138
	BIBLIOGRAFIA	140
	GLOSARIO	142
	ANEXOS	143

TABLAS Y FIGURAS			
	Tablas		
1	Matriz Objetivos Institucionales/Factores Críticos de Éxito	Tabla	3.1
2	Matriz Requerimientos de Información / Factores Críticos de Éxito	Tabla	3.2

	Tablas		
1	Matriz Objetivos Institucionales/Factores Críticos de Éxito	Tabla	3.1
2	Matriz Requerimientos de Información / Factores Críticos de Éxito	Tabla	3.2

4	Matriz Procesos Generales / Aplicaciones	Tabla	3.3
5	Matriz Unidades Problemas	Tabla	3.4
6	Matriz Unidades Organizacionales/ Aplicaciones Informáticas Actuales	Tabla	3.5
7	Matriz objetivos institucionales / Aplicaciones Automáticas actuales	Tabla	3.6
8	Matriz Procesos / Unidades Organizacionales	Tabla	3.7
9	Matriz Sistemas detectados / Unidades Organizacionales	Tabla	3.8
10	Matriz Procesos / Clases de Datos	Tabla	3.9
11	Matriz Arquitectura de Información	Tabla	3.10
12	FODA Sistemas	Tabla	4.1
13	Diario de Administración de Red	Tabla	4.2
14	Direcciones y Nombres de Usuarios y Claves de Red	Tabla	4.3
15	Mantenimiento de Perfiles	Tabla	4.4
16	Estándar de Soporte a Usuarios.	Tabla	4.5
17	Estándar de Servicio de Computadora.	Tabla	4.6
18	Estándar de Análisis de Requerimientos	Tabla	4.7
19	Relación entre bases de datos y programas o sistemas	Tabla	4.8
20	Manual de análisis de Sistemas	Tabla	4.9
21	Estándar Manual de Usuario.	Tabla	4.10
22	Estándar de Hoja de Vida de Hardware	Tabla	4.11
23	Estándar de Control de Kardex de Suministros	Tabla	4.12
24	Estándar de Control de Capacitación de la DIyR	Tabla	4.13
	Figuras		
1	Metodología BSP	Figura	3.1
	Esquema Comunicaciones GADMSD		3.2
2	Orgánico Estructural GADMSD	Figura	3.3
3	Orgánico DIyR	Figura	4.1

CAPITULO I

1. Problema de Investigación.

Planificación Estratégica de Tecnologías de Información del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Santo Domingo de los T´sachilas.

1.1 Introducción

La tendencia de las empresas e instituciones en la actualidad es entrar en procesos de cambio, desarrollo y mejoramiento continuo y uno de los caminos es automatizar sus procesos de producción o servicios, los cuales involucran la utilización de recursos tecnológicos informáticos y de comunicaciones, muchos de los cuales han crecido significativamente en las instituciones públicas o privadas, como es el caso del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal de Santo Domingo, (En adelante GADMSD), por consiguiente es necesario establecer estrategias que contribuyan con una buena gestión a través de estos recursos cuya competencia es de la Dirección de informática y Redes, responsable de administrar correctamente y eficientemente los recursos tecnológicos existentes.

Dentro de esa perspectiva una de las variables que determinan por parte las Direcciones, Departamentos o Unidades de Sistemas de las Empresas e Instituciones es contar con instrumentos capaces de regular y normar la incorporación, el funcionamiento, utilización, y optimización de los Recursos tecnológicos disponibles, de la misma forma contar con instrumentos de Planeación y estrategias de Gestión que auxilien el aprovechamiento de estos recursos.

Un análisis, elaboración e incorporación de un Plan Estratégico de Tecnologías de Información (en adelante TI), constituyen una herramienta imprescindible en las unidades administrativas de Informática y/o Computación, responsables sobre la gestión de los Recursos Tecnológicos y más aún si estos han crecen significativamente dentro de una Institución o Empresa, caso particular del GADMSD.

En síntesis consiste en un estudio actual de los procesos y procedimientos actuales que regulan la Gestión de Tecnologías Información, luego del análisis se introducirán instrumentos de gestión, que serán las directrices para una eficiente gestión en el futuro y se propondrán alternativas de mejoramiento.

La incorporación de un Plan Estratégico de TI comprenden instrumentos de: planeación de actividades, mecanismos, normas, políticas y estrategias validas para realizar un aprovechamiento óptimo de los Recursos disponibles de la misma forma estos instrumentos facilitan la incorporación de de nuevos recursos en el futuro.

1.2 Significado del Problema.

Determinar el estado actual de los Recursos de TI y sus Procesos del Gobierno Autónomo Municipal de Santo Domingo.

1.3 Definición del Problema.

¿Cuál sería una alternativa para mejorar eficazmente la gestión de Recursos Tecnológicos Informáticos?.

¿Porque es importante un estudio, elaboración e incorporación de un Plan Estratégico de Tecnologías de Información?

¿Cuáles son las ventajas de realizar el estudio y análisis para la incorporación de un Plan Estratégico de Tecnologías de Información?

¿Cuáles serían los elementos básicos que deben tomarse en cuenta en la elaboración del trabajo para incorporar el Plan Estratégico de TI?

1.4 Planteamiento del Problema.

La infraestructura Informática en el Gobierno Autónomo Municipal de Santo Domingo en los últimos tiempos ha crecido significativamente, y es la Dirección de Informática y Redes análogo a los generalmente denominados Centros o Departamentos de Computo y/o Datos, la encargada de realizar una eficiente administración, por el cual se analice y decida las mejores estrategias de aprovechamiento de los recursos existentes.

De igual forma la incorporación de nuevos recursos y procedimientos de gestión tendientes a mejorar la Gestión Informática de esta organización Institucional en el futuro. Actualmente no se dispone de instrumentos que auxilien esta gestión, existen solamente responsabilidades de las personas involucradas Director, Jefes y subordinados que viabilizan la gestión actual.

Paralelamente a este estudio el Director de esta Unidad, está elaborando ciertas normas y regulaciones que canalicen de mejor forma la gestión de recursos por parte

de esta Dirección, y el no disponer de un Plan Estratégico o algún tipo de instrumento que reglamente y norme la gestión de estos recursos, dará lugar a inminentes problemas inesperados en el futuro, que no podrán solucionarse de forma rápida y oportuna por qué no existirá una planeación y definición de estrategias que prevean la solución de problemas involucrados con estos.

1.5 Delimitación del Tema

Campo:	Informática
Área:	Planificación
Delimitación Espacial:	Dirección de Informática y Redes del Gobierno Municipal de Santo Domingo.
Delimitación Temporal:	Julio - Noviembre 2011
Aplicación:	Elaboración del Plan Estratégico de Tecnologías de Información.

1.6 Hipótesis

Con la evaluación, análisis, y elaboración del Plan Estratégico de TI y la correspondiente propuesta de incorporación, en la Dirección de Informática y Redes del Gobierno Autónomo Municipal de Santo Domingo, lograremos mejorar los procesos de Gestión y de los Recursos Tecnológicos Informáticos de la forma que actualmente se los realiza.

1.7 Variables

1.7.1 Variable X

Estudio, análisis, elaboración del plan y la propuesta de incorporación del Plan Estratégico de TI en la Dirección de Informática y Redes del GAD Municipal Santo Domingo.

1.7.2 Variable Y

Se logrará mejorar los procesos de Gestión y un aprovechamiento eficiente de los Recursos Tecnológicos Informáticos de la forma que actualmente se los realiza.

1.8 Objetivos

1.8.1 Objetivo General

Ejecutar un estudio organizacional, para proponer la incorporación de un modelo práctico de Plan Estratégico de TI en la Dirección de Informática y Redes del GADMSD, que sirva de instrumento para mejorar la gestión de recursos TI y los procesos Informáticos actuales.

1.8.2 Objetivos Específicos

- ❖ Analizar los procedimientos, mecanismos, normas, políticas, reglamentaciones y procesos de gestión en la Dirección de Informática y sus relaciones Orgánico funcionales.

- ❖ Evaluar la Infraestructura y Recursos Tecnológicos Informáticos existentes en la Institución.

- ❖ Definir instrumentos y directrices adecuadas para incorporar en el Plan Estratégico de TI y lineamientos Operacionales de la Dirección de Informática.

CAPITULO II

2. Marco Teórico.

2.1 Antecedentes.

Santo Domingo, donde la patria se encuentra, es una ciudad dinámica y acogedora. En esta tierra habitan ciudadanos de todos los rincones del Ecuador, lo que la hace diversa y emprendedora. Esa es precisamente su identidad. Todos los caminos conducen a este rincón mágico, único en el país.

Se encuentra ubicado en las estribaciones de la Cordillera Occidental a 133 Km de Quito, Capital del Ecuador, está limitado al:

NORTE:	Provincia de Esmeraldas y los cantones Puerto Quito y San Miguel de los Bancos
SUR:	Las Provincias de los Ríos y Cotopaxi
ESTE:	Provincia de Manabí
ALTITUD:	655 msnm.
TEMPERATURA:	22,90 Centígrados.
CLIMA:	Tropical Húmedo.
POBLACIÓN:	450.000 mil habitantes.
PARROQUIALIZACIÓN:	29 de Mayo de 1861.
FUNDACIÓN COLONA:	6 de Noviembre de 1899.
CANTONIZACIÓN:	3 de julio de 1967.

PROVINCIALIZACIÓN: 6 de Noviembre del 2007.

En el año de 1997 en la Administración del Sr. Hólger Velasteguí Domínguez, inicia sus labores lo que hoy se denomina Dirección de Informática y Redes, esta fue creado como Unidad de Apoyo Informático de la Dirección de Proyectos BEDE, para en el año siguiente crearse como unidad independiente, denominándose Centro de Computo Municipal, es cuando el Municipio de Santo Domingo comienza, su fase de modernización en el año 1997 con la automatización de ciertas áreas como Avalúos y Catastros, y Tesorería, con el apoyo económico destinado por la Administración, se logró incorporar Recursos Tecnológicos Informáticos que ayudaron a esta fase.

En la administración del Sr. Kleber Paz y Miño en el año 2000, cambia su nombre y nivel jerárquico denominándose Coordinación de Tecnología, pero no es hasta el año 2001 en donde prácticamente se dio un apoyo sistémico a esa fase de modernización, y la correspondiente implementación tecnológica, y el crecimiento de los Recursos Informáticos fue en gran magnitud.

En la presente administración en el 2010, dentro de la estructura orgánica se crea como Dirección de Sistemas Informáticos y en el 2011 cambia su nombre a Dirección de Informática y Redes.

Esta política de renovación tecnológica ha tenido continuidad hasta la actualidad y se mantiene una visión en encaminarse hacia tecnología de punta, y por el apoyo que las autoridades de turno han proporcionado.

Por otro lado se ha descuidado al no contar con un Plan Informático Estratégico, o Instrumentos con el que se pueda realizar eficientemente una gestión en lo referente a Planeación o definición de Estrategias, Mecanismos, Instrumentos o regulaciones para un óptimo aprovechamiento de estos recursos, por lo que se hace necesario entrar en un estudio y análisis de la situación actual, su correspondiente elaboración de un Plan Estratégico Informático y la propuesta de incorporar este instrumento de Control.

2.2 Fundamentación

2.2.1 Informática

Existen dos acepciones para este término. La primera se confunde con lo que conocemos hoy como Ciencia de la Información. La segunda la identifica como: Ciencia del tratamiento racional de la información, y el estudio de sus procesos de transmisión a través de máquinas automáticas, abarca además las esferas ligadas con la elaboración, creación, empleo y mantenimiento de los sistemas de procesamiento de dicha información, incluyendo el hardware, software incluso recurso humano, y aspectos de organización, etc.

2.2.2 Planeación

La planeación es la toma anticipadas de decisiones que se lleva a cabo considerando el futuro, se orienta a obtener o impedir un determinado estado futuro de casos; así se dirige al futuro aportando decisiones presentes.

La planeación no es un fin en sí mismo, sino un medio o herramienta útil para ordenar la gestión, la planeación permite ordenar y priorizar las acciones de gestión

y orientar la toma de acciones de acuerdo con la necesidades de determinado momento, de esta forma hacer viable la realización de los propósitos y actividades que se realizan para promover el mejoramiento de la Gestión.

Es así, como el sistema de planificación se apoya y se fundamenta para sus resultados en las siguientes funciones

“Planeación es un procedimiento formal para producir un resultado articulado”, en la forma de un sistema integrado de decisiones.

Mintzberg (1994).

2.2.3 Función Prospectiva.

La prospectiva estudia el futuro para comprenderlo y poderlo influir. Aunque de hecho es, paradójicamente, una ciencia sin objeto que se mueve entre la necesidad de predecir lo que puede ocurrir y el deseo de inventar el mejor futuro posible. Porque aunque el devenir no puede predecirse con exactitud, si podemos imaginar nuestro mañana preferido.

Cuando las decisiones se toman sin la previsión necesaria acontecen los desastres. La Planeación tradicional, es esencialmente retrospectivo, puesto que los objetivos que se persiguen son determinados en gran medida por lo que sucede y ha sucedido en donde se planea. En la modalidad prospectiva, en cambio, es un estudio técnico del devenir futuro y la previsión de los medios necesarios para que tales condiciones se anticipen, y se tienen en cuenta dos pasos a seguir:

- ❖ Primero, se establece el futuro deseado tan abiertamente como sea posible, esto es de manera creativa y libre de las restricciones de las experiencias y las circunstancias actuales.

- ❖ Segundo, con esta imagen de lo deseable en mente se procede a la selección del futuro más satisfactorio a partir de las posibilidades actuales y las lecciones del pasado.

2.2.4 Función de Coordinación y Ejecución.

La función de coordinación, es esencial, las políticas que se aplican para integrar las distintas decisiones y acciones dentro de la Gestión, y con una sola visión y una perspectiva de futuro, con un sentido estratégico para avanzar en determinada dirección, y promover el resultado de las acciones en conjunto entre dependencias, o dentro de la dependencia.

Cuando se habla de la función coordinadora de la planificación, por lo general se hace referencia a la coordinación interna de las actividades de gestión, para el cumplimiento de esta función es importante hacer énfasis en los mecanismos, instrumentos e instancias de coordinación, formulación, ejecución, dependencias, responsables y normas de reglamentación.

2.2.5 Función de Control y Evaluación.

Se entiende por control, al conjunto de instrumentos, instancias, esquemas, mecanismos, métodos y procedimientos que en forma coordinada realiza una dependencia o entidad para salvaguardar sus recursos, obtener información oportuna

y confiable, promover la eficiencia operacional y asegurar la adhesión a las leyes, normas y políticas, con el objeto de lograr el cumplimiento de las metas y objetivos establecidos.

La evaluación es el proceso para analizar sistemáticamente y objetivamente la eficiencia, la eficacia e impacto de los objetivos, así como las políticas y estrategias planteadas.

Esta función de control y evaluación se aplica para coordinar las tareas y conocer el grado de cumplimiento y la aplicación transparente de los recursos asignados.

Esta función hace énfasis a los mecanismos de seguimiento y evaluación del Plan, a la participación de los actores en los procesos de evaluación de la gestión. La utilidad práctica de los informes de ejecución periódica son formas esenciales de comprobación, de la ejecución e impacto de resultados.

2.2.6 Instrumentos y/o Mecanismos de Planeación.

El conocimiento de la realidad y su dinámica, condiciona en buena medida el tipo de instrumento o medios a utilizar para modificar la realidad, tratando de aproximarla a lo deseado; también a partir de la realidad se diseña el futuro deseado como los mecanismos y las implicaciones de sus deficientes usos, se preparan los futuros factibles; con base a ello el futuro deseado sirve de aliento para extender el alcance de los instrumentos e incluso para enriquecerlos.

La instrumentación y mecanismos son de observación obligatoria tanto para el planeador, como para las dependencias o entidades responsables de una gestión, así mismo se busca con este proceso promover, potencializar, concertar, e inducir la participación activa, razonada, documentada y abierta de los distintos actores de las políticas y acciones.

Con este instrumento se pretende valorar la capacidad técnico- administrativa de las instancias de gestión para planear, operar, supervisar y evaluar el manejo eficiente de los recursos Informáticos, Humanos y financieros

2.2.7 Administración Estratégica.

Las tecnologías de información deben ser administradas para contribuir a los objetivos estratégicos y las ventajas competitivas no solamente a la eficiencia operacional o al soporte de la toma de decisiones. Promover la innovación de productos y servicios para construir alianzas estratégicas.

2.2.8 Administración de Recursos.

Los datos, hardware, software, telecomunicaciones, personal informático, son recursos vitales y deben ser administrados como valores de la organización.

2.2.9 Administración Funcional.

Las tecnologías de información y los sistemas de información pueden ser administradas por estructuras organizacionales funcionales y técnicas administrativas comúnmente usadas por las unidades.

2.2.10 Administración Tecnológica.

Toda tecnología de información que procesa datos de información deben ser sistemas integrados de recursos organizacionales.

2.2.11 Tecnologías de Información.

Se entiende como aquellas herramientas y métodos empleados para recabar retener, manipular o distribuir información, generalmente se encuentra asociado con las computadoras y las tecnologías afines aplicada a la toma de decisiones.

Bologna y Walsh, 1997.

2.2.12 Administración Distribuida.

La administración de las tecnologías de información y de sistemas de información en las unidades es una responsabilidad clave de sus administradores tanto como sus funciones o niveles en la organización.

2.2.13 Estrategia

La estrategia es la dirección y el enfoque de una organización en el tiempo, idealmente la estrategia administra los recursos para responder a un ambiente en constante cambio y en particular a los mercados y clientes con el fin de cumplir las expectativas de los accionistas.

2.3 Fundamentación Metodológica

El presente trabajo de Planificación tiene su fundamento científico en sus herramientas de Planeación y Estrategias como la Prospectiva una ciencia que es, estudio técnico e investigación el futuro de una organización y que desea orientar la

toma de acciones mediano y largo plazo, diseñando y evaluando alternativas de solución ante posibilidades de eventos presentes y futuros que afecten a una organización.

Se fundamenta también en otra herramienta, la planeación a través de esta se realiza la toma anticipada de decisiones las cuales se hace considerando el futuro o por hechos sucedidos en determinado momento y que busca evitar los hechos o circunstancias que afecten a las actividades de un ente u organización, aportando decisiones presentes.

La planeación es una herramienta útil para ordenar la gestión, la planeación permite, ordenar y priorizar las acciones de gestión y orientar la toma de acciones de acuerdo con las necesidades de determinado momento de esta forma hacer viable la realización de los propósitos y actividades que se realizan para promover el mejoramiento de la Gestión.

Las Metodologías de Planificación Informática las cuales en el transcurso del tiempo se han utilizado en la realización de sus procesos de planeamiento estratégico de la función informática, coinciden en su visión de responder a un proceso integral de desarrollo organizacional.

Se describirán en forma resumida dos metodologías muy utilizadas que tienen enfoques diferentes, pero persiguen el mismo interés:

2.3.1 Método del BSP.

(Planeamiento de Sistemas del Negocio), desarrollada por IBM Corporación. Una de las premisas es que los Sistemas de Información deben ser planeados desde niveles superiores e implementados desde el nivel más bajo de la organización.

En el planeamiento desde arriba, se requiere que el directivo defina la misión estratégica y objetivos de la organización al grupo de estudio, se definen los datos y procesos básicos, posteriormente se diseña la arquitectura de información que define la relación entre la clase de datos y los procesos.

Cada aplicación definida debe servir a las funciones que soportan la misión y objetivos, se propone un sistema de priorización para el desarrollo de las aplicaciones de acuerdo con su beneficio, impacto, éxito y demanda.

La Planificación estratégica de sistemas de información contempla los Sistemas de Información, Comunicaciones y los recursos que se relacionen partiendo de los objetivos estratégicos a corto y medio plazo de la empresa, recogiendo las necesidades y requerimientos de los usuarios, en base a los procesos de negocio y valorando los escenarios tecnológicos existentes que aporten el menor riesgo, la mayor protección de las inversiones y los máximos beneficios, por ello es necesario la participación activa e implicación de los actores, para garantizar el éxito en la incorporación del Plan.

Anexos: Figura 3.1

2.3.2 Metodología PETI.

(Planeación Estratégica de Tecnologías de Información), es ampliamente reconocida, como una herramienta para ordenar los esfuerzos de incorporación TI, establece las políticas requeridas para controlar la adquisición, el uso y la administración de los Recursos de TI, integra la perspectiva de negocio/organización, con el enfoque de TI estableciendo un desarrollo Informático que responde a las necesidades de la organización.

La PETI consiste en un proceso de planeación dinámica, en el cual las estrategias sufren una continua adaptación, innovación y cambio y que son reflejados en los elementos funcionales de la organización permitiendo alinear los recursos TI con los objetivos de la Empresa.

2.4 Metodología para la Planificación Estratégica de Tecnologías de Información.

El rápido avance de la tecnología, la ingente necesidad que existe en las organizaciones de automatizar e integrar sus procesos, mejorar la comunicación en sus diferentes áreas y departamentos ha hecho que estas destinen recursos importantes para la adquisición de nuevas tecnologías en lo referente a recursos informáticos.

Complementándose con la importancia que ha cobrado en los últimos años la informática en los procesos de cambio y mejoramiento institucional nos obliga a redefinir la forma en que administramos la información y recursos informáticos Institucionales, cambiar a una administración optima los recursos informáticos, con la incorporación nuevas tecnologías de información a nuestros procesos.

Las empresas en nuestro medio y en el mundo entero están destinando recursos para el mejoramiento de su tecnología en lo referente a software, hardware e información, y no siempre consiguen la relación coste / beneficio esperado, cada vez es mayor el número de directivos que percibe que debe existir una mejor forma de enfrentar la automatización de las actividades, de definir una estrategia de sistemas que regule el crecimiento informático y que optimice los recursos destinados para ello.

Dada la excesiva oferta tanto de hardware como de software existen muchas formas de hacerlo y dependen más bien de la preparación y conocimiento técnico profesional de los responsables de las áreas de sistemas para ir por una determinada tendencia tecnológica o por otras distintas.

El definir un lineamiento estratégico no va a cambiar esto, pero permite ampliar un poco más a todos los directivos las decisiones sobre tecnología así como la definición de las prioridades y el establecimiento de los compromisos.

Esta estrategia debe por un lado apoyar la consecución de los objetivos institucionales y administrar correctamente los recursos informáticos que se destinen a tecnología y por otro lado permite establecer prioridades para lo relacionado con hardware y sistemas de información.

El GADMSD, en este contexto, se ha preocupado por mejorar y adquirir tecnologías de punta en el área de tecnología informática, la misma que ha ido creciendo en

forma casi desorganizada, con procesos sin estándares, redes mal organizadas y personal sin una debida capacitación acorde a la tecnología existente.

La institución adolece de muchos problemas y algunos muy graves como: falta de organización y procedimientos que regulen en cada departamento las funciones del personal involucrado con la infraestructura informática; por lo tanto, no existen manuales de: procedimientos, funcionales, operativos carece de una estructura orgánica aplicable, la que existe se aplica, pero los procesos en cada dependencia se realizan por fuerza de costumbre.

En este marco de la institución, con este trabajo se inicia el estudio de un proceso de planificación de TI, que lamentablemente no se encuentra ligada a una planificación estratégica institucional, por falta de coordinación, decisiones y una reestructuración global de la Institución.

Esta Planificación Informática Estratégica de la DIyR permite definir: la visión de futuro de esta área del Gobierno Municipal, los objetivos estratégicos a alcanzar de acuerdo al horizonte definido, las acciones estratégicas, de contingencia, los proyectos de ejecución que permitirían materializar la misión.

La planificación Informática permite definir la estrategia detallada de los lineamientos que le permitirán a la Municipalidad obtener un crecimiento armónico de los recursos Informáticos, optimizando el uso de estos.

Se parte de la definición de procesos, clases de datos y problemas en cada departamento para identificar los sistemas de información actuales y aquellos que deben ser creados para conseguir que la institución funcione como un sistema, de la

misma forma la las necesidades y problemas de la infraestructura de hardware ligada a estos sistemas de información.

La mayoría de metodologías que se utilizan en la actualidad son adaptaciones de la metodología BSP, la característica principal de esta metodología es la definición de la Arquitectura de información en base a la matriz procesos/clases de datos.

Esta matriz cuyo principal uso es definir la forma en que deben ser creados y acusados los datos, en las metodologías de planificación estratégica de sistemas se utilizan para identificar los sistemas de información de la empresa por agrupamiento lógico de procesos y de datos y para identificar las interrelaciones entre ellos.

La presente metodología también es una adaptación a dicha metodología, y consta de 8 etapas de acuerdo al siguiente detalle:

Etapa 1 Preparación del estudio

Etapa 2 Definir el modelo institucional

Etapa 3 Evaluar el soporte informático actual

Etapa 4 Definir el Modelo Funcional

Etapa 5 Definir el Modelo de entidades Principales

Etapa 6 Determinar la Arquitectura de Información

Etapa 7 Determinar Hardware y Software

Etapa 8 Formular el Plan Estratégico de Sistemas

2.4.1 Preparación del Estudio

Etapa 1

Esta etapa permite obtener el compromiso de los involucrados e identificar a la persona responsable de este proyecto.

Las actividades de esta etapa son:

- Definir metodología y herramientas de trabajo.
- Definir el esquema de organización del proyecto e identificación de las personas colaboradoras para el trabajo.
- Explicar la forma de trabajo a los colaboradores del trabajo.
- El compromiso del grupo de trabajo dependerá del tiempo disponible para la realización del estudio, en todo caso es preferible considerar una persona para cada área funcional.
- Planificar la realización del estudio.

Los resultados de esta etapa son:

- Plan de Trabajo para realizar el estudio.
- Esquema de organización del proyecto e identificación del personal colaborador del trabajo.
- Compromiso y apoyo

2.4.1.1 Definir metodología y herramientas de trabajo

El utilizar una metodología adecuada y herramientas que faciliten la elaboración de los productos del estudio reducirá considerablemente el tiempo, en la actualidad existen algunas metodologías reconocidas y una gran cantidad de herramientas

incorporadas a los entornos CASE que permiten la elaboración de los diferentes modelos: de procesos, de datos y las matrices de relacionamiento.

2.4.1.2 Definir el esquema Organizacional del Proyecto y Conformación de Grupos.

Especialmente en empresas grandes se requiere definir una estructura organizacional para el proyecto, en ella es necesario especificar quien es el usuario responsable del proyecto, si existe un comité de informática, cuál va a ser su papel en la definición de la estrategia y sobre todo en su ejecución.

También debe definirse los grupos de trabajo para enfrentar las diferentes etapas del estudio, es de particular importancia los grupos que se conformen para definir el modelo funcional, esto dependerá del número de funciones o de grupos de procesos identificados.

Puede ser interesante conformar un solo grupo para la definición del modelo empresarial y luego subdividir en varios subgrupos para definirle Modelo Funcional y el Modelo de Datos.

2.4.1.3 Entrenar a los Grupos de Trabajo.

Todos los miembros del grupo deben estar al tanto de la metodología que se va a usar así como de las herramientas para los diferentes modelos. Se recomienda realizar este entrenamiento con todas las personas que van a conformar los grupos de trabajo.

2.4.1.4 Planificar la Realización del Estudio

También la elaboración del Plan Estratégico de Tecnología de Información debe ser vista como un proyecto que requiere que se planifiquen sus actividades y se asignen los recursos para la ejecución. Se recomienda utilizar una herramienta de control de proyectos para tal efecto.

2.4.1.5 Presentar el proyecto a los Directivos y obtener Compromiso y apoyo.

Un proyecto de tanta importancia requiere del apoyo decidido de los directivos y la participación de los usuarios en la definición de la información de las áreas funcionales.

Es necesario realizar una presentación a los directivos que resuma los objetivos del proyecto, los productos o resultados, las actividades a realizar y los plazos. En esta misma reunión de presentación del proyecto se firmará la carta de compromiso y apoyo.

2.4.2 Definir el modelo institucional

Etapas 2

En esta etapa se define las necesidades de información de la empresa con una perspectiva global, permite la suficiente comprensión de la orientación de la institución, de los objetivos institucionales, de los procesos y de las clases de datos sobre las cuales se guarda información así como de los problemas de la institución.

El estudio deberá reflejar el punto de vista de los ejecutivos acerca de la gestión empresarial y su éxito radica en el grado en que ellos puedan transmitir estos conocimientos al equipo responsable del proyecto.

Esta etapa tiene dos sub etapas claramente identificadas:

- Recopilación de información.
- Evaluación y relacionamiento de los factores.

2.4.2.1 Recopilación de la información

En la recopilación de la información es importante empezar con la estructura actual de la empresa, con los manuales de funciones, los mapas de procesos, la definición de procedimientos.

Es necesario determinar la filosofía y la naturaleza del negocio a través de:

- Filosofía institucional: Misión, Visión y objetivos institucionales.
- Factores Críticos de éxito.
- FODA
- Funciones y procesos.
- Clases de datos
- Problemas de manejo de información

Esta identificación se realiza a nivel global, de toda la empresa y a nivel de cada función.

2.4.2.2 Evaluación y relacionamiento de los factores.

En este paso se analiza y evalúa la información recopilada a través de relacionar los diferentes aspectos con matrices, para identificar las oportunidades de automatización. Las matrices más usualmente usadas son:

- Objetivos/FCE.
- Objetivos/unidades.
- Problemas/unidades
- Procesos/objetivos
- Procesos/tecnología de información
- FCE/requerimientos de información

Productos o resultados de la etapa:

- Lista de funciones, FCE, procesos y clases de datos.
- Cuadro de problemas.
- Matrices de relacionamiento.

Esta matriz permite visualizar si los FCE identificados en el estudio tienen relación con los objetivos institucionales y en qué medida éstos pueden contribuir a su cumplimiento.

Una matriz en la que exista una escasa relación entre objetivos y factores críticos de éxito nos demuestra que los mandos directivos están preocupados de otros aspectos.

2.4.2.3 Matriz factores críticos de éxito/ requerimientos de información.

Los factores críticos de éxito son aquellas cosas que garantizan el éxito de la gestión de cualquier organización, o unidad organizacional, cada uno de ellos tiene sus propias necesidades de información y a través de esta matriz se logra identificarlas.

2.4.2.4 Matriz objetivos/unidades

El nivel de responsabilidad de las unidades en el cumplimiento de los objetivos empresariales se logra identificar con el uso de esta matriz

Si bien todas las unidades deben contribuir en mayor o en menor grado a su cumplimiento, esto no siempre sucede. Una matriz pobre en relacionamientos, o bien que no están claramente expresados los objetivos o que existe poca preocupación de contribuir.

2.4.2.5 Matriz Problemas/Unidades.

Esta es una de las matrices más importantes cuando se está realizando un proceso de mejoramiento, porque permite identificar aquellas unidades que enuncian el problema, aquellas que lo producen y aquellas que lo causan.

Adicionalmente se puede elaborar un cuadro de problemas en el que se identifique el problema, de recursos o de manejo de información, las causas y las soluciones. Interesa analizar los problemas de manejo de información con mayor nivel de detalle porque la solución deberá estar cubierta en los diferentes proyectos del Plan Informático.

2.4.2.6 Matriz Procesos/Tecnologías de Información

Esta matriz nos facilita la identificación de oportunidades de automatización, cada grupo de procesos o cada proceso de acuerdo a su naturaleza requerirán de una determinada tecnología, por ejemplo el uso de bases de datos geográficas, entornos gráficos, entornos que facilitan la simulación o el procesamiento en tiempo real y de control automático.

2.4.2.7 Identificación de áreas estratégicas de Automatización.

Estas áreas estratégicas se identificarán en base a los requerimientos de información de los FCE y de los procesos clave, y también por la solución a los problemas de manejo de información.

2.4.3 Evaluación Del Soporte Informático Actual

Etapa 3

Esta etapa permite determinar el soporte brindado hasta el momento por el área de sistemas, es importante determinar en qué medida los sistemas apoyan el cumplimiento de los objetivos institucionales. Igualmente es necesario definir el inventario de hardware y software existente.

La evaluación del soporte actual se realiza utilizando matrices de relacionamiento que confronten procesos con: objetivos, factores críticos de éxito, aplicaciones actuales y en desarrollo.

Las actividades de esta etapa son:

- Realizar un FODA de la función de sistemas

- Inventario de hardware y software
- Elaboración de la matriz aplicaciones actuales/objetivos institucionales
- Elaboración de la matriz aplicaciones/unidades organizacionales
- Elaboración de la matriz procesos/aplicaciones

Los resultados de esta etapa son:

FODA del área de sistemas

Nivel de soporte actual determinado en base a las matrices de relacionamiento.

Inventario de recursos informáticos.

El FODA es una herramienta rápida y efectiva para diagnosticar la situación actual, se basa en la definición de los aspectos positivos y negativos internos y externos de la empresa.

Fortaleza:	Aspecto interno positivo
Oportunidad	Aspecto externo positivo
Debilidad	Aspecto interno negativo
Amenaza	Aspecto externo negativo

Se recomienda también elaborar la matriz de vulnerabilidad en la cual se confrontan los aspectos negativos; debilidades y amenazas y la matriz de aprovechabilidad en la que se confrontan los aspectos positivos; fortalezas y oportunidades.

En el inventario de HW y de SW se definirá cual es la red de procesamiento actual, se cuantificará el equipamiento por áreas y por tipos y se definirá el SW de base, de desarrollo y de usuario final con que se cuenta. En el inventario se consideran

también la lista de aplicaciones actuales con el detalle del entorno de programación en el cual fueron construidas y la fecha desde la que se encuentran en funcionamiento.

2.4.3.1 Elaboración de la matriz aplicaciones actuales/objetivos institucionales.

Esta matriz permite medir cuanto las aplicaciones actuales contribuyen al cumplimiento de los objetivos de la empresa. Una matriz con escaso relacionamiento nos indicará que el énfasis de desarrollo se centró en el apoyo puntual a determinados procesos sin tomar en cuenta lo que la empresa desea alcanzar.

Elaboración de la matriz aplicaciones actuales/ unidades organizacionales

Esta matriz nos permite identificar el número de unidades cuyos procesos han sido automatizados o que están beneficiándose con las aplicaciones existentes. Los sitios de la matriz donde no existen relacionamientos nos permite identificar las unidades que no reciben apoyo.

2.4.3.2 Elaboración de la Matriz procesos/Aplicaciones actuales.

Esta matriz permite definir la cantidad de procesos que están cubiertos en la actualidad y han sido automatizados total o parcialmente.

Las matrices son herramientas que facilitan el análisis y en base a ellas se determina el nivel de servicio que en la actualidad el área de sistemas está brindando

2.4.4 Definir Modelo Funcional

Etapa 4

En esta etapa se pretende mirar a la institución desde el punto de vista de los procesos, se utiliza un enfoque TOP DOWN para la identificación de los procesos, se definen los niveles de descomposición y se los relaciona con los niveles de gestión.

Las actividades de esta etapa son:

- Identificar Procesos.
- Elaborar la lista de procesos hasta el nivel requerido.
- Elaborar diagramas de contexto para cada grupo de procesos.
- Relacionar procesos y niveles de gestión.
- Elaborar diagramas de relacionamiento de procesos.

Los resultados de esta etapa son:

- Lista de procesos
- Diagramas de contexto
- Diagrama de niveles de gestión
- Diagrama de relacionamiento de procesos

2.4.4.1 Identificación de procesos

Los procesos pueden identificarse por diferentes métodos: el que se utiliza con mayor frecuencia en nuestro medio es el método de Descomposición funcional en que la empresa es vista como un macro proceso que se descompone en agrupaciones de procesos que a su vez también se pueden descomponer. Este es un método fácil y los usuarios trabajan fácilmente con él.

Dependiendo del tamaño de la empresa que se esté analizando se encontrará de tres a cinco niveles de descomposición, lo importante es que todos los procesos estén en el mismo nivel.

De acuerdo a este método el proceso al más alto nivel es la misma empresa, luego están las funciones como grupos lógicos de procesos, luego los procesos y subprocesos y al más bajo nivel están las tareas y actividades.

Dependiendo del tamaño de la empresa al primer nivel de descomposición podemos encontrar de 3 a 7 grupos funcionales a segundo nivel de 20 a 30 y en tercer nivel de descomposición podemos encontrar de 80 a 90 procesos.

2.4.4.2 Elaborar lista de procesos

La lista de procesos hasta el nivel que se considere, debe incluir una breve descripción de los mismos y debe ser validada con los directivos.

2.4.4.3 Elaborar diagramas de contexto por función o por grupo de procesos.

Los diagramas de contexto permiten visualizar el intercambio de información con el entorno y nos permitirá conocer un poco más los procesos.

2.4.4.4 Relacionar procesos y niveles de gestión

En las empresas en forma general podemos decir que existen por lo menos tres niveles de gestión: nivel gerencial, nivel de control de gestión y nivel operacional.

El nivel gerencial se encarga de definir la orientación de la institución, de definir productos y servicios, de asignar recursos y de realizar el control gerencial y monitoreo del comportamiento empresarial así como de los resultados alcanzados.

El nivel de control de gestión en cambio se encarga de verificar el cumplimiento de metas y objetivos funcionales así como de evaluar la utilización de los recursos.

El nivel operacional es el encargado de ejecutar los procesos que transforman los insumos en productos o servicios y en ejecutar procesos de apoyo a éstos.

Los procesos identificados se ubican en el nivel que le corresponde de acuerdo a su naturaleza, se utiliza una pirámide dividida en diferentes segmentos, por cada nivel de gestión.

Elaborar el diagrama de relacionamiento de procesos

En este diagrama se refleja la información que se intercambian los grupos de procesos y es la primera aproximación a la determinación de las interfaces.

Cada grupo de procesos es representado por un recuadro y la información que recibe y envía se refleja como flujos de información, es cierto que la definición de estos flujos no puede estar a muy nivel de detalle pero serán clase de datos que más tarde se desglosarán en entidades o clase de datos de menor nivel.

2.4.5 Definir el Modelo de Datos de Entidades Principales

En esta etapa se mira a la empresa desde el punto de vista de la información que manejan, la atención se fija sobre aquellos aspectos que son de interés y sobre los cuales la empresa guarda información en forma duradera.

También como en el caso de los procesos, en los datos se utiliza un enfoque TOP DOWN para identificar en primera instancia clases de datos muy generales y luego ir refinando el modelo hasta llegar a un modelo de datos de entidades principales o núcleo.

Las actividades de esta etapa son:

- Identificar las clases de datos y entidades principales de la empresa
- Definir los relacionamientos entre entidades.
- Graficar el modelo de datos de entidades principales.

Los resultados de esta etapa son:

- Lista de entidades, descripción y atributos.
- Modelo de entidades principales

2.4.5.1 Identificar las clases de datos y entidades principales de la Empresa

Las clases de datos y entidades principales se identifican en relación con los procesos identificados, cada proceso tiene una o dos clases de datos que crea o utiliza.

Se analiza proceso por proceso las clases de datos y entidades que maneja y se elabora una lista preliminar a la que se le pueden ir incorporando el detalle de los atributos que la identifican, además debe darse una breve descripción de la entidad.

2.4.5.2 Definir los relacionamientos entre entidades

Los relacionamientos entre entidades son propios de cada empresa y nos indican las formas como las ocurrencias de ellas se relacionan.

2.4.5.3 Graficar el modelo de datos de entidades principales

Este modelo de datos de entidades principales es la primera aproximación a la estructura de los datos del sistema integrado de información de la empresa, debe ser construido alrededor de las entidades principales, las mismas que estarán asociadas a los procesos claves del negocio o de los procesos que agregan valor.

2.4.6 Definir la arquitectura de Información

La arquitectura de información está formada por los sistemas de información de la institución y la información que se intercambian entre ellos. Se identifican en la matriz procesos/clases de datos por agrupamiento de procesos y clases de datos, además en esta matriz también se identifican las interfaces.

2.4.6.1 Elaboración de la matriz procesos/clases de datos

La elaboración de la matriz procesos/clases de datos tiene a su vez una serie de pasos que se debe seguir:

Para armar la matriz se colocan en las filas los procesos identificados al segundo o tercer nivel dependiendo del detalle al que se desee trabajar. Si se decide trabajar al tercer nivel se colocan en la matriz solo los procesos de este nivel y no los de segundo ni de primer nivel o se produciría una inconsistencia o redundancia.

A continuación se colocan en las columnas las clases de datos o entidades principales identificadas.

La matriz resultante debe ser casi una matriz cuadrada, sino lo es, significa que las clases de datos no están al mismo nivel que los procesos y es necesario reconsiderar el nivel de descomposición al que están unos y otros.

Si la matriz es más grande del lado de los procesos se puede agrupar los procesos o descomponer las clases de datos en una o varias entidades.

Si la matriz es grande del lado de las clases de datos se puede agrupar las clases de datos o descomponer los procesos.

2.4.6.2 Definir creación y utilización de los datos

Se procede a analizar de proceso en proceso los datos que crea y los que utiliza, cuando un proceso crea una clase de datos se coloca una C en la intersección de la fila y la columna correspondiente y cuando utiliza una clase de datos o entidad principal se coloca una U en dicha intersección.

2.4.6.3 Validación de la matriz con los usuarios

Si bien hay una tendencia a que esta matriz sea elaborada exclusivamente por informáticos debe ser validada por informáticos porque requiere de un gran conocimiento de cómo se realizan los procesos en las áreas funcionales.

2.4.6.4 Reordenamiento de la Matriz

La matriz debe ser reordenada de manera de crear una diagonal con las celdas de intersección en donde se determina si un proceso creó una determinada clase de datos, se requerirá que algunos procesos sean reubicados y algunas clases de datos también.

Para realizar este reordenamiento en el menor tiempo es recomendable que se carguen los procesos por grupo funcional y poner juntas las clases de datos que ellos crean y utilizan.

2.4.6.5 Identificación de los Sistemas de Información

Los sistemas se identifican sobre la matriz por identificación de grupos de procesos que utilizan las mismas clases de datos. Esta identificación es fácil si todos los procesos están al mismo nivel de descomposición, si existen problemas en identificar los grupos de procesos esto nos indica que: o bien no se está trabajando al nivel de descomposición adecuada o algunos procesos no están al mismo nivel de descomposición que otros. En cualquiera de los casos se debe analizar nuevamente la lista de procesos y revisar la descomposición y volver a armar la matriz y repetir los pasos nuevamente.

Una vez que se ha identificado un sistema de información debe crearse un recuadro con los procesos y las clases de datos que lo conforman.

El conjunto de sistemas de información identificados conforman la Arquitectura de Información de la empresa o lo que es lo mismo la estructura del Sistema Integrado de Información.

2.4.6.6 Análisis de Interfaces entre Sistemas

Las interfaces entre los sistemas están formadas por el conjunto de datos compartidos en la matriz procesos/clases de datos. Se reflejan en las U que existen fuera de los recuadros de los sistemas identificados, estas U indican que un proceso de un determinado sistema de información está utilizando la clase de datos que creó el proceso de otro sistema de información y de la cual es dueño.

La interface entre dos sistemas es el conjunto de todas estas U que indican el intercambio de información entre ellos, esta es una interface lógica que debe conservar sus características al momento de la implementación física.

2.4.6.7 Determinación de la circulación de los datos

Todas las U por encima de la diagonal indican que los datos circulan hacia arriba y a la izquierda y las U debajo de la diagonal indican que la circulación de los datos se realiza hacia abajo y a la derecha.

La arquitectura de localización define el esquema de procesamiento de la empresa, es decir, en qué unidades organizacionales y en qué puntos geográficos se ejecutan los procesos de la empresa.

La decisión de dónde se ejecuta in proceso, es parte del esquema organizacional y debe existir un acuerdo al respecto, es posible que la empresa quiera mantener el esquema organizacional actual o por el contrario está empeñada en un rediseño organizacional, en este último caso debe provocarse la definición de la nueva filosofía de procesamiento.

La arquitectura de localización se define a través de las matrices:

Procesos/unidades y procesos/ubicaciones geográficas

Las actividades de esta etapa son:

- Elaboración de la matriz procesos/unidades/ubicaciones geográficas.
- Elaboración de la matriz entidades/ubicaciones geográficas.
- Determinar los puntos de procesamiento.

2.4.7 Estrategia de Hardware y Software

En esta etapa se concentra la estrategia de sistemas, se define la filosofía de procesamiento, los estándares de HW y SW y se cuantifica en detalle el equipamiento requerido.

Las actividades de esta etapa son:

- Analizar tendencias tecnológicas actuales.
- Definición de la filosofía de procesamiento.
- Determinar estándares de HW y SW, detalle de características técnicas
- Cuantificar el equipamiento.

- Determinar el SW de base y de desarrollo.
- Definir la estrategia de los sistemas de información (desarrollo propio, compra, desarrollo a medida)

2.4.8 Formulación del Plan Estratégico de Tecnología de Información

El Plan estratégico de Sistemas está formado por:

El Plan de Adquisición de HW y SW de base y de desarrollo

El Plan de Fortalecimiento del área de sistemas y de capacitación del personal

Los proyectos de compra o desarrollo de cada uno de los sistemas de información que conforman la Arquitectura de Información, así como de aquellos proyectos especiales.

Las actividades de esta etapa son:

- Priorización de los sistemas de información.
- Planificar en detalle la adquisición de HW y SW.
- Planificar el fortalecimiento de sistemas y la capacitación del personal.
- Planificar en detalle la compra o desarrollo de los sistemas definidos como prioritarios.

CAPITULO III

3.1 Aplicación De La Metodología

3.1.1 Objetivos

El Gobierno Municipal de Santo Domingo, como toda institución moderna, ha incursionado desde hace varios años en la automatización de sus procesos Administrativos y Financieros. En la institución se han desarrollado sistemas aislados, cuenta con instalación de cableado estructurado para la comunicación de datos en un centro de Informático de apoyo los departamentos, que es la DIyR.

El área informática, se encuentra por lo tanto, desorganizada en lo que gestión informática se refiere, cada departamento maneja por su cuenta el o los recursos informáticos que tiene como custodia, al igual que el desarrollo de aplicaciones, sin un verdadero análisis de las necesidades de integración institucional, las que se han venido proporcionando sin estrategias de desarrollo futuro, y compartimiento de datos.

El desarrollo de las actividades informáticas del Municipio son desordenadas, no se ha hecho una verdadera planificación previa para la adquisición de equipos y software, ni para el desarrollo de sistemas, no existe estándares, la subutilización de recursos es notoria en todas las áreas.

Todas las direcciones necesitan un estudio de funciones y procesos informáticos, con el fin de optimizar estos recursos, esto debido a que no existen lineamientos ni

directrices para encaminar una correcta gestión de los recursos y de todos los recursos relacionados con estos.

En el Gobierno Municipal de Santo Domingo, no se ha realizado un proyecto de Planificación informática Administrativa ni de Sistemas, por lo tanto, no se cuenta con una organización sólida ni administrativa ni informática, lo cual ha permitido una redundancia de procesos y una subutilización de recursos, tanto físicos, lógicos como humanos, que dificultan ciertos aspectos administrativos de la DIyR.

Por lo tanto, es importante realizar una Planificación informática que oriente y dimensione tanto el crecimiento tecnológico del Municipio, como los procesos y procedimientos o lineamientos estratégicos y de contingencia que apoyen los sistemas informáticos a implementarse.

3.1.2 Objetivo General del Proyecto

Realizar la Planificación Informática de la DIyR del Gobierno Municipal de Santo Domingo, para determinar las necesidades estratégicas y de contingencia de la Institución en el área informática, y obtener lineamientos y procedimientos de: operatividad, adquisición, automatización, implementación y capacitación.

3.1.3 Objetivos Específicos del Proyecto.

Modernización de la estructura orgánica funcional y administrativa de la DIyR de la Municipalidad.

- Describir los componentes, relaciones y funciones que interactúan entre las diferentes unidades administrativas del Municipio.
- Definir los requerimientos de automatización de los diferentes departamentos.
- Definir los requerimientos de comunicaciones y seguridades
- Definir las políticas informáticas del Municipio.
- Evaluar el Recurso Informático Actual
- Definir las responsabilidades y ámbitos de las unidades administrativas.
- Definir las necesidades de capacitación.
- Definir a la información y el hardware y software relacionado como un recurso institucional, y como tal, factible de ser planificado, dirigido y controlado.

3.2 Preparación.

Esta etapa permite obtener el apoyo de los directivos y colaboradores, identificar un líder que actúe como responsable de este proyecto, y capacitar al personal colaborativo en la metodología.

3.2.1 Acuerdo de Nivel Superior.

A través de una explicación, a los directores y jefes departamentales involucrados, se expone sobre la Planificación estratégica, sus objetivos y beneficios, solicitando el apoyo. Se logra el compromiso de todos en el trabajo.

Se autoriza a los funcionarios para la colaboración del trabajo a fin de fomentar una cultura de apoyo en las diferentes unidades, con el fin de:

- Apoyar en la recolección de información en cada dependencia.

- Facilitar documentación sobre la organización administrativo, funcional.
- Convocar a reuniones de trabajo cuando el caso lo amerite.
- Definir formas de revisión, seguimiento y aprobación.
- Revisar, evaluar el avance del proyecto de acuerdo al cronograma.
- Establecer cambios en los procesos si el caso lo amerita.
- Formar parte activa de los planes que se obtengan del proyecto.
- Apoyar la ejecución del Plan Estratégico de la Institución.

3.2.2 Conformación del Grupo de Trabajo

Para la realización del proyecto se cuenta con el siguiente personal:

Ing. Rodrigo Arévalo: Director de la DIyR

Tnlgo. Elías Martinetti funcionario de la DIyR

Sr. Lauro Rodríguez funcionario de la DIyR

Sr. Alex Gómez funcionario de la DIyR

3.2.3 Inducción en la Metodología.

Se expone a los Sres. Elías Martinetti, Lauro Rodríguez, la metodología a utilizarse, y se les explica mediante ejemplos, la forma cómo se va a llevar el desarrollo del proyecto, las etapas, la parte operativa, las herramientas a utilizarse, el aporte de cada uno, y la importancia de su trabajo dentro del proyecto. Se solicita su valioso aporte por el conocimiento de la institución y la experiencia dentro de ella.

3.2.4 Elaboración del plan de trabajo para el estudio.

- Establecer horarios de trabajo exclusivamente para el proyecto.

- Definir áreas de trabajo y recursos necesarios.
- Establecer herramientas de trabajo.

El centro de concentración de procesos para el desarrollo del proyecto será la DIyR.

Las reuniones de consenso se realizarán con una pizarra de tiza líquida y marcadores en la DIyR. Los resúmenes se realizarán en Word, y las matrices y cuadros en Excel.

3.3 Modelo institucional

En esta etapa se define las necesidades de información de la institución con una perspectiva global, permite la suficiente comprensión de la orientación, de los objetivos institucionales, de los procesos y de las clases de datos sobre las cuales se guarda información así como de los problemas de la institución.

El estudio refleja el punto de vista de los directivos acerca de la gestión institucional y su éxito radica en el grado en que ellos puedan transmitir estos conocimientos al equipo responsable del proyecto.

Para ello se realiza:

- Recopilación de información
- Evaluación y relacionamiento de los factores.

En la recopilación de la información se inicia con la estructura actual de la empresa, con los manuales de funciones, los mapas de procesos, la definición de procedimientos.

Además se define la Filosofía institucional: Misión, Visión y objetivos institucionales

- Factores Críticos de éxito.
- Funciones y procesos.
- Clases de datos.
- Problemas de manejo de información.

3.3.1 Objetivos Generales:

- Procurar el bienestar material de la colectividad y contribuir al fomento y protección de los intereses locales.
- Planificar e impulsar el desarrollo del cantón y sus áreas urbanas y rurales.
- Acrecentar el espíritu de nacionalidad, el civismo y la confraternidad de los asociados, para lograr el crecimiento, progreso y la indisoluble unidad de la Nación.
- Cooperar con los niveles gubernativos en el desarrollo y mejoramiento de la cultura, la educación y la asistencia social

3.3.2 Objetivos Específicos.

- Planificar y ordenar el crecimiento de la ciudad, de acuerdo al crecimiento poblacional y a las directrices de la ley de modernización del Estado.
- Administrar la tributación ciudadana en el marco de la Leyes Municipales, en apego a las leyes financieras del país.
- Fomentar la cultura y conservación de raíces autóctonas de la zona.
- Propiciar el desarrollo local.

- Administrar el personal municipal.
- Administrar las finanzas municipales.
- Modernización administrativa y Desarrollo Institucional

3.3.3 Metas

- Automatizar en forma integrada todos los procesos de la institución hasta el año 2012.
- Incrementar las recaudaciones con la implementación de un nuevo Sistema de Control del Catastro Urbano, en un 50% por lo menos, hasta el próximo año.
- Asumir nuevas tareas en el marco de la Ley de descentralización, dentro de los próximos cinco años.

3.3.4 Políticas

- Disminuir el personal, hasta el límite estrictamente necesario.
- Incentivar a los contribuyentes mediante exenciones, rebajas e intereses.
- Automatizar los procesos de la institución.
- Controlar permanentemente las labores de los empleados y funcionarios.
- Evaluar el desempeño de los funcionarios y empleados cada año.
- Establecer mecanismos de control del uso de los bienes de la institución.
- Establecer planes de capacitación.

3.3.5 Estrategias

El Plan General de Desarrollo Estratégico 2010 del Cantón Santo Domingo, presenta las siguientes estrategias:

- Mejorar y promocionar una nueva imagen institucional.

- Actualización del orgánico funcional, capacitación, manuales de procedimiento, planes anuales de trabajo.
- Fortalecimiento y reestructuración administrativa.
- Establecer manual de procedimiento administrativo.
- Programas anuales de capacitación y especialización del personal municipal.
- Código de ética moral e institucional.
- Red integrada de informática y comunicación.

3.3.6 Factores Críticos de Éxito

- Recaudaciones mínimas anuales.
- Proyectos gestionados y ejecutados
- Créditos externos
- Automatización de procesos
- Administración financiera
- Administración del recurso humano

Ver Anexos: Tabla 3.1

Ver Anexos: Tabla 3.2

Matriz Requerimientos de Información / Factores Críticos de Éxito

3.3.7 Unidades Organizacionales

Se determina cada Dirección como una unidad organizacional para el proyecto, dentro del organigrama de la institución, también se considera como tal, los niveles legislativo y ejecutivo.

Ver Anexos: Figura 3.2

3.3.8 Procesos Generales

Los procesos en forma macro que se distinguen en el GADMSD son los siguientes:

- Planificación, uso y control del suelo.
- Administración de las finanzas municipales.
- Administración institucional
- Administración de obras públicas
- Administración de servicios públicos
- Administración de Higiene
- Administración de Educación, Cultura y Deportes.
- Administración de justicia y policía
- Asistencia Social
- Control de Medio Ambiente
- Participación Social
- Comunicación Social
- Administración Tecnológica

Ver Anexos: Tabla 3.3

3.3.9 Entidades núcleos o principales

Las entidades principales, por su función estratégica dentro de la institución, o por la complejidad de sus procesos, o por los problemas que tienen actualmente, son las siguientes:

- Dirección de Informática y Redes
- Dirección Financiera
- Dirección de Avalúos y Catastros
- Dirección Administrativa
- Dirección de Planificación
- Dirección de Obras Públicas
- Dirección de Saneamiento
- Dirección de Cultura
- Alcaldía
- Bodega
- Comisariato
- Camal

3.3.10 Problemas Detectados

De la Matriz Unidades organizacionales/Problemas institucionales, se han detectado los siguientes problemas prioritarios:

- Falta manual de funciones
- Falta manual de procedimientos
- Falta de recursos materiales
- Falta de compromiso institucional
- No existe capacitación
- Falta de objetivos institucionales
- Falta de coordinación de trabajo entre departamentos
- Falta de motivación e incentivos
- Falta de aplicación del orgánico funcional

- Falta de mobiliario adecuado
- Falta de recurso humano capacitado
- Falta de equipos de computación
- Bajos recursos económicos
- Secuencia incorrecta de trámites
- No existe integración en sistemas
- Manipulación política
- Documentación incompleta
- Trámites demasiado burocráticos
- Falta de comunicación multiusuario
- Errores de inconsistencia de documentos
- Poca atención a objetivos departamentales
- Demora en los trámites
- Falta de apoyo al trabajo de los departamentos
- Falta de movilización
- Documentación sin firmas
- Pérdida de documentos
- Falta de bibliografía o documentos

Ver Anexos: Tabla 3.4

Matriz Unidades Problemas

3.4 Evaluación del Soporte Informático Actual

Esta etapa permite determinar el soporte brindado hasta el momento en el área de sistemas, la evaluación del soporte actual se realiza utilizando matrices de

relacionamiento que confronten procesos automáticos existentes con objetivos, factores críticos de éxito, aplicaciones actuales y en desarrollo.

Se realiza el inventario de Hardware y software para determinar el equipamiento existente.

3.4.1 Nivel de soporte informático actual

La DIyR, y sus áreas de SW y HW administran, Sistemas, Aplicaciones, Equipos, y redes de comunicación de datos de la institución, los sistemas que actualmente se encuentran en funcionamiento y las Unidades o Departamentos que lo usa se puede apreciar en la Matriz unidades organizacionales /aplicaciones automáticas actuales, de la cual se puede deducir lo siguiente:

De la totalidad de departamentos de la institución solo 5 tienen procesos automatizados, que significa el 45%, de los cuales, el sistema de control del catastro urbano, es uno de los procesos críticos está en total cambio frente reformas actuales de la ley, las tablas de cálculo de los avalúos e impuestos son modificadas según ordenanza municipal.

De las unidades que tienen computadores, 8 no tienen sistemas automáticos, realizan sus trabajos en hojas electrónicas y en procesadores de textos, esto es el 33.3%.

El 41.6% de procesos generales de la institución no tienen intervención de computadores para su realización.

58.3% de procesos generales que utilizan el computador lo hacen solamente a través de hojas electrónicas y procesadores de texto, no tienen sistemas específicos.

25% de procesos generales tienen parte de su realización mediante sistemas automáticos específicos.

Existe muy poca, casi nula ayuda de procesos automáticos en el cumplimiento de los objetivos institucionales.

Ver Anexos: Tabla 3.5

Ver Anexos: Tabla 3.6

El área de Informática da soporte técnico en los siguientes casos:

- Mantenimiento de los paquetes de Software Instalados
- Mantenimiento Preventivo y correctivo Físico y lógico de Equipos
- Funcionamiento inadecuado de los equipos
- Capacitación en Open Office, MS Office y manejo de equipos
- Capacitación en Sistemas Específicos
- Asesoría en adquisiciones

Se anota que la Dirección de Informática funciona sin lineamientos o procedimientos para una correcta gestión de Recursos, como todos los demás del Municipio, al no existir manuales de procedimientos ni funcionales, Políticas o Normas, la desorganización e indisciplina de los procesos es contraproducente.

3.4.2 Inventario de recursos informáticos

Se resume el inventario de la siguiente manera:

Lugares Administrativos

Casas	Ubicación
Casa1	Av. Quito y Tulcán
Casa 2	Edificio Valverde 5 Esquinas
Casa 3	Av. Abraham Calazacón
	Edificio Policía Municipal
Bomberos	Circulo de de los Continentes
Feria	Av. Quito frente a Hotel Zaracay
Patronato	Anillo Vial Av. Abraham Calazacon
Camal Municipal	Camal Urb. Toachi
Cámara de Comercio	Edificio Cámara de Comercio
Biblioteca Virtuales 30	Coop. 30 de Junio
Biblioteca Virtual Juan Eulogio	Coop. Juan Eulogio Paz y Miño
Biblioteca Virtual Central	Rio Toachi junto Hotel Santo Domingo

3.4.3 En Hardware:

Clase y Tipos de Equipos

Ap Alvarion

Apple Mac Ox 11

Cámaras

Canopy Bh 20

Copiadora Xerox

CPU Clon

CPU Nvidia

CPU Xtratech

Hp 6000 Pro

Hp Compaq Torre

Hp Pavilion Dv 3000

IBM Intelli Station Fx30

Ibm Intellistation Pro

Ibm Netvista

Ibm System X3200 M2

Ibm Thinkcentre

Ibm Workstation

Impresora Hp

Impresora Xerox

Laptops Hp

Laptops Ibm

Lenovo Thinkcentre 7269

Lenovo Thinkcentre Torre

Lenovo Thinkvision 3246

Micro-PC

Relojes Biométricos

Router Cisco Inalámbrico

Servidor Hp Proliant M1110

Antena Ubiquiti

Swith Cathalys 6800 Cisco

Laptop ThinkPad

Ubiquity Nanostation

Servidores

IBM SYSTEM X3200 M3	Telefonía IP
	SO Centos 5.6
IBM X SERIES 236	Cabildo (Sistema Municipal)
	Windows 2003 Sistemas Propios
IBM X SERIES 236	Fiel Magister (Software Legal)
	Sistema De Atención Al Público
IBM SYSTEM X3200 M2	Dañado
IBM SYSTEM X 3200	Servidor De Pruebas
	Windows 2003
IBM INTELLISTATION M PRO	Servidor Antivirus
IBM NETFINITY 7100	Servidor Dominio
	Windows 2003
IBM BLADE CENTER S	3 Cuchillas, 1 Storage, 2 HD 73 GB
CUCHILLA 1	Linux Centos 5.6, Doc., (Gestión Documental)
CUCHILLA 2	Windows 2003, Olympo (Sistema Contable)
CUCHILLA 3	Process Maker Business Process Model and Workflow
CUCHILLA 4	Libre
CUCHILLA 5	Linux Centos 5.6 Servidor Internet

POWER WARE

UPS 36 KWA

LIEBERT DATAMATE

Sistema De Enfriamiento En Seco

3.4.4 Inventario de Equipos

Antena Ubiquiti Nano Station	7
Antenas Canopy BH20	14
Apple Mac Osx11	7
Cámaras	6
Copiadoras Xerox	5
CPU Clones	10
CPU COMPAQ Torre	3
CPU Hp 6000 Pro	110
CPU IBM Netvista	58
CPU IBM Thinkcentre	49
CPU IBM Thinkcentre	196
CPU Nvidia	6
CPU Xtratech	2
IBM Intellistation Pro	13
Impresoras HP	30
Impresoras Xerox	14
Portátiles	38
Relojes Biométricos	7
Router Cisco Inalámbrico	20
Scanner Hp 7000	25
Plotter HP Design Jet	5

Total de computadores:	475~
Número de servidores:	008
Impresoras:	048~
Scanner:	025
Plotter:	005

3.4.5 En software

3.4.5.1 Sistemas Operativos

Software	Licencia
Windows 7 Profesional X86-x64	Si
Windows XP Profesional x86-x84	Si
Linux Centos 5.6	-
Red Hat 5	-
Ubuntu 11	-

3.4.5.2 Ofimática

Microsoft Office 2007 Profesional	No
Microsoft Office 2003 Estándar	No
Open Office ver 3.2	Si

3.4.5.3 Sistemas Gestión Municipal

Cabildo	Si
Olympo	Si
Fiel Magister	-

3.4.5.4 Sistemas Propios

Recursos humanos	-
Financiero	-
GDOC	-
SIGEPRO	-

3.4.5.5 Antivirus y Herramientas

Kaspersky Workstation	Si
Cleaner	-
Spybot Search & Destroy	-
Combofix	-
USB security	-
XYplorer	-

3.4.5.6 Paquetes y Programas

Auto CAD	No
Pc Security Tweaker	No
NCT-2000-xp	Si
Auto CAD 2010,2011	No
PhotoScape	-
VLC Media Player	-
FLV Player	-
Foxit Reader	-
Suite Adobe	No

3.4.6 Sistemas / Aplicacion

CABILDO	Sistema de Gestión Municipal Avalúos y Catastros, Rentas, Tesorería, Obras Públicas.
OLYMPO	Sistema Financiero Contabilidad, Presupuesto, Inventarios, Activos Fijos
RECURSOS HUMANOS	Permisos, Vacaciones
FINANCIERO	Ordenes de Pago
GDOC	Sistema de Gestión Documental
SIGEPRO	Process Maker, Sistema de Gestión Procesos
FIEL MAGISTER	Software Jurídico, Consultas Legales

3.4.7 Red de procesamiento

Dispone de Instalación de Red de cableado estructurado certificado que integra con las aplicaciones específicas a diferentes Departamentos o Unidades Administrativas y Financieras que ayudan a los procesos de Avalúos, Rentas, Contabilidad, Tesorería.

3.5 Modelo funcional

Se identifican los procesos mediante el método de la descomposición funcional, TOP DOWN, en donde la institución es vista como un macro proceso que se descompone en agrupaciones de procesos que a su vez también se descomponen.

Una vez identificados todos los procesos se los ubica a todos en el mismo nivel.

3.5.1 Estudio de la situación de cada departamento

Para determinar las funciones y procesos se realiza un estudio de las condiciones principalmente informáticas de cada departamento, y se identifican los siguientes departamentos en forma macro:

- Alcaldía
- Dirección Administrativa
- Dirección Financiera
- Dirección de Avalúos y Catastros
- Dirección de Planificación
- Dirección de Obras Públicas
- Dirección de Saneamiento
- Dirección de Ambiente
- Dirección de Comunicación Social
- Dirección de Mercados
- Dirección de Cultura
- Asesoría Jurídica
- Auditoría Interna
- Secretaría General

De cada departamento se realizan las siguientes actividades:

- Definición de Funciones
- Análisis de procedimientos.

3.5.2 Alcaldía

3.5.2.1 Funciones

- Asumir la dirección de la gestión municipal, cumpliendo y haciendo cumplir la constitución y leyes de la república y las ordenanzas y reglamentos acuerdos y resoluciones del Concejo.
- Coordinar la acción municipal con las demás entidades públicas y Privadas.
- Ejercer las funciones que en materia financiera-presupuestaria de planificación y administrativas, le asigna la ley.
- Poner en consideración e informar al nivel directivo Legislativo, respecto de los programas, planes y proyectos que lleva adelante la municipalidad.
- Ejercer la potestad de revisor en los casos y bajo las condiciones señaladas expresamente en la ley.
- Ejercer la representación legal, judicial y extrajudicial de la municipalidad, conjuntamente con el procurador síndico municipal en los casos y bajo las condiciones constantes en la ley.
- Administrar la institución a través de las diferentes direcciones y jefaturas.
- Proponer al Concejo políticas

3.5.2.2 Análisis de procedimientos.

Los documentos que ingresan son registrados por la Secretaría de Alcaldía, en forma manual, éstos son revisados por la secretaria Particular del Alcalde, o por los asesores, para determinar responsabilidades en cada caso, y enviarlos previo el registro manual respectivo por parte de la Secretaría.

El Alcalde recibe solo los documentos que directamente le corresponden de acuerdo a las leyes, los analiza y toma decisiones, en algunos casos convoca a reuniones o solicita informes a los departamentos involucrados, de acuerdo a las leyes y ordenanzas, el Alcalde convoca a sesiones del I. Concejo en coordinación con la Secretaría General.

La agenda del alcalde es controlada manualmente por la secretaria Particular.

3.5.3 Dirección Administrativa

3.5.3.1 Funciones

- Planificar, dirigir, controlar y coordinar todas las actividades administrativas de la Municipalidad asegurando su correcto funcionamiento.
- Asesorar al alcalde y al Concejo en materia administrativa.
- Formular manuales y flujogramas de procedimiento a seguirse para los diferentes trámites propios de la administración municipal.
- Determinar el límite de gasto de las diferentes dependencias administrativas para la formulación del anteproyecto de presupuesto.
- Elaborar un calendario de actividades, proyecciones de ingreso y priorizar los cupos de gasto para cada programa presupuestario.
- Dirigir y controlar el sistema administrativo de los Recursos Humanos, bienes y servicios de la municipalidad.
- Administrar los procesos de reclutamiento, selección, capacitación y desarrollo del personal de la Municipalidad.
- Aprobar planes de capacitación del personal así como cuadros de vacaciones.

- Legalizar las acciones de personal relacionadas a licencias, permisos, sanciones, cambios administrativos y vacaciones.
- Administrar los procesos de cotizaciones, solicitud de compra, selección y contratación por un monto determinado por Alcaldía y el Concejo.
- Administrar los bienes y propiedades municipales así como la distribución de los suministros y materiales.
- Mantener actualizado un registro de proveedores de la Municipalidad
- Organizar, supervisar y normar los servicios de conserjería, guardianes, seguridad y otros de la I. Municipalidad

3.5.3.2 Análisis de Procedimientos de la Dirección Administrativa

Se identifican procesos por áreas:

Recursos Humanos

- Control y evaluación del personal.
- Clasificación y reclasificación del personal.
- Control de cumplimiento de Contrato Colectivo y Ley Orgánica de Servicio Público.
- Administrar la capacitación del personal.
- Control de asistencia diaria, permisos, atrasos y horas extras.
- Registro y control de acciones de personal.
- Control de vacaciones del personal.
- Control familiar del empleado.
- Control de prestaciones al IESS.
- Control de subsidios.
- Seguimiento de casos.

- Elaboración de estadísticas.

Mantenimiento Casa Municipal

- Mantenimiento de instalaciones eléctricas y de agua potable.
- Mantenimiento general del edificio
- Mantenimiento vehículos
- Chequeo de vehículos.
- Mantenimiento general de vehículos.
- Registro de mantenimiento de vehículos.
- Registro y control de suministro de combustibles y materiales

Desarrollo de la Comunidad

- Realizar censos socio-económicos.
- Tabulación de los censos.
- Realizar estudio socio-económico de asentamientos.
- Realizar cursos de capacitación para las comunidades.
- Promoción de mingas en las comunidades.
- Controlar con el departamento de Tierras la ocupación de los lotes por las familias para su escrituración.

Dirección de Informática

- Administrar la red.
- Dar soporte a usuarios.
- Desarrollar sistemas.
- Dar mantenimiento a equipos.

- Asesoría informática a otros departamentos.
- Administración de suministros para uso interno.
- Obtener respaldos periódicos.
- Control externo.
- Capacitación en el área informática

Adquisiciones

- Realizar contactos, contratos y préstamos de acuerdo a la Ley de adquisiciones del Sector Público.
- Mantener actualizado el registro de proveedores del Municipio.

3.5.4 Dirección Financiera

3.5.4.1 Funciones

- Planificar, organizar, dirigir y controlar la administración eficiente y adecuada de los recursos financieros y económicos de la institución de conformidad con la Ley Orgánica de Administración Financiera y Control y más normas y disposiciones legales sobre la materia.
- Certificar la disponibilidad de fondos en los procesos precontractuales y contractuales y en general cumplir con las obligaciones y deberes que constan en la Ley de Contratación Pública, en la Ley de Consultoría en la Ley especial de Contratación de Proyectos de Interés Social y en los Reglamentos de Aplicación de dichos cuerpos legales.

- Actuar como agente de retención, de percepción, atender los reclamos consultas y recursos interpuestos por los contribuyentes dentro del ámbito de su competencia; ejercer la jurisdicción penal tributaria; y, en general, Crear mecanismos de autogestión y autofinanciamiento.

- Control de las funciones y procesos de las unidades de Presupuesto, Rentas, Tesorería, Contabilidad y Bodega.

- Control de fondos de obras.

- Administrar los recursos financieros del GAD Municipal.
- Reportar al Alcalde y al Concejo Municipal.
- Desarrollo y capacitación del personal del área financiera.

3.5.4.2 Análisis de Procedimientos de la Dirección Financiera

Se identifican procesos por áreas:

Presupuesto

- Elaboración del presupuesto.
- Reformar el presupuesto.
- Controlar el ciclo presupuestario.
- Elaborar Boletines de Gasto.
- Asesorar a Comisión de Finanzas y Director Financiero en materia presupuestaria.

Rentas

- Calcular impuestos.
- Control de alcabalas.
- Control de patentes
- Control de registros.
- Control de varios.
- Emitir títulos de Crédito

Tesorería

- Recaudación de impuestos.
- Cálculo de intereses, rebajas y exenciones.
- Llevar control de todas las especies valoradas.
- Pagos de cheques.
- Pago de sueldos de empleados y trabajadores.
- Mantener en vigencia pólizas y garantías de contratos.
- Realizar depósitos a diferentes instituciones por retenciones.
- Control del IVA.
- Elaboración de planillas del IESS.
- Control de cartera vencida.
- Elaboración de ingresos y partes diarios.
- Realizar informes mensuales al Ministerio de Finanzas

Contabilidad

- Control de cuentas auxiliares.
- Control del Libro Diario.

- Control del Libro Mayor.
- Elaboración de Balances.
- Elaboración de cheques.
- Control de estado de contratos.
- Control de cheques y conciliación bancaria.
- Control de partes diarios
- Control de Roles de Pago

Activos Fijos

- Control de Activos fijos.
- Calcular depreciación de equipos
- Control de la distribución de equipos y muebles

Bodega

- Control de los bienes muebles de la institución.
- Recepción de adquisiciones.
- Distribución de equipos y muebles

3.5.5 Dirección de Avalúos y Catastros

3.5.5.1 Funciones

- Programar, dirigir y organizar las actividades catastrales en el Cantón y coordinar sus labores con la Dirección Nacional de Catastros DINAC.

- Recoger y procesar toda la información necesaria para elaborar las tablas de valores, de reposición de las construcciones, planos de valores de la tierra y tablas de depreciación.
- Determinar los factores de corrección, que se deben aplicar a los valores de la tierra y elaborar las tablas respectivas.
- Identificar, numerar y describir los inmuebles del área urbana y rural del cantón, el nombre del propietario, superficie, linderos, valores y demás características físicas, económicas y jurídicas de la propiedad.
- Mantener actualizados los archivos de catastros, tanto de predios urbanos y rurales, así como de los diferentes registros por el pago de impuestos, tasas, rentas patrimoniales, contribución especial de mejoras y de otras susceptibles de catastro o registro.
- Incorporación de nuevas áreas al catastro urbano y rural

3.5.5.2 Análisis de Procedimientos de Avalúos y Catastros

Se consideran los procesos por secciones:

Sección de Catastros

- Elaborar, recopilar y procesar la información que determinará los montos y valores que tiene el contribuyente que pagar a la Municipalidad.

- Actualizar los planos de todos los inmuebles del Cantón.
- Coordinar los factores determinantes que se aplicarán en las tablas respectivas sobre los valores de la tierra.
- Elaborar los avalúos de los inmuebles del Cantón de acuerdo con las tablas correspondientes y aprobadas.
- Mantener un registro de archivo actualizado de los inmuebles públicos y privados del Cantón.
- Elaborar avalúos especiales para expropiaciones, compensaciones, etc.
- Elaborar avalúos de los predios en cualquier tiempo, solicitados por el propietario con fines comerciales y legales y que estarán sujetos al pago de los servicios prestados.

Sección de Contribución Especial de Mejoras

- Determinar el valor real o presuntivo a las propiedades del Cantón, por la construcción de obras públicas para que sus valores sean recuperados y reinvertidos en beneficio de la comunidad.
- Verificar e identificar a cada sujeto pasivo de contribución especial de mejoras en el cantón.

- Preparar los documentos técnicos y catastros que sirvan de base para la emisión de títulos de crédito por concepto de contribución especial de mejoras.

3.5.6 Dirección de Planificación

3.5.6.1 Funciones

- Elaborar y coadyuvar a la ejecución de un plan de desarrollo Municipal y de proyectos específicos para atender la problemática del cantón, identificando y priorizando necesidades básicas de la colectividad.
- Organizar y mantener un sistema adecuado de registro estadístico sobre características y parámetros que permitan evaluar la gestión municipal.
- Informar y asesorar a la Municipalidad en el área de su competencia, proponiendo acciones de seguimiento y recomendando ajustes que fuesen necesarios.

3.5.6.2 Análisis de Procedimientos de la Dirección de Planificación.

Se consideran los procesos por áreas:

Desarrollo Urbano y rural

- Aprobación de proyectos de urbanización.
- Concesión de licencias para parcelaciones y reestructuraciones parcelarias e informar sobre peticiones que reciba del INDA.
- Aprobación de planos de toda clase de construcciones.

- Autorización de instalación de avisos y letreros.
- Solicitud de declaración de utilidad pública o de interés social los bienes inmuebles que deben ser expropiados par la realización de los planes de desarrollo físico cantonal y planes reguladores de desarrollo urbano y de las obras y servicios municipales.

Control de Planos Urbano y Rural

- Controlar el uso del suelo del territorio cantonal.
- Revisar y controlar previa a su aprobación que los proyectos arquitectónicos cumplan con los reglamentos y normas establecidas.
- Exigir la documentación correspondiente para la aprobación de los planos.
- Concesión de líneas de fábrica para todo tipo de edificaciones.
- Organización y mantenimiento actualizado del archivo de la sección.

Diseños, Trámites y Transferencias

Concretar a nivel de detalle cada uno de los elementos urbanos que la administración municipal desea desarrollar para atender las necesidades del cantón.

- Elaboración de diseños de vías, elementos ornamentales monumentos parques recreacionales, etc.

Comisaría de construcciones

- Cumplimiento de disposiciones y normas administrativas-técnicas sobre construcciones.
- Vigilar el correcto uso de terrenos o edificaciones cedidos por el Municipio para construcciones o adecuaciones escolares o culturales públicas y privadas

Proyectos

- Identificar proyectos con Plan de Desarrollo y otros sectores.
- Elaboración del perfil de proyectos.
- Gestionar proyectos con fondos del Banco del Estado.
- Elaboración del diseño definitivo del proyecto.

3.5.7 Dirección de Obras Públicas

3.5.7.1 Funciones

- Asumir las labores de coordinación, evaluación, seguimiento, supervisión y fiscalización de las obras públicas del cantón, sea que éstas se ejecuten por administración directa o por contrato.
- Integrar y participar en las comisiones y comités a los que se ha asignado o delegado: participar en la preparación de documentos precontractuales, especificaciones técnicas; y, en general, cumplir con las obligaciones constantes en la Ley de Contratación Pública y en su Reglamento de Aplicación.
- Emitir los informes que se le requieran y que sean necesarios dentro del ámbito de competencia.
- Realizar pruebas de control de calidad de las obras realizadas.
- Exigir el cumplimiento de las especificaciones técnicas.

- Efectuar la liquidación de los rubros de las planillas y realizar actas de recepción provisional y definitiva de obras.

3.5.7.2 Análisis de Procedimientos de la Dirección de Obras Públicas

Se definen los procesos por áreas:

Estudios y Presupuestos

- Inspección de campos.
- Procesar, calcular, presupuestar construcción de obras.
- Ejecutar obras civiles
- Fiscalización
- Fiscalizar las obras y convenios que se ejecutan en la ciudad por parte del Municipio.
- Elaborar planillas de avance de obra y liquidación.
- Elaborar informes.

3.5.8 Asesoría Jurídica

3.5.8.1 Funciones

- Representación legal y extrajudicial de la Municipalidad junto con el Alcalde.
- Absolver las consultas de carácter jurídico que se le formulen, y, asesorar a los diversos órganos y niveles de la administración municipal.
- Emitir informes y dictámenes respecto a los asuntos sometidos a su consideración.

- Elaborar proyectos de ordenanzas, reglamentos, acuerdos y resoluciones, necesarios para una adecuada gestión municipal.
- Participar, integrar y asumir las funciones que le correspondan, en los comités y comisiones a los cuales se los asigne o delegue.
- Defensoría de la institución ante problemas legales.
- Realización de contrataciones y minutas de escrituras

3.5.9 Secretaría General

3.5.9.1 Funciones

- Asumir la responsabilidad en el manejo de la información a su cargo y coordinar las labores de relaciones públicas y comunicación.
- Asumir el control de documentación y custodia de archivos por intermedio de la unidad a su cargo, y. prestar a los otros niveles de la administración municipal todos los servicios auxiliares que se le requiera.
- Tramitar oficialmente toda la información de la institución.
- Certificar todos los procesos administrativos.
- Controlar las actas de sesiones de Concejo.

3.5.10 Comunicación Social

3.5.10.1 Funciones

- Informar a la colectividad de las actividades del Concejo Municipal y realizar acciones tendientes a lograr una buena imagen institucional.
- Mantener un archivo del avance noticioso de la Municipalidad.
- Elaborar el informe anual de actividades así como su respectivo presupuesto para su debida aprobación y ejecución del plan de trabajo.
- Elaborar Boletines de prensa de la Municipalidad.
- Manejar la información oficial de la institución en los diferentes medios de comunicación.
- Llamar a ruedas de prensa de los miembros de la institución

3.5.11 Dirección de Saneamiento y Ambiente

3.5.11.1 Funciones

- Supervisar todos los establecimientos públicos, a fin de que se cumplan los requerimientos de higiene.
- Coordinar acciones y campañas de higiene y salubridad con instituciones públicas y privadas a realizarse en el cantón.

- Presentar a la Dirección financiera anualmente, el presupuesto sobre sus requerimientos, tanto de recursos humanos y de inversión, para ser tomado en consideración en el presupuesto general de la institución

3.5.11.2 Análisis de Procedimientos de la Dirección de Saneamiento

Se determinan los procesos por áreas:

Saneamiento

- Supervisar, dirigir la planificación y sectorización del recorrido que realizarán los vehículos municipales en la recolección de basura.
- Supervisar que el personal asignado en esta sección cumplan sus actividades de barrido y aseo de calles, plazas y más lugares de uso público.
- Ser el custodio de las herramientas y materiales necesarios para el desarrollo de las actividades descritas

Ambiente

- Otorgar los certificados correspondientes a las personas naturales o jurídicas que manipulan alimentos y expenden al público en general.
- Planificar y dirigir los programas de salubridad del cantón.
- Distar conferencias educativas sobre higiene y salubridad del cantón.

- Mantener el control y registro de todos los negocios de elaboración y expendio de alimentos, con la finalidad de elevar a categorías de acuerdo a las disposiciones municipales.
- Proporcionar la vacunación de canes, mediante programas coordinados con instituciones públicas y privadas.

Comisaría Municipal

- Autorizar juegos y funciones de espectáculos públicos permitidos por la ley e impedir los que están prohibidos.
- Ejercer el control de ventas ambulantes y comercios informales; y, vigilar que las disposiciones legales y reglamentarias sobre la materia sean debidamente observadas.
- Controlar la propaganda que se haga mediante avisos comerciales, carteles pancartas rótulos y otros medios de comunicación y cuidar que en ellas no se violen las normas jurídicas y que en ellas no se atente la moral y las buenas costumbres

Mercados

- Organizar y controlar la distribución de los puestos de venta de acuerdo con la clasificación de sectores por productos previamente establecidos.
- Mantener un registro actualizado del control de comerciantes del mercado, novedades suscitadas y ajustes efectuados.

- Mantener actualizados los registros estadísticos de productos que se expenden y los precios correspondientes

Camal

- Programar y controlar el funcionamiento físico y administrativo del camal.
- Dirigir y supervisar la recaudación mediante especies valoradas de las tasas que por concepto de faenamiento se genere.
- Formular estadísticas de ganado faenado y los métodos de su análisis y poner en conocimiento de la autoridad y del departamento financiero para los ajustes y recomendaciones necesarias

Control sanitario

- Llenar un registro y control de los animales faenados en el cantón.
- Certificar el estado de la carne faenada para el consumo humano.
- Presentar el informe de actividades mensualmente.

3.5.12 Dirección de Educación y Cultura

3.5.12.1 Funciones

- Expedir, normar y reglamentar las diferentes actividades de la Dirección.
- Estimular la publicación de folletos, afiches, etc., sobre promociones culturales de la Municipalidad.

- Llevar y mantener un registro sobre los servicios prestados en estas actividades a la comunidad.
- Administración de la Biblioteca municipal.
- Dotación de información de servicios de la Municipalidad.
- Realización de actos culturales y sociales en el cantón

Banda municipal

- Supervisar y controlar el horario de los músicos en sus presentaciones
- Elaborar informes de actividades mensualmente.

Ver Anexos: Tabla 3.7

Matriz Procesos / Unidades Organizacionales

Ver Anexos: Tabla 3.8

Matriz Sistemas detectados / Unidades Organizacionales

3.6 Modelo De Datos

En esta etapa se mira a la empresa desde el punto de vista de la información que manejan, la atención se fija sobre aquellos aspectos que son de interés y sobre los cuales la empresa guarda información en forma duradera.

También como en el caso de los procesos, en los datos se utiliza un enfoque TOP DOWN para identificar en primera instancia clases de datos muy generales y luego ir refinando el modelo hasta llegar a un modelo de datos de entidades principales o núcleo, para ello se identifican las clases de datos y entidades principales de la empresa, se define los relacionamientos entre entidades.

3.6.1 Procesos, Clases de datos y Entidades Principales

No todos los procesos identificados en el levantamiento de información del capítulo anterior, son automatizables, a continuación se presenta aquellos que sí lo son y que constituyen la matriz procesos / clases de datos de la institución:

3.6.2 Alcaldía

- Proponer al Concejo políticas
- Políticas: Lineamientos generales y específicos del Municipio para cumplir sus objetivos.

3.6.3 Dirección Financiera

- Control de fondo de obras
- Fondo de obras: Valores restantes de los asignados a diferentes obras

Se identifican procesos por áreas:

Presupuesto

- Elaboración del presupuesto.

Presupuesto: Determinación del compromiso anual de gastos

- Reformar el presupuesto.

Reforma Presupuestaria: Cambios en el presupuesto del año

- Transferencia presupuestaria: Paso de valores de una cuenta a otra dentro del presupuesto
- Elaborar Boletines de Gasto.
- Boletines de Gasto: documento que autoriza el gasto de una partida presupuestaria

Rentas

- Calcular impuestos

Impuestos: Valores que pagan los contribuyentes por varios servicios institucionales.

- Emitir títulos de Crédito
- Título de crédito: Documento que permite el pago y lo legaliza
- Control de alcabalas

Alcabala: Valor que paga el contribuyente por la tenencia de la tierra

- Control de registros
- Control de patentes

Patentes: Permiso de funcionamiento de locales

- Control de varios
- Valores que se pagan por varios servicios de la institución

Tesorería

- Recaudación de impuestos
- Cálculo de intereses, rebajas y exenciones
- Intereses: valores que se generan como recargos por no pagar en fechas determinadas

Rebajas: valores que se generan como descuento por pronto pago

Exenciones: valores que se generan como descuentos por diversas causas legales.

- Llevar control de todas las especies valoradas
- Especies valoradas: Documentos que tienen un valor monetario
- Pagos de cheques

Cheque: documento que tiene un valor monetario para un portador

- Mantener en vigencia pólizas y garantías de contratos

- Pólizas, garantías: documentos que garantizan pagos anticipados o de buen cumplimiento de contratos.

- Realizar depósitos a diferentes instituciones por retenciones

Retenciones: Valores que se detienen para pagos a terceros.

- Control del IVA

IVA: Impuesto al Valor Agregado

- Elaboración de planillas del IESS

- Planillas IESS: Documentos de pago de seguridad social de empleados y trabajadores

- Control de Cartera Vencida.

Cartera Vencida: Valores por recaudar de contribuyentes morosos.

- Elaboración de ingresos y partes diarios

Partes diarios: Reportes de valores ingresados diariamente

Contabilidad

- Control de cuentas auxiliares

Cuentas auxiliares: Registros de valores especiales que ayudan a la contabilidad

- Control del Libro Diario

Libro Diario: Registro de todas las transacciones

- Control del Libro Mayor

Libro Mayor: Resumen de cuentas

- Elaboración de Balances

Balances: Resumen del Estado económico de la institución

- Elaboración de cheques

- Control de estado de contratos

- Control de cheques y conciliación bancaria

- Conciliación bancaria: Documento que verifica valores de las cuentas con registros bancarios
- Control de partes diarios
- Control de Roles de Pago
- Roles de Pago: documento que determina los valores a pagar a empleados y trabajadores

Activos Fijos

- Control de Activos fijos
- Registro de Activos Fijos: Documento en el que se registra el destino de los bienes.
- Calcular depreciación de Equipos
- Determinación de nuevos valores de bienes

Bodega

- Control de los bienes muebles de la institución

3.6.4 Dirección de Avalúos y Catastros

Levantamiento de la ficha catastral, Ficha catastral urbano y rural: documento en que se registran las características de cada predio.

- Valorar las propiedades.

Avalúo: Valor estimado de costo de una propiedad.

- Incorporación de nuevas áreas al catastro urbano y rural

3.6.5 Dirección Administrativa

- Control de vehículos
- Registro uso vehículos: documento de control del uso de los vehículos municipales y de sus conductores

Se identifican procesos por áreas:

Recursos Humanos

- Control y evaluación del personal.
- Ficha del empleado: Documento en donde se registran los datos personales del empleado.
- Evaluación del empleado: Determinación de la calidad del empleado.
- Clasificación y reclasificación del personal.

Clasificación del personal: Listado de nuevas funciones del personal

- Control de asistencia diaria, permisos, atrasos y horas extras.
- Registro Asistencia diaria
- Registro Permisos
- Registro Horas extras
- Registro y control de acciones de personal
- Acciones de personal
- Control de vacaciones del personal
- Vacaciones
- Control familiar del empleado

Ficha familiar: Registro de datos familiares del empleado o trabajador

- Control de prestaciones al IESS

Prestaciones IESS: Registro de los beneficios que tiene cada empleado en el IESS

- Control de subsidios

Subsidios: Prestaciones a los empleados

- Seguimiento de casos

Casos: Registro de casos especiales de los empleados

- Elaboración de estadísticas

Estadísticas: Cuadros de resúmenes de prestaciones. Subsidios y casos

Mantenimiento vehículos

- Registro de mantenimiento de vehículos
- Registro de mantenimiento de vehículos: Contiene registro del tipo de mantenimiento realizado a los vehículos
- Registro y control de suministro de combustibles y materiales.
- Combustibles y materiales: Registro de combustibles y materiales usados por los vehículos para mantenimiento o recorridos

Desarrollo de la Comunidad

- Realizar Censos Socio Económicos
- Fichas censales: Registro de datos de población, vivienda y servicios.
- Tabulación de los censos
- Controlar con el departamento de Tierras la ocupación de los lotes por las familias para su escrituración
- Registro ocupación de lotes: Registro de lotes ocupados y sus propietarios

Informática y Redes

- Dar mantenimiento a Equipos

Registro mantenimiento equipos: documento que contiene la historia del mantenimiento realizado a los equipos.

- Administración de suministros para uso Interno.

Registro de suministros: Guarda la historia de los suministros usados en el Dirección

- Capacitación en el área informática

Registro de capacitación: Historia de los cursos de capacitación dados por e la Dirección

3.6.6 Dirección de Planificación

Legalización de Tierras

- Legalizar la tenencia de la tierra mediante escrituras.
- Escrituras: Documento que legaliza la tenencia de la tierra.

Plan de Desarrollo

- Estudio de proyectos con presupuesto Especial

Proyecto: Necesidad en estudio

- Control de proyectos: Seguimiento de los proyectos

Control Urbano

- Control de zonificación

Zonas: Áreas geográficas en que se divide el cantón

3.6.7 Dirección de Obras Públicas

Estudios y Presupuestos

- Procesar, calcular, presupuestar construcción de obras

Obras: Trabajos realizados por el Municipio

Fiscalización

- Elaborar planillas de avance de obra y liquidación
- Planillas avance y liquidación de obras

3.6.8 Unidad de Proyectos

- Hacer seguimiento de proyectos

3.6.9 Secretaría General

- Controlar las actas de sesiones de Concejo
- Actas de sesiones del Concejo: Registro de lo acontecido en las sesiones del Concejo Municipal

3.6.10 Comunicación Social

- Elaborar Boletines de prensa de la Municipalidad

Boletines de prensa: Información de los acontecimientos del Municipio

3.5.11 Secretaría de Alcaldía

- Elaborar documentación y correspondencia del Alcalde
- Documentos Alcalde

3.6.12 Dirección de Saneamiento y Ambiente

- Administración del rastro

Registro de rastro: Documento que guarda valores cobrados por utilización del Camal Municipal.

- Control sanitario de lugares comerciales, turísticos y de alimentación

Locales: Nombres de los locales existentes en el cantón.

- Control del uso debido del medio ambiente

Industrias: Listado de industrias que utilizan el medio ambiente.

3.6.13 Dirección de Cultura

- Administración de la Biblioteca municipal

Biblioteca: Conjunto de libros y sus atributos.

3.6.14 Procesos de Bodega

- Controlar el destino de los bienes.
- Dar de baja o rematar bienes fuera de servicio.

3.6.15 Procesos de Comisariato.

- Facturar los productos.
- Controlar los valores de cada empleado para descuento.
- Enviar los valores a Contabilidad para descuentos en rol

Ver Anexos: Tabla 3.9

Matriz Procesos / clases de datos

3.7 Arquitectura De Información

La arquitectura de información está formada por los sistemas de información de la institución y la información que se intercambian entre ellos. Se identifican en la matriz procesos/clases de datos por agrupamiento de procesos y clases de datos

En esta matriz también se identifican las interfaces.

La arquitectura de Información del GAD Municipal de Santo Domingo se define en la Matriz Arquitectura de Información adjunta.

Esta matriz se elabora en base a la lista de procesos y clases de datos identificados en el capítulo anterior y se añade el detalle de los procesos que crean las clases de datos y los que las utilizan.

Se construye luego la matriz diagonal y se identifican las agrupaciones lógicas de procesos en base a la información que éstos utilizan, estas agrupaciones dan lugar a los sistemas de información requeridos por la Municipalidad.

Se ha encontrado los siguientes sistemas:

1. Presupuesto
2. Control de fondos de obras
3. Boletines de Gasto
4. Tesorería
5. Cheques pagados
6. Contratos y garantías
7. Fondos de terceros
8. Cartera vencida
9. Ingresos y partes diarios
10. Contabilidad
11. Conciliación bancaria
12. Liquidaciones

13. Roles de pago
14. Activos fijos
15. Rentas
16. Avalúos y catastros
17. Control de vehículos
18. Recursos Humanos
19. Estadísticas
20. Mantenimiento Vehículos
21. Censos
22. Legalización de tierras
23. Control de proyectos
24. Obras públicas
25. Control informático
26. Secretaría
27. Boletines de prensa
28. Agenda Alcalde
29. Control de rastro
30. Control sanitario
31. Control de biblioteca
32. Control de Medio ambiente
33. Control de Bodega
34. Control de Comisariato

Un sistema que no ha sido detectado por los procesos, porque no se realiza en una dependencia específica es el de Control y seguimiento de trámites.

Ver Anexos: Tabla 3.10

Matriz Arquitectura de Información

3.8 Estrategia de Hardware y Software

En esta etapa se concentra la estrategia de sistemas, se define la filosofía de procesamiento, los estándares de hardware y software y se cuantifica en detalle el equipamiento requerido.

Las actividades de esta etapa son:

- Definición de la filosofía de procesamiento.
- Determinar estándares de hardware y software, detalle de características técnicas.
- Cuantificar el equipamiento.
- Determinar el software de base y de desarrollo.
- Definir la estrategia de los sistemas de información (desarrollo propio, compra, desarrollo a medida).
- Establecer las características de la red de procesamiento.
- Diseñar la red de procesamiento

3.9 Estándares de hardware y software

De acuerdo a los avances tecnológicos actuales, al tipo de procesos que se realizan y con proyección al futuro se establecen los siguientes estándares para hardware y software

3.9.1 Estándares de Hardware

Procesador: Intel Core I3 o superior

RAM: Mínimo 4 GB

HDD: Mínimo 300 GB

Velocidad: Mínimo 2.5 MHz

Impresoras:

Matriciales de 80 columnas para ventanillas de recaudación y rentas y para los usuarios que procesan datos en papel continuo.

Laser para departamentos y unidades administrativas gerenciales y conexiones en red para departamentos numerosos

Mouse: Tres botones óptico

Teclado: Windows 7 Profesional

Monitor: LCD Flat Panel 17"

Adicionales:

Tarjetas de red 10/100/1000 GB

DVD-RW

3.9.2 Estándares de Software

Sistema Operativo de red: Windows 2003 Server SP2

Linux Cantos 5.6

Sistema Operativo de PC: Windows XP, Windows 7 Profesional Español

Software de desarrollo: Oracle Develo per 6i

Software para diseño:	Sybase Power Designer
Motor de base de datos:	Oracle 11G
Ofimática:	Open Office 3x, MS Office 2007
Diseño Arquitectónico:	Autocad 2011
Diseño Grafico:	Suite Adobe
Cartografía:	Arc GIS
Antivirus:	Kaspersky Workstation

3.10 Equipamiento

El equipamiento necesario para aplicar el plan estratégico en el Municipio está representado en la configuración mínima de Hardware, para reemplazo del equipamiento existente obsoleto, y los que deben adquirirse, para las diferentes plantas y unidades organizacionales de la institución

De igual forma se determinara previa inspección nuevos requerimientos de instalaciones de puntos de red en las diferentes plantas del edificio municipal.

Las características técnicas de los equipos, además del software necesario para su operación, las necesidades de capacitación, muebles y otros son aspectos que se debe canalizarse para el cumplimiento de los altos estándares de servicio y que está en relación con la estrategia de Solución.

3.11 Estrategia de los Sistemas de Información

En el área Financiera se implementa un sistema financiero que abarca los siguientes procesos

- Presupuesto
- Control de fondos de obras
- Boletines de Gasto
- Tesorería
- Cheques pagados
- Contratos y garantías
- Fondos de terceros
- Cartera vencida
- Ingresos y partes diarios
- Contabilidad
- Conciliación bancaria
- Liquidaciones
- Roles de pago
- Activos fijos

Los siguientes sistemas serán adquiridos ya desarrollados:

- Rentas
- Recursos Humanos
- Comisariato
- Vivienda
- Desarrollo Territorial

El sistema de Avalúos y Catastros, Rentas, Recaudaciones fue adquirido.

Los siguientes sistemas se conseguirán a concesión:

- Municipio de Quito: Control de trámites

Los siguientes sistemas serán desarrollados por el personal de del área de software de Informática y Redes después de su capacitación, en el siguiente orden de prioridad:

- Legalización de tierras
- Control de fondos de obras
- Control informático
- Control de vehículos
- Mantenimiento Vehículos
- Censos
- Control de proyectos
- Agenda Alcalde
- Control de rastro
- Control Sanitario
- Control de Medio ambiente

3.12 Características y diseño de la red de procesamiento de datos

3.12.1 Características

La red de datos Municipal está diseñado e implementado con red de cableado estructurado categoría 5e, se complementa con redes de tipo domestico que han temido que ser diseñadas e implementadas por las nuevas creaciones de unidades administrativas, incremento de personal y equipos.

Existen edificios administrativos denominados casas todas están integradas a la red Municipal.

Casa1	Edificio Matriz
Casa2	Edificio Campoverde
Casa3	Edificio Policía Municipal
Casa 4	Bomberos
Casa 5	Patronato

Se ha realizado una integración de las redes que existen en la institución para que sean unidas a través de los servidores del Centro de Datos de la DIyR.

Las redes existentes son:

- ADMINISTRATIVO
- ADQUISICIONES
- ALCALDIA
- AUDITORIA INTERNA
- AVALUOS Y CATASTROS
- BIBLIOTECA VIRTUAL 30 JUNIO
- BIOMETRICOS
- BOMBEROS
- CAMAL
- CAMARA DE COMERCIO
- CAMARAS
- CENTRO DE ATENCION CIUDADANA
- COE
- COMERCIO AUTONOMO
- COMISARIAS
- COMISARIATO

- COMUNICACIÓN SOCIAL
- CONTABILIDAD
- CONTRALORIA
- CONTRATACION PÚBLICA
- CONTROL BIENES
- CULTURA
- DEPORTES
- DESARROLLO COMUNITARIO
- DESARROLLO ECONOMICO LOCAL
- DESARROLLO TERRITORIAL
- DIRECCION DE SALUD
- FINANCIERO
- FISCALIZACION
- GARITA CASA 1
- INFORMATICA Y REDES
- MANTENIMIENTO
- MANTENIMIENTO VIAL
- MEDIO AMBIENTE
- OBRAS PÚBLICAS
- PATRONATO
- PLANIFICACION TERRITORIAL
- PLANIFICACION Y GESTION INSTITUCIONAL
- POLICIA MUNICIPAL
- PRESUPUESTO
- PROCURADURIA MUNICIPAL

- RENTAS
- SANEAMIENTO AMBIENTAL
- SECRETARIA CONCEJALES
- SECRETARIA DE COMISIONES
- SECRETARIA GENERAL
- TALLERES
- TESORERIA
- UNIDAD
- VIVIENDA.

Los servidores que las unen estará en el Centro de Datos y tendrá Windows 2003 Server y Linux.

El Centro de Datos de la DIyR, controla a estas redes y dará servicio además a otros usuarios que se comunicará a través de conexiones In alambicas con:

- Comisariato
- Bodega
- Patronato
- Camal
- Casas 1,2,3
- Bibliotecas Virtuales

La Dirección de cultura tiene 60 micro PC's con Internet para prestar servicio a la comunidad, como aporte a la comunidad sin costo de este servicio

CAPITULO IV

4.1 Formulación del Plan Estratégico de Tecnologías de Información

4.1.1 Gestión De Sistemas

En esta etapa se define, el esquema organizacional, que va a permitir a la Dirección de Sistemas enfrentar con éxito la ejecución del Plan, se realizarán consideraciones sobre los siguientes puntos:

- FODA del área de sistemas.
- La estructura y la ubicación de la unidad de Sistemas.
- Funciones y responsabilidades de las diferentes unidades de la Dirección.
- Mecanismos de Coordinación y control que facilitan la ejecución de las actividades.
- Normas y estándares que facilitarán el manejo de la información.
- Cuantificar el personal requerido de la Dirección.
- Capacitación que cada una de las unidades de sistemas requiere para realizar sus trabajos y para ejecutar los proyectos futuros.

4.1.2 FODA del Área de Sistemas

Se realiza mediante sesiones de todos los miembros de la DIyR, el análisis de Fortalezas, Debilidades Oportunidades y amenazas en el departamento, de ello se ha obtenido lo siguiente:

4.1.3 Fortalezas

- Equipos de trabajo
- Ambiente físico de trabajo
- Experiencia en temas específicos
- Ambiente social de trabajo
- Equipo humano
- Apoyo informático a otros departamentos

4.1.4 Debilidades

- Falta de conocimientos actualizados
- No hay Manual de procedimientos
- Desorganización en el trabajo
- Desorden físico
- No hay estándares

4.1.5 Oportunidades

- Capacitación con el proyecto de actualización del Catastro Urbano.
- Presencia de practicantes.
- Implementación sistema de Avalúos y Catastros.

4.1.6 Amenazas

- Falta de preocupación de las autoridades por capacitar al personal
- Falta de personal de apoyo (conserje, secretaria)
- Ambiente físico de trabajo
- Falta de equipos (muebles, y equipos)

- Falta de recursos para mantenimiento.
- Falta de apoyo institucional

Con este análisis se realiza la matriz FODA, en la cual se cruzan los aspectos positivos que pueden ayudar a eliminar o disminuir los negativos; además se distinguen los aspectos negativos que afecta a los positivos

Ver Anexos: Tabla 4.1

Matriz FODA de Sistemas

4.2 Manual De Procedimientos de la Dirección de Informática y Redes

4.2.1 Antecedentes.

La Dirección de Informática del GADMMSD, es una unidad de apoyo a la gestión municipal, en consecuencia, su ámbito de acción esta en todos los departamentos de la institución.

A mediados del año 2010 se contrata una consultora para que realice un estudio de procesos de las unidades administrativas del GADMMSD, encontrándose que ninguno tiene un manual de procedimientos, ni estándares adecuados, y ninguna que regule el funcionamiento de las unidades administrativas de la institución. Ante esta situación, es urgente para la DIyR, dentro de sus competencias organizar su trabajo a través de un planeación adecuada que permita cumplir las funciones y responsabilidades de las cuales tiene competencia.

El presente capitulo, es parte de la planificación estratégico Informática del área de Informática del GADMMSD, que ha encontrado colaboración en los Señores:

Ing. Rodrigo Arévalo: Director de la DIyR

Tnlgo. Elías Martinetti funcionario de la DIyR

Sr. Lauro Rodríguez funcionario de la DIyR

Sr. Alex Gómez funcionario de la DIyR

4.2.2 Objetivos

4.2.2.1 General:

Organizar el trabajo interno de la DIyR y regular el comportamiento de los usuarios informáticos del G.A.D.M.S.D, para aprovechar el hardware el software y el recurso humano disponible, y minimizar el desperdicio de tiempo de los usuarios en la manipulación del computador.

4.2.2.2 Específicos:

- Determinar las necesidades de organización de la DIyR.
- Establecer las funciones de la DIyR.
- Determinar los procedimientos de cada función, sus estándares y controles de cumplimiento.
- Obtener apoyo de las autoridades para su cumplimiento

Contenido

- I. Aspectos Generales
- II Organización
- III Controles
- IV Funciones
- V Procedimientos

Capítulo I

1.1 Aspectos Generales

1.1.1 Visión

- Constituirse en una Unidad Administrativa de importancia dentro del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal Santo Domingo.
- Alcanzar la jerarquía requerida dentro del orgánico del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal Santo Domingo.

1.1.2 Misión:

Organizar y administrar la infraestructura Tecnológica del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal Santo Domingo.

Administrar, proveer, recursos, servicios informáticos y de comunicaciones para el procesamiento automático de datos y acceso a información.

1.1.3 Objetivos:

1.1.3.1 General

Apoyar la gestión administrativa y técnica de todos los departamentos del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal Santo Domingo, para llevar a la institución hacia formas modernas de administración, con base en los adelantos de la informática, y asumir los retos tecnológicos del próximo milenio.

1.1.3.2 Específicos:

Mantener en buen estado de funcionamiento los equipos informáticos del Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal Santo Domingo, para que sean herramientas eficientes de trabajo para sus usuarios.

Mantener actualizados los programas, sistemas operativos, aplicaciones locales y de red en cada equipo de usuario, para mantener el nivel de la tecnología y cumplir con los requerimientos.

Supervisar el buen uso de los equipos y prestar el soporte oportuno y eficaz a los requerimientos de los usuarios.

Capítulo II

2.1 Organización

2.1.1 orgánico Estructural

Ver Anexos: figura 4.1

2.2 Orgánico funcional

Director De Informática y Redes

Orden y disciplina en su trabajo.

- Determinar necesidades de automatización e integración de sistemas.
- Establecer infraestructura informática para los diferentes departamentos según sus necesidades asesorar en área informática a las autoridades de los distintos niveles y departamentos.

- Planear, dirigir, y supervisar todas las actividades de la DIyR.
- Coordinar y preparar datos para estudios estadísticos.
- Presentar informes requeridas por las autoridades superiores cuando lo solicitaran.
- Determinar las necesidades de normalización de procesos de la DIyR y de los diferentes departamentos en el área informática.
- Controlar que se mantengan los estándares establecidos.
- Determinar las anomalías en los procedimientos y ejecutar los controles establecidos.
- Establecer necesidades de capacitación y elaborar planes.
- Coordinar el trabajo con los funcionarios de la DIyR
- Incentivar el trabajo y actualización de conocimientos
- Procurar orden, disciplina, trabajo en grupo y compañerismo dentro de la DIyR.
- Seguimiento a planes y programas. Toma de decisiones correctivas.
- Generar índices de gestión

Jefe de Software:

- Coordinar y distribuir el trabajo de análisis y programación.
- Coordinar el establecimiento de estándares para el desarrollo o adquisición de sistemas.
- Coordinar el soporte a usuarios.
- Administrar la red en su aspecto lógico.
- Actualizarse constantemente.
- Analizar, Diseñar, Programar, Hacer pruebas, Implantar software y aplicaciones.
- Crear manuales de Sistemas desarrollados.

- Realizar mantenimiento de sistemas.
- Reportar novedades en su trabajo a su inmediato superior.

Jefe de Hardware

- Realizar tareas de coordinación de mantenimiento físico de Equipos Informáticos y Comunicaciones.
- Administrar la Red de Datos y Comunicaciones.
- Coordinar las actividades relacionadas con adquisición e implementación de hardware y equipo físico tecnológico en la institución.
- Capacitar a usuarios en limpieza de equipos y en manejo de paquetes.
- Realizar mantenimiento preventivo de equipos.
- Llevar hoja de vida de los computadores.

Técnico Software

Dar soporte a usuarios.

- Actualizarse constantemente.
- Programar tareas.
- Hacer pruebas.
- Implantar aplicaciones.
- Realizar mantenimiento de sistemas.
- Reportar novedades en su trabajo a su inmediato superior.
- Mantener orden y disciplina en su trabajo

Técnico de Hardware

Administrar los recursos del equipo a su cargo.

- Manejar en forma eficiente los sistemas.
- Responsabilizarse por el proceso de datos de su equipo y por la seguridad de los datos manejados. Dar soporte a usuarios de su área.
- Dar mantenimiento preventivo y correctivo de su equipo.
- Mantener el Software y Hardware en perfecto estado y controlar que no se añadan elementos ajenos al trabajo municipal.
- Mantener orden y disciplina en su trabajo.
- Reportar novedades en su trabajo a su inmediato superior

- **Secretaria:**

Llevar control de ingreso y salida de documentos.

- Llevar control de ingreso y salida de Equipos.
- Llevar control de salida de Funcionarios de la Unidad.
- Llevar control de suministros.
- Redacción de documentos.
- Mantener el orden de los documentos y suministros.
- Administración de su computadora.
- Llevar los formularios de soporte a usuarios y reportar atrasos en la prestación de servicios.
- Mantener orden y disciplina en su trabajo.
- Reportar novedades en su trabajo a su inmediato superior

Capítulo III

3.1 Controles

A efectos de que lo expresado en este documento sea cumplido a cabalidad por los funcionarios de la DIyR, y para que los usuarios de los equipos de computación que la DIyR Municipal tiene bajo su responsabilidad, se acojan a las normas disciplinarias de uso adecuado de los equipos, es necesario que existan controles, y para ello la colaboración de las autoridades Administrativas y de Recursos Humanos.

Con los controles se logrará que los usuarios cumplan los procedimientos establecidos en este manual en lo que corresponde al área informática y con ello:

- Que los usuarios solo usen las computadoras de la institución para realizar trabajos inherentes a su función dentro de ella.
- Que los programas que existan en los computadores sólo sean los requeridos para las funciones municipales.
- Que se borren y no se vuelvan a grabar en las computadoras municipales programas de juegos, música, aplicaciones no autorizadas y tapices de pantallas inadecuados.
- Que el hardware no sea manipulado por personas sin conocimientos o inescrupulosas que podrían cambiar piezas o dañarlas.

- Que el usuario colabore con la limpieza exterior de su equipo, ayudando así a preservar la vida útil y el buen funcionamiento.
- Las sanciones para los custodios de los equipos y los funcionarios de la DIyR que no cumplieran con los procedimientos y estándares establecidos en este manual serán solicitadas a través de Recursos Humanos.

Capítulo IV

4.1 Funciones de la Dirección de Informática y Redes.

- Administración Personal, Sistemas, Recursos de red de Datos y Comunicaciones.
- Dar soporte oportuno a los requerimientos de los usuarios.
- Coordinar actividades de adquisición de equipos tecnológicos Informáticos y comunicaciones.
- Analizar diseñar y desarrollar sistemas de información y elaborar manuales respectivos.
- Realizar el mantenimiento y operación de los equipos y redes de Datos y Comunicaciones.
- Especificar los requerimientos de los usuarios de la municipalidad y brindar asesoría.
- Obtener respaldos periódicos.
- Capacitación en el área informática.
- Generar normas y estándares de procesos y datos.

Capítulo V

5.1 Procedimientos

5.1.1 Administrar la red

Se realizará la respectiva coordinación con los funcionarios respectivos, para una administración eficiente y eficaz, que serán los responsables de todos los procesos de la red, el cual, emitirá un informe de novedades cuando amerite el caso, anexando el formulario respectivo, el administrador está obligado a llenar los formularios de administración de red.

Son funciones del Administrador de red las siguientes:

- Realizar revisiones periódicas de las componentes de la Red: racks, Switches, cableado, Puntos de Red, Enlaces.
- Dar mantenimiento a perfiles de usuarios (creación, bajas, modificaciones).
- Dar soporte a usuarios en problemas relacionados con la red.
- Mantener los registros diarios de servicios y perfiles.
- Mantener limpios los equipos y accesorios.
- Mantener en orden el área del servidor
- Supervisar las alertas emitidas por los servidores.
- Vigilar el estado del UPS cuando haya problemas de energía.

Reglas:

1. Para crear un perfil, el director o jefe de la unidad a la que pertenece el usuario interesado, debe solicitar por escrito a la DIyR. El coordinador, mediante memorando o correo, autorizará al administrador de la red, su creación.

2. Para cambiar o implementar la localización de un punto de conexión de Red el Director o jefe departamental solicitará en forma escrita al coordinador de la DIyR y este coordinara con los responsables respectivos las actividades para solución de este requerimiento.

Control

Si los informes o el control de la red no están correctos, se pedirá sanción respectiva a través de las autoridades Respectivas.

Ver Anexos: Tabla 4.2

Diario de Administración de Red

Los Unidades Administrativas de trabajo del GADMSD serán los siguientes:

- Alcaldía
- Auditoría Interna
- Comisarias Municipales
- Coordinación de Parroquias
- Dirección Administrativa
- Dirección De Avalúos Y Catastros
- Dirección De Comunicación Social
- Dirección De Contratación Pública
- Dirección De Desarrollo Comunitario
- Dirección De Desarrollo Territorial
- Desarrollo Económico Local
- Coordinación De Comercio Autónomo
- Dirección De Educación Y Cultura

- Dirección De Medio Ambiente
- Dirección De Planificación
- Dirección De Recursos Humanos
- Dirección De Salud
- Dirección De Saneamiento Ambiental
- Dirección De Sistemas Informáticos Y Computación
- Dirección De Vivienda
- Dirección Financiera
- Policía Municipal
- Seguridad Ciudadana
- Procuraduría Municipal
- Control De Bienes
- Bodega Municipal
- Movilidad Urbana
- Gestión Institucional

Para estos grupos las direcciones IP serán asignadas de forma estática de acuerdo a estructuración, nombres de usuarios, password, y grupos globales se estandarizan de acuerdo al siguiente cuadro:

Ver Anexos: Tabla 4.3

Direcciones y Nombres de Usuarios y Claves de Red

Los perfiles de usuario se determinarán de acuerdo al grupo que pertenecen y se mantendrá un registro con las siguientes características.

Ver Anexos: Tabla 4.4

Estándar Mantenimiento de Perfiles

5.2 Dar soporte a usuarios.

5.2.1 Asistencia de sistemas y hardware.

Se establecerán políticas para el personal operativo de Software y Hardware, las cuales prestaran el soporte o asistencia inmediata al usuario previo su requerimiento.

Se establecerán turnos en los fines de semana para las reas de Software y Hardware con el fin de dar soporte a los departamentos que por disposición laboren en fines de semana.

Las personas de turno en los fines darán soporte inmediatamente al usuario previo su requerimiento.

Si el daño no es controlable en el sitio del usuario, la máquina deberá ser trasladada a la DIyR, para su correspondiente revisión tanto de Software y Hardware.

Control

La persona encargada por aéreas deberá acudir a dar soporte al usuario con el plazo máximo de 30 minutos después de su llamada, caso contrario se tomara las acciones respectivas.

Estándar: Soporte a usuarios

Ver Anexos: Tabla 4.5

Estándar de Soporte a Usuarios.

5.2.2 Servicio de computadora a usuarios

Conocemos como computadora de usuario a un computador que estará en la DIyR al servicio de funcionarios de departamentos o unidades que no disponen de él, éste podrá ser utilizado en cualquier momento durante las horas hábiles de trabajo, por cualquier funcionario o empleado de la institución.

La secretaria será la encargada de administrar la utilización de la computadora de usuarios y de su impresora previa a su requerimiento justificado.

Control

En caso de detectarse favoritismo en la asignación de la computadora, tomara las acciones correctivas necesarias.

Ver Anexos: Tabla 4.6

Estándar de Servicio de Computadora.

5.2.3 Analizar diseñar y desarrollar sistemas de información y elaborar manuales respectivos.

El jefe de Software destinará la persona encargada de hacer el análisis de requerimientos de los sistemas, según estándares.

Todo el personal del área de software se reunirá para realizar el análisis y diseño de los sistemas, la documentación será llevada por un responsable en Sybase Power Designer u otra herramienta similar.

El jefe de software asignará los módulos para su desarrollo y determinará la fecha límite de presentación de los mismos, con relación a su programación, la cual debe cumplirse estrictamente, cada programador debe desarrollar las aplicaciones con los siguientes estándares:

Utilizar Sybase Power Designer para diseños y Modelado, Oracle como motor de base de datos, Developer 6i en casos especiales Visual Basic.Net, como Front End.

- Cumplir todos los estándares fijados en este manual.
- Realizar la documentación respectiva de su módulo.
- Realizar manual de usuario de su módulo.
- Grabar los manuales en la red, CD/DVD

El jefe de software supervisará la integración de los módulos y la prueba del sistema integrado, en un plazo establecido por consenso.

La implementación y puesta en marcha lo hace el jefe de SW. Emitirá una comunicación de la terminación y operatividad del sistema al Director de DIyR y a la jefatura de la Dirección, creará un archivo ejecutable y un instalador de cada sistema desarrollado, el cual será guardado en CD y/o DVD.

La capacitación del sistema estará a cargo de un operativo del área de software determinado por el jefe, éste lo hará en base al manual de usuario que será entregado.

Control:

- Si el trabajo encomendado (Análisis de requerimientos, módulos de desarrollo, documentación, manuales, integración, implementación, capacitación) se retrasan
- Incumplimiento de estándares
- en la entrega más del tiempo, límite permitido su finalización y puesta en marcha se tomara las acciones correctivas necesarias.

Ver Anexos: Tabla 4.7

Estándar de Análisis de Requerimientos

Los sistemas serán desarrollados con las siguientes herramientas:

- Sybase Power Designer para diseño de base de datos y análisis funcional.
- Oracle como motor de base de datos (Back end).
- Developer 6i para desarrollo de interfaces (Front End).

Las fases de análisis y diseño se ajustarán a los estándares de Sybase Power Designer, Oracle y Developer.

Estándares para desarrollo:

Nombres: máximo 8 caracteres.

Sistemas:

En referencia al departamento en el cual se aplica y el tipo de sistema.

Ej.: SAM Sistema de Administración Municipal.

Subsistemas:

3 primeros caracteres del nombre del sistema, y los siguientes 5 en referencia al módulo.

SAMAVAL Módulo de Avalúos.

Bases de datos:

2 letras del nombre del departamento que genera los datos y el resto de acuerdo al tipo de datos que guarda.

ACAVALUO Base de datos de Avalúos del departamento de Avalúos.

Campos:

2 letras del nombre de la base de datos.

4 primeras letras del nombre del campo.

1 letra para indicar el tipo del campo.

Ej.: ACNOMBC

Ver Anexos: Tabla 4.8

Relación entre bases de datos y programas o sistemas

Estándares para interfaces de usuario se realizarán en cada sistema, determinados por consenso de todos.

Ver Anexos: Tabla 4.9

Manual de análisis de Sistemas

Ver Anexos: Tabla 4.10

Estándar Manual de Usuario.

5.4 Realizar el mantenimiento y operación de los equipos y redes de computación

5.4.1 Dar mantenimiento a equipos

Este proceso estará a cargo de todo el personal de hardware y pasantes, organizado y supervisado por el Jefe de Hardware.

Para ello se tomará la hoja de vida de la máquina, y con ella, se controlará al mismo tiempo que se da el servicio, lo siguiente:

- Que el hardware corresponde con la hoja de vida.
- Que el software corresponde con la hoja de vida.
- Que no se han añadido o quitado programas.
- Que sólo existan los tapices adecuados en las pantallas.
- Registrará en la hoja de vida de la máquina el periférico al cual se le dio servicio y el tipo.

Si ha encontrado novedades en referencia a cambios en hardware o software, se escribirá en la columna observaciones.

5.4.2 Mantenimiento de Hardware.

Se realizará mantenimiento preventivo cada seis meses, y se instruirá al usuario cómo mantener limpio su computador, y se trasladará la máquina a la DIyR y en él se realizará el trabajo.

Se colocará un sello de seguridad en el equipo, lo cual impedirá que personas ajenas al DIyR lo manipulen.

Para mantenimiento correctivo se recomendará la contratación de una empresa que se encargará de todos los equipos municipales.

5.4.3 Mantenimiento de software

Se realizará en la DIyR, y cuando lo amerite en el sitio del usuario, si la máquina está unida a la red.

Las máquinas que no están conectadas en red, podrán ser trasladadas a la DIyR dependiendo del caso.

Controles:

Además de controlar integridad de las máquinas, cada vez que se realiza mantenimiento de un sistema, se realizará en forma aleatoria, de acuerdo a la decisión de la jefatura. Este trabajo será realizado por todos los integrantes del área de software de la DIyR y verificará lo siguiente:

- Que el hardware corresponde con la hoja de vida
- Que el software corresponde con la hoja de vida
- Que no se han añadido o quitado programas
- Que sólo existan las aplicaciones permitidas por las DIyR.

- Si se encontrara un sello abierto, y/o manipulación del software, la DIyR responsabilizará al custodio por la integridad del equipo, enviará inmediatamente un informe del caso a la Jefatura de RRHH, pidiendo la sanción para el custodio.

- Si se encontrara instalado software que no corresponde al trabajo municipal del usuario, tapices inadecuados en las pantallas, juegos u otro software, se sacará un listado del árbol del disco para constancia, se borrará el software y se enviará inmediatamente un informe del caso a la Jefatura de RRHH, pidiendo la sanción para el custodio.

Cada equipo tendrá un registro, conocido como Hoja de Vida de la Máquina, el cual tendrá la siguiente forma:

Estándar: Hoja de vida del Computador

Ver Anexos: Tabla 4.11, Tabla 4.14

Estándar de Hoja de Vida de Hardware, Software

5.5 Especificar los requerimientos de los usuarios del GADMSD y proporcionar asesoría y orientación.

Será realizada por el Jefe de Unidad Administrativa con la asesoría del personal de la DIyR

5.6 Proveer de Suministros

Cada departamento se encargará de solicitar los suministros correspondientes. La DIyR no se encarga de estos trámites.

Los suministros encargados a La DIyR, serán administrados por la Secretaria, la misma que llevará un Kardex de cada artículo, en el cual se registrará el ingreso y salida del material.

Control:

En caso de no mantener el Kardex actualizado, o no prevenir falta de stock a tiempo, se solicitará sanción para la Secretaria.

Ver Anexos: Tabla 4.12

Estándar de Control de Kardex de Suministros

5.7 Obtener respaldos periódicos

Los respaldos de Bases de Datos serán realizados el día viernes de cada semana en dos juegos: CD/DVD, en el Disco Duro del servidor y en una estación de trabajo de la DIyR. El responsable de los respaldos será el operador designado por el Coordinador de la DIyR.

Los respaldos de software de Control y Aplicaciones se los realizara con la duplicación de CD/DVD's, los respaldos de cambios en los Programas que Manejan las Bases de Datos se los realizara en CD/DVD's en la medida que estos sufran cambios.

Las copias de respaldos se salvaguardaran en una Bóveda de Seguridad de un Banco con el fin de precautelar los intereses de la Institución.

Control:

Si no se cumple con el proceso de respaldos establecidos, se aplicará la sanción correspondiente por el incumplimiento de esta normativa.

Después de respaldar copias de Bases de datos, Aplicaciones, Programas y Software de Aplicación deberá comprobarse si estos se realizaron correctamente antes de depositarlos de la bóveda de seguridad, de la integridad y consistencia de estos respaldos serán responsables las personas de la Unidad designadas para el efecto.

Estándar:

En cada CD se etiqueta nombre de respaldo, el mes, el año y el responsable del respaldo

5.8 Capacitación a Usuarios

El Jefe coordinara los planes de capacitación permanente a usuarios, los cuales serán aprobados por consenso.

Asignará la capacitación por temas y áreas a los miembros de la DIyR. Se establecerán cronogramas de capacitación, los cuales deberán ser cumplidos estrictamente.

Control:

La falta de cumplimiento de los planes y cronogramas será objeto de sanción con excepciones que amerite su respectiva justificación.

Estándar:

Cada curso de capacitación deberá ser documentado con el siguiente cuadro:

Ver Anexos: Tabla 4.13

Estándar de Control de Capacitación de la DIyR.

Cada semestre se realizará una revisión de los estándares y normas establecidas en este manual, además se revisará el Reglamento Interno de uso de Equipo informático de la Municipalidad de Santo Domingo, para actualizarlos si es necesario.

Reglamento Interno de uso de Equipos Informáticos

Este documento se ha elaborado tomando en cuenta aspectos Jurídicos de la Institución, tomando como base la experiencia de los funcionarios en problemas producidos con el uso de los equipos y manteniendo concordancia con lo establecido por la Dirección de Informática.

4.3 Reglamento Interno de Uso de Computadores del Gobierno Autónomo Municipal Santo Domingo

Capítulo 1

De la prevención por parte de los usuarios

Art. 1 Se debe acudir a la DIyR, en caso de tener cualquier duda que no pueda ser resuelta con los conocimientos adquiridos en los eventos de capacitación que para el efecto se ejecuten.

Art. 2 Se solicita no realizar acción alguna si no se sabe a ciencia cierta el efecto que ésta producirá sobre el equipo o sus componentes, en especial se recomienda no desarmar los equipos asignados , ni permitir a personas ajenas a la institución que no tengan la autorización respectiva , el realizar trabajo alguno sobre éstos.

Art. 3 Se prohíbe terminantemente instalar en los computadores cualquier paquete de software o ingresar por medio extraíbles, datos o programas que no pertenezcan a la institución o a otras unidades del GADMSD (en especial juegos o medios con información desconocida), debido a que puede crear posibles inconvenientes con virus y otro tipo de infecciones o daños que pueden producirse tanto en el software como el hardware, con fallas irreparables en el funcionamiento, esta actividad está restringida únicamente a las áreas de software o hardware de la DIyR, para lo cual se seguirá el procedimiento establecido en este mismo Reglamento.

Art. 4 Antes de usar cualquier medio extraíble deberá ser revisado para comprobar que no tenga ningún tipo de virus.

Art. 5 No se permite el uso de comidas, bebidas o fumar cerca de los equipos de computación, ya que esto podrá producir daños irreparables de los cuales serían directamente responsables las personas que tienen a su cargo (custodios) cada uno de los computadores.

Art. 6 La DIyR es el encargado de realizar periódicamente revisiones a los computadores y su entorno, de existir cualquier anomalía deberá comunicarse inmediatamente a la unidad, quien debe tomar las acciones pertinentes.

Art. 7 La DIyR hará un control del uso de los computadores e impresoras, si están siendo sub-utilizadas, decidirá en coordinación con los jefes respectivos, sí el equipo debe ser asignado a otra unidad según las necesidades y carga de trabajo en las otras unidades administrativas.

Capítulo 2

De la instalación física

Art. 8 Se comprobará la instalación física del equipo en la unidad a la cual se asigne el computador con las debidas conexiones y garantías eléctricas, no debe ser ubicado en un sitio de paso libre o de fácil acceso a personas particulares, también debe procurarse mantenerlo libre de los rayos solares directos (lejos de ventanas) del polvo y de la suciedad.

Art. 9 Otras situaciones que afectan el buen funcionamiento de los equipos, son la electricidad estática, la temperatura y humedad, debido a esto se debe procurar

ubicar el equipo en un ambiente físico adecuado, fuera de los márgenes de las situaciones descritas que no sean extremas, evitar el contacto con superficies alfombradas que puedan producir estática, y además en cuanto a las instalaciones eléctricas, comprobar que exista conexión a tierra y disponer de un supresor de picos, a fin de garantizar la integridad del funcionamiento del computador.

Art. 10 Se recomienda además que los equipos se instalen en lugares alejados de parlantes grandes, radios, televisores, antenas y equipos de radiofrecuencia, ya que éstos producen interferencias y campos electromagnéticos que pueden producir fallas en los computadores.

Capítulo 3

De los responsables

Art. 11 Una copia de las llaves (si existieran) de los computadores, tendrá la DIyR, a donde se acudirá cuando la compañía asignada para el mantenimiento de los equipos vaya a realizar esta función o en caso de pérdida o inconvenientes con los computadores.

Art . 12 El Custodio del computador será quien responda por este bien ante la institución, por lo tanto, se preocupará de su cuidado, uso y buen mantenimiento. Adicionalmente será él quien autorice, a personal ajeno a la unidad el uso del computador.

Art. 13 Se designará una persona de la unidad donde se instale el computador como responsable de su manejo e integridad. Este funcionario tendrá las siguientes tareas:

Encender y apagar el computador

- Utilizar el computador y vigilar su utilización por parte de otros empleados autorizados a utilizar el equipo que pertenezcan a la unidad o institución.
- Reportar a la DIyR cuando exista alguna anomalía.
- Mantener en resguardo y orden los archivos tanto de respaldo de la información y datos, como los de trabajo de su unidad.
- Reportar al Jefe de la Unidad, cuando personal no autorizado quiera acceder al computador o lo haya utilizado sin su consentimiento.
- Al final de la jornada verificar que el computador se encuentre apagado, asegurado si tiene llave y protegido con los cobertores que se entregarán para el efecto.

Capítulo 4

De la instalación del Software

Art.14. Sólo la DIyR será el responsable de instalar software en las computadoras de la institución, esto lo realizará en función del análisis de las necesidades de cada una de las unidades, pero el criterio que primará será la estandarización, para lo cual se ha escogido los siguientes paquetes:

Sistema Operativo:	Windows: XP Profesional x86-x64, Windows 7 Profesional x86-x64, Server 2003; Linux Centos 5.5, Red Hat 5
Suit Ofimatica:	Open Office 3.2, Microsoft Office Profesional 2007
Control de Proyectos:	Microsoft Project
Bases de Datos:	Oracle, MS SQL Server, MS Access, Mysql
Herramienta para diseño:	Sybase Power Designer
Front End:	Developer 6i, Visual Basic. Net
Antivirus	Kaspersky Workstation.

Art. 15 En todo computador la DIyR instalará un programa que detecte automáticamente cualquier tipo de virus, el mismo que deberá permanecer residente en memoria, en caso de existir necesidades específicas en alguna de las unidades se deberá realizar la consulta a la DIyR, quienes escogerán el paquete adecuado acorde con la tecnología actual y los requerimientos planteados.

Capitulo 5

Del desarrollo de sistemas informáticos

Art. 16 Se prohíbe a los usuarios finales desarrollar sistemas informáticos, esta función queda restringida únicamente al área de Software de la DIyR, para lo cual, la unidad que determine un requerimiento, deberá solicitar formalmente al Director

de Informática el desarrollo de cualquier solución, el cual aprobará si está enmarcado dentro de las políticas institucionales de automatización y si es posible realizarlo.

Art. 17 La DIyR una vez autorizado el trabajo, cubrirá todas las etapas de desarrollo de un sistema informático, lo instalará y capacitará al personal y demás usuarios, y entregará el producto y la documentación respectiva a la unidad solicitante.

Capítulo 6

Del manejo de directorios y archivos

Art. 20 La organización de los discos duros de cada uno de los computadores, se realizará de acuerdo a los niveles de importancia existentes en cada una de las actividades que realicen los usuarios.

Deberá crearse directorios solamente para almacenamiento de archivos, pues de paquetes, lo creara La DIyR. La jerarquía de los directorios iniciará con el nombre documentos e iniciales del usuario y dentro de éste, por los niveles de importancia de los documentos o archivos a manejarse, con nombres de hasta 15 caracteres que permitan su identificación rápidamente.

Por ejemplo:

Documentos de Word, memorandos, administrativos realizados por Marco Pillana:

C:\DOCUMENTOS_MP\WORDOC\MEMOS\ADMINIST\....

Art. 21 Para eliminar un directorio, se debe hacer la consulta a todos los usuarios del computador, y deberán realizar respaldos de sus archivos y datos en unidades de red, y/o unidades externas.

Art. 22 Para instalación de paquetes, La DIyR creará un directorio específico y se mantendrá su nombre en el servidor asignado para el fin, esta denominación debe incluir el nombre que identifique que almacena los paquetes instaladores, lo cual permitirá realizar actualizaciones y generalizar la utilización del servidor a todas las dependencias.

Art. 23 Sólo cuando la DIyR cambie la versión del sistema, éste podrá cambiar el nombre del directorio, no podrá ser cambiado por los usuarios.

Art. 24 No se deben crear directorios personales de usuarios ni grabar archivos dentro de los directorios definidos para paquetes de software, ya que éstos pueden ser actualizados en cualquier momento por la DIyR, lo cual implica la eliminación completa de directorios anteriores y reinstalación de la nueva versión. La DIyR no se responsabilizará por los archivos o directorios perdidos por estos procesos.

Capítulo 7

De la información confidencial

Art. 25 Los directorios, archivos e información confidencial, deben tener un tratamiento especial que permita mantener su seguridad. Se recomienda no grabar estos datos en el disco duro del computador, ya que aun cuando ésta sea eliminada

del disco, existen herramientas que permiten su recuperación, y debido a que el computador es de uso general (acceso a algunos usuarios), permite mayor exposición e inseguridad en el uso de esta información.

Art. 26 Se deben usar medios magnéticos transportables (CD/DVD/Flash Memory/Pen Drive), los cuales pueden ser usados fácilmente en cualquier computador y luego ser trasladados a un lugar seguro, fuera del alcance de personal no autorizado.

Se recomienda esta práctica también a usuarios externos, que no poseen computador en su unidad, de este modo pueden evitar posibles eliminaciones involuntarias de sus archivos por parte de otros usuarios, y mantener un nivel adecuado de confidencialidad en su información.

Capítulo 8

De los respaldos

Art. 27 Cada usuario del computador deberá encargarse de realizar respaldos en o con la solicitud de asistencia del personal de la DIyR los cuales se respaldaran en: CD, DVD, medios extraíbles, los archivos de trabajo que ha guardado en el disco duro de su máquina, trabajo que deberá hacerlo de acuerdo a la frecuencia de actualizaciones y creaciones de sus archivos.

La DIyR no se responsabiliza de estos respaldos, solo de los cuales el personal de la DIyR haya tenido competencia.

Capítulo 9

De los materiales

Art. 28 Las unidades que utilizan computadoras e impresoras deberán preocuparse de solicitar los materiales (CD, papel, cintas, tintas, tóner) a la Dirección Administrativa, con la respectiva previsión del caso.

Capítulo 10

Del mantenimiento

Art. 29 La DIyR será la encargada de viabilizar los servicios para realizar el mantenimiento preventivo y correctivo de los computadores e impresoras, para lo cual, la unidad que requiere de dicho servicio deberá llenar el formulario: “Solicitud de prestación de servicios” y enviarlo a la DIyR, sin embargo, para prevenir posibles daños se recomienda se mantengan limpios los equipos y su área de trabajo, se aseguren de apagarlos y cubrirlos correctamente al terminar su sesión de trabajo.

Capítulo 11

De las licencias

Art. 30 Cada equipo que se adquiera deberá comprarse con las respectivas licencias del software necesario, los documentos que abalizan el uso (licencias) permanecerán en la DIyR, y que se constituye en el responsable de las mismas.

Capítulo 12

Del software de la institución

Art. 31 Los paquetes de software adquiridos por la institución serán resguardados por la DIyR, el mismo que se encargará de:

- La actualización de versiones con los proveedores
- Instalación en los diferentes equipos de la institución cuando sea necesario
- Custodiarlos y mantenerlos en lugar seguro.
- Realizar el respectivo Mantenimiento

CAPITULO V

5.1 Conclusiones y Recomendaciones

5.1.1 Conclusiones

La Tecnología informática se ha convertido en imprescindible para cualquier organización grande o pequeña, y si este volumen es creciente en infraestructura tecnológica de Software, Hardware y, Recurso humano, constituyen las Tecnologías de Información y Comunicación TIC, concomitantemente encontraremos una Unidad o Departamento responsable de la gestión de estos recursos.

En el Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal Santo Domingo, la Dirección de Informática y Redes es la unidad administrativa municipal que tiene esa competencia y es el responsable de la gestión correcta y eficiente de estos recursos, esto involucra la administración, el precautelar, vigilar, controlar, prestar soporte, y mantenimiento.

Estas tareas y funciones son frecuentes debido a que la infraestructura tecnológica de la Institución ha crecido significativamente, pero no se dispone de estándares, procedimientos, políticas y/o reglamentos, directrices que orienten de forma correcta la gestión de los recursos Institucionales a corto y mediano plazo.

Uno de los objetivos de los departamentos de informática es la planificación y gestión para una correcta utilización de recursos, con el objetivo de garantizar un servicio de calidad y continuidad de las operaciones a los usuarios internos y externos de los servicios públicos que brinda el GAD Municipal SD.

Es objetivo fundamental de toda unidad administrativa de Informática, es apoyar y garantizar la continuidad operativa del negocio, la renovación tecnológica, la administración eficiente de recursos, para lo cual se ha realizado un análisis situacional de la DIyR del GADMSD, los procedimientos, mecanismos, normas, políticas, y procesos de gestión actuales.

De la misma forma se consiguió realizar el estudio organizacional y situacional y su relación con las demás áreas administrativas, esto ha permitido determinar los recursos e infraestructura tecnológica de TI actuales, con esta información se puede realizar la evaluación correspondiente y nos permite mediante análisis construir estructuras de solución, se han elaborado instrumentos, directrices y lineamientos operacionales para incorporarlas como estrategias de gestión dentro de un modelo práctico de Plan Estratégico de TI, que sirva de instrumento para la DIyR del GADMSD cumpliendo con su objetivo de planificar y mejorar la gestión de recursos de TI, y sus procesos informáticos actuales.

5.1.2 Recomendaciones

La dimensión de las unidades administrativas de Informática actuales dependerá de la complejidad de procesos, del volumen de Infraestructura Tecnológica existente, y de los fines de la organización, pero las funciones que deberá desempeñar siempre serán las mismas, una gestión eficiente y eficaz de Recursos de TI. Administrar Personal, Redes, Bases de Datos, Equipos, Aplicaciones, Seguridades, Sistemas de Comunicaciones, Sitios Web, Respaldos, etc. Puede llegar a tornarse muy complejo por no suponerlo difícil y complicado, si no existen instrumentos que ayuden a estas tareas.

Una gran infraestructura, necesitará mucho personal para llevar a cabo todas estas funciones, sin embargo en una organización mediana como el GADMSD, puede ser suficiente con un limitado número de personas, que organizadamente cumplan con las funciones y responsabilidades designadas.

Pero para ello es necesario disponer de estándares, reglamentaciones, políticas, normas y procedimientos, instrumentos de gestión que permitan una óptima administración de los recursos tecnológicos existentes, a fin que las personas involucradas, y responsables de TI, cumplan con sus funciones basándose en estos lineamientos y directrices plasmados en el modelo de Plan estratégico de TI elaborado para su acogida e incorporación en la Dirección de Informática del Gobierno Municipal de Santo Domingo.

Dentro de este contexto nos permitimos recomendar que se tomen en cuenta los proyectos de este estudio, Reglamentos, Manual de funciones como parte de los

recursos de la Dirección, y se dé la importancia que estos tienen, que se socialice con las autoridades de nivel superior las necesidades del departamento y como las de las demás unidades administrativas de los requerimientos informáticas actuales, de esta forma se asignen los recursos económicos en el presupuesto anual del próximo año, necesarios para la actualización tecnológica permanente.

Los procesos que se establezcan en la Dirección de Informática deben permanecer constantes así como la aplicación de los instrumentos de control, manuales de procedimientos, planes y proyectos, solo de esta manera se conseguirá que el personal trabaje en forma ordenada, con eficiencia y eficacia.

El compromiso de los directivos de nivel superior de toda unidad administrativa, en nuestro caso de la Dirección de Informática, debe ser el fomentar y promover los valores éticos, morales y profesionales, cumplir y hacer cumplir la normativa existente, esto garantiza que los recursos que se adquieran, se distribuyan y se utilicen de forma optima, sin compromiso de cualquier índole, se desarrolle una cultura encaminada al mejoramiento continuo, fundamentándose en el objetivo principal de la institución brindar servicios continuos de excelencia y calidad.

La aplicación del reglamentos Interno debe tener el respaldo total de las autoridades administrativas, para que la Dirección de Informática tenga la importancia que debe tener en la institución y se cuente con documentos de soporte, a fin que los usuarios de los recursos de TI, direccionen sus funciones basándose en estos documentos y utilicen los recursos del GAD Municipal SD para los fines asignados.

BIBLIOGRAFIA

Libros

BAS, Enric, Prospectiva; herramientas para la gestión estratégica del cambio. Ariel. Barcelona, 1999.

APPLEGATE/AUSTIN/MCFARLAN, Estrategia Y Gestión De La Información Corporativa, McGraw-Hill, Marzo 2004

SENN, James A., Análisis y Diseño de Sistemas de Información, Programas Educativos, S.A de C.V, febrero 1995

BACA URBINA, Gabriel, Evaluación de Proyectos, Tercera Edición, McGraw-Hill, Agosto 1996

ROSALES, Rosa, Planificación Estratégica, ESPE, 1999.

PENGELLY, M., Rojas, P. Planificación estratégica Informática. Seminario, Costa Rica, junio 1995.

MINTZBERG, H., Quinn, J. El proceso Estratégico, De. Pretice may, segunda edición, 1993.

Direcciones Electrónicas

Gonzalez, M. Biblioteca Medica Nacional, 7 mayo 2011, <http://www.sld.cu/sitios/bmn/temas.php?idv=3015>

Machado, Z. y Villalba, C. Diseño de un sistema de planificación municipal para el Municipio de Montería, 7 mayo 2011, <http://www.ilustrados.com/tema/1831/Diseno-sistema-planificacion-municipal-para-Municipio.html>

Izunza, V. Instituto Tecnológico Hermosillo, 7 Mayo 2011, http://www.oocities.org/es/jcs_uny/planificacion/ii/loc12.htm

Bellido, N, Figueroa, J. y Ernesto, C. Biblioteca Central de la UNMSM, 8 Mayo 2011, http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/tesis/basic/najarro_bj/cap03.pdf

Grupo Ingeniería de Software 2004, SYSRM CORPORATION, 8 mayo 2011, <http://sysrm.galeon.com/bspdoc.doc>

Klempner, J. y Gutierrez a. Revista Digital Universitaria, 8 Mayo 2011,
<http://www.revista.unam.mx/vol.2/num4/art4/index.html>

Alanis, M. CENAM, 8 Mayo 2011 ,
<http://www.cenam.mx/transparencia/Archivos/PETIC-CENAM%20Final.pdf>

Guarch, J. y Gil,I. Universidad Politécnica de Valencia, 8 Mayo 2011
<http://personales.upv.es/igil/Iio.pdf>

Shapiro, J. CIVICUS, 12 Mayo 2011,
<http://www.civicus.org/new/media/Planificacion%20strategica.pdf>

Videos

<http://www.youtube.com/watch?v=-q9P69vaGSw>

<http://www.youtube.com/watch?v=o45GZ5YjIMI>

http://www.youtube.com/watch?v=lcg548_LMIM

<http://www.youtube.com/watch?v=o45GZ5YjIMI>

<http://www.youtube.com/watch?v=nKFtzJDkKyE>

<http://www.youtube.com/watch?v=6JUGOniiWw>

<http://www.youtube.com/watch?v=DJf8fJudxFY>

GLOSARIO

GAD	Gobierno Autónomo Descentralizado
MSD	Municipio Santo Domingo
GADMSD	Gobierno Autónomo Descentralizado Municipal Santo Domingo
TIC	Tecnologías de Información y Comunicación
PETIC	Planificación Estratégica de Tecnologías de la Información y Comunicación
TI	Tecnologías de la Información
FCE	Factores Críticos de Éxito
FODA	Fortalezas, Oportunidades, Debilidades, Amenazas
BSP	Business System Planning (Planeación de Sistemas Empresariales)
CASE	Computer Aided Software Engineering, Ingeniería de Software Asistida por Computadora
HD	Hardware
SW	Software
DIyR	Dirección de Informática y Redes
SO	Sistema Operativo

ANEXOS

Tabla 3.1

**MATRIZ OBJETIVOS INSTITUCIONALES
FACTORES CRITICOS DE ÉXITO**

No	OBJETIVOS	FACTORES					
		Recaudaciones anuales	Proyectos gestionados y ejecutados	Créditos externos	Automatización de procesos	Administración financiera	Administración recurso humano
1	Planificar y coordinar el crecimiento poblacional	X	X	X	X		
2	Administrar la tributación	X	X	X	X	X	
3	Fomentar la cultura	X	X	X			X
4	Propiciar el desarrollo	X	X	X			X
5	Administrar el personal municipal	X				X	X
6	Administrar las finanzas de la institución	X			X	X	

**MATRIZ OBJETIVOS INSTITUCIONALES
FACTORES CRITICOS DE ÉXITO**

No	OBJETIVOS	FACTORES	Recaudaciones anuales	Proyectos gestionados y ejecutados	Créditos externos	Automatización de procesos	Administración financiera	Administración recurso humano
1	Planificar y coordinar el crecimiento poblacional		X	X	X	X		
2	Administrar la tributación		X	X	X	X	X	
3	Fomentar la cultura		X	X	X			X
4	Propiciar el desarrollo		X	X	X			X
5	Administrar el personal municipal		X				X	X
6	Administrar las finanzas de la institución		X			X	X	

Tabla 3.2

MATRIZ REQUERIMIENTOS DE INFORMACION
FACTORES CRITICOS DE ÉXITO

Numero	REQUERIMIENTOS / FACTORES	Recaudaciones anuales	Proyectos gestionados y	Créditos externos	Automatización de procesos	Administración financiera
1	Catastros actualizados	X			X	
2	Títulos de crédito	X			X	
3	Proyectos		X	X	X	
4	Procesos integrados				X	
5	Necesidades de capacitación				X	
6	Presupuestos y reformas				X	X
7	Balances				X	X
8	Evaluaciones				X	
9	Manuales de procedimientos				X	
10	Funcionales				X	
11	Orgánico estructural y funcional				X	X

Tabla 3.6

**MATRIZ OBJETIVOS INSTITUCIONALES
 APLICACIONES INFORMATICAS ACTUALES**

Numero	ACTUALES OBJETIVOS APLICACIONES	Rol de pagos	Recaudación años anter.	Recaudación fuera Bypass	Recaudación Recintos	Rec. Contribución Especial de mejoras	Control Catastro urbano Rural	Emisión directa de títulos de crédito	Emisión de línea de fábrica
1	Planificar y coordinar el crecimiento poblacional								X
2	Administrar la tributación		X	X	X	X	X	X	
3	Fomentar la cultura								
4	Propiciar el desarrollo								X
5	Administrar el personal municipal	X							
6	Administrar las finanzas de la institución	X							

Matriz Sistemas detectados / Unidades Organizacionales

Número	SISTEMAS \ UNIDADES	UNIDADES ORGANIZACIONALES																																
		Alcaldía	Dirección de Planificación	Plan de Desarrollo	Fiscalización	Tierras	Dirección Administrativa	Obras Públicas	Recursos Humanos	Desarrollo de la Comunidad	Adquisiciones	Mantenimiento vehículos	Avalúos y Catastros	Dirección Financiera	Presupuesto	Tesorería	Rentas	Contabilidad	Activos Fijos	Bodega	Dirección de Saneamiento y Ambiente	Dirección de Cultura	Proyectos	Centro de Cómputo	Asesoría Jurídica	Secretaría General	Comunicación social	Coordinación	Auditoría Interna	comisariato				
1	Presupuesto	D	D				D		D		D			P	D	D	D			D	D	D	D	D	D	D	D	U/D	U/D					
2	Boletines de gasto													U	P		U														U			
3	Tesorería														P	D	U/D														U			
4	Cheques pagados													U	P		U/D														U			
5	Contrato y garantías				U									U	P		U/D														U			
6	Fondos de terceros*														P		U/D														U			
7	Cartera Vencida													U	U	P	D														U			
8	Ingresos y partes diarios													U	U	P	U														U			
9	Contabilidad*						D							U	U	D	D	P	D												U			
10	Conciliación bancaria														D		P														U			
11	Liquidaciones a terceros														U		P														U			
12	Roles de pago														U		P														U			
13	Activos Fijos															U	P	D													U			
14	Rentas		D			D		D				D	D		D	P	U		D	D											U			
15	Avalúos y Catastros urbano y rural											P				U															U			
16	Control de vehículos						P												D												U			
17	Recursos Humanos						U		P							U														U/D	U			
18	Estadísticas				U				P																						U	U		
19	Mantenimiento vehículos						U			D	P																				U			
20	Censos		U	U		U			P																						U	U		
21	Control informático																								P						U	U		
22	Legalización tierras			U		P			U			U													U						U	U		
23	Control de proyectos		U	P				U																P							U	U		
24	Obras públicas		U		U			P						U										U							U	U		
25	Secretaría																										P					U	U	
26	Agenda Alcaldía	P																														U	U	
27	Control de rastro																U							P								U	U	
28	Control sanitario																U							P								U	U	
29	Control Boletines de Prensa	U/D																											P	U/D			U	
30	Control biblioteca																									P							U	U
31	Control medio ambiente			U													U							P									U	U
32	Control de Comisariato								D								U																	P

P= Propietario
D= Proporciona Datos
U= Utiliza

MATRIZ PROCESOS / CLASES DE DATOS

Nº	PROCESOS		DATOS																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
	PROCESOS	DATOS	PROCESOS	DATOS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525	526	527	528	529	530	531	532	533	534	535	536	537	538	539	540	541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559	560	561	562	563	564	565	566	567	568	569	570	571	572	573	574	575	576	577	578	579	580	581	582	583	584	585	586	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598	599	600	601	602	603	604	605	606	607	608	609	610	611	612	613	614	615	616	617	618	619	620	621	622	623	624	625	626	627	628	629	630	631	632	633	634	635	636	637	638	639	640	641	642	643	644	645	646	647	648	649	650	651	652	653	654	655	656	657	658	659	660	661	662	663	664	665	666	667	668	669	670	671	672	673	674	675	676	677	678	679	680	681	682	683	684	685	686	687	688	689	690	691	692	693	694	695	696	697	698	699	700	701	702	703	704	705	706	707	708	709	710	711	712	713	714	715	716	717	718	719	720	721	722	723	724	725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735	736	737	738	739	740	741	742	743	744	745	746	747	748	749	750	751	752	753	754	755	756	757	758	759	760	761	762	763	764	765	766	767	768	769	770	771	772	773	774	775	776	777	778	779	780	781	782	783	784	785	786	787	788	789	790	791	792	793	794	795	796	797	798	799	800	801	802	803	804	805	806	807	808	809	810	811	812	813	814	815	816	817	818	819	820	821	822	823	824	825	826	827	828	829	830	831	832	833	834	835	836	837	838	839	840	841	842	843	844	845	846	847	848	849	850	851	852	853	854	855	856	857	858	859	860	861	862	863	864	865	866	867	868	869	870	871	872	873	874	875	876	877	878	879	880	881	882	883	884	885	886	887	888	889	890	891	892	893	894	895	896	897	898	899	900	901	902	903	904	905	906	907	908	909	910	911	912	913	914	915	916	917	918	919	920	921	922	923	924	925	926	927	928	929	930	931	932	933	934	935	936	937	938	939	940	941	942	943	944	945	946	947	948	949	950	951	952	953	954	955	956	957	958	959	960	961	962	963	964	965	966	967	968	969	970	971	972	973	974	975	976	977	978	979	980	981	982	983	984	985	986	987	988	989	990	991	992	993	994	995	996	997	998	999	1000	1001	1002	1003	1004	1005	1006	1007	1008	1009	1010	1011	1012	1013	1014	1015	1016	1017	1018	1019	1020	1021	1022	1023	1024	1025	1026	1027	1028	1029	1030	1031	1032	1033	1034	1035	1036	1037	1038	1039	1040	1041	1042	1043	1044	1045	1046	1047	1048	1049	1050	1051	1052	1053	1054	1055	1056	1057	1058	1059	1060	1061	1062	1063	1064	1065	1066	1067	1068	1069	1070	1071	1072	1073	1074	1075	1076	1077	1078	1079	1080	1081	1082	1083	1084	1085	1086	1087	1088	1089	1090	1091	1092	1093	1094	1095	1096	1097	1098	1099	1100	1101	1102	1103	1104	1105	1106	1107	1108	1109	1110	1111	1112	1113	1114	1115	1116	1117	1118	1119	1120	1121	1122	1123	1124	1125	1126	1127	1128	1129	1130	1131	1132	1133	1134	1135	1136	1137	1138	1139	1140	1141	1142	1143	1144	1145	1146	1147	1148	1149	1150	1151	1152	1153	1154	1155	1156	1157	1158	1159	1160	1161	1162	1163	1164	1165	1166	1167	1168	1169	1170	1171	1172	1173	1174	1175	1176	1177	1178	1179	1180	1181	1182	1183	1184	1185	1186	1187	1188	1189	1190	1191	1192	1193	1194	1195	1196	1197	1198	1199	1200	1201	1202	1203	1204	1205	1206	1207	1208	1209	1210	1211	1212	1213	1214	1215	1216	1217	1218	1219	1220	1221	1222	1223	1224	1225	1226	1227	1228	1229	1230	1231	1232	1233	1234	1235	1236	1237	1238	1239	1240	1241	1242	1243	1244	1245	1246	1247	1248	1249	1250	1251	1252	1253	1254	1255	1256	1257	1258	1259	1260	1261	1262	1263	1264	1265	1266	1267	1268	1269	1270	1271	1272	1273	1274	1275	1276	1277	1278	1279	1280	1281	1282	1283	1284	1285	1286	1287	1288	1289	1290	1291	1292	1293	1294	1295	1296	1297	1298	1299	1300	1301	1302	1303	1304	1305	1306	1307	1308	1309	1310	1311	1312	1313	1314	1315	1316	1317	1318	1319	1320	1321	1322	1323	1324	1325	1326	1327	1328	1329	1330	1331	1332	1333	1334	1335	1336	1337	1338	1339	1340	1341	1342	1343	1344	1345	1346	1347	1348	1349	1350	1351	1352	1353	1354	1355	1356	1357	1358	1359	1360	1361	1362	1363	1364	1365	1366	1367	1368	1369	1370	1371	1372	1373	1374	1375	1376	1377	1378	1379	1380	1381	1382	1383	1384	1385	1386	1387	1388	1389	1390	1391	1392	1393	1394	1395	1396	1397	1398	1399	1400	1401	1402	1403	1404	1405	1406	1407	1408	1409	1410	1411	1412	1413	1414	1415	1416	1417	1418	1419	1420	1421	1422	1423	1424	1425	1426	1427	1428	1429	1430	1431	1432	1433	1434	1435	1436	1437	1438	1439	1440	1441	1442	1443	1444	1445	1446	1447	1448	1449	1450	1451	1452	1453	1454	1455	1456	1457	1458	1459	1460	1461	1462	1463	1464	1465	1466	1467	1468	1469	1470	1471	1472	1473	1474	1475	1476	1477	1478	1479

Tabla 4.1

MATRIZ FODA - SISTEMAS

FODA	DEBILIDADES					AMENAZAS					
	Falta conocimientos	Falta Manual Procedimientos	Desorganización en Trabajo	Desorden Físico	Falta Standares	Falta Capacitación	Falta Personal apoyo	Ambiente físico de Trabajo	Falta Muebles y Equipos	Falta Recursos	Falta de Apoyo Institucional
FORTALEZAS											
a) Equipos disponibles	X	X	X		X	X			X		
b) Ambiente Físico de Trabajo		X	X	X		X		X			
c) Experiencias en Temas específicos	X	X	X		X	X					
d) Ambiente social de trabajo	X	X	X	X	X	X		X			
f) Equipo humano disponible	X	X			X	X			X		
g) Apoyo Informático a Departamentos	X	X		X	X	X					
OPORTUNIDADES											
1) Capacitación con Sistemas Adquiridos	X	X			X	X					
2) Presencia de Pasantes Universitarios			X	X			X	X			
3) Implementación Sistemas	X	X			X	X			X		X
4) Implementación de Soluciones Tecnológicas	X	X			X	X			X		X

Tabla 4.2

DIARIO DE ADMINISTRACION DE RED		
Mes: (Mes de Control)		
Responsable: (Nombre del Administrador de Red)		
Fecha	Actividad	Observaciones
Día	Actividad Realizada	Comentarios

Tabla 4.3

Estándar: Direcciones y claves de usuarios de red.

Direcciones, Nombres de Usuarios y Claves de Red					
GRUPOS	IP TIPO	RED	USUARIOS	PASSWORD	GLOBAL
Alcaldía	DHCP	Wireless	Vzurita	XXXXXXXXXX	ALCALDÍA
Asesoría Jurídica	Estática	Cableada	Jsantin	XXXXXXXXXX	ASESORIA
Auditoría Interna	Estática	Cableada	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	AUDITORIA
Avalúos y Catastros	Estática	Cableada	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	AVALUOS
Dirección de Informática	Estática	Cableada	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	TECNOLOGIA
Contabilidad	Estática	Cableada	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	CONTABILIDAD
Desarrollo de la Comunidad	Estática	Cableada	jmoya	XXXXXXXXXX	DESARROLLO
Dirección Financiera	DHCP	Wireless	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	FINANCIERO
Fiscalización	Estática	Cableada	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	FISCALIZACION
Obras Públicas	Estática	Cableada	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	OBRASPUBLICAS
Planificación	Estática	Cableada	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	PLANIFICACION
Presupuesto	Estática	Cableada	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	PRESUPUESTO
Rentas	Estática	Cableada	nsellan	XXXXXXXXXX	RENTAS
Tesorería	Estática	Cableada	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	TESORERIA
Tierras	Estática	Cableada	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	TIERRAS
Vivienda	DHCP	Wireless	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	VIVIENDA
Otros	Estática	Cableada	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX	XXXXXXXXXX

Tabla 4.5

ESTANDAR SOPORTE A USUARIOS

Fecha	Hora de solicitud	Usuario solicitante	Departamento	Tipo de trabajo	Hora de Finalización

Tabla 4.6

Estandar: Servicio de computadora

Fecha	Hora de solicitud	Persona solicitante	Tipo de trabajo	Hora de salida

Tabla 4.7

Estándar: Análisis de Requerimientos

<p style="text-align: center;">Análisis de Requerimientos</p> <p>Sistema: (Nombre del sistema) Analista: (Persona responsable del trabajo)</p>
<p style="text-align: center;">Modelo del sistema actual DFD</p> <p style="text-align: center;">(Diagrama de flujo de datos del sistema actual)</p>
<p>Documentos Fuente:</p> <p style="text-align: center;">(Identificación de los documentos con los que trabaja el sistema, cuyos originales se añadirán como anexos)</p>
<p>Listado de requerimientos:</p> <p style="text-align: center;">(Lista de requerimientos de automatización con una explicación breve de cada uno)</p>

Tabla 4.8

Estandar: Relación entre bases de datos y programas o sistemas

Relación entre bases de datos y programas o sistemas				
Tabla	Descripción	Sistema	Programa	Tipo de proceso
Tabla de la BD	Descripción de la Tabla	Sistema que lo utiliza	Programa que lo utiliza	Tipo de proceso que se realiza sobre la tabla

Tabla 4.9

Estándar: Manual de análisis de Sistemas

Manual de análisis del sistema
Contenido:
Introducción
Objetivo
Análisis de requerimientos
Racionalización
Modelo de contexto
DFD 0
DFD de nivel inferior
Arquitectura del sistema
MER
Modelo físico
Estándares
Código fuente
Requerimientos de Hw y Sw
Instalación del sistema

Tabla 4.10

Estandar: Manual del usuario

Manual del usuario
<p>Contenido:</p> <p>Introducción</p> <p>Objetivo</p> <p>Ejecución:</p> <p>Se explicará la ejecución de cada opción por medio de imágenes de las pantallas que el usuario ejecutará</p>

Tabla 4.11

Estandar: Hoja de Vida de Hardware

HOJA DE VIDA HARDWARE						
Código	Partes	Marca	Serie	Modelo	Color	Características
	CPU					
	RAM					
	HDD					
	CDR					
	CDW					
	T. VIDEO					
	T. RED					
	T. FAX MODEM					
	MAIN BOARD					
	DIMMS					
	CARDREADER					
	SCANNER					
	PLOTTER					
	MONITOR					
	TECLADO					
	MOUSE					
	IMPRESORA					
	PARLANTES					
	MICROFONO					
	REGULADOR					

Tabla 3.2

Estandar: Kardex de Control de Suministros

KARDEX				
Artículo: Identificación del suministro				
Stock Mínimo: Cantidad mínima de recurso que debe tener disponible				
Fecha	Ingresos	Egresos	Responsable	Existencia

CONTROL DE CAPACITACION DE LA DIyR

Curso :	Identificación del nombre del curso					
Departamento o área:	A la cual se realiza la capacitación					
Responsable:	De la DIyR encargado de la capacitación					
Fechas:	Inicio y Fin					
Horario:	Horas de capacitación					
Nombres	Asistencias					
De los asistentes						

Se marcarán los días asistidos

Tabla 4.14

Estandar: Hoja de Vida de Software

HOJA DE VIDA DE SOFTWARE		
Programas	Versión	Características

DETALLE

Código	Fecha	Responsable	Diagnóstico	Tipo Mantenimiento	Observaciones

Figura 2.1

(IBM-BSP): Business Strategic Planning

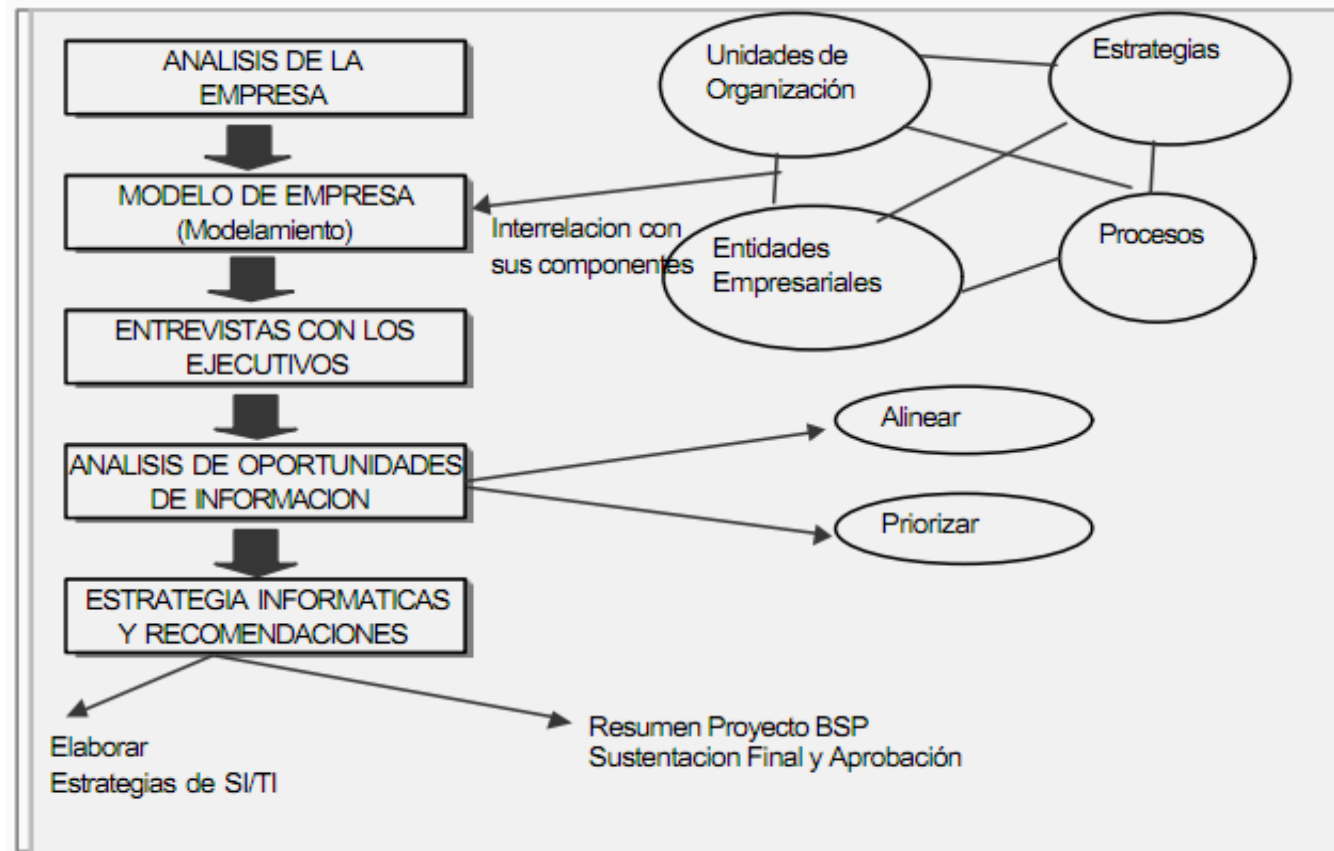


Figura 3.1

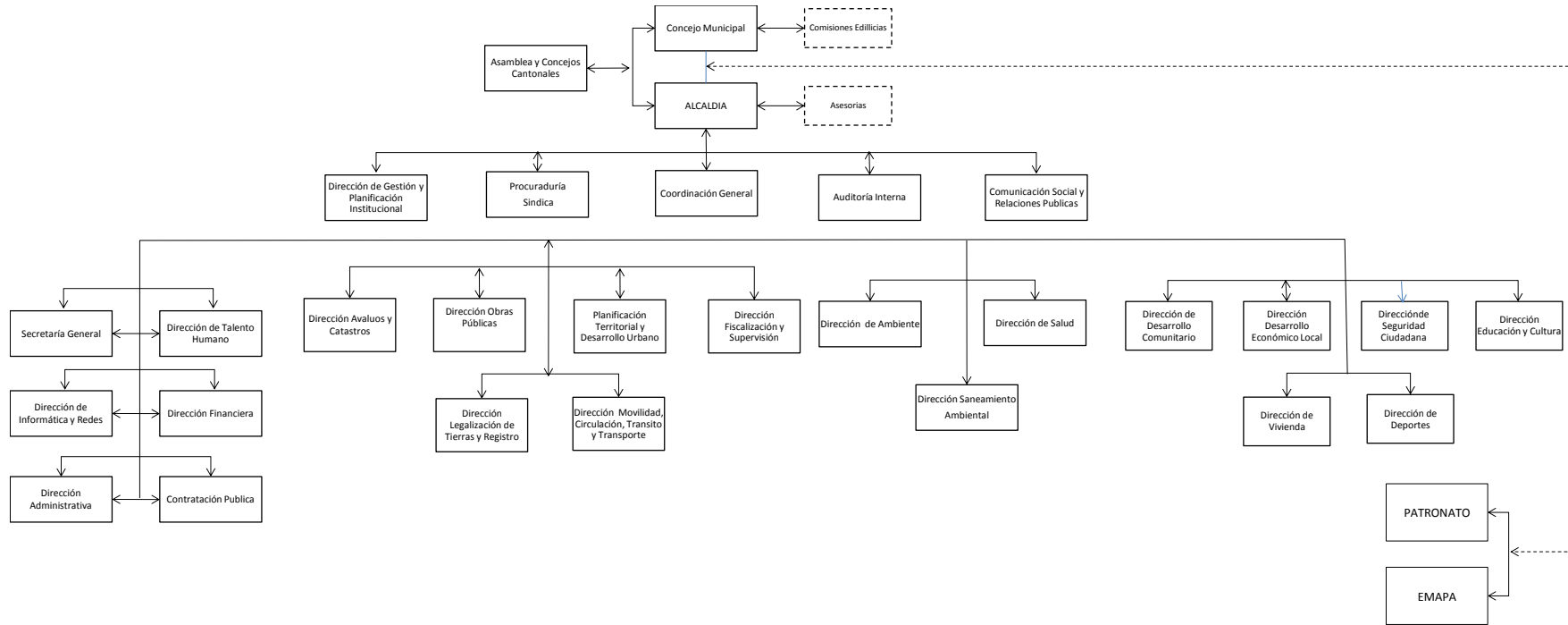


Figura 3.2

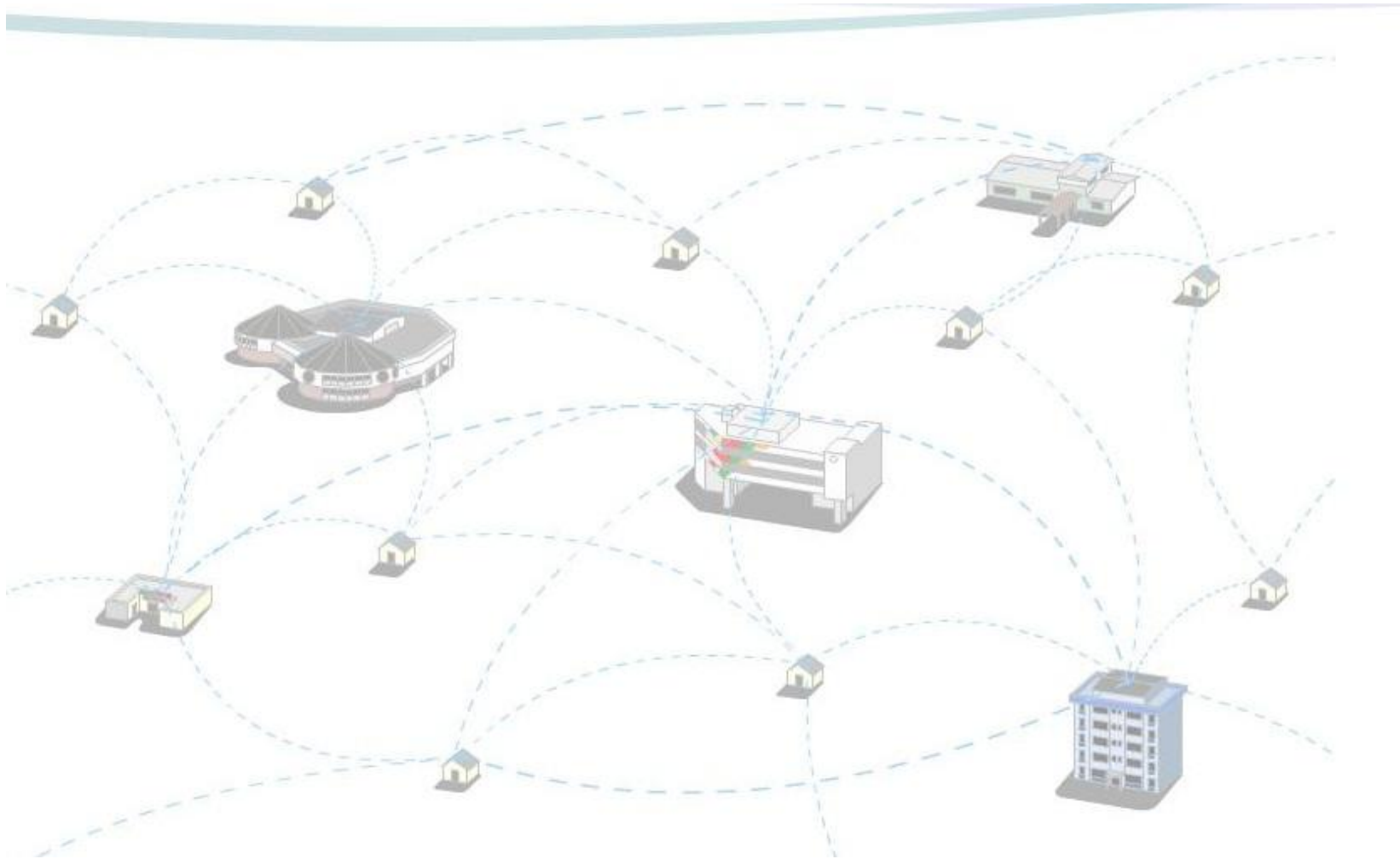


Figura 4.1

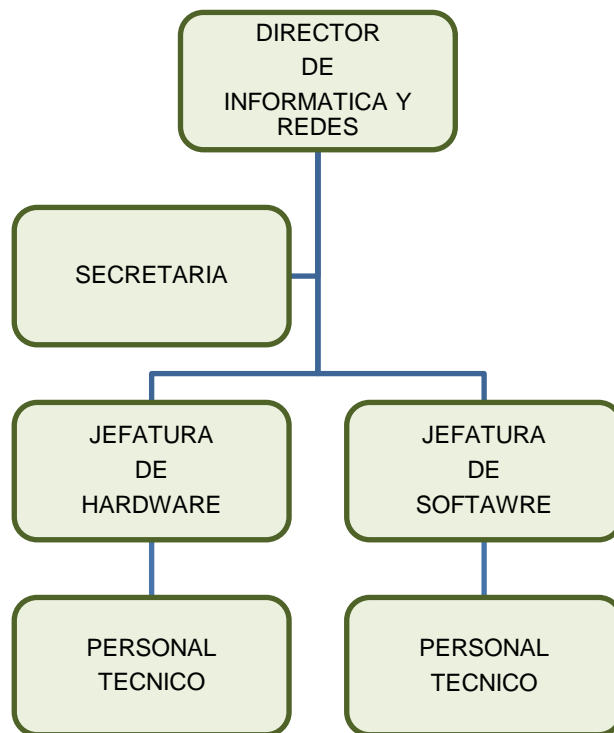


Figura 4.1