

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCI ON

| | |
|--|----|
| 1. PROYECTO..... | 5 |
| 1.1 TITULO..... | 5 |
| 1.2 MODALIDAD | 5 |
| 2. MARCO REFERENCIAL | 6 |
| 3. FORMULACI ON DEL PROBLEMA..... | 8 |
| 4. JUSTIFICACI ON | 9 |
| 5. OBJETIVOS | 10 |
| 5.1 OBJETIVO GENERAL DEL PROYECTO..... | 10 |
| 5.2 OBEJTIVOS ESPECIFICOS DEL PROYECTO | 10 |
| 6. DISEÑO METODOLOGICO | 12 |
| 6.1 ACTIVIDADES | 12 |
| 6.2 TABLA DE ACTI VI ADES | 14 |
| 6.3 METODOLOGÍA | 15 |
| 7. ALCANCE Y DELIMITACI ON | 17 |
| 8. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES | 18 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS | 19 |
| ANEXOS | |

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

SENN, James A. Análisis y Diseño de Sistemas de Información. U.S.A,
McGraw - Hill, 1985.

KENDALL & KENDALL. Análisis de Sistemas de Información. U.S.A,
McGraw - Hill, 1991.

PAZ , Luis Eduardo , MI NARIÑO, UNIVERSIDAD DE NARIÑO

8. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN PARA LA
TESORERIA DE LA LLANADA - NARIÑO

REALIZADO POR: Carlos Armando Angulo Martínez
Héctor Hugo Goyes Guerrón

| ACTIVIDADES | MES 1 | MES 2 | MES 3 | MES 4 | MES 5 | MES 6 | MES 7 |
|---|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| Evaluación y diagnostico del funcionamiento de Tesorería | | | | | | | |
| Recopilación de documentación e información | | | | | | | |
| Estudio de la documentación e información recopilada | | | | | | | |
| Análisis de los procesos realizados | | | | | | | |
| Presentación de soluciones a las debilidades de los procesos | | | | | | | |
| Determinación de la solución optima producto del análisis de las alternativas de solución | | | | | | | |
| Análisis y diseño del sistema de información a implementar | | | | | | | |
| Elaboración de informe de avance de proyecto | | | | | | | |
| Desarrollo del sistema de información a implemetar | | | | | | | |
| Implantación y Pruebas del software desarrollado para la Tesorería. | | | | | | | |
| Capacitación del personal de Tesorería | | | | | | | |
| Elaboración de informe de avance de proyecto | | | | | | | |

7. ALCANCE Y DELIMITACION

El proyecto desarrollado en la Tesorería Municipal de La Llanada comprenderá:

1. Implementación del sistema de información
2. Capacitación del personal

No habrá responsabilidad por daños causados por el usuario debido al inadecuado manejo, como tampoco por daños físicos que puedan suceder en los equipos originados por fallas en el sistema eléctrico.

- ◆ Desarrollo del software a implementar.
- ◆ Prueba del software desarrollado.
- ◆ Implementación.

6.3. METODOLOGIA

El desarrollo del Sistema de información en la dependencia de Tesorería de la Alcaldía del Municipio de La Llanada se realizara contemplando los recursos disponibles en la institución, realizando las siguientes actividades:

- ◆ Conocer y analizar el funcionamiento de la Dependencia de Tesorería, mediante la revisión de la información obtenida a través de entrevistas, encuestas y documentos que soportan los procesos que realiza dicha dependencia.
- ◆ Determinar los procesos que requieren reestructuración funcional, analizarlos y proponer las posibles alternativas de solución.
- ◆ Identificar las alternativas de solución mas optimas que serán implementadas en la Dependencia de Tesorería con el fin de mejorar el funcionamiento de los procesos de información.
- ◆ Teniendo en cuenta las alternativas de solución a implementar, se profundizara en el estudio y análisis de la información y documentación de los procesos asociados.
- ◆ Estudiados los procesos y la información pertinente se realizara el análisis y diseño tanto de la base datos como del software a desarrollar para cada uno de los procesos.

13. Pruebas del software desarrollado.
14. Implementación de software.
15. Capacitación al personal encargado
16. Determinación de la herramienta de integración para la información seleccionada.
17. Elaboración del informe final del proyecto

6.2 TABLA DE ACTIVIDADES

| ACTIVIDADES | DURACION (semanas) |
|---|-----------------------|
| Evaluación y diagnóstico del funcionamiento de Tesorería | 4 |
| Recopilación de documentación e información | 2 |
| Estudio de la documentación e información recopilada | 2 |
| Análisis de los procesos realizados | 2 |
| Presentación de soluciones a las debilidades de los procesos | 1 |
| Determinación de la solución óptima producto del análisis de las alternativas de solución | 1 |
| Análisis y diseño del sistema de información a implementar | 4 |
| Elaboración de informe de avance de proyecto | 1 |
| Desarrollo del sistema de información a implementar | 8 |
| Implantación y Pruebas del software desarrollado para la Tesorería. | 1 |
| Capacitación del personal de Tesorería | 1 |
| Elaboración de informe de avance de proyecto | 1 |
| Total | 28 |
| | |

6. DISEÑO METODOLÓGICO

6.1 ACTIVIDADES

1. Evaluación y diagnóstico del funcionamiento actual de la Tesorería Municipal de La Llanada en la recolección de aportes de Industria y comercio, impuesto predial y servicios públicos, y otros
2. Evaluación y diagnóstico del funcionamiento actual de la Tesorería Municipal de La Llanada
3. Recopilación de la documentación e información necesaria.
4. Estudio de la documentación e información recopilada.
5. Análisis de los procesos realizados en la Tesorería
6. Proponer posibles soluciones a las debilidades presentadas en los procesos.
7. Determinación de la solución más óptima producto del análisis de las diferentes alternativas de solución.
8. Elaboración del primer informe de avance de proyecto
9. Análisis y Diseño del sistema de información a implementar.
10. Desarrollo del sistema de información a implementar
11. Elaboración de segundo informe de avance de proyecto
12. Desarrollo de software

- Realizar las pruebas necesarias para garantizar el buen funcionamiento del sistema de información.
- Implementar el Sistema de Información desarrollado, siempre y cuando la alcaldía brinde las condiciones necesarias para este fin.

5. OBJETIVOS

5.1 OBJETIVO GENERAL DEL PROYECTO

Crear un sistema de información para la sección de tesorería en la alcaldía Municipal de La Llanada que permita una mejor organización de los Datos y optimice el manejo con la información referente a Ingresos y Egresos permitiendo mayor calidad en los servicios prestados.

5.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS DEL PROYECTO

- Realizar un estudio detallado de los procesos desarrollados en la recolección de aportes para impuestos de industria y comercio y servicios públicos.
- Realizar un estudio detallado de los procesos desarrollados en la ejecución de egresos
- Desarrollar e implementar un software para los procesos de Tesorería que optimice el trabajo de los funcionarios encargados de la recolección y manejo de la información relacionados con los aportes de carácter obligatorio. Y egresos realizados en la sección de tesorería.

4. JUSTIFICACION

Debido a la gran cantidad de información que se maneja en la alcaldía del municipio de La Llanada en la sección de tesorería donde se pierde información y por lo tanto ingresos al municipio. Se ve la necesidad de agilizar los procesos en el manejo de información, a demás el poseer información confiable, esto se pretende remediar con la implantación del sistema.

3. FORMULACION DEL PROBLEMA

La dependencia de tesorería dentro de la administración municipal tiene un rol muy importante debido a que es quien ejerce control financiero, fiscal para el desarrollo económico del municipio.

Procesos como recolección del impuestos, de aportes realizados por concepto de servicios públicos (acueducto y alcantarillado, aseo urbano, señal de televisión) e industria y comercio. Esto actualmente se realizan de forma manual y cuya información no es almacenada en forma adecuada para su fácil acceso, generando así retrasos, información duplicada, costos innecesarios y por tanto desorganización funcional. Es por tal motivo que se necesita de un sistema de información que permita el agilizar y mejorar los procesos desarrollados en esta entidad, ayudando a mantener una información actualizada y de fácil acceso

auríferos mantiene a 18 molinos funcionando las 24 horas del día como parte del proceso de extracción.

La Alcaldía Municipal De La Llanada es una entidad gubernamental cuyo objetivo es el desarrollo de la región y el mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes; motivo por el cual se encuentra comprometida a garantizar la protección de los fondos y bienes que administra, el cumplimiento de las normas constitucionales, legales y eficiencia en la prestación de los servicios.

En el escalafón nacional según la ley 136 de 1994 esta alcaldía se encuentra en la categoría sexta, clasificación determinada por las necesidades básicas insatisfechas, el ingreso per capita territorial y la densidad de población sobre el territorio. Además, los rubros presupuestales asignados a esta, se rigen por la ley 60 de 1993 "por la cual se dictan normas orgánicas sobre la distribución de competencias de conformidad con los artículos 151 y 288 de la Constitución Política y se distribuyen recursos según los artículos 356 y 357 de la Constitución Política y se dictan otras disposiciones".

2. MARCO REFERENCIAL

Aproximadamente a 154 Km de San Juan de Pasto está el municipio de La Llanada. A él se llega a través del recorrido Pasto - El Tambo - Sotomayor - La Llanada. Se puede acceder al municipio por la vía Samaniego.

La Llanada limita al norte con el municipio de Los Andes, al oriente con el municipio Linares, Al Occidente con el municipio de Barbacoas y al sur con el municipio de Samaniego. Su extensión es de 232 Km². Que equivalen al 0.70% del área total del departamento, aloja a 4627 Habitantes, lo cual significa que tiene una densidad poblacional cercana a 20 personas por Kilometro cuadrado.

Su cabecera municipal, se encuentra a 10° 30´ de latitud Norte y 77° 45' de longitud al oeste del meridiano de Greenwich, sobre la altura de 2340 m.s.n.m. y una temperatura promedio de 15°C.

Las principales actividades económicas del municipio de la Llanada son la minería la ganadería y la agricultura. Debido a la rentabilidad de la minería, principal actividad económica del municipio la agricultura ha sido relegada a un segundo plano solo el 10% de la población de dedica a la agropecuaria en especial a la ganadería.

En el municipio de La Llanada se destaca la montaña de oro conocida como la mina de El Canadá. Esta mina, Junto a Otros 11 depósitos

1. PROYECTO

1.1 TITULO

Implementación de un Sistema de Información En La Sección de Tesorería para la Alcaldía del Municipio de La Llanada - Nariño

1.2 MODALIDAD

Desarrollo de software

información logrando descongestionar las actividades de quienes trabajan con ella.

La Alcaldía Municipal De La Llanada es una entidad gubernamental cuyo objetivo es el desarrollo de la región y el mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes; motivo por el cual se encuentra comprometida a garantizar la protección de los fondos y bienes que administra, el cumplimiento de las normas constitucionales, legales y eficiencia en la prestación de los servicios.

INTRODUCCIÓN

El mundo actual experimenta continuos y diversos cambios originados por los avances que la tecnología esta desarrollando, los cuales tienen gran trascendencia tanto en la parte técnica como en el beneficio social que involucra.

Los Sistemas de Información son conjuntos organizados de elementos dirigidos a recoger, procesar, almacenar y distribuir información de manera que pueda ser utilizada por las personas adecuadas para que desempeñen sus actividades de modo eficaz y eficiente. La información puede versar sobre personas, lugares, cosas o eventos internos a la organización, o sobre el entorno que le rodea. Las personas utilizan la información para tomar decisiones, mantenerse informados sobre los recursos empleados y para planificar el futuro. La información tiene atributos de exactitud, fiabilidad y oportunidad.

La utilización de sistemas de información permite a las entidades gubernamentales el realizar una eficaz utilización de volúmenes de

IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN EN LA SECCIÓN
DE TESORERÍA PARA LA ALCALDÍA DEL MUNICIPIO DE LA LLANADA -
NARIÑO

CARLOS ARMANDO ANGULO MARTÍNEZ
HECTOR HUGO GOYES GUERRÓN

ANTEPROYECTO

UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE INGENIERIA
INGENIERÍA DE SISTEMAS
SAN JUAN DE PASTO

2001

IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN EN LA SECCIÓN
DE TESORERÍA PARA LA ALCALDÍA DEL MUNICIPIO DE LA LLANADA -
NARIÑO

CARLOS ARMANDO ANGULO MARTÍNEZ
HECTOR HUGO GOYES GUERRÓN

UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE INGENIERIA
INGENIERÍA DE SISTEMAS
SAN JUAN DE PASTO

2001

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por rodearme de amigos con quienes puedo contar de manera incondicional y cuyos consejos y aportes fueron ejes fundamentales en este trabajo.

Carlos Angulo Martínez

A mi tía Rosita

A mi madre

A mi tía Emilia

A mi tío Euler

A mi tía Edita

A mi Tía Libia

A mi compañero Carlos

A mi amiga Sofía

A Maritza Alexandra Reyes

Y a todos aquellos que de una u otra forma me apoyaron.

Hugo Goyes Guerrón

Este trabajo esta dedicado a la mujer a quien le debo todo en mi vida, y a pesar que hoy ya no esta con nosotros porque Dios lo quiso así, siempre la llevaré en mi corazón, mi tía Rosita.

A mi madre por su amor, sacrificio, apoyo y comprensión.

Y a mi gran amor, mi hija Anita Sofía.

Hugo Goyes Guerrón

Este trabajo esta dedicado de manera muy especial a mis padres Miguel Angulo. y Socorro Martínez a mi amada esposa Yadira Eraso.. De Quienes he recibido el apoyo necesario para que lograra culminar con éxito este proyecto.

A mis pequeños y adorados hijos Danielita Y Juan Manuel Angulo Eraso.

Carlos Angulo Martínez

LISTA DE ANEXOS

| | pág. |
|----------------------------------|------|
| Anexo A. DIAGRAMAS DE PROCESOS | 140 |
| Anexo B. MANEJO DEL CD – ROM | 145 |
| Anexo C. MANUAL DEL SISTEMA | 152 |
| Anexo D. MANUAL DE ADMINISTRADOR | 161 |
| Anexo E. MANUAL DE USUARIO | 191 |
| Anexo F. MANUAL DE AUDITOR | 219 |
| Anexo G. MANUAL DE CONTINGENCIA | 229 |

| | |
|--|-----|
| 9.3.3.3. Mensaje de pregunta | 126 |
| 9.3.3.4. Mensaje de verificación de acciones | 127 |
| 9.3.4. Diseño de la estructura general del sistema | 127 |
| 10. CONCLUSIONES | 134 |
| BIBLIOGRAFÍA | 136 |
| RECOMENDACIONES | 138 |
| ANEXOS | 139 |

| | |
|---|-----|
| 9.1.1. Nombres de las tablas | 99 |
| 9.1.2. Estructura de las tablas | 103 |
| 9.2. Diseño de entradas y salidas | 112 |
| 9.2.1. Pantallas | 113 |
| 9.2.2. Reportes | 114 |
| 9.2.3. Consultas | 115 |
| 9.2.4. Diseño de Pantallas de entrada de datos | 115 |
| 9.2.4.1. Etiquetas | 115 |
| 9.2.4.2. Cajas de Textos | 115 |
| 9.2.4.3. Listas desplegables | 116 |
| 9.2.4.4. Grupo de Opciones | 116 |
| 9.2.4.5. Botones de Comando | 116 |
| 9.2.5. Diseño Pantalla de consultas | 117 |
| 9.2.6. Diseño de las pantallas de salida | 117 |
| 9.3. DISEÑO DE OPERACIÓN DEL SISTEMA | 123 |
| 9.3.1. Identificación de las características de los usuarios | 123 |
| 9.3.2. Definición de las características de operación del sistema | 124 |
| 9.3.3. Manejo de Mensajes | 125 |
| 9.3.3.1. Mensaje de Estado | 126 |
| 9.3.3.2. Mensaje de error | 126 |

| | |
|--|----|
| 8.2.1. Recaudo Impuestos Predial Unificado | 71 |
| 8.2.2. Impuestos varios | 72 |
| 8.2.3. Ingresos por recaudador | 73 |
| 8.2.4. Consignaciones | 75 |
| 8.2.5. relación de Ingresos | 75 |
| 8.2.6. Generar Orden de Pago | 76 |
| 8.2.7. relación de egresos | 77 |
| 8.2.8. Ingresos y Egresos de bancos | 78 |
| 8.2.9. Ejecución de ingresos | 79 |
| 8.2.10. Saldo Bancarios | 80 |
| 8.2.11. Cuadros demostrativos de bancos | 80 |
| 8.2.12. Conciliación Bancaria | 82 |
| 8.2.13. Saldo Bancarios | 83 |
| 8.2.14. Ejecución PAC | 83 |
| 8.2.15. Servicios Públicos | 85 |
| 8.3. Diagnostico del sistema actual | 86 |
| 8.3.1. Debilidades y riesgos | 86 |
| 8.3.2. Ventajas y Oportunidades | 88 |
| 8.4. ANÁLISIS DE LAS NECESIDADES DEL SISTEMA | 95 |
| 9. DISEÑO | 98 |
| 9.1. DISEÑO DE LA BASE DE DATOS | 98 |

| | |
|--|----|
| 5.2.2. Análisis de sistemas de información | 39 |
| 5.2.3. Análisis estructurado | 40 |
| 5.2.3.1. Diagrama de flujo de datos (DFD) | 41 |
| 5.2.3.2. Diccionario de Datos (DD) | 42 |
| 5.2.3.3. Diagramas de estructuras de datos (DSD) | 44 |
| 5.2.4. Desarrollo de diagramas de flujo de datos | 44 |
| 5.2.5. Sistema de información | 45 |
| 5.2.6. Modelo entidad relación | 47 |
| 5.3. MARCO CONCEPTUAL | 53 |
| 5.4. MARCO LEGAL | 61 |
| 6. METODOLOGÍA | 64 |
| 6.1. TIPO DE ESTUDIO | 64 |
| 6.2. MÉTODO | 65 |
| 6.3. FUENTES DE INFORMACIÓN | 66 |
| 6.3.1. Fuentes primarias | 66 |
| 6.3.2. Fuentes Secundarias | 67 |
| 7. ALCANCE Y DELIMITACIÓN | 68 |
| 8. DESARROLLO DEL PROYECTO | 70 |
| 8.1. IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMAS, OPORTUNIDADES Y OBJETIVOS | 70 |
| 8.2. DESCRIPCIÓN DE LOS PROCESOS ENCONTRADOS | 71 |

| | |
|--|----|
| 5.1.2.1 Misión | 32 |
| 5.1.2.2. Visión | 32 |
| 5.1.2.3. Estructura organizacional | 33 |
| 5.1.2.4. Funciones | 33 |
| 5.1.3. Tesorería Municipal | 34 |
| 5.1.3.1. Misión | 34 |
| 5.1.3.2. Visión | 34 |
| 5.1.3.3. Estructura organizacional | 35 |
| 5.1.3.4. Funciones | 35 |
| 5.2. MARCO TEÓRICO | 37 |
| 5.2.1. Ciclo de desarrollo de los sistemas o ciclo de vida de los sistemas | 37 |
| 5.2.1.1. Identificación de problemas, oportunidades y objetivos | 37 |
| 5.2.1.2 Determinación de los requerimientos de información | 37 |
| 5.2.1.3. Análisis de las necesidades del sistema | 38 |
| 5.2.1.4. Diseño del sistema recomendado | 38 |
| 5.2.1.5. Desarrollo y documentación del software | 38 |
| 5.2.1.6. Pruebas y mantenimiento del sistema | 39 |
| 5.2.1.7. Implementación y evaluación del sistema | 39 |

CONTENIDO

| | pág. |
|--|------|
| INTRODUCCIÓN | 18 |
| 1. PROYECTO | 21 |
| 1.1 TITULO | 21 |
| 1.2 MODALIDAD | 21 |
| 2. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA | 22 |
| 2.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA | 22 |
| 2.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA | 23 |
| 2.3 SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA | 23 |
| 3. JUSTIFICACIÓN | 25 |
| 4. OBJETIVOS | 27 |
| 4.1 OBJETIVO GENERAL DEL PROYECTO | 27 |
| 4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL PROYECTO | 27 |
| 5. MARCO REFERENCIAL | 29 |
| 5.1 MARCO CONTEXTUAL | 29 |
| 5.1.1 Reseña Histórica | 29 |
| 5.1.2 Alcaldía Municipal de La Llanada | 31 |

LISTA DE FIGURAS

| | pág |
|------------------------------------|-----|
| Figura 1 Estructura Organizacional | 33 |
| Figura 2 Estructura Organizacional | 35 |
| Figura 3 Diagrama entidad relación | 49 |
| Figura 4 Diagrama de Módulos | 137 |

NIVEL 0

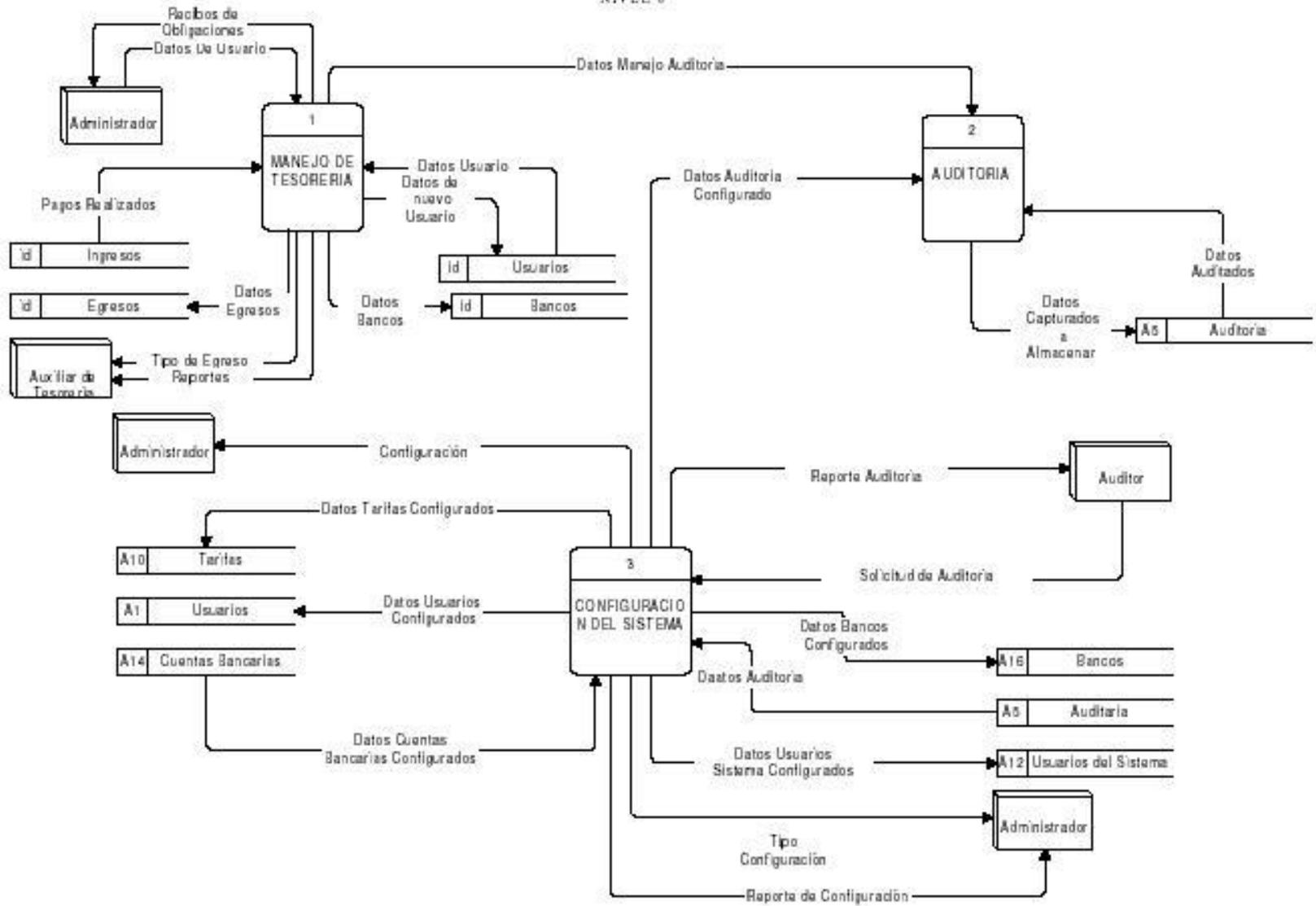


DIAGRAMA DE CONTEXTO

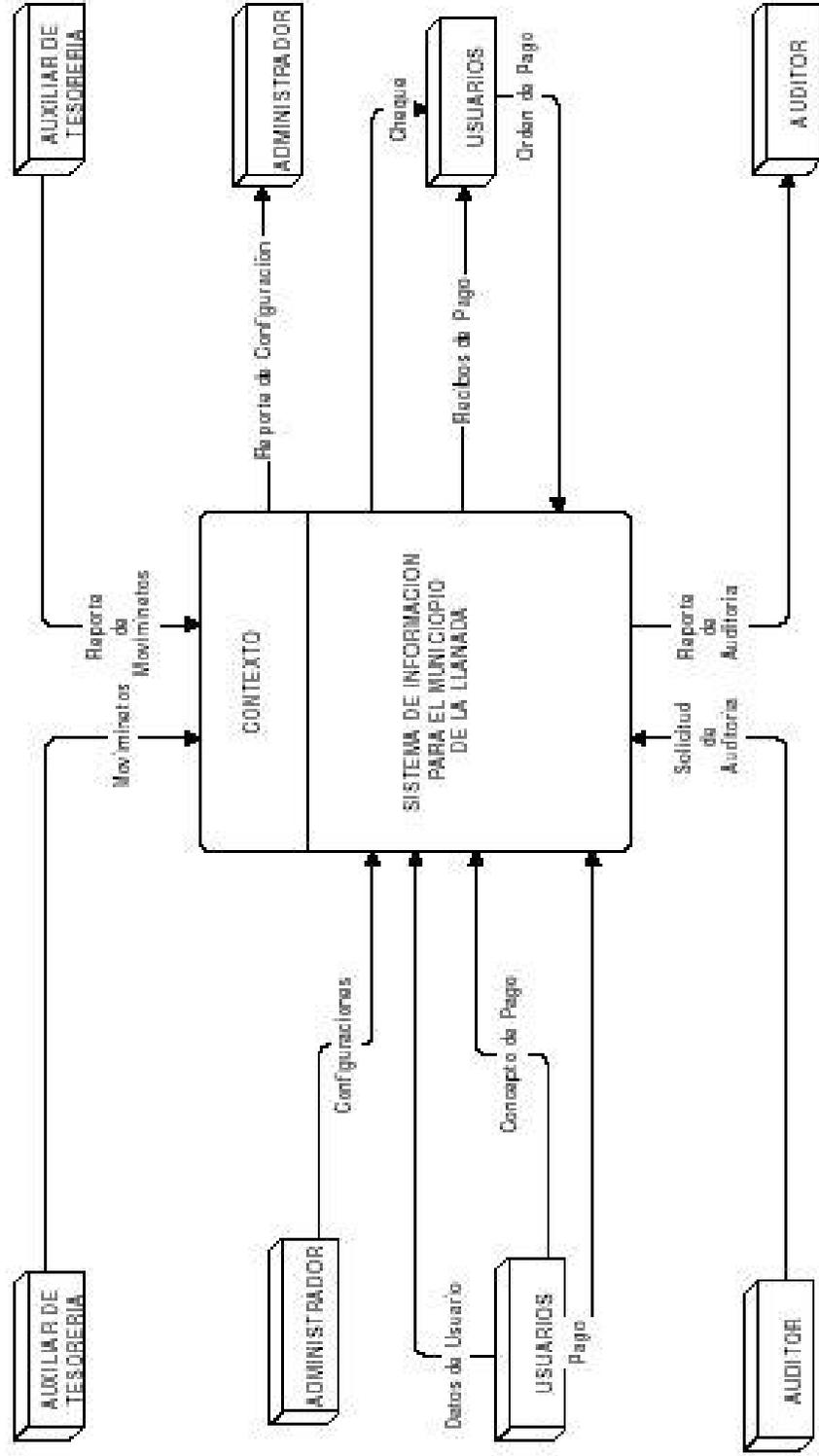
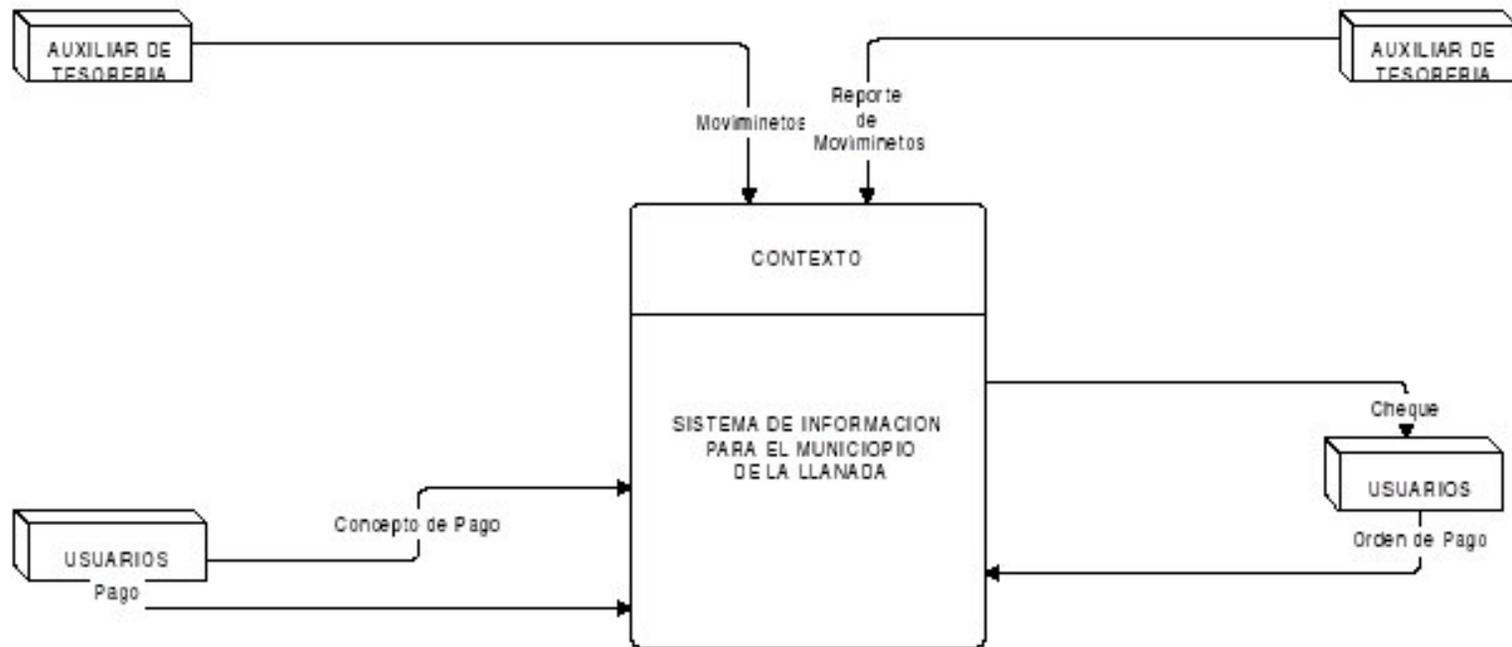


DIAGRAMA DE CONTEXTO



estas actividades se realizan sistémicamente mediante el uso del ordenador.

- El sistema de información es integral, proporciona mejoras y soluciones a los problemas de información observados. Al igual su flexibilidad permite adaptabilidad en la evolución de los sistemas informáticos.
- Este sistema de información, facilita las diferentes acciones de control necesarias para garantizar en forma óptima el cumplimiento de las políticas y objetivos de la Tesorería.
- El desarrollo de aplicaciones no tan solo seguros, sino que también controlados y regulados son necesarios y se convierten en un lineamiento a seguir en la creación de cualquier paquete informático

10. CONCLUSIONES

El desarrollo del proyecto deja como conclusiones importantes las siguientes:

- El análisis de Sistemas desarrollado y el cual siguió los lineamientos descritos por la metodología de la Ingeniería de Sistemas, se aplicó de manera completa y a conciencia sobre el objeto de estudio, comprobándose su eficacia y los resultados favorables que logra.
- Basados en los resultados arrojados por el análisis, se diseñó el Sistema de Información para el manejo los procesos desarrollados en la oficina de Tesorería del Municipio de La Llanada. Tomando como modelo el denominado Entidad - relación, logrando el desarrollo del sistema de base de datos y el software administrador de esta.
- La versatilidad de la aplicación desarrollada, hace de manera más eficiente y cómoda la ejecución de las labores diarias, puesto que

RECOMENDACIONES

- Implantar el ***Sistema de Información TLLA***, para el manejo de los procesos desarrollados en la dependencia de Tesorería del municipio de La Llanada, como una herramienta de punta para el proceso de sistematización y actualización de las actividades.
- Incentivar a los estudiantes, en el desarrollo de proyectos de una amplia envergadura, los cuales permitan la aplicación de los conocimientos adquiridos a lo largo de la carrera.
- Establecer una propuesta que permita la continuidad del trabajo de grado, encaminada a la implantación y capacitación del personal para el manejo de *TLLA*, de igual modo que permita vincular a un mayor número de alumnos al desarrollo de proyectos de grado con entidades gubernamentales, como son las alcaldías.

MARTÍN James. Organización de las Bases de Datos. Segunda Edición. Prentice Hall. México D.F. 1997. 198 p.

MCMANNNS Gefferey, Bases de Datos con Visual Basic 6.0. Primera Edición. Madrid, Prentice Hall. 1999. 167 p.

MUÑOZ Galo, Pantoja Libardo. Sistema de Información para el Manejo de Consultorios Jurídicos SICO. Tesis de Grado Universidad de Nariño. Facultad de Ingeniería, Programa Ingeniería de Sistemas. 1999. 207 p.

PIATTINI Mario. Auditoria Informática un Enfoque Práctico. Primera Edición. Madrid. Alfa Omega Ra-Ma. 1999. 107 p.

SILER Brian, Spootts Jeff, Visual Basic 6.0 Edición Especial. Madrid. Prentice Hall. 1999. 251 p.

BIBLIOGRAFÍA

ARTURO Paola Andrea, Estrada Luis Obeymar. Sistema de Información para la Administración de Suministros y Recursos Manejados por la Oficina de Servicios Generales de la Universidad de Nariño. Pasto, 1999. 98 p. Tesis de Grado Universidad de Nariño, Facultad de Ingeniería, Programa Ingeniería de Sistemas.

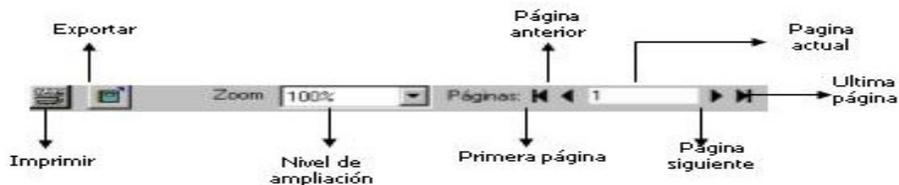
DEITEL Harvey. Introducción a los Sistemas Operativos Segunda Edición. Madrid. Editorial Addison -Wesley - Iberoamericana. Wilmington, 1993. 74 p.

GONZALES Perez Alfonzo, Visual Basic 6, Programación Cliente Servidor. Primera Edición. México D.F. Prentice Hall. 1999. 123 p.

KENDALL & Kendall. Análisis y Diseño de Sistemas Tercera Edición. Prentice Hall. México D.F. 1997. 234 p.

LARIJANI Casey. Realidad Virtual. Primera Edición. Madrid Mc. Graw Hill. 1994. 87 p.

9.3.4.1 Controles estándar para el manejo de reportes. Los reportes tienen una barra de herramientas con los siguientes controles.



9.3.4.2 Pantalla de inicio de sesión: esta pantalla se presenta al cargar el programa y mediante esta se realiza el control de usuarios del sistema de información.



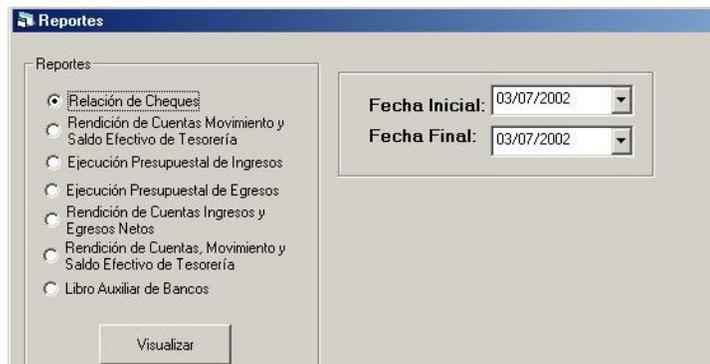
- 8 **Ejecución presupuestal de Ingresos.** Permite la generación de un reporte de rendición de cuenta Ejecución presupuestal de ingresos
- 8 **Ejecución Presupuestal de Egresos** Permite la generación de un reporte de rendición de cuenta Ejecución presupuestal de egresos
- 8 **Rendición de Cuentas Ingresos y Egresos Netos** Permite la generación de un reporte de rendición de cuenta Ingresos y Egresos Netos.
- 8 **Libro Auxiliar de Bancos** Permite la generación de un reporte de libro auxiliar de bancos

Base de Datos (Alt_B)

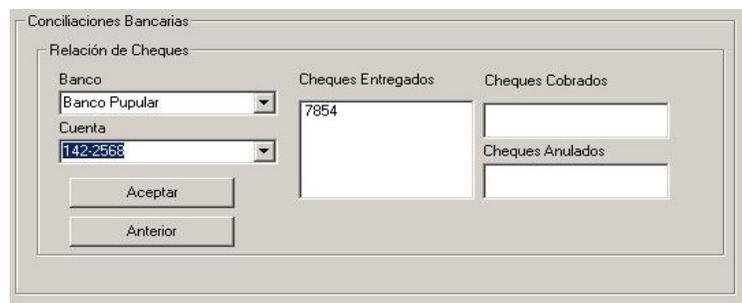
Realiza copias de respaldo en formato texto, la recuperación respectiva.

A demás el comprimir y descomprimir la base de datos.

- 8 Copias De Seguridad Para e generar copias del archivo de la base de datos en un archivo
- 8 Compactar y Reparar Permite comprimir y descomprimir la base de datos en formato "zlib"
- 8 Manejo de Archivos Planos



- 8 **Relación de Cheques** Permite la generación de conciliaciones bancarias discriminando por periodo cheques entregados, cheques cobrados y cheques anulados.



- 8 **Rendición de Cuentas Movimiento y saldo efectivo de Tesorería** Permite generar el reporte de cuentas bancarias y además la generación de notas debitos o créditos a las cuentas. Una rendición de cuenta es el deber legal y ético que tiene todo funcionario o persona de responder o informar por la administración, manejo y rendimiento de fondos, bienes o recursos públicos

pago y el usuario a quien se le autoriza la cancelación del valor.

- 8 **Manejo de Ingresos a Cuentas** Permite registrar el valor de un ingreso a cualquiera de las cuentas bancarias del municipio de la Llanada.



- 8 **Determinar Ruta** Permite ubicar la dirección en la cual se encuentra ubicada la base de datos con la cual se desea trabajar.

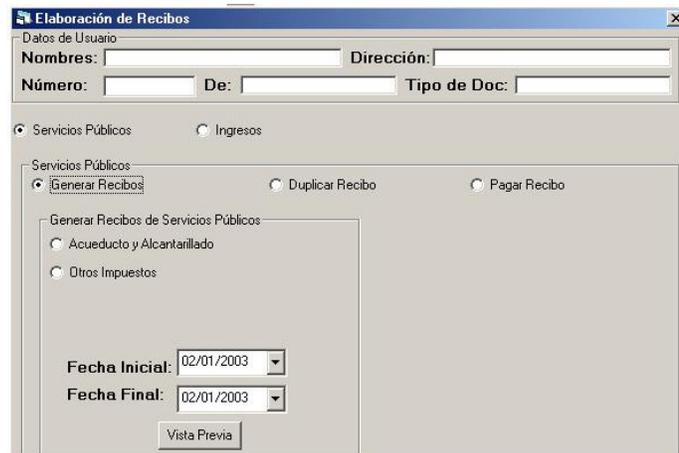


- 1 **Reportes (Alt_R)**: Visualiza la forma principal de reportes en la cual es posible Generar reportes de la base de datos para un periodo determinado.



Modulo Generar Recibos

- 1 **Archivo (Alt_A)**: esta opción del menú permite seleccionar una de las siguientes opciones; Generar Recibos, Generar Ordenes de Pago, Manejo de Ingresos de Cuentas, Determinar Ruta y Salir.
 - 8 **Generar Recibos** Permite la generación, Duplicar y pagar recibos por concepto de servicios públicos o de ingresos.



- 8 **Generar Ordenes de Pago** Una orden de pago el documento por el cual se autoriza un egreso , en este se especifica el valor autorizado , numero de la cuenta bancaria, el tipo de orden de

Adición de Datos

Tipo de Datos

- Tipos de Documentos
- Usuario
- Capítulos Ingresos
- Programas Ingresos
- Subprograma Ingresos
- Artículos Ingresos
- Capítulos Egresos
- Programas Egresos
- Subprograma Egresos
- Artículos Egresos
- Tarifas
- Intereses
- Bancos
- Cuentas Bancarias
- Usuarios del Sistema
- Cambiar Ubicación

Visualizar

Datos de Usuario

Número: De: Tipo Documento:

Nombre:

Dirección:

Acueducto, Aseo y Alcantarillado TvCable

Grabar

Opciones

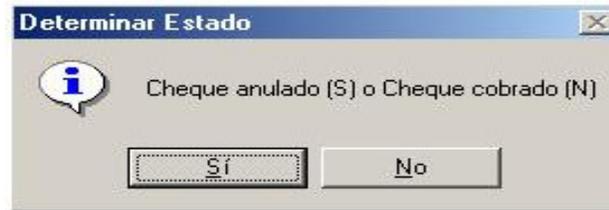
- Adicionar
- Modificar

Modulo de Archivos Planos Permite la generación de archivos portables de la base de datos

Modulo Auditoria

Permite realizar la auditoria al sistema la cual genera un reporte , esté puede ser realizado por diferentes tipos como; Fecha, Hora, Proceso, Usuario y Todos los registros.

9.3.3.4 Mensaje de verificación de acciones. Se utilizan para confirmar los procesos que produzcan cambios significativos



9.3.4 Diseño de la estructura general del sistema. El sistema se compone de Cuatro módulos llamados Administración, Archivos Planos, Auditoria, Generar Reportes

Modulo Administración

- 1 **Administración (Alt_A):** esta opción del menú permite seleccionar una de las siguientes opciones ; Administración y Salir
 - 8 **Administración** con esta opción se accede a la forma principal para la adición y modificación de los diferentes tipos de datos que maneja la base de datos.
 - 8 **Salir** Termina la aplicación

- ♣ Verificar que una acción elegida sea correcta

9.3.3.1 Mensaje de estado. Informan al usuario sobre el progreso de un procesamiento específico, evitan la que los usuarios realicen acciones inadecuadas que interrumpen y afectan lo que el sistema hace.



9.3.3.2 Mensaje de error. Estos mensajes informan al usuario sobre eventos inesperados y equivocaciones que ha detectado el sistema, como también si los datos están completos y correctos.



9.3.3.3 Mensaje de pregunta. Este tipo de mensajes le dicen al usuario que acción desea llevar a cabo en una determinada situación.



De igual manera se utilizan controles que permiten seleccionar información que ha sido previamente almacenada, asegurando de esta manera la integridad en la base de datos.

Se utilizan pantallas de consulta y reportes para mostrar la información almacenada en la base de datos.

Es posible efectuar un seguimiento de usuarios y actividades realizadas por que todas estas se registran en un archivo de auditoria el cual puede ser consultado en cualquier momento

9.3.3 Manejo de mensajes. Los mensajes proporcionan información que necesita el usuario para controlar e interactuar con el sistema, los mensajes son una forma de comunicación entre la aplicación y el usuario.

Los mensajes tienen alguna de las siguientes finalidades:

- ♣ Indicar el estado del procesamiento
- ♣ Indicar que se ha detectado un error
- ♣ Solicitar al usuario que elija una acción

Para garantizar la seguridad de la información almacenada, se identifican dos clases de usuarios: el administrador y los operarios.

El usuario administrador puede acceder a el trabajo directo con la base de datos del sistema, dentro de la cual el puede realizar todas las tareas para el control y manejo de la aplicación.

El usuario operario únicamente puede acceder a los procesos para los cuales a sido autorizado.

Para controlar las acciones de los usuarios en el manejo de la información a cada uno se lo identifica mediante una clave y una descripción.

9.3.2 Definición de las características de operación del sistema.

Con el objetivo primordial de avalar la integridad de la información, Se han diseñado interfaces las cuales involucran controles que impiden duplicidad de información que se desea introducir, generando de manera automática los y en los otros casos los campos de edición que reciben estos datos no permiten la introducción de datos en blanco o duplicados.

1. Encabezado
2. Fecha, Detalle
- 3.- Numero de cheque, notas bancarias (debitos , créditos), saldo

9.3 DISEÑO DE OPERACIÓN DEL SISTEMA

El diseño de sistemas de información implica diseñar interfaces que le faciliten al usuario la navegación a través del sistema, iniciar acciones de procesamiento o recibir mensajes. En el diseño se tiene en cuenta la retroalimentación del sistema, para hacer que los usuarios sepan si su entrada esta siendo aceptada o no, si la entrada esta o no en forma correcta, si el procesamiento esta avanzando, si las peticiones pueden o no ser procesadas

9.3.1 Identificación De Las Características De Los Usuarios. Las personas que laboran en la tesorería del municipio de la Llanada se encuentran familiarizados con el manejo de sistemas de computo debido a que constantemente utilizan hojas de calculo y procesadores de texto en su trabajo. Por la sistematicidad de los procesos desarrollados en la Tesorería es de gran utilidad implantar un sistema de información que agilice eficientemente el trabajo de los empleados.

8. Presupuesto Definitivo
9. Compromisos, Pagos
10. Saldos por Comprometer, Saldos por pagar
11. Formas de jefe de dependencia y Representante Legal.

Ingresos y Egresos Netos

**RENDICION DE CUENTAS
INGRESOS Y EGRESOS NETOS DE TESORERIA**

| | | | |
|----------------|--|---------------|--|
| ENTIDAD | | PERIODO | |
| 1 | | 2 | |
| INGRESOS NETOS | | EGRESOS NETOS | |
| 3 7 | | 4 9 | |
| OBSERVACIONES | | FIRMAS | |
| 5 | | 11 6 | |

10

1. Nombre de la Entidad que rinde el informe, Nombres y Apellidos completos del Representante Legal.
2. NIT, Periodo de rendición año
3. Ingresos Netos
4. Egresos Netos.
5. Observaciones, Nombres completos de representante legal y jefe de dependencia
6. firmas de representante legal y jefe de dependencia

1. Nombre de la Entidad que rinde el informe
2. Nombres y Apellidos completos del Representante Legal, NIT,
Periodo al cual corresponde la información
3. Artículos Presupuestales
4. Rublos presupuestales
5. Presupuesto Inicial
6. Modificaciones del Periodo

EJECUCION PRESUPUESTAL DE GASTOS
PARTE 1

| ENTIDAD | | PERIODO | | REPRESENTANTE LEGAL | | NIT | | PERIODO | |
|---|---|---------|---|---------------------|---------------------|-----|---|---------|----|
| NOMBRE | | AÑO | | NOMBRE | | NIT | | INICIO | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| <p style="text-align: center;">TOTAL DEL PRESUPUESTO INICIAL</p> <p style="text-align: center;">TOTAL DEL PRESUPUESTO EJECUTADO</p> <p style="text-align: center;">DIFERENCIA</p> | | | | | | | | | |
| NOMBRE | | | | | CITY DE EXPERIENCIA | | | | |
| IDENTIFICACION | | | | | | | | | |

EJECUCION PRESUPUESTAL DE GASTOS
PARTE 2

| ENTIDAD | | PERIODO | | REPRESENTANTE LEGAL | | NIT | | PERIODO | |
|---|---|---------|----|---------------------|---------------------|-----|----|---------|----|
| NOMBRE | | AÑO | | NOMBRE | | NIT | | INICIO | |
| 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 |
| <p style="text-align: center;">TOTAL DEL PRESUPUESTO INICIAL</p> <p style="text-align: center;">TOTAL DEL PRESUPUESTO EJECUTADO</p> <p style="text-align: center;">DIFERENCIA</p> | | | | | | | | | |
| NOMBRE | | | | | CITY DE EXPERIENCIA | | | | |
| IDENTIFICACION | | | | | | | | | |

7. Modificaciones Acumuladas

Ejecución Presupuestal de Ingresos

EJECUCIÓN PRESUPUESTAL DE INGRESOS

| | | | | | | | | | | | |
|--|-----|-----|-----|--|-----------------|-------------------------------|---------------------------|---------------------|---------------------|-------------------|---------------------|
| 1 ENTIDAD: 1 | | | | 2 NIT: 2 | | | | | | | |
| 3 NOMBRE DEL REPRESENTANTE LEGAL: | | | | 4 PERIODO DE RENDICIÓN DE: | | | | | | | |
| VALOR EN MILLES DE PESOS: | | | | | | | | | | | |
| 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | | | | |
| CL | PRO | SUB | ART | CONCEPTO | PRESUPUESTO, NO | MODIFICACIONES PERIODO | MODIFICACIONES ACUMULADAS | PERIODO PRESUPUESTO | RECAUDO DEL PERIODO | RECAUDO ACUMULADO | SALDO POR RECUPERAR |
| 3 | | | 4 | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | |
| 16 TOTAL: | | | | | | | | | | | |
| NOTA: AJUSTAR COPIA DE LOS ACTOS ADMINISTRATIVOS QUE MODIFIQUEN EL PRESUPUESTO | | | | | | | | | | | |
| FIRMA DEL REPRESENTANTE LEGAL | | | | 5 JEFE DE PRESUPUESTO | | FIRMA DEL JEFE DE DEPENDENCIA | | | | | |
| NOMBRE | | | | | | FIRMA REPRESENTANTE LEGAL | | | | | |
| IDENTIFICACION | | | | | | | | | | | |

1. Nombre de la Entidad y del representante Legal que rinde el informe
2. NIT, Periodo de rendición
3. Código Presupuestal
4. Rublos Presupuestales, Presupuesto Inicial, Modificaciones al Periodo, Modificaciones Acumuladas, Presupuesto definitivo, Recaudado de Periodo, Saldo por Recuperar
5. Firmas del Jefe de presupuesto Y representante legal de la entidad.

Ejecución Presupuestal de Egresos

Cada una de las salidas se describen a continuación

Orden de Pago

Código
Presupuestal

| *** República de Colombia *** Departamento de Nariño Municipio de la Llanada <i>Orden de Pago No.</i> | | | | | | | | | |
|---|---|----------|-------|-----------------------------|--|------------------------|--|-----------------------|-----------|
| Lugar y Fecha: EL MUNICIPIO DE LA LLANADA NARIÑO DEBE A: | | | | | | | | | |
| Señor(a): LA SUMA DE: | | | | | | | | | |
| <table border="1"> <thead> <tr> <th>CONCEPTO</th> <th>VALOR</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Valor de la cuneta... .. \$</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Reserva No. 94..... \$</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Líquidos a pagar son:</td> <td>Total: \$</td> </tr> </tbody> </table> | | CONCEPTO | VALOR | Valor de la cuneta... .. \$ | | Reserva No. 94..... \$ | | Líquidos a pagar son: | Total: \$ |
| CONCEPTO | VALOR | | | | | | | | |
| Valor de la cuneta... .. \$ | | | | | | | | | |
| Reserva No. 94..... \$ | | | | | | | | | |
| Líquidos a pagar son: | Total: \$ | | | | | | | | |
| TESORERÍA DISPONIBILIDAD PRESUPUESTAL EL SUBSCRITO TESORERO MUNICIPAL DE LA LLANADA CERTIFICA: Que revisado el presupuesto de renta y gajos del municipio (personas físicas), como la aprobación de un rubro que de acuerdo al acuerdo de este día: | Al firmar el acreedor con fe de haber recibido el cheque No. DO. No. de DE FECHA: | | | | | | | | |
| PROGRAMA: | DE LA CUENTA No: | | | | | | | | |
| SUBPROGRAMA: | BANCO: | | | | | | | | |
| ARTICULO: | VALOR: | | | | | | | | |
| CONCEPTO: De local con disponibilidad presupuestal para el pago de la presente OBLIGACION LEGAL. | El ordenador del gasto | | | | | | | | |
| POR VALOR DE: \$ | ROMAN FABIAN YELA A. ALCALDE MUNICIPAL | | | | | | | | |
| Para constancia se firmó en la TESORERÍA MUNICIPAL a las | FORALDEO DE LA PRESENTE SE ORDINA PAGAR | | | | | | | | |
| | RECIBI CONFORME | | | | | | | | |
| SOFIA CABAMORRO CABRERA TESORERA MUNICIPAL | ACREEDOR FIRMA. C.C. | | | | | | | | |

Encabezado

Valor a cancelar en letras

Concepto y Valor

Numero Cheque y
Número Cuneta

Contenido

Firmas de Tesorero
Municipal y Acreedor

Resolución

| | | | | | |
|--|--------------------|-----------|--------------|-----------|-----------|
| MUNICIPIO DE LA LLANADA ALCALDIA MUNICIPAL SECRETARÍA GENERAL La Llanada - Nariño RESOLUCION No. POR LA CUAL SE CONCEDE EN PAGO DE LA TESORERIA MUNICIPAL El Alcalde Municipal de La Llanada, en uso de sus facultades, | | | | | |
| CONSIDERANDO Que a obra de la Alcaldía Municipal de La Llanada y en la que la Casaverde Diputación, que cuando pago que el pago en la Tesorería Municipal de la presente ordenación de pago es: La presente a para legalizar el pago es: | | | | | |
| Señor(a): LA SUMA DE: | | | | | |
| Para constancia se firmó en la TESORERÍA MUNICIPAL a las | | | | | |
| RESUELVE ARTICULO PRIMERO: Autoriza y legaliza por medio de la presente el pago es: | | | | | |
| Señor(a): LA SUMA DE: | | | | | |
| ARTICULO SEGUNDO: En su caso se autoriza el: | | | | | |
| <table border="1"> <tr> <td>PROGRAMA:</td> </tr> <tr> <td>SUBPROGRAMA:</td> </tr> <tr> <td>ARTICULO:</td> </tr> <tr> <td>CONCEPTO:</td> </tr> </table> De la cual existe disponibilidad presupuestal para el pago de la presente OBLIGACION LEGAL. | | PROGRAMA: | SUBPROGRAMA: | ARTICULO: | CONCEPTO: |
| PROGRAMA: | | | | | |
| SUBPROGRAMA: | | | | | |
| ARTICULO: | | | | | |
| CONCEPTO: | | | | | |
| CUMPLASE Dentro del día de pago de la Alcaldía Municipal de La Llanada a las | | | | | |
| ALCALDE MUNICIPAL | SECRETARIO GENERAL | | | | |

Encabezado

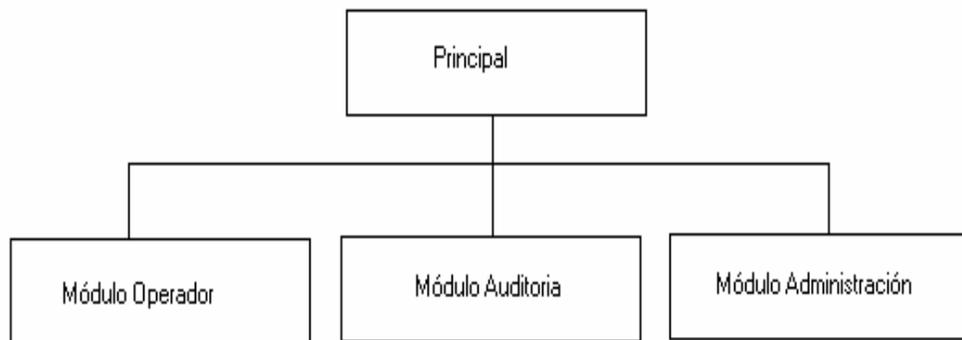
Legalización Pago
Acreedor y valor en Letras

Código Presupuestal

Firma Alcalde Municipal
Secretario General

9.2.5 Diseño Pantalla de Consultas. Las pantallas de consulta permite obtener información de la base de datos, contiene controles similares a los de la pantalla de captura de datos.

Figura 4. Diagrama de módulos



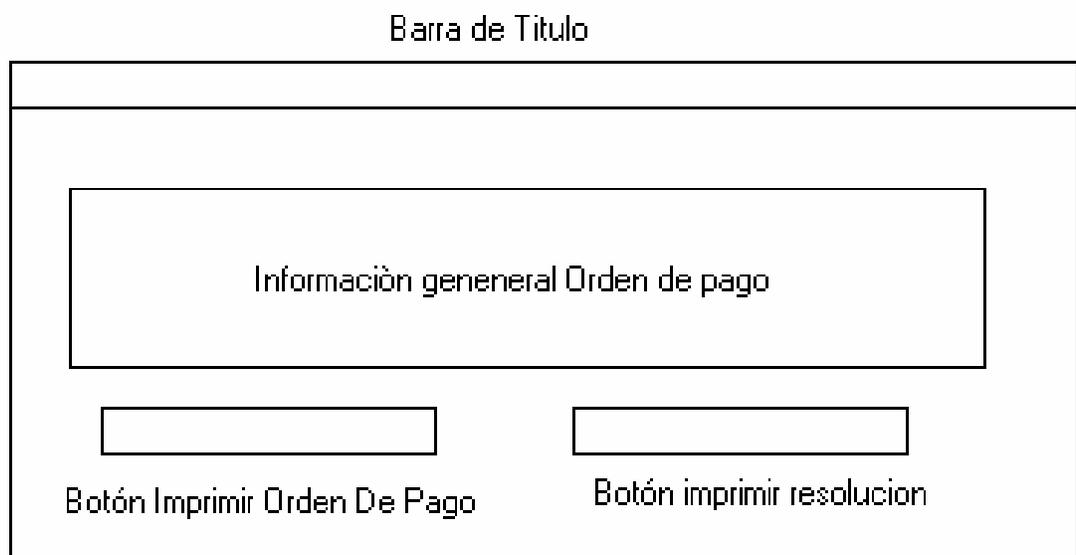
9.2.6 Diseño de las Pantallas de Salida. Las salidas están constituidas por diferentes tipos de reportes entre ellos tenemos

- α Orden de Pago
- α Resolución
- α Ejecución presupuestal de Ingresos.
- α Ejecución Presupuestal de Egresos
- α Rendición de Cuentas Ingresos y Egresos Netos
- α Rendición de Cuentas, Movimiento, y Saldo Efectivo de Tesorería
- α Libro Auxiliar de Bancos

9.2.4.3 Listas Desplegables. Permiten seleccionar una opción de las contenidas en la lista, para facilitar el trabajo al usuario y evitar errores.

9.2.4.4 Grupo de Opciones. se usan para que el usuario pueda seleccionar una opción entre varias, únicamente se puede marcar una opción del grupo.

9.2.4.5 Botones de Comando. son utilizados para iniciar acciones como guardar un nuevo registro, desplazarse por los registros, grabar modificaciones, eliminar registros y cancelar operaciones.



9.2.3 Consultas. Las pantallas para consulta de información deben desplegar información consistente y completa, además deben tener las mismas características de las pantallas de entrada y procesamiento de información

9.2.4 Diseño de pantallas de entrada de datos. El diseño de las pantallas de entrada fue elaborado teniendo en cuenta las características mencionadas anteriormente. Incluyen los siguientes elementos:

9.2.4.1 Etiquetas. estas se utilizan para indicar la descripción de los campos de información a almacenar o para títulos generales de las ventanas.

9.2.4.2 Cajas de texto. se utilizan para que el usuario pueda modificar, digitar o consultar información contenida en campos de tablas o variables.

utilizados para la captura de información, así como la homogeneidad en los colores, imágenes y títulos.

- ♣ **Manejo de errores.** Al diseñar las pantallas se debe tener en cuenta que la tasa de errores es directamente proporcional al volumen de datos que el usuario ingresa al sistema. La forma en la que se ingresan los datos puede tener incidencia sobre los errores, además estos se deben detectar en el momento que se producen e informar la forma como deben solucionarse.

9.2.2 Reportes. Para realizar el diseño de los reportes se debe tener en cuenta los requerimientos de información.

Para generar los reportes se consideran los siguientes lineamientos:

- ♣ El reporte debe ser fácil de leer para garantizar la utilidad que este le presta al usuario en la toma de decisiones
- ♣ La información mas importante debe estar resaltada para que los usuarios la localicen fácilmente
- ♣ La numeración de las paginas del reporte aseguran la secuencialidad en la información

9.2.1 Pantallas. Las pantallas para la captura de datos están diseñadas para satisfacer las necesidades del usuario en cuanto a facilidad de uso y para garantizar la integridad de los datos.

En el diseño de las pantallas se tienen en cuenta las siguientes características:

- ♣ **Simplicidad.** Para mantener la simplicidad de la pantalla se debe mostrar solamente lo necesario para la acción particular que se está realizando.

- ♣ **Consistencia.** Las pantallas deben seguir los lineamientos de los formatos fuente de donde se toma la información. Las pantallas se mantienen consistente ubicando la información en la misma área cada vez que se acceda a una nueva pantalla. También la información que está relacionada lógicamente debe ser agrupada en la misma área de la pantalla

- ♣ **Uniformidad.** El buen diseño de pantallas implica crear pantallas atractivas para el usuario, lo que se refleja en la productividad y en la consistencia de la información. Para mantener la uniformidad en una pantalla se debe tener en cuenta la distribución de los elementos

9.2 DISEÑO DE ENTRADAS Y SALIDAS

En el diseño de las entradas se especifica como deben ingresar los datos al sistema. Los objetivos principales del diseño de entradas son minimizar la cantidad de datos en esta, mientras que al mismo tiempo se controlan los errores y retrasos, un diseño efectivo evita pasos adicionales en las entradas y asegura que todo el proceso sea lo más sencillo posible para los usuarios.

En el diseño de las salidas se especifica como se entrega la información a los usuarios por medio del sistema de información. Los objetivos del diseño de salidas son: entregar la cantidad adecuada de información a tiempo, asegurarse que esta se encuentre donde se necesita, que se ajuste al usuario y sirva al propósito deseado.

Para lograr los objetivos de las entradas y salidas se establecen las características que se incluyen en las pantallas, reportes y consultas.

| Usuario_sistema | | | | |
|------------------------|----------------------|-------------|-----------------|--------------|
| CAMPO | NOMBRE FÍSICO | TIPO | LONGITUD | LLAVE |
| Código usuario | codigo_usuario | Texto | 3 | Primaria |
| Login del usuario | Login | Texto | 10 | |
| Clave del usuario | Clave | Texto | 15 | |
| Descripción de usuario | Descripcion | Texto | 200 | |
| Código tipo usuario | codigo_tipo_usuario | Texto | 2 | |

| Usuarios | | | | |
|---|-----------------------|-------------|-----------------|--------------|
| CAMPO | NOMBRE FÍSICO | TIPO | LONGITUD | LLAVE |
| Cedula usuario | cedula_usuario | Número | Entero largo | primaria |
| Código para tipo documento de identificación | codigo_tipo_documento | Texto | 3 | |
| Lugar de expedición del documento de identificación | expedida_en | Texto | 50 | |
| Nombre del usuario | Nombre | Texto | 200 | |
| Dirección de usuario | Direccion | Texto | 200 | |
| Servicio de acueducto | Acueducto | Texto | 1 | |
| Servicio de tv_cable | tv_cable | Texto | 1 | |

| subprograma_ingreso | | | | |
|-------------------------------|--------------------------------|-------------|-----------------|--------------|
| CAMPO | NOMBRE FISICO | TIPO | LONGITUD | LLAVE |
| Código subprog. Ingresos | codigo_subprogr ama_ingreso | Texto | 50 | primaria |
| Descripción subprog. ingresos | Descripción | Texto | 50 | |
| Cod. pro. ingreso | codigo_programa_ a_ingreso | Texto | 50 | |

| Tarifas | | | | |
|------------------------------|----------------------------|-------------|-----------------|--------------|
| CAMPO | NOMBRE FISICO | TIPO | LONGITUD | LLAVE |
| Código para Tarifa | Codigo_Tarifa | Texto | 50 | Primaria |
| Concepto tarifa | Nombre_tarifa | Texto | 200 | |
| Fecha inicial periodo tarifa | Fecha_Inicial | Fecha /Hora | | |
| Fecha final periodo tarifa | Fecha_final | Fecha /Hora | | |
| Código para programa ingreso | codigo_articulo_ ngreso | Texto | 50 | |
| Valor de tarifa | Valor_concepto | Número | Entero largo | |

| tipo_documentos | | | | |
|------------------------|-----------------------|-------------|-----------------|--------------|
| CAMPO | NOMBRE FISICO | TIPO | LONGITUD | LLAVE |
| Código tipo documento | codigo_tipo_documento | Texto | 3 | Primaria |
| Tipo de documento | tipo_documento | Texto | 50 | |

| tipos_usuarios | | | | |
|--------------------------|--------------------------|-------------|-----------------|--------------|
| CAMPO | NOMBRE FISICO | TIPO | LONGITUD | LLAVE |
| Código tipo usuario | codigo_tipo_usuario | Texto | 3 | Primaria |
| Descripción tipo usuario | descripcion_tipo_usuario | Texto | 200 | |

| | | | | |
|------------------|---------------|--------|--------------|--|
| del usuario | | ro | largo | |
| Valor del recibo | Valor | Número | Entero largo | |
| Código tarifa | codigo_tarifa | Texto | 50 | |

| servicios_publicos | | | | |
|--|-------------------------|-------------|-----------------|--------------------|
| CAMPO | NOMBRE FISICO | TIPO | LONGITUD | LLAVE |
| Número para el recibo de servicios públicos | numero_recibo_sp | Número | Entero largo | Primaria compuesta |
| Número de cédula del usuario | cedula_usuario | Número | Entero largo | |
| Fecha inicial para el periodo de facturación | fecha_inicio | Fecha /Hora | | |
| Fecha final para el periodo de facturación | fecha_final | Fecha /Hora | | |
| Estado de cancelación | estado_cancelacion | Texto | 1 | |
| Valor facturado | Valor | Número | Entero largo | |
| Fecha en que realizo el pago | fecha_pago | Fecha /Hora | | |
| Código para articulo ingreso | codigo_articulo_ingreso | Texto | 50 | Foranea compuesta |

| subprograma_egreso | | | | |
|---|---------------------------|-------------|-----------------|--------------|
| CAMPO | NOMBRE FISICO | TIPO | LONGITUD | LLAVE |
| Código para subprograma egreso | codigo_subprograma_egreso | Texto | 50 | Primaria |
| Descripción del subprograma para egreso | Descripción | Texto | 50 | |
| Código para programa egreso | codigo_programa_egreso | Texto | 50 | |

| Procesos_ auditados | | | | |
|----------------------------|----------------------|-------------|-----------------|--------------|
| CAMPO | NOMBRE FISICO | TIPO | LONGITUD | LLAVE |
| Código proceso auditado | codigo_proceso | Texto | 50 | primaria |
| Descripción del proceso | Descripción | Texto | 50 | |

| programa_egreso | | | | |
|--|------------------------|-------------|-----------------|--------------|
| CAMPO | NOMBRE FISICO | TIPO | LONGITUD | LLAVE |
| Código para en programa egresos | codigo_programa_egreso | Texto | 50 | primaria |
| Descripción del egreso | Descripción | Texto | 50 | |
| Código del capítulo al que pertenece el egreso | codigo_capitulo_egreso | Texto | 50 | |

| programa_ingreso | | | | |
|------------------------------|-------------------------|-------------|-----------------|--------------|
| CAMPO | NOMBRE FISICO | TIPO | LONGITUD | LLAVE |
| Código para programa ingreso | codigo_programa_ingreso | Texto | 50 | primaria |
| Descripción | Descripción | Texto | 50 | |
| Código para capítulo egreso | codigo_capitulo_egreso | Texto | 50 | |

| Recibos | | | | |
|-------------------------|----------------------|-------------|-----------------|--------------|
| CAMPO | NOMBRE FISICO | TIPO | LONGITUD | LLAVE |
| Número del recibo | Numero_recibo | Texto | 50 | primaria |
| Fecha origen del recibo | Fecha | Fecha /Hora | | |
| Numero de cedula | cedula_usuario | Núme | Entero | |

| modificaciones_presupuestales | | | | |
|--|----------------------|-------------|-----------------|--------------|
| CAMPO | NOMBRE FISICO | TIPO | LONGITUD | LLAVE |
| Código para la modificación presupuestal | codigo_modificacion | Texto | 50 | compuesta |
| Número para artículo | numero_articulo | Texto | 50 | |
| Valor de la modificación | Valor | Número | Entero largo | |
| Tipo de modificación | tipo_modificacion | Texto | 3 | |
| Fecha de modificación | Fecha | Fecha/Hora | | |
| Tipo de modificación | ingreso_egreso | Texto | 1 | Compuesta |
| Código artículo | codigo_articulo | Texto | 50 | |

| Notas | | | | |
|---------------------------|----------------------|-------------|-----------------|--------------|
| CAMPO | NOMBRE FISICO | TIPO | LONGITUD | LLAVE |
| Código nota bancaria | codigo_nota | Texto | 50 | compuesta |
| Tipo nota bancaria | tipo_nota | Texto | 1 | compuesta |
| Valor nota bancaria | valor_nota | Número | Entero largo | |
| Fecha de la nota bancaria | Fecha | Fecha/Hora | | |
| Código para banco | codigo_banco | Texto | 50 | |
| Número de cuenta bancaria | numero_cuenta | Texto | 50 | |

| | | | | |
|------------|------|-------|---|--|
| del animal | | | | |
| Genero | Tipo | Texto | 1 | |

| Datos_recibo | | | | |
|----------------------------|----------------------|-------------|-----------------|--------------|
| CAMPO | NOMBRE FISICO | TIPO | LONGITUD | LLAVE |
| Código para la tarifa | codigo_tarifa | Texto | 50 | Primaria |
| Número del recibo generado | numero_recibo | Texto | 50 | |
| Concepto | Concepto | Memo | | |
| Fecha inicial | fecha_inicial | Fecha/Hora | | |
| Fecha final | fecha_final | Fecha/Hora | | |

| Ingresos_cuentas | | | | |
|------------------------------------|----------------------|-------------|-----------------|--------------|
| CAMPO | NOMBRE FISICO | TIPO | LONGITUD | LLAVE |
| Número de cuenta | numero_cuenta | Texto | 50 | |
| Código para banco | codigo_banco | Texto | 50 | |
| Valor del ingreso | Valor | Texto | 50 | |
| Fecha en que se realiza el ingreso | Fecha | Fecha/Hora | | |

| Intereses | | | | |
|-----------------------|----------------------|-------------|-----------------|--------------|
| CAMPO | NOMBRE FISICO | TIPO | LONGITUD | LLAVE |
| Código para interés | codigo_interes | Texto | 50 | Primaria |
| Código para la tarifa | codigo_tarifa | Texto | 50 | |
| Valor del interés | valor_interes | Número | Entero largo | |

| | | | | |
|-----------------------|---------------|----------------|-----|--------------------------|
| banco | | | | compue sta |
| Número de cuenta | cuenta_numero | Texto | 50 | Foranea compue sta |
| Fecha | Fecha | Fecha/H ora | | |
| Estado del cheque | Cobrado | Texto | 1 | |
| Valor comprometido | valor_cheque | Texto | 50 | |
| Concepto de cobro | Detalle | Texto | 200 | |
| Saldo en la cuenta | saldo_cuenta | Texto | 50 | |

| Cuentas | | | | |
|-----------------------|--------------------------|-------------|-----------------|---------------------------|
| CAMPO | NOMBRE FISICO | TIPO | LONGITUD | LLAVE |
| Número de cuenta | numero_cuenta | Texto | 50 | Primaria compue sta |
| Saldo en la cuenta | saldo_cuenta | Moneda | | |
| Código para banco | codigo_banco | Texto | 50 | Foranea |

| Datos_ganado | | | | |
|----------------------------------|--------------------------|-------------|-----------------|--------------|
| CAMPO | NOMBRE FISICO | TIPO | LONGITUD | LLAVE |
| Código para la tarifa | codigo_tarifa | Texto | 50 | |
| Número del recibo generado | numero_recibo | Texto | 50 | |
| Cantidad de animales | numero_animales | Número | Entero largo | |
| Peso en Kilogramos | Kilos | Número | Entero largo | |

| | | | | |
|-------------------------|-------------------------|-------|-----|--|
| Código proceso Auditado | Codigo_proceso_auditado | Texto | 50 | |
| Fecha | Fecha | texto | 50 | |
| Hora | Hora | Texto | 50 | |
| Registro Afectado | Reg_afectado | Texto | 200 | |

| Banco | | | | |
|-------------------|----------------------|-------------|-----------------|--------------|
| CAMPO | NOMBRE FISICO | TIPO | LONGITUD | LLAVE |
| Código para banco | codigo_banco | Texto | 3 | Primaria |
| Nombre del banco | nombre_banco | Texto | 80 | |

| capitulo_egreso | | | | |
|--------------------------------|------------------------|-------------|-----------------|--------------|
| CAMPO | NOMBRE FISICO | TIPO | LONGITUD | LLAVE |
| Código para capítulo de egreso | codigo_capitulo_egreso | Texto | 50 | Primaria |
| Descripción | Descripción | Texto | 200 | |

| capitulo_ingreso | | | | |
|---------------------------------|-------------------------|-------------|-----------------|--------------|
| CAMPO | NOMBRE FISICO | TIPO | LONGITUD | LLAVE |
| Código para capítulo de ingreso | codigo_capitulo_ingreso | Texto | 50 | Primaria |
| Descripción | Descripción | Texto | 200 | |

| Cheques | | | | |
|-------------------|----------------------|-------------|-----------------|-----------------------|
| CAMPO | NOMBRE FISICO | TIPO | LONGITUD | LLAVE |
| Número del cheque | numero_cheque | Texto | 50 | Primaria compuesta |
| Código para | codigo_banco | Texto | 50 | Foranea |

9.1.2 Estructura de los cuadros

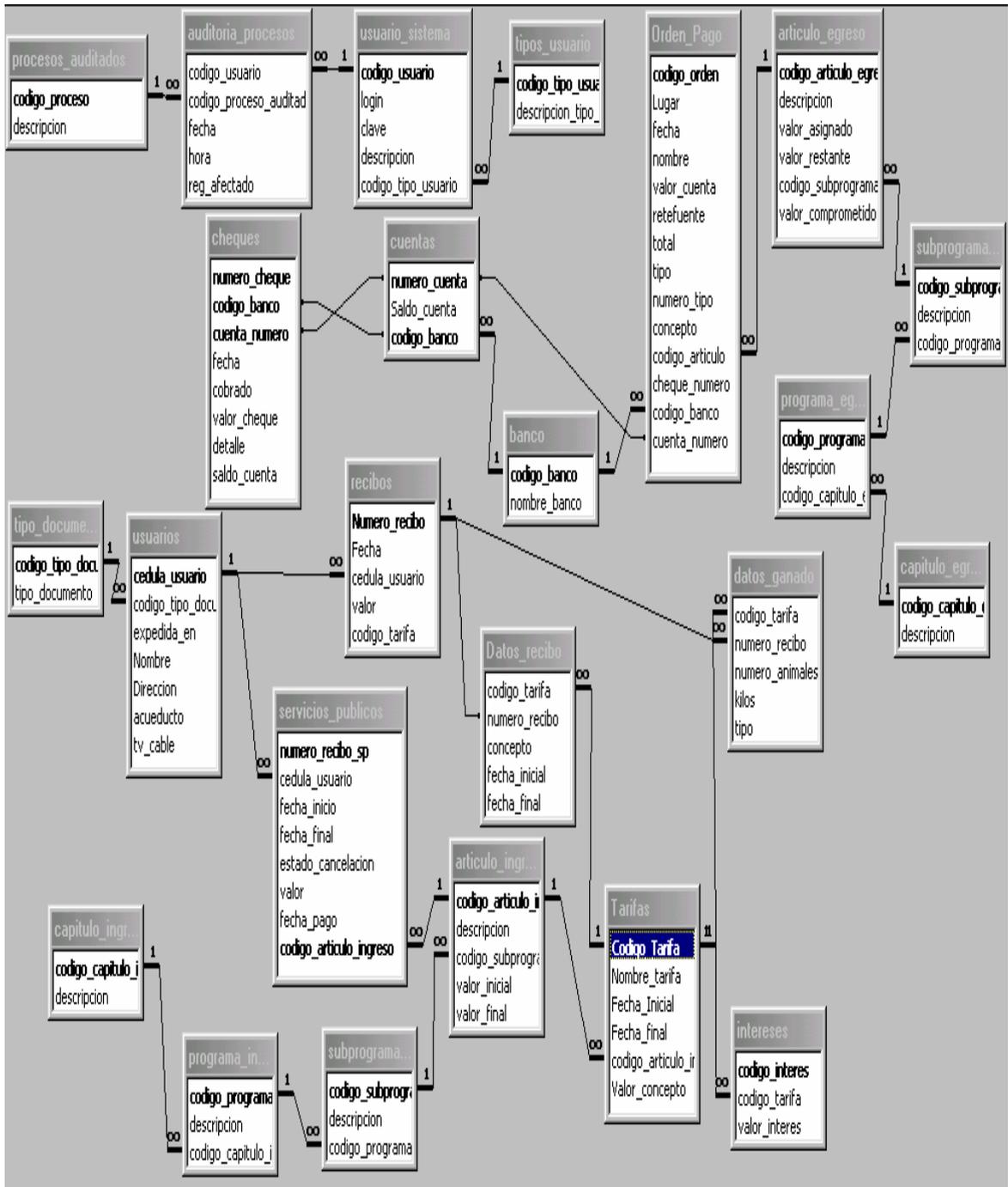
| Articulo_ingreso | | | | |
|------------------------------|----------------------------|-------------|-----------------|--------------|
| CAMPO | NOMBRE FISICO | TIPO | LONGITUD | LLAVE |
| Código para articulo ingreso | codigo_articulo_ingreso | Texto | 50 | Primaria |
| Descripción | Descripcion | Texto | 200 | |
| Valor asignado | valor_asignado | Número | Enterolargo | |
| Valor restante | valor_restante | Número | Enterolargo | |
| Código subprograma ingreso | codigo_subprograma_ingreso | Texto | 50 | |

| Articulo_egreso | | | | |
|-----------------------------|---------------------------|-------------|-----------------|--------------|
| CAMPO | NOMBRE FISICO | TIPO | LONGITUD | LLAVE |
| Código para articulo egreso | codigo_articulo_egreso | Texto | 50 | Primaria |
| Descripción | Descripcion | Texto | 200 | |
| Valor asignado | valor_asignado | Número | Enterolargo | |
| Valor restante | valor_restante | Número | Enterolargo | |
| Código subprograma egreso | codigo_subprograma_egreso | Texto | 50 | |
| Valor comprometido | valor_comprometido | Número | Enterolargo | |

| auditoria_procesos | | | | |
|---------------------------|----------------------|-------------|-----------------|--------------|
| CAMPO | NOMBRE FISICO | TIPO | LONGITUD | LLAVE |
| Cód del Usuario | Codigo_usuario | Texto | 50 | |

| | | |
|----------|----------|---|
| usuarios | Usuarios | Almacena la información de los usuarios de la tesorería del municipio |
|----------|----------|---|

Diagrama Entidad Relación:



| | | |
|-------------------------------|---------------------|--|
| Ordenes de pago | Orden_Pago | Contiene la información utilizadas para la creación de una orden de pago |
| Procesos auditados | procesos_auditados | Contiene el código y nombres de los procesos para realizar la correspondiente auditoria |
| Programas egresos | programa_egreso | Contiene la descripción de los programas que generan egresos |
| Programas ingresos | programa_ingreso | Contiene la descripción de los programas que generan ingresos |
| Recibos generados | Recibos | Se almacena la información detallada de los cheques enviados por la tesorería |
| Servicios públicos | servicios_publicos | Contiene la identificación de los usuarios para establecer su estado en la contribución de servicios públicos |
| Subprograma egreso | subprograma_egreso | Contiene la descripción de los subprogramas que generan egresos |
| Subprograma ingreso | subprograma_ingreso | Contiene la descripción de los subprogramas que generan ingresos |
| Tarifas | Tarifas | Almacena las diferentes tarifas emitidas por la alcaldía municipal |
| Tipo de documentos | tipo_documentos | Corresponde al tipo de documento de identificación de los usuarios tales como cedula de ciudadanía , extranjería u otros |
| Tipos de usuarios del sistema | Tipos_usuarios | Establece el tipo de usuario dentro del sistemas tales como administrador del sistema etc. |
| Usuarios del sistema | Usuario_sistema | Guarda el login y password del los usuario con el fin de establecer su alcance dentro del software |

| | | |
|-------------------------------|-------------------------------|---|
| Procesos auditados | auditoria_procesos | Se almacena la información correspondiente a la auditoría de los procesos realizados |
| Bancos | Banco | Contiene el código y el nombre del banco en el cual se poseen cuentas bancarias |
| Capítulo egreso | capitulo_egreso | Contiene la descripción de los capítulos |
| Capítulo ingreso | Capitulo_ingreso | Contiene la descripción de los capítulos |
| Cheques | cheques | Se almacena la información detallada de los cheques enviados por la tesorería |
| cuentas | cuentas | Almacena la información sobre las cuentas bancarias que se poseen |
| Información sobre ganado | datos_ganado | Corresponde a la información sobre el ganado para realizar el cobro de impuesto |
| Información sobre recibos | datos_recibo | Utilizada para la generación de recibos por gastos o egresos de tesorería |
| Ingresos a cuentas | Ingresos_cuentas | Almacena la información sobre los ingresos que se realizan en las diferentes cuentas bancarias que se poseen |
| Intereses | intereses | Almacena la asignación de intereses de acuerdo a una tarifa preestablecida por acuerdos del consejo municipal |
| Modificaciones presupuestales | Modificaciones_presupuestales | Almacena los cambios realizados a las asignaciones presupuestales las cuales se realizan previo acuerdo del consejo municipal |
| Notas Bancarias | Notas | Corresponde a la asignación de notas tipo crédito y tipo débito |

| | | |
|--------------------------|--|--|
| Currency | Valores de moneda y datos numéricos utilizados en cálculos matemáticos. | 8 bytes. |
| Autonumérico | Número secuencial. | 4 bytes. |
| Sí/No | Valores Sí y No, (Sí/No, Verdadero/Falso o Activado/desactivado). | 1 bit. |
| Objeto OLE | Objeto vinculado o incrustado en una tabla de Microsoft Access. | Hasta 1 gigabyte |
| Hipervínculo | Texto o combinación de texto y números almacenada como texto y utilizada como dirección de hipervínculo. Una dirección de hipervínculo puede tener hasta tres partes: <i>texto a mostrar, dirección, subdirección, sugerencia</i> | Cada una de las tres partes del tipo de datos hipervínculo puede contener hasta 2048 caracteres. |
| Asistente para búsquedas | Creación de un campo que permite elegir un valor de otra tabla o de una lista de valores mediante un cuadro de lista o un cuadro combinado. | Tamaño igual al del campo clave principal utilizado para realizar la búsqueda. |

9.1.1 Nombres de los cuadros

| NOMBRE LOGICO | NOMBRE FISICO | DESCRIPCIÓN |
|-----------------------|------------------|---|
| Artículos de Ingresos | articulo_ingreso | Esta tabla contiene los datos correspondientes a los artículos que generan ingresos |
| Artículos de Egresos | articulo_egreso | Esta tabla contiene los datos correspondientes a los artículos que generan ingresos |

9. DISEÑO

9.1 DISEÑO DE LA BASE DE DATOS

Colección o depósito de datos, donde los datos están lógicamente relacionados entre si, tienen una definición y descripción comunes y están estructurados de una forma particular. Una base de datos es también un modelo del mundo real y como tal debe poder servir para una gama de usos y aplicaciones.

El motor de base de datos para Access 2000 sólo puede contener datos de los tipos mostrados en la siguiente tabla.

| Valor | Tipo de datos | Tamaño |
|------------|--|--------------------------|
| Texto | Texto o combinaciones de texto y números, así como números que no requieran cálculos | Hasta 255 caracteres. |
| Memo | Texto extenso, o combinación extensa de texto y números. | Hasta 65.535 caracteres. |
| Numérico | Datos numéricos utilizados en cálculos matemáticos. | 1, 2, 4 u 8 bytes |
| Fecha/Hora | Valores de fecha y hora para los años del 100 al 9999. | 8 bytes. |

De igual manera se adiciona copias impresas los diagramas de contexto y nivel 0 de los procesos actuales y propuestas en el aparte de Anexos del presente documento.

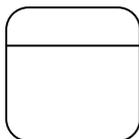
El estudio del sistema planteado que se presenta a continuación se usan cuatro símbolos básicos para diagramar el movimiento de datos en los diagramas de Flujos de Datos. Son un cuadrado doble, una flecha, un rectángulo con esquinas redondeadas y un rectángulo de extremo abierto (cerrado al lado izquierdo y abierto del derecho), se describen a continuación:



Entidad: una entidad puede enviar y recibir del sistema, pueden ser personas, dependencias o maquinas



Flujo de datos: indica como se mueven los datos dentro del sistema.



Proceso: implica una transformación de los datos, recibe información y devuelve datos transformados



Almacén de datos: representa cualquier forma de mantener y recuperar los datos. Puede ser desde una caja de cartón hasta una base de datos computacional

Para una mayor facilidad en el manejo de la información, el desarrollo de los diagramas de procesos, de flujos, al igual que el diccionario de datos, tanto del sistema actual como del desarrollado en el proyecto se anexan en el CD – ROM complemento de este trabajo de grado.

Oportunidad

- Se presenta la información apropiada que debe aparecer una conciliación bancaria

Saldos Bancarios

Desventajas

- Se deben digitar los saldos de cada cuenta según libros de bancos

Oportunidades

- Se elabora un informe que muestra un resumen general del dinero del Municipio existente en bancos

8.4 ANALISIS DE LAS NECESIDADES DEL SISTEMA

Con la información recolectada sobre el funcionamiento actual de la tesorería del municipio de la Llanada y el estudio de requerimientos de los solicitados por los usuarios, se logro diagnosticar falencias dentro del sistema, las cuales se resumieron en el análisis realizado.

Ingresos y Egresos de Bancos

Desventajas

- El registro de los datos de las notas débito y crédito, es de forma manual

Oportunidad

- Se hace efectivo el registro de todos los movimientos de las cuentas

Conciliación Bancaria

Desventajas

- El proceso se hace poco eficiente por que es necesario revisar los libros de bancos y extractos para poder elaborar las consignaciones bancarias.
- Existe duplicidad en la información por que los datos de la conciliación se registran en los libros y en un formato propio

- Todo cheque que se firme se registra en el libro de bancos.

Relación de Egresos

Desventajas

- El registro de egresos se hace manualmente
- Existe duplicidad de información porque se registran datos ya existentes en los libros
- La revisión de las órdenes de pago hace el proceso dispendioso
- Se clasifican las ordenes de egreso de acuerdo al artículo al cual pertenece

Oportunidad

- La relación de egresos es un detallado informe de los descargos realizados durante el mes por diferentes conceptos.
- El formato de relación de egresos es de fácil manejo y comprensión par quien lo requiera.

- Debido a usar nuevamente los datos de los recibos, existen una repetición de información.

Oportunidad

- La relación de ingresos es un detallado informe de los recaudos realizados durante el mes por diferentes conceptos.
- Sirve de gran ayuda para ejecución
- Presenta un formato de fácil comprensión y manejo para quienes lo requieran

Generar Orden de Pago

Desventajas

- Los cálculos que se realizan para cada orden de pago se lo hace manualmente y pueden presentarse inconsistencias.
- Se registran manualmente los datos en el libro de bancos, lo cual puede presentar incoherencias.

Oportunidad

- Antes de elaborar un cheque se verifica la disponibilidad en el libro de bancos

Consignaciones

Desventajas

- Para determinar el valor de la consignación se procede a sumar manualmente, generando posibles errores.
- Debido a que el registro de consignaciones en el libro de bancos, se hace manualmente pueden presentar inconsistencias.
- El proceso requiere gran cantidad de tiempo,

Oportunidad

- Se confrontan los valores a consignar con los valores del libro de bancos
- Siempre se registran los datos de las consignaciones en el libro de bancos.

Relación de Ingresos

Desventajas

- Para presentar la relación de ingresos del mes se requiere de un dispendioso proceso manual, tomando como base los recibos de ingresos del mes.

Ingresos por recaudador

Desventajas

- El formato en que se realiza el cobro del impuesto no presenta el diseño adecuado para facilitar la realización de relación mensual de ingresos.
- La relación mensual presentada por el recaudador no posee un diseño adecuado

Oportunidad

- Existe un control del pago de impuestos por concepto de plaza de mercado.
- Se guarda la relación de recaudo
- Ahorra gran cantidad de procesamiento a la oficina de tesorería, por que esta se limita a la recepción de relación de ingresos mensual por concepto de plaza de mercado.

Oportunidad

- El formato de liquidación de impuesto predial contiene los campos necesarios para la realización del cobro.

Impuestos varios:

Desventajas

- El procesamiento y posterior almacenamiento de la información se realiza en forma manual lo que puede generar posibles inconsistencias o pérdida de la información
- Es necesario buscar la información en las carpetas, proceso que requiere gran cantidad de tiempo haciendo el sistema de cobro poco eficiente o excesivamente.

Oportunidad

- El proceso garantiza el conocimiento de la obligación por parte del usuario.
- El formato de recibo de pago tiene un diseño adecuado para el cobro adecuado de impuestos varios.
- Con el recibo de pago se garantiza el correcto diligenciamiento de la relación del mes.

- **Riesgo**

Sub utilización del recurso humano.

Desaprovechamiento de recursos físicos y económicos

Contratiempos en el sitio de trabajo

8.3.2 Ventajas y oportunidades

Recaudo Impuestos Predial unificado

Desventajas

- El cobro se hace efectivo únicamente cuando el contribuyente voluntariamente se presenta a cumplir con su obligación limitando las posibilidades de ingresos.
- Debido a que generalmente los usuarios no presentan el último recibo de pago se hace necesario la búsqueda en las carpetas, proceso que requiere gran cantidad de tiempo.
- Toda la información es manejada y procesada en forma manual haciendo muy dispendioso el trabajo y generando posibles inconsistencias.

Demora en la actualización de datos.

- **Debilidad**

Demora en el trámite de documentos que requieren la autorización del alcalde.

- **Riesgo**

Retraso en el desarrollo normal de los procesos

Acumulación de documentación

- **Debilidad**

No existe un software apropiado para el manejo de la información.

- **Riesgo**

Acumulación desbordada de trabajo

No hay acceso fácil y directo a la información

Retraso en los pagos

Retraso en los desembolsos

Retraso en la ejecución de procesos

Demora en entrega de reportes

Generación incorrecta de reportes

No existe actualización inmediata de datos.

- **Debilidad**

No hay una definición clara de labores y actividades para los funcionarios de esta sección.

8.3 DIAGNOSTICO DEL SISTEMA ACTUAL

Para poder realizar un diagnóstico de la situación actual de la tesorería del municipio de la llanada se hizo necesario, recopilar y analizar la información del sistema actual, para poder identificar sus debilidades, riesgos, ventajas y desventajas.

8.3.1 Debilidades y riesgos. Mediante la recopilación de información se identifico las siguientes falencias.

- **Debilidad**

Método no apropiado para archivar la documentación.

- **Riesgo**

Dificultad para encontrar los documentos almacenados.

Posibles pérdidas de documentación.

Posible duplicidad en la información.

- **Debilidad**

Los procesos en su gran mayoría se realizan de forma manual

- **Riesgo**

Los procesos requieren de mucho tiempo para ser llevados a cabo.

Los procesos se vuelven complejos y dispendiosos.

Gran acumulación de documentación.

8.2.15 Servicios Públicos. Este proceso permite la recolección de aportes por concepto de servicios públicos tales como acueducto, aseo y alcantarillado.

Entidades

- } Usuarios
- } Servicios públicos

Algoritmo textual. Se realizan los siguientes pasos

El usuario se presenta en la oficina de servicios públicos con el concepto a pagar.

El funcionario de servicios públicos verifica el estado del usuario en un listado.

El funcionario calcula el valor adeudado para la realización del pago.

Usuario cancela la suma adeudada.

El funcionario diligencia y entrega el respectivo recibo de pago.

Entidades

Secretaría de Tesorería

Algoritmo Textual. Este proceso se realiza de la siguiente manera:

Si existe una Ejecución PAC del mes anterior, se la utiliza para realizar la del mes, sino se registra en la hoja de calculo que contiene el formato de la Ejecución PAC, el presupuesto de egresos vigente

Verifica en el libro presupuestal si se realizaron adiciones o reducciones a cada rubro del presupuesto, en caso de haberlas, se registran en las casillas correspondientes

Se registra en la casilla Saldo disponible PAC anterior + en el mes los valores de la casilla PAC para mes siguiente + el valor registrado para cada rubro en el documento Gastos Mensuales Proyectados

Se totalizan los egresos del mes, registrados en la Relación de Egresos, por rubro presupuestal y se registran estos valores en las casillas correspondientes en la Ejecución PAC

Cuando los saldos son diferentes se determinan consignaciones en trámite y totaliza los valores por cheques y consignaciones.

Se registran en el Haber el total de cheques

Se registran en el Debe el total de consignaciones

Se verifican sumas iguales y se registran en el formato de conciliación.

8.2.13 Saldo Bancarios. Este proceso permite la realización de un informe en el que se registran los saldos de las cuentas del municipio

Entidades

} Auxiliar De tesorería

Algoritmo textual. Se realizan los siguientes pasos

Registrar en un formato de saldos bancarios los saldos de cada una de las cuentas del municipio

Totalizar los saldos

8.2.14 Ejecución PAC. En este proceso se elabora el Informe de rendición de cuentas Ejecución PAC gastos del periodo, con los datos del Presupuesto de Egresos, los comprobantes cancelados y la nomina

- Se calcula el saldo para mes siguiente en bancos y se realizan las sumas iguales
- Sumar los saldos anteriores de bancos y registrarlas en el formato de informe de movimiento de bancos
- Totalizar los ingresos y egresos de caja y registrar en el formato de informe de movimiento de bancos
- Totalizar los ingresos y egresos de bancos y registrar en el formato de informe de movimiento de bancos
- Calcular saldos para mes siguiente de bancos

8.2.12 Conciliación Bancaria. A través de ese proceso se verifica la igualdad de saldos entre el extracto enviado por el banco con la suma de los cheques y consignaciones realizadas

Entidades

} Auxiliar contable

Algoritmo textual. Se realizan los siguientes pasos

Se registra el saldo de los extractos en el debe y e saldo de la cuenta en el haber

Entidades

} Tesorería

Algoritmo Textual. Este proceso se realiza de la siguiente forma:

- Registrar el saldo del mes anterior de caja en el formato de informe de movimiento de caja
- Totalizar los ingresos a caja realizados durante el mes según libro de caja y registrarlos en el formato de informe de movimiento de caja
- Determinar las consignaciones que se realizaron en el mes según libro de caja y registrarlas en el formato de informe de movimiento de caja
- Calcular valor del saldo para mes siguiente y realizar sumas iguales
- Clasificar las cuentas del Municipio según el fondo al que se encuentran asociadas
- Para cada fondo se totalizan los saldos de las cuentas en el mes anterior y se registran en el formato de informe de movimiento de bancos
- Por cada fondo se totalizan los ingresos y egresos de las cuentas según libro de bancos

Con los datos de la relación de ingresos del periodo se totalizan los ingresos por rubro presupuestal al que pertenecen y se registra el valor en el correspondiente rubro

8.2.10 Saldo Bancarios. En este proceso se elabora un informe de los saldos de las cuentas del Municipio a la fecha

Entidades

} Auxiliar Contable

Algoritmo Textual. Este proceso se realiza de la siguiente manera:

Registrar en un formato de informe de Saldo Bancarios, los saldos de cada cuenta del Municipio según libros

Totalizar los saldos de acuerdo al fondo que pertenece cada cuenta (Fondos Especiales, Comunes y Local de Salud)

8.2.11 Cuadros Demostrativos De Bancos. En este proceso se realizan informes mensuales del movimiento de bancos

Registrar datos de las notas en el libro de bancos

8.2.9 Ejecución de ingresos. Con los datos del presupuesto de ingresos y los recaudos del mes se procede a elaborar el informe de Ejecución de ingresos

Entidades:

1 Secretaria de Tesorería

Algoritmo Textual. En este proceso se siguen los siguientes pasos:

Si existe una ejecución de ingresos del periodo anterior es utilizada para realizar la del periodo, en caso contrario se registra en la hoja de calculo que contiene el formato de Ejecución de ingresos, el presupuesto de ingresos vigente.

Verifica si el Concejo Municipal autorizó adiciones o reducciones al valor del presupuesto de ingresos vigente, en caso de haber autorización, se registran los valores de adiciones o reducciones en los correspondientes artículos presupuestales

Se pasan los valores de la casilla recaudos del mes a la casilla recaudos del periodo anterior

Concepto

Programa

Subprograma

Artículo

Concepto

Cuenta

Cheque

Valor

Retención en la fuente

Descuentos

Liquidado apagar

8.2.8 Ingresos y Egresos de Bancos. Con este proceso se permite realizar una relación mensual de egresos e ingresos a bancos de acuerdo a los movimientos efectuados.

Entidades

} Auxiliar De tesorería

Algoritmo textual. Se realizan los siguientes pasos

Recepción de notas debito y crédito

El usuario cancela dos mil pesos por la cuenta

Se elabora el cheque respectivo se hace autorizar por las entidades correspondientes para luego entregarle al usuario y hacerle firmar la cuenta.

La secretaria de tesorería hace entrega del respectivo cheque.

La secretaria de tesorería almacena la orden de pago en la carpeta correspondiente.

8.2.7 Relación de Egresos. Este proceso nos permite hacer una relación de los egresos del mes, basado en los datos de las órdenes de pago.

Entidades

} Secretaria de tesorería

Algoritmo textual

Secretaria de tesorería revisa órdenes de pago del mes.

Organiza por número de orden de pago.

Registra en la relación de egresos del mes los siguientes datos:

Número de orden de pago

Beneficiario

Entidades

Secretaría de tesorería

Algoritmo textual. Para este proceso se realizan los siguientes pasos.

Revisa copias de recibos de pago

Ordena por número de recibo

Extrae nombre del contribuyente, concepto del ingreso y su respectivo valor

Totaliza dichos valores por concepto

8.2.6 Generar Orden de Pago. En este proceso se elaboran 21os de cheques a los usuarios por concepto de orden de compra, orden de trabajo, contrato, y otros.

Entidades

- } Usuarios
- } Secretaría de tesorería
- } Tesorería municipal
- } Alcalde municipal

Algoritmo textual

El usuario se presenta a la oficina de tesorería a solicitar cheque.

8.2.4 Consignaciones. Este proceso permite realizar la consignación a la relación de ingresos por cada mes en la cuenta de fondos comunes del municipio en el Banco Agrario.

Entidades

- } Secretaría de tesorería
- } Tesorería municipal

Algoritmo textual. Se realizan los siguientes pasos

La secretaria de tesorería totaliza los ingresos del mes

Tesorería verifica los datos de la consignación con los datos de la relación de ingresos por mes

Si los datos son incorrectos se solicita a la secretaria que realice nuevamente los datos hasta que sean correctos.

Con los datos correctos se elabora la consignación

La tesorera firma la consignación

la secretaria registra los datos en la carpeta de consignaciones

8.2.5 Relación de Ingresos. Se elabora el informe de relación con los datos de los ingresos registrados por mes.

bodegas y baños públicos, degüello ganado menor, degüello ganado mayor

Entidades

- } Usuarios
- } Recaudador
- } Secretaria de tesorería
- } Tesorería municipal

Algoritmo textual. En este proceso el recaudador hace efectivo el cobro de impuestos por concepto de plaza de mercado. Se realizan los siguientes pasos.

Tesorería entrega una relación de usuarios plaza de mercado

El recaudador procede a recolectar tales impuestos en la plaza de mercado

El recaudador entrega recibos a los usuarios una vez hecho efectivo el pago

Entrega relación de recaudo a tesorería.

Tesorería guarda la relación de recaudo

Entidades

- } Usuarios
- } Secretaria de tesorería
- } Tesorería municipal

Algoritmo textual. En el desarrollo de este proceso se realizan los siguientes pasos

Usuario se identifica y lleva el concepto del impuesto

Presenta recibo del ultimo pago

Si el usuario muestra su último liquidación se procede a calcular el valor a pagar por el impuesto

Cuando el usuario no muestra su último recibo de pago se procede a buscar dentro de las carpetas el último pago realizado, se calcula el valor a pagar por el contribuyente.

Con el valor a cancelar se elabora el recibo de pago

Tesorería firma el recibo de pago, se entrega recibo al usuario y se almacena copia.

8.2.3 Ingresos Por Recaudador. En este proceso se realizan la recolección de impuestos por concepto de, puestos plaza de mercado,

Cuando el usuario no muestra su ultimo recibo de pago se procede a buscar dentro de las carpetas el ultimo pago realizado, Si se lo encuentra se calcula el valor a pagar por el contribuyente, caso contrario, implica que el usuario nunca realizo el pago

- o verifica el año de la escritura. Sí es anterior a 1991 el valor corresponde a lo cobrado a partir de la fecha de la escritura hasta el año en vigencia. Sí la escritura es posterior a 1991 a el contribuyente se le calculara el valor desde la fecha estipulada hasta el año en vigencia.

Se elabora el recibo de liquidación impuesto predial unificado.

El usuario efectúa el pago en tesorería, se le entrega el original del recibo y se archivan las copias en tesorería. Previamente firmadas por el tesorero.

8.2.2 Impuestos Varios. Este proceso permite el calculo del valor a cancelar por concepto de impuesto varios tales como, juegos permitidos, ocupación de lugares públicos, rifas y sistemas de dubes, servicio de transporte escolar, industria y comercio, juegos permitidos, alquiler de maquinaria del municipio, los cuales se registran en su correspondientes carpetas.

8.2 DESCRIPION DE LOS PROCESOS ENCONTRADOS

8.2.1 Recaudo Impuestos Predial Unificado. Este proceso permite el cálculo del valor a cancelar por concepto de impuesto predial unificado, el cual es registrado en la carpeta de impuesto predial unificado.

Entidades

- } Usuarios
- } Secretaria de tesorería
- } Tesorería municipal

Algoritmo textual. En el desarrollo de este proceso se realizan los siguientes pasos

El usuario se hace presente en la oficina de tesorería con el fin de cumplir con una obligación por concepto de impuestos.

El usuario se identifica

La secretaria solicita el último recibo de liquidación de impuesto predial unificado

Si el usuario muestra su último liquidación se procede a calcular el valor a pagar por el contribuyente.

8. DESARROLLO DEL PROYECTO

Tomando como base la metodología del ciclo de vida clásico de los sistemas; para efectos de ejecución del proyecto se tendrá en cuenta las siguientes etapas.

8.1 IDENTIFICACION DE PROBLEMAS, OPORTUNIDADES Y OBJETIVOS

Tomando como punto de referencia la solicitud presentada por la sección de tesorería del municipio de La Llanada, cuya finalidad es garantizar la protección de los fondos y bienes que administra en cumplimiento de las normas legales y constitucionales; identifica la necesidad de un manejo apropiado de la información que entra y sale de esta sección. Atendiendo tal solicitud, se procede a recolectar y recopilar la información que ha sido suministrada por las distintas fuentes.

No existe responsabilidad por daños causados por el usuario debido al inadecuado manejo, como tampoco por daños físicos que puedan suceder en los equipos originados por fallas en el sistema eléctrico.

7. ALCANCE Y DELIMITACION

El presente proyecto se desarrolla específicamente en la Tesorería de la Alcaldía del Municipio de la Llanada y comprende la implantación del sistema de información, tomando los siguientes apartes:

- Impuestos Varios
- Ingresos Por Recaudador
- Consignaciones
- Relación de Ingresos
- Generar Orden de Pago
- Relación de Egresos Ingresos Egresos de Bancos
- Ejecución de ingresos
- Cuadros Demostrativos De Bancos
- Conciliación Bancaria
- Saldos Bancarios
- Servicios Públicos.

- ◆ **Encuestas.** Mediante la utilización de formularios con preguntas cerradas, se obtuvo información proveniente de los usuarios del servicio de acueducto para determinar sus expectativas y necesidades respecto al nuevo Sistema de Información.

6.3.2 Fuentes Secundarias. Constituye aquella información contenida en los distintos documentos legales, funcionales y operativos obtenidos en las diferentes áreas de la institución.

Además se requirió de una detallada y selectiva revisión bibliográfica que incluyó el uso de textos, investigaciones, artículos, folletos y documentación relacionados con el objeto de estudio.

complejidad del mismo.

6.3 FUENTES DE INFORMACION

6.3.1 Fuentes primarias.

- ◆ **Observación Directa.** Con el propósito de recoger información sobre la manera como se llevan a cabo los procesos y el tiempo que toma la ejecución de los mismos, que permitió conocer los métodos utilizados y formular un modelo de mejoramiento.

- ◆ **Entrevistas.** Con los actores del problema como son: tesorera, secretaria, auxiliar, asesores de La Tesorería del Municipio de La Llanada. Estos permitieron por un lado establecer los requerimientos del Sistema de Información desarrollado y las necesidades de la sección en relación con el mismo; y por otro, identificar los aspectos más significativos acerca de la utilización de recursos informáticos en el manejo de la información resultante de los procesos de la entidad. Para las entrevistas se utilizó cuestionarios pre-diseñados con preguntas abiertas.

esenciales y fenómenos que en su momento constituían el problema, de esta forma se obtuvo información que caracterizó la realidad del estudio y así, se hizo un diagnóstico de las posibles soluciones.

- ♦ **Aplicativo.** Por que como producto de esta investigación se desarrolló un Sistema de Información Integral, que se implementó en La Tesorería del Municipio de La Llanada, el cual ayuda a poner a prueba datos recolectados en el análisis del sistema de donde se obtuvo los resultados correspondientes de la investigación y de esta forma se dio solución a los problemas que se determinaron.

6.2 METODO

Para el desarrollo del proyecto se utilizó la metodología del ciclo de vida clásico de los sistemas en sus tres etapas iniciales (Identificación de problemas, oportunidades y objetivos; determinación de los requerimientos de información y análisis de las necesidades del sistema) y la herramienta del análisis estructurado para el estudio del sistema propuesto, pues permite comprenderlo de manera clara y completa, gracias a su división en componentes que disminuyen la

6. METODOLOGIA

6.1 TIPO DE ESTUDIO

La investigación es de tipo analítico, descriptivo y aplicativo:

- ◆ **Analítico.** De acuerdo al trabajo de campo que se realizó, se pudo establecer una serie de parámetros sobre los cuales se trabajó, con base a la identificación de toda la información recolectada, permitió adquirir mayores conocimientos generales de La Tesorería del Municipio de La Llanada, relacionarse directamente con el problema de estudio, adentrarse en su organización interna y mirar la forma como se estaba llevando la información y los datos de la institución.
- ◆ **Descriptivo.** Por que permitió definir todos los elementos y componentes del sistema y explicar su funcionamiento e interrelación, mediante el diseño con base a diagramas de flujo de datos, modelos de bases de datos y además en los procesos que se van a desarrollar, se describió las características fundamentales utilizando criterios sistemáticos para destacar los elementos

Ley 100 del 23 de diciembre de 1993. Esta Ley reestructura el Servicio Nacional de Salud(S.N.S.) y crea el Sistema General de Seguridad Social en Salud(SGSSS), estableciendo un escenario en el cual los servicios de salud son prestados por entidades tanto públicas como privadas, eliminando definitivamente el monopolio del Estado, para así permitir a los usuarios la libre escogencia y competencia que por ellos se generan, garantizando de esta manera amplia cobertura, calidad e integrabilidad en los servicios de salud a la población.***

Ley 598 de julio 18 de 2000. Por la cual se crea el Sistema de Información para la vigilancia de la contratación estatal, SICE, el catálogo único de bienes y servicios, CUBS, y el registro único de precios de referencia, RUPR, de los bienes y servicios de uso común en la administración pública y se dictan otras disposiciones.*

*** MINISTERIO DE SALUD. Sistema de seguridad social integral. Ley 100 de 1993. Santa fe de Bogotá. D.C: Superintendencia de salud, 1994. p. 1.

* CONGRESO DE LA REPUBLICA. Ley 598 de 2000. San Juan de Pasto, Contraloría General de Nariño. 200. p. 280.

Ley 80 de octubre 28 de 1993. También llamada Estatuto general de contratación de la Administración Pública pues marca las reglas y principios que rigen los contratos de las entidades estatales, como son la Nación, entidades territoriales y las asociaciones de municipios; los establecimientos públicos, las empresas industriales y comerciales del Estado, las sociedades de economía mixta en las que el Estado tenga participación superior al cincuenta por ciento (50%), así como las entidades descentralizadas e indirectas y las demás personas jurídicas en las que exista dicha participación pública mayoritaria, cualquiera sea la denominación que ellas adopten, en todos los órdenes y niveles. Además cubre a otras entidades de la rama legislativa. *

Ley 617 de octubre 6 de 2000. Por la cual se reforma parcialmente la ley 136 de 1994, el Decreto Extraordinario 1222 de 1986, se adiciona la ley orgánica de presupuesto, el decreto 1421 de 1993, se dictan otras normas tendientes a fortalecer la descentralización, y se dictan normas para la racionalización del gasto público nacional. **

* CONGRESO DE LA REPUBLICA. Ley 80 de 1993. Santa fe de Bogotá, D.C: Memo Ediciones, 1994. p. 3.

** CONGRESO DE LA REPUBLICA. Ley 617 de 2000. Santa fe de Bogotá, D.C: Memo Ediciones, 199. p. 37.

Tesorera Municipal que es la persona encargada de administrar La Oficina de Tesorería del Municipio de La Llanada.

Secretaria de Tesorería cumple funciones de manejo de archivo.

Auxiliar contable a su cargo esta lo concerniente al manejo de libros bancarios.

Los usuarios externos son todos aquellos actores del sistema.

- ♦ **Veracidad.** La información producida por La Tesorería del Municipio de La Llanada, debe corresponder a la realidad de los hechos que se registran.

5.4 MARCO LEGAL

Ley 136 de junio 2 de 1994.* Por la cual se dictan normas tendientes a la modernizar la organización y funcionamiento de los municipios. Establecida la categorización de los municipios, en razón con la población, recursos fiscales, importancia económica y situación geográfica, lo cual determina un distinto régimen para su organización, gobierno y administración.

* CONGRESO DE LA REPUBLICA. Ley 136 de 1994. Santafé de Bogotá, D.C: Memo ediciones, 1994. p. 3.

capacidad económica del territorio nacional, con el fin de lograr el bienestar individual y la integración de la comunidad. *

- ◆ **Situado fiscal.** Porcentaje de los ingresos corrientes de la Nación (ICN), destinados a la financiación de los servicios de salud y educación, que es transferido mensualmente a los departamentos, distritos y eventualmente a los municipios cuando éstos cumplen con los requisitos establecidos.

- ◆ **Uniformidad.** Serán únicos los conceptos, definiciones y nomenclatura de los sujetos beneficiarios de la acción de La Tesorería del Municipio de La Llanada, de las actividades de administración de recursos y mejora en la calidad de vida de sus habitantes, con el fin de permitir la integración de la información y la comparación de resultados.

- ◆ **Usuarios.** Son aquellos que tienen como función crear, utilizar, procesar, administrar o intercambiar información dentro del sistema. Para el caso específico del proyecto, los usuarios internos son los siguientes:

* MINISTERIO DE SALUD. Sistema de seguridad social integral. Ley 100 de 1993. Santa fé de Bogotá, D.C: Superintendencia de salud, 1994. p. 1.

sentencias en contra de los órganos respectivos, dentro de los plazos previamente establecidos.

- ◆ **Registro presupuestal.** Es un documento que permite perfeccionar un compromiso, debido a que con su elaboración se garantiza que los recursos previamente afectados con el certificado de disponibilidad presupuestal, serán de estricta destinación y giro al beneficiario y actividad indicados en el mismo.

- ◆ **Sistema.** Es un conjunto interrelacionado de partes o elementos, que se unen para cumplir un objetivo determinado.

- ◆ **Sistema general de seguridad social en salud (SGSSS).** Conjunto de instituciones, normas, así como también procedimientos de que disponen las personas para gozar de una calidad de vida, mediante el cumplimiento progresivo de los planes y programas que el Estado al igual que la sociedad desarrollan, con el fin de proporcionar la cobertura integral de las contingencias, especialmente aquellas que menoscaban la salud, así como la

erogaciones con cargo al tesoro o transferir crédito alguno que no figure en el presupuesto.

Unidad de caja: Indica que todos los ingresos deben entrar al presupuesto de la entidad y contabilizarse como una sola unidad económica, a pesar de que se hayan abierto cuentas separadas tanto en los bancos como en la contabilidad.

Programación Integral: Todo programa presupuestal debe contemplar simultáneamente los gastos de inversión y funcionamiento que las exigencias técnicas y administrativas demanden como necesarias para su ejecución y operación, de conformidad con los procedimientos, así como las normas legales vigentes.

Especialización: Las apropiaciones deben referirse en cada órgano de la administración a su objeto y funciones, por tanto se ejecutarán estrictamente conforme al fin para el cual fueron programados*.

Inembargabilidad: Son inembargables las rentas incorporadas en el Presupuesto General de la Nación, así como los bienes y derechos de los órganos que lo conforman. No obstante los anteriores funcionarios deben adoptar las medidas conducentes al pago de las

* MINISTERIO DE SALUD. Sistema de seguridad social integral. Ley 100 de 1993. Santa fé de Bogotá, D.C: Superintendencia de salud, 1994. p. 1.

autoriza sus gastos, para la vigencia fiscal correspondiente. En él se indican las actividades y obras que se van a ejecutar, los servicios que se van a prestar, así como los recursos que se asignarán a cada uno; por tal motivo debe cumplir los principios ya establecidos.

◆ **Principios presupuestales***. Según el Artículo 12 del Estatuto Orgánico Presupuestal, tales principios son:

Planificación: El presupuesto debe guardar concordancia con los contenidos del Plan de Desarrollo, el Plan Anual de Inversiones y el Plan Financiero.

Anualidad: El año fiscal comienza el primero(1) de enero y termina el treinta y uno (31) de diciembre de cada año. Después de esa fecha no podrán asumirse compromisos con cargo a las apropiaciones del año fiscal que se dierra en esa fecha y los saldos de apropiación no afectados por compromisos caducarán sin excepción.

Universalidad: El presupuesto contiene la totalidad de los gastos públicos que se espera realizar durante la vigencia fiscal respectiva.

En consecuencia ninguna autoridad puede efectuar gastos públicos,

* CONGRESO DE LA REPUBLICA. Estatuto Orgánico Presupuestal. Decreto 111 de 1996. Santa fé de Bogotá, D.C: Ministerio de Hacienda y Crédito Público, 1993. p. 8.

desarrollo normal de su objeto social y para lo cual, existen unos recursos presupuestados con anterioridad. La orden de pago debe sujetarse a las normas de contratación administrativa y a los procedimientos establecidos por la entidad.

- ◆ **Plan Anual de Caja (PAC).** Es el instrumento único de programación, control y evaluación de la ejecución de ingresos y gastos del presupuesto de la entidad. Permite calcular el monto máximo mensual de pagos autorizados, teniendo en cuenta entre otros factores, los fondos disponibles que se espera se tendrán en las cuentas departamentales. Los pagos se hacen teniendo en cuenta tales autorizaciones mensualizadas y se sujetan a sus limitaciones.

- ◆ **Plan de cargos.** Es una herramienta administrativa que permite determinar la totalidad del personal asignado a la entidad y los respectivos gastos de nómina, que se proyectan realizar durante la vigencia presupuestal.

- ◆ **Presupuesto.** Es un acto administrativo, mediante el cual una entidad calcula anticipadamente la totalidad de los ingresos y

así como las asesorías técnicas de coordinación, control y supervisión.

- ◆ **Contrato de obra.** Celebrado por entidades estatales, para la construcción, mantenimiento, instalación y en general para la realización de un trabajo material sobre bienes inmuebles; cualquiera que sea la modalidad de ejecución y pago.

- ◆ **Contrato de prestación de servicios.** Se celebran con el fin de desarrollar actividades relacionadas con administración o funcionamiento de la entidad, solo podrán celebrarse con personas naturales; cuando dichas actividades no puedan realizarse con personal de planta o requieran conocimientos especializados.

- ◆ **Licitación pública.** Procedimiento mediante el cual, la entidad estatal formula públicamente una convocatoria, para que en igualdad de oportunidades, los interesados presenten sus ofertas y se seleccione entre ellas la más favorable.

- ◆ **Orden de pago.** Es un documento que se elabora con el fin de cancelar una deuda adquirida por el Municipio de La Llanada en el

- ◆ **Carrera administrativa.** Consiste en un sistema reglamentado por el Ministerio de Hacienda y el departamento administrativo de función pública; con el fin de dar estabilidad a los funcionarios a través de concursos y evaluaciones.

- ◆ **Certificado de disponibilidad presupuestal.** Es un documento que garantiza la existencia de recursos para asumir compromisos con cargo al presupuesto de la entidad, en la respectiva vigencia, por tal motivo debe elaborarse por la oficina de Presupuesto y Control, con anterioridad. Este documento tiene un término de caducidad establecido.

- ◆ **Confidencialidad.** La información de carácter individual de las personas, de que disponga la Tesorería no podrá ser suministrada a personas o entidades que lo requieran, salvo las autorizadas por las disposiciones legales vigentes.

- ◆ **Contrato de consultoría.** Referido a estudios necesarios en la ejecución de proyectos de inversión, estudios de diagnóstico, prefactibilidad o factibilidad para programas o proyectos específicos;

número de columnas que son definidas por la cantidad de atributos y las cuales tienen el nombre del atributo.

5.3 MARCO CONCEPTUAL

- ◆ **Actores del Sistema:** Son los organismos que están directamente relacionados con la Tesorería del Municipio de La Llanada tales como: Ministerio de Hacienda, Ministerio de Educación, Ministerio de Minas, Ministerio de Salud, Ministerio del Medio Ambiente, Fondo Nacional de Regalías, Minercol, Fondo Nacional del Ganado, COORPONARIÑO, Contraloría General de la Nación, Contraloría Departamental cuya función es ejercer control sobre el manejo adecuado de los recursos. Otros actores de gran importancia es la comunidad del Municipio
- ◆ **Accesibilidad.** Las personas naturales o jurídicas podrán obtener de La Tesorería del Municipio de La Llanada cualquier información producida por éste, observando las normas que para el efectos se establezcan y teniendo en cuenta las restricciones señaladas en las disposiciones legales vigentes.

(valor único en un momento dado de una base de datos) correspondan con la realidad.

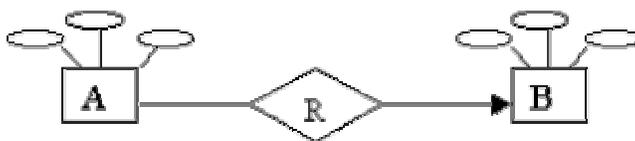
Diagrama Entidad-Relación. Denominado por sus siglas como: E-R; Este modelo representa a la realidad a través de un esquema gráfico empleando la terminología de entidades, que son objetos que existen y son los elementos principales que se identifican en el problema a resolver con el diagramado y se distinguen de otros por sus características particulares denominadas atributos, el enlace que rige la unión de las entidades esta representada por la relación del modelo.

Recordemos que un rectángulo nos representa a las entidades; una elipse a los atributos de las entidades, y una etiqueta dentro de un rombo nos indica la relación que existe entre las entidades, destacando con líneas las uniones de estas y que la llave primaria de una entidad es aquel atributo que se encuentra subrayado.

Un diagrama E-R, puede ser representado también a través de una colección de tablas. Para cada una de las entidades y relaciones existe una tabla única a la que se le asigna como nombre el del conjunto de entidades y de las relaciones respectivamente, cada tabla tiene un

Nótese en este caso que el extremo punteado de la flecha de la relación de A y B, indica una entidad A conectada a muchas entidades B.

Relación Muchos a uno. Indica que una entidad del tipo B puede relacionarse con cualquier cantidad de entidades del tipo A, mientras que cada entidad del tipo A solo puede relacionarse con solo una entidad del tipo B.



Relación Muchas a muchas. Establece que cualquier cantidad de entidades del tipo A pueden estar relacionados con cualquier cantidad de entidades del tipo B.



A los tipos de relaciones antes descritos, también se le conoce como cardinalidad. La cardinalidad nos especifica los tipos de relaciones que existen entre las entidades en el modelo E-R y establecer con esto las validaciones necesarias para conseguir que los datos de la instancia



A: Representa a una entidad de cualquier tipo diferente a una entidad B.

R: en el diagrama representa a la relación que existe entre las entidades.

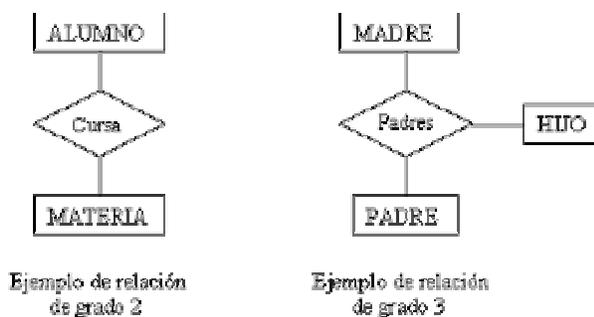
El extremo de la flecha que se encuentra punteada indica el uno de la relación, en este caso, una entidad A ligada a una entidad B.

Relación uno a muchos. Significa que una entidad del tipo A puede relacionarse con cualquier cantidad de entidades del tipo B, y una entidad del tipo B solo puede estar relacionada con una entidad del tipo A.



Diagrama E-R (sin considerar los atributos, sólo las entidades) para los modelos ejemplificados:

Figura 3. Diagrama entidad relación



Existen 4 tipos de relaciones que pueden establecerse entre entidades, las cuales establecen con cuantas entidades de tipo B se pueden relacionar una entidad de tipo A:

Relación uno a uno. Se presenta cuando existe una relación como su nombre lo indica uno a uno, denominado también relación de matrimonio. Una entidad del tipo A solo se puede relacionar con una entidad del tipo B, y viceversa;

conjunto de cuentas de un banco X. Una entidad se caracteriza y distingue de otra por los atributos, en ocasiones llamadas propiedades, que representan las características de una entidad. Los atributos de una entidad pueden tomar un conjunto de valores permitidos al que se le conoce como **dominio** del atributo. Así cada entidad se describe por medio de un conjunto de parejas formadas por el atributo y el valor de dato. Habrá una pareja para cada atributo del conjunto de entidades.

Una relación es la asociación que existe entre dos a más entidades. Un conjunto de relaciones es un grupo de relaciones del mismo tipo. La cantidad de entidades en una relación determina el grado de la relación. Las entidades que están involucradas en una determinada relación se denominan entidades participantes. El número de participantes en una relación es lo que se denomina grado de la relación. Por lo tanto, una relación en la que participan dos entidades es una relación binaria; si son tres las entidades participantes, la relación es ternaria; etc.

La función que tiene una relación se llama **papel**, generalmente no se especifican los papeles o roles, a menos que se quiera aclarar el significado de una relación.

Conjunto de datos de la empresa memorizado por un ordenador, que es utilizado por numerosas personas y cuya organización esta regida por un modelo de datos.

- ◆ **El Administrador de la Base de Datos:** El administrador de la base de datos (ABD) es el responsable del diseño, control y administración de la base de datos. Se trata en realidad de una función (por lo que sería más correcto decir "Administración de la base de datos") que puede ser desempeñada por una persona o un grupo de personas dependiendo de la envergadura del proyecto.

5.2.6 Modelo entidad relación. El modelo E-R se basa en una percepción del mundo real, la cual esta formada por objetos básicos llamados entidades y las relaciones entre estos objetos así como las características de estos objetos llamados atributos.

Una entidad es un objeto que existe y se distingue de otros objetos de acuerdo a sus características llamadas atributos. Las entidades pueden ser concretas como una persona o abstractas como una fecha.

Un conjunto de entidades es un grupo de entidades del mismo tipo. Por ejemplo el conjunto de entidades CUENTA, podría representar al

confiable y esté disponible cuando se necesite y se presente de manera fácilmente aprovechable.

- ◆ **Información:** La componen datos que se han colocado en un contexto significativo y útil, la cual se pone a disposición de los usuarios y administradores para la toma de decisiones.

- ◆ **Base de Datos:** Colección de datos interrelacionados en conjuntos sin redundancia perjudiciales o innecesarias; su finalidad es servir a un aplicación o más, de la mejor manera posible; los datos se almacenan de forma que resulten independientes de los programas que los usa, se usan métodos bien determinados para incluir nuevos datos y para modificar y extraer los datos almacenados.*

Colección o deposito de datos, donde los datos están lógicamente relacionados entre si, tienen una definición y descripción comunes y están estructurados de una forma particular. Una base de datos es también un modelo del mundo real y como tal debe poder servir para una gama de usos y aplicaciones.

* STEPHEN, Concepción y diseño de bases de datos. España: Ra-ma, 1992. p. 44

salen del sistema (no se debe mostrar ningún proceso detallado ni almacén de datos).

Se traza el diagrama cero y el nivel uno (los procesos se mantienen en nivel general), en este último aparecen los almacenes de datos.

Se crea un diagrama hijo por cada uno de los procesos del diagrama 0. En el desarrollo del proceso se debe buscar errores y determinar el significado de las etiquetas que se asigna a cada proceso y flujo de datos. *

Para continuar con la construcción del diagrama de flujo de datos, se debe crear el físico a partir del flujo de datos lógico y distinguir entre procesos manuales y automatizados, describir los archivos actuales y reportes por nombre y añadir controles para indicar cuando están terminados los procesos o suceden errores.

5.2.5 Sistema de Información. Se concibe como el conjunto de personas, datos y procedimientos interrelacionados entre sí, cuyo objetivo fundamental es asegurar que la información sea exacta,

* YOURDON, E. Análisis Estructurado Moderno. México: Prentice Hall, 1993. p. 53

mismo paquete.

- ◆ **Tipo de flujo de datos:** Indica si el flujo de datos es un registro que entra o sale de un archivo, o contiene un reporte, o es una forma o es una salida por pantalla. Si el flujo de datos contiene datos que son usados entre procesos se denomina interno.

5.2.3.3 Diagramas de estructura de datos (DSD). Es un diagrama que muestra cómo se relaciona los almacenamientos (tablas) y con qué campos, cuyo propósito es establecer los caminos de acceso que permitan integrar toda la información almacenada en un sistema.*

5.2.4 Desarrollo de diagramas de flujo de datos. Los diagramas de flujo de datos pueden y deben ser trazados en forma sistemática. Para realizar el diagrama de flujo de datos se desarrolla en fases que inician con la elaboración de una lista de actividades del sistema que se usa para determinar entidades externas, flujos de datos, procesos, almacenes de datos. A continuación se crea un diagrama de contexto que muestra las entidades externas y los flujos de datos que entran y

* YOURDON, E. Análisis Estructurado Moderno. México: Prentice Hall, 1993. p. 53

- ◆ **Elemento dato:** Son bloques básicos, para todos los demás datos del sistema. Por sí mismo no conlleva suficiente significado para ningún usuario. Es el nivel más importante de datos, se conoce con otros nombres como campo, dato o parte elemental.
- ◆ **Estructura de datos:** Es un grupo de datos elementales que están relacionados con otros y que en conjunto describen un componente del sistema. Los flujos y los almacenes de datos son estructuras de datos y están formados por los elementos relevantes que describen la actividad o entidad bajo estudio. La estructura de datos debe usar un nombre que se encuentre en el diccionario de datos, proporcionando un enlace a los elementos de este almacén de datos.
- ◆ **Flujo de datos compuestos:** Son flujos que constan en realidad de múltiples flujos primigenios de datos. Los flujos compuestos se emplean para facilitar la lectura de los diagramas de flujos de datos de nivel general.
- ◆ **Flujo de datos primigenio:** Es aquel que consta de datos específicos. Estos atributos siempre se desplazan juntos en un

Dentro de estos diagramas se definen y especifican cuatro convenciones básicas que son: entidad, flujo de datos, proceso y almacén de datos. Los almacenes de datos son conjuntos temporales o permanentes de datos, llamados también inventario de datos. Los flujos de datos representan el movimiento de datos de un punto a otro, ya sea entradas, salidas, actualizaciones o modificaciones de información. Las entradas son el conjunto de datos requeridos para realizar un proceso. Una entidad representa una actividad, persona o lugar que interactúa con el sistema, enviando o recibiendo información. Los procesos son actividades para aceptar, manejar y suministrar datos e información, los cuales pueden ser manuales o basados en un sistema computarizado. Y finalmente, las salidas son un conjunto de datos que se obtienen como resultado de un proceso.*

5.2.3.2 Diccionario de datos (DD). Es una herramienta que permite describir todos los flujos, elementos, estructuras, almacenes de datos y procesos descritos en el DFD, de una manera detallada. El DD recolecta, coordina y confirma lo que significa un término de datos específico para diferentes personas de la organización.

* YOURDON, E. Análisis Estructurado Moderno. México: Prentice Hall, 1993. p. 10

nuevo sistema a adoptar por esta sección.

El "análisis estructurado" como metodología a seguir, tiende a hacer especificaciones funcionales que sean gráficas, es decir compuestas de una variedad de diagramas, apoyados con material textual detallado, que en muchos casos, sirve de material de referencia más que como cuerpo principal de la especificación; particionadas de tal manera que se puedan leer independientemente porciones individuales de la especificación; mínimamente redundantes: de tal manera que los cambios en los requerimientos del usuario, puedan incorporarse normalmente en solo una parte de la especificación.

Por otra parte, para modelar el nuevo sistema el análisis estructurado se apoya en herramientas clave, como son: el diagrama de flujo de datos (DFD), el diccionario de datos (DD), el diagrama de estructuras de datos (DSD)

5.2.3.1 Diagrama de flujo de datos (DFD). Son gráficas que permite la descripción del sistema, teniendo en cuenta entradas, procesos y salidas, en forma descendente (*top down*). Cada proceso puede desglosarse en diagramas de flujo cada vez más detallados.

Un sistema de información recolecta, registra y reporta datos los cuales facilitan que una Empresa brinde un servicio óptimo y eficiente a sus usuarios, logrando mejores resultados y buen rendimiento. Es una cadena que se filtra en toda la organización en los niveles: operario, organizativo, dependiendo de la dirección estratégica.

5.2.3 Análisis estructurado. Es un método para el análisis de sistemas manuales o automatizados, que conduce al desarrollo de especificaciones para sistemas nuevos o para efectuar modificaciones a los ya existentes.*

De acuerdo con esta metodología, en primer lugar se debe definir de las necesidades de los usuarios, lo cual implica la recolección de información de los procesos que se desarrollan en la Tesorería con base en la observación directa, entrevistas al personal y consecución de formatos existentes en cada área. Luego se debe analizar la información obtenida, identificando deficiencias, potencialidades y requerimientos de los procesos, para realizar un estudio de mejoramiento de los procesos, teniendo en cuenta deficiencias y requerimientos encontrados. Y finalmente se define el delineamiento del

* SENN, J. Análisis y diseño de sistemas de información. México: McGraw-Hill, 1991. p. 120

* YOURDON, E. Análisis Estructurado Moderno. México: Prentice Hall, 1993. p. 10.

5.2.1.6 Pruebas y mantenimiento del sistema. Se inicia la manipulación del software utilizando datos aproximados, antes de pasar a los datos reales. Aquí se busca detectar las fallas del sistema diseñado, para evitar contratiempos en su posterior utilización.

5.2.1.7 Implantación y evaluación del sistema. El analista colabora en la puesta en marcha del sistema de información, es decir, en su trabajo con datos reales, además de contribuir en la capacitación de los usuarios que serán los directos responsables del manejo del sistema desarrollado.

5.2.2 Análisis de Sistemas de información. “La finalidad de los sistemas de información, como los de cualquier otro sistema dentro de una organización, es procesar entradas, mantener archivos de datos relacionados con la organización y producir información, reportes y otras salidas”*. Los sistemas de información están formados por subsistemas que incluyen hardware, software, medios de almacenamiento de datos para archivos y bases de datos. El conjunto particular de subsistemas utilizados: equipo específico, programas, archivos y procedimientos son lo que se denomina una aplicación de sistemas de información.

5.2.1.3 Análisis de las necesidades del sistema. El analista revisa las especificaciones propias del sistema, además con la ayuda de herramientas y técnicas especiales como los diagramas de flujo y los diccionarios de datos modela un nuevo sistema representando las entradas, los procesos y las salidas de información, teniendo en cuenta los datos recolectados y los requerimientos suministrados por los usuarios.

5.2.1.4 Diseño del sistema recomendado. Se elabora el diseño lógico del sistema de información propuesto. El analista diseña formas y pantallas, procedimientos precisos de captura de datos, procesamiento de salidas, la interfaz con el usuario, así como los archivos y las bases de datos, todo de acuerdo a las necesidades de información planteadas.

5.2.1.5 Desarrollo y documentación del software. Consiste en traducir a un lenguaje de programación, las especificaciones del sistema elaboradas en las etapas anteriores; así como en la preparación de los manuales de usuario requeridos para el manejo del software a implementar.

5.2 MARCO TEORICO

5.2.1 Ciclo de desarrollo de los sistemas o ciclo de vida de los sistemas*. Según Kendall, este es un enfoque utilizado para el desarrollo de sistemas de información orientados a bases de datos, que se desarrolla en siete etapas.

5.2.1.1 Identificación de problemas, oportunidades y objetivos.

En esta primera etapa el analista identifica los problemas de la empresa, los puntos fuertes que pueden perfeccionarse mediante el uso de sistemas de información, además del objeto social de la misma, tratando de determinar los beneficios que se obtendrán con la implantación del sistema propuesto.

5.2.1.2 Determinación de los requerimientos de información.

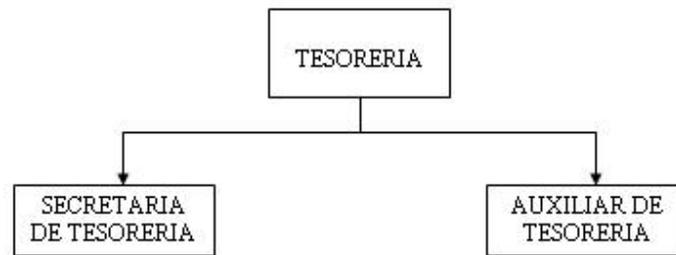
En esta etapa el analista debe identificar la información que los usuarios necesitan para el cumplimiento de sus funciones, para lo cual pueden utilizarse diversos instrumentos como son el muestreo, el estudio de datos y formas usadas por la entidad, la entrevista, los cuestionarios, la observación directa y otros.

* KENDALL, K. Y otro. Análisis y diseño de sistemas. México: McGrawHill, 1991. p. 10-14.

- ◆ Efectuar oportunamente los pagos ordenados por el alcalde con el lleno de los requisitos establecidos
- ◆ Enviar los giros oportunamente a las entidades beneficiarias de transferencias y aportes
- ◆ Llevar y mantener los registros de las diferentes operaciones de Tesorería
- ◆ Expedir paz y salvos a los contribuyentes que se encuentran al día con el Tesorero Municipal
- ◆ Guardar, custodiar y controlar mediante procedimientos establecidos los títulos valores y demás documentos establecidos a favor del municipio.
- ◆ Recibir la estimación del avalúo catastral de los propietarios o poseedores de inmuebles o mejoras y tramitarlos ante el IGAC.
- ◆ Rendir informes conforme a los reglamentos del consejo municipal y el alcalde
- ◆ Elaborar la cuenta con destino a la Contraloría General del Departamento
- ◆ Establecer sistemas ágiles para el oportuno recaudo
- ◆ Adelantar las acciones necesarias para lograr de los contribuyentes morosos el pago de sus obligaciones a favor del municipio

5.1.3.3 Estructura organizacional

Figura 2. Estructura organizacional.



5.1.3.4 Funciones

- ◆ Mediante los procedimientos fiscales y de ley velar por la correcta inversión de los fondos presupuestales del municipio
- ◆ Establecer sistemas ágiles de información confiable
- ◆ Manejar y controlar las cuentas bancarias del municipio
- ◆ Elaborar el respectivo recibo oficial de caja que compruebe el recaudo de los diferentes ingresos
- ◆ Elaborar las conciliaciones bancarias
- ◆ Realizar consignaciones
- ◆ Preparar boletines e informes correspondientes a los movimientos bancarios
- ◆ Custodiar las chequeras de cada una de las cuentas corrientes donde se manejan los recursos provenientes de la nación y recursos propios

- ◆ Formular planes locales de prestación en los servicios de: salud, educación, recreación y vivienda.
- ◆ Distribuir el presupuesto municipal priorizando necesidades.
- ◆ Crear contribuciones para el servicio municipal de los límites señalados por la ley mediante acuerdos.
- ◆ Procurar la prosperidad del municipio respetando los derechos de los demás y las disposiciones de la Constitución y las leyes

5.1.3 Tesorería Municipal. Es la entidad encargada de organizar y dirigir el recaudo de las rentas y contribuciones a favor del Municipio así como también asesorar a la Administración en la formulación de las políticas financieras, fiscales y económicas.

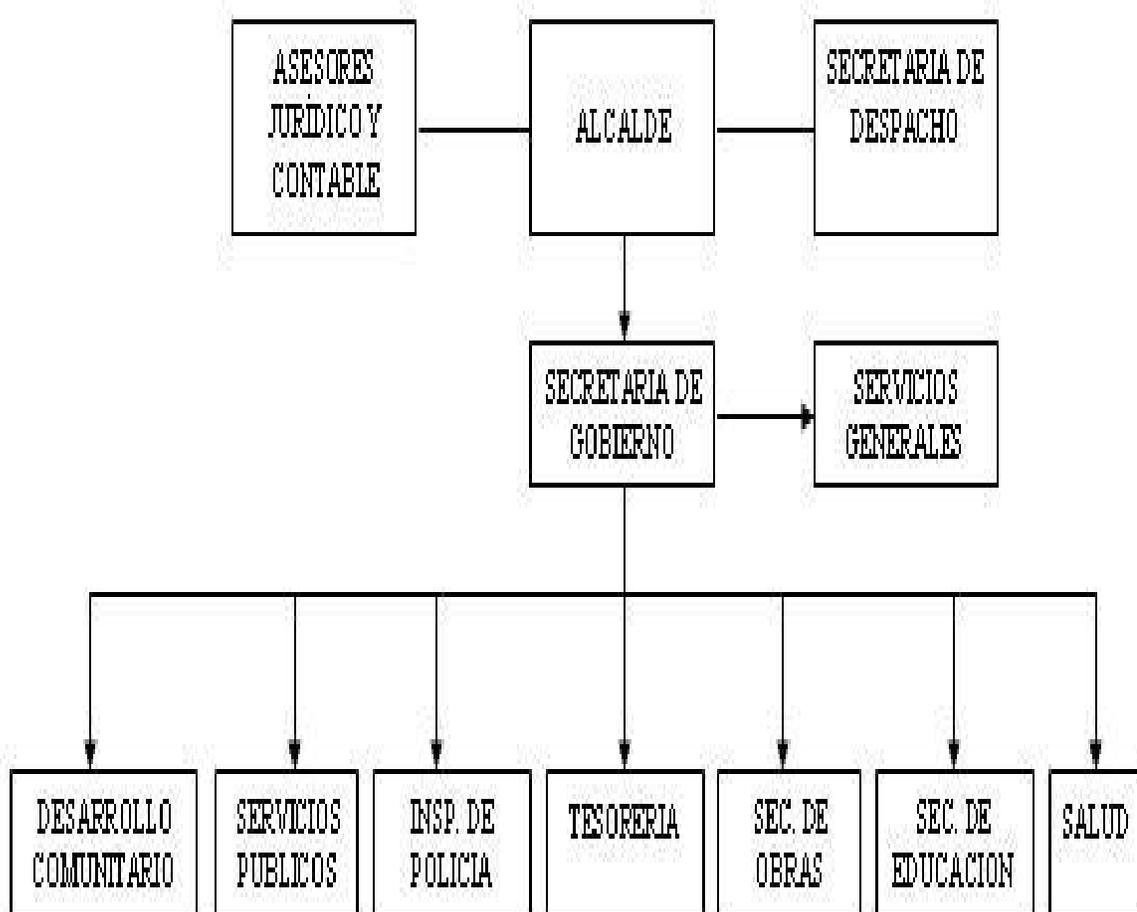
5.1.3.1 Misión. Administrar de manera eficiente y confiable los Recursos del municipio, que vayan encaminados a satisfacer las necesidades de la comunidad.

5.1.3.2 Visión. Avanzar por el camino de la excelencia en la Administración de los recursos humanos, económicos, físicos, mejorando la calidad de vida de la comunidad.

deportes a través de la infraestructuras tanto físicas y logísticas que permitan su acceso en condiciones optimas.

5.1.2.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

Figura 1. Estructura Organizacional



5.1.2.4 Funciones.

- ◆ Planear, coordinar, organizar y controlar los recursos humanos, financieros y materiales del municipio.

presupuestales asignados a esta, se rigen por la ley 60 de 1993 "por la cual se dictan normas orgánicas sobre la distribución de competencias de conformidad con los artículos 151 y 288 de la Constitución Política y se distribuyen recursos según los artículos 356 y 357 de la Constitución Política y se dictan otras disposiciones".

5.1.2.1 Misión*. Servir a toda la población que habita en el municipio de La Llanada en todos los aspectos que por mandato legal y constitucional le competen como entidad territorial con calidad y eficiencia buscando siempre satisfacer las expectativas de sus comunidades en sectores relevantes como salud, educación, servicios públicos, desarrollo institucional, fomento de actividades deportivas, recreativas y culturales para propiciar condiciones que permitan optimizar la calidad de vida de sus habitantes con un óptimo y eficiente uso de los recursos asignados a este ente territorial.

5.1.2.2 Visión*. Brindar total cobertura a la población tanto de la zona urbana como rural en los puntos educación, salud, vivienda, servicios públicos, desarrollo institucional, recreación, cultura y

* ALCALDÍA LA LLANADA. Plan de Desarrollo. 2001-2003. La Llanada. 2001. p. 21

minería, principal actividad económica del municipio la agricultura ha sido relegada a un segundo plano solo el 10% de la población de dedica a la agropecuaria en especial a la ganadería.

En el municipio de La Llanada se destaca la montaña de oro conocida como la mina de El Canadá. Esta mina, Junto a Otros 11 depósitos auríferos mantiene a 18 molinos funcionando las 24 horas del día como parte del proceso de extracción.

5.1.2 Alcaldía Municipal de La Llanada. La Alcaldía Municipal de La Llanada es una entidad gubernamental cuyo objetivo es el desarrollo de la región y el mejoramiento de la calidad de vida de sus habitantes; motivo por el cual se encuentra comprometida a garantizar la protección de los fondos y bienes que administra, el cumplimiento de las normas constitucionales, legales y eficiencia en la prestación de los servicios.

En el escalafón nacional según la ley 136 de 1994 esta alcaldía se encuentra en la categoría sexta, clasificación determinada por las necesidades básicas insatisfechas, el ingreso per capita territorial y la densidad de población sobre el territorio. Además, los rubros

Llanada, por medio de la Ordenanza 026 de 1989, logro obtenido por descendientes de todos aquellos ilustres que fundaron este pueblo.

Aproximadamente a 154 Km. de San Juan de Pasto está el municipio de La Llanada. A él se llega a través del recorrido Pasto - El Tambo - Sotomayor - La Llanada. Se puede acceder al municipio por la vía Samaniego.

La Llanada limita al norte con el municipio de Los Andes, al oriente con el municipio Linares, Al Occidente con el municipio de Barbacoas y al sur con el municipio de Samaniego. Su extensión es de 232 Km². Que equivalen al 0.70% del área total del departamento, aloja a 4627 Habitantes, lo cual significa que tiene una densidad poblacional cercana a 20 personas por Kilómetro cuadrado.

Su cabecera municipal, se encuentra a 10° 30´ de latitud Norte y 77° 45' de longitud al oeste del meridiano de Greenwich, sobre la altura de 2340 m.s.n.m. y una temperatura promedio de 15°C.

Las principales actividades económicas del municipio de la Llanada son la minería, la ganadería y la agricultura. Debido a la rentabilidad de la

5. MARCO REFERENCIAL

5.1 MARCO CONTEXTUAL

5.1.1 Reseña Histórica. El 13 de enero de 1920 se reunieron en gran número los habitantes de La Llanada en asocio con el señor corregidor, don José Antonio Chamorro y el Cura párroco del Municipio de Panga, Max Goyes B., para la ejecución de la apertura de la plaza y calles adyacentes de la población a que diera origen e inauguración a la que desde esta fecha se conoce como corregimiento de La Esperanza.

Posteriormente según acta del 25 de febrero de 1925, se funda un pueblo que llevaría el nombre de El Decio en memoria del aniversario de la elección del sumo pontífice, su Santidad el Papa Pio XII, y al lugar de nacimiento de su Santidad Decio(Italia).

La Esperanza o El Decio, en ese entonces inicio su desarrollo y engrandecimiento fruto del empuje y la unión que ha caracterizado al llanero, hasta convertirse el 27 de agosto de 1991 en el Municipio de La

- ◆ Desarrollar e implantar un software para los procesos de Tesorería que optimicen el trabajo de los funcionarios encargados de la recolección y manejo de la información relacionados con los aportes de carácter obligatorio. Y egresos realizados en la sección de tesorería.
- ◆ Realizar las pruebas necesarias que garanticen el adecuado funcionamiento del sistema de información.

4. OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GENERAL DEL PROYECTO

Mejorar el Sistema de Información para la sección de tesorería en la alcaldía Municipal de La Llanada permitiendo así mejor organización de los Datos y optimización del manejo de la información referente a Ingresos y Egresos garantizando mayor calidad en los servicios prestados.

4.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS DEL PROYECTO

- ◆ Beneficiar a la comunidad del municipio de La Llanada al mejorar la calidad en la prestación de los servicios.
- ◆ Realizar un estudio detallado de los procesos desarrollados en la recolección de aportes para industria y comercio, servicios públicos y otros ingresos.
- ◆ Realizar un estudio detallado de los procesos desarrollados en la ejecución de egresos

económica y cualificada. Como ventajas este soporte administrativo demarca las siguientes:

- ◆ **Mejoramiento en la capacidad para procesar información**, que se evidencia en el aumento de velocidad de procesamiento, el manejo de una cantidad mayor de actividades y la recuperación rápida de información, mediante la utilización de la computadora que permite efectuar cálculos, ordenar, recuperar datos e información y realizar con mayor velocidad las tareas repetitivas.
- ◆ **Control de las operaciones**, que permite mejorar la exactitud y consistencia ya que se asegura seguir un procedimiento específico en la misma forma y salvaguardar datos importantes de forma que sean accesibles solo al personal autorizado.
- ◆ **Integración de funciones individuales y mejora en la comunicación**, se acelera el flujo de información y mensajes entre las áreas de la Alcaldía mediante la adecuada distribución y captura de información.
- ◆ **Vigilancia y reducción de costos de operación**, ya que se utiliza la capacidad de cómputo para procesar datos con un costo menor del que es posible con otros métodos alternativos, manteniendo los niveles de desempeño y eficacia.

3. JUSTIFICACION

Debido a la gran cantidad de información que se maneja en la alcaldía del municipio de La Llanada en la sección de tesorería donde se pierde información y por lo tanto ingresos al municipio. Se ve la necesidad de agilizar los procesos en el manejo de información, además el poseer información confiable, esto se pretende remediar con la implantación del sistema.

El centro administrativo de La Llanada, teniendo como precepto constitucional el garantizar a sus asociados la optimización de sus servicios y siendo la sistematización una herramienta de apoyo hacia ese propósito, se halla comprometida a emprender inmediatos procesos que fortalezcan y aseguren el componente financiero en su administración.

En el ente municipal y en su dependencia Tesorería la abundancia de varios soportes financieros exige la implantación de ayuda tecnológica dirigida hacia el procesamiento de información segura, rápida,

3. ¿Cómo afecta a los procesos, la no integración de las diferentes secciones que conforman la Tesorería del Municipio de La Llanada Nariño?
4. ¿Los recursos tecnológicos y/o financieros asignados a esta dependencia, son los adecuados?
5. ¿Existe una distribución equitativa de las labores asignadas a cada funcionario que labora en la Tesorería del Municipio de La Llanada Nariño?
6. ¿La Tesorería del Municipio de La Llanada Nariño posee una documentación básica que determine cómo se realizan los procesos?
7. ¿La Tesorería del municipio de La Llanada Nariño cuenta con documentos adecuados para el manejo de información ?
8. ¿Proporcionan los procesos de Tesorería información oportuna para la toma de decisiones?

Por otra parte teniendo en cuenta que los funcionarios de tesorería apoyan su trabajo en hojas de cálculo y similares, no es esta una alternativa clara y objetiva en el desarrollo de los procesos.

2.2 FORMULACION DEL PROBLEMA

¿Es posible optimizar el manejo y control de la información involucrada en la dependencia de Tesorería en la Alcaldía del Municipio de la Llanada Nariño. Además determinar que características y funciones cumple la aplicación desarrollada?

2.3 SISTEMATIZACION DEL PROBLEMA

1. ¿Qué problema origina el no tener un sistema de información de la Tesorería del Municipio de La Llanada Nariño?
2. ¿Se encuentra actualizada la información que maneja la Tesorería del Municipio de La Llanada Nariño?

2. DEFINICION DEL PROBLEMA

2.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Tesorería del Municipio de La Llanada Nariño, tiene grandes responsabilidades en cuanto a la mejora de la calidad de vida de sus habitantes se refiere, por tal motivo debe contar con información veraz y oportuna del manejo de los recursos, funciones que no se pueden desarrollar en forma idónea debido a la carencia de un sistema de información.

El primer inconveniente que se observa es la forma en que se organiza y almacena la información, que trae consigo imprecisión, duplicidad, redundancia y pérdida de la misma.

En segundo lugar el trabajar con archivos manuales genera retardos, demoras, traumatismos en el desempeño de las funciones, perjudicando de forma directa a los usuarios y al sistema.

1. PROYECTO

1.1 TITULO

Implementación de un Sistema de Información en La Sección de Tesorería para La Alcaldía del Municipio de La Llanada - Nariño

1.2 MODALIDAD

Desarrollo de Software

información sobre Ingresos y Egresos. Llevando el siguiente orden de actividades

El marco Referencial realiza una breve descripción histórica del municipio, así como de las funciones correspondientes a la alcaldía y a la dependencia de tesorería. De igual manera se hace referencia al ciclo de vida de los sistemas. La investigación realizada es de tipo analítico, descriptivo y aplicativo cuyas fuentes de información son primarias y secundarias permitiendo identificar las debilidades del sistema actual con el fin de convertirlas en fortalezas. Por último se describen los procesos encontrados analizando sus desventajas y oportunidades terminado con el diseño de la base de datos y la interfaz que permite su administración por parte del usuario.

información logrando descongestionar las actividades de quienes trabajan con ella.

En este marco, el ente municipal de la Llanada Nariño comprometida con el desarrollo a través de la implementación tecnológica en su municipio ve la necesidad de entrar en los procesos de adelanto tecnológico que garantiza eficiencia, y seguridad hacia la optimización de su gestión administrativa.

Este proyecto ofrece al Centro Administrativo Municipal de la Llanada la viabilidad de generar procesos consistentes que aseguren una información adecuada a las exigencias de su gestión empresarial de acuerdo a las expectativas presentes y futuras en las funciones que debe cumplir la Tesorería, en el análisis, procesamiento de la información y los requerimientos oportunos en sus estados de cuentas.

El siguiente busca presentar el desarrollo del análisis y diseño del sistema de información por la tesorería en la alcaldía del municipio de la Llanada; para esto se cumplió con el objetivo de Mejorar el Sistema de Información permitiendo optimizar la organización y el manejo de la

INTRODUCCION

El mundo actual experimenta continuos y diversos cambios originados por los avances que la tecnología esta desarrollando, los cuales tienen gran trascendencia tanto en la parte técnica como en el beneficio social que involucra.

Los Sistemas de Información son conjuntos organizados de elementos dirigidos a recoger, procesar, almacenar y distribuir información de manera que pueda ser utilizada por las personas adecuadas para que desempeñen sus actividades de modo eficaz y eficiente. La información puede versar sobre personas, lugares, cosas o eventos internos a la organización, o sobre el entorno que le rodea. Las personas utilizan la información para tomar decisiones, mantenerse informados sobre los recursos empleados y para planificar el futuro. La información tiene atributos de exactitud, fiabilidad y oportunidad.

La utilización de sistemas de información permite a las entidades gubernamentales el realizar una eficaz utilización de volúmenes de

**IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN EN LA
SECCIÓN DE TESORERÍA PARA LA ALCALDÍA DEL MUNICIPIO DE
LA LLANADA - NARIÑO**

**CARLOS ARMANDO ANGULO MARTÍNEZ
HECTOR HUGO GOYES GUERRÓN**

**Trabajo presentado para optar el Título de Ingeniero de
Sistemas**

Director del Proyecto:

Ing. NELSON ANTONIO JARAMILLO ENRÍQUEZ

UNIVERSIDAD DE NARIÑO

FACULTAD DE INGENIERIA

INGENIERIA DE SISTEMAS

PASTO

2003

**IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN EN LA
SECCIÓN DE TESORERÍA PARA LA ALCALDÍA DEL MUNICIPIO DE
LA LLANADA - NARIÑO**

**CARLOS ARMANDO ANGULO MARTÍNEZ
HECTOR HUGO GOYES GUERRÓN**

**UNIVERSIDAD DE NARIÑO
FACULTAD DE INGENIERIA
PROGRAMA DE SISTEMAS**

PASTO

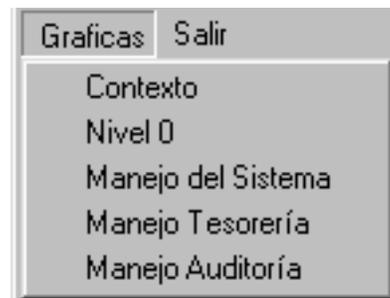
2003

ANEXOS

- 2 **Contexto:** Presenta el diagrama perteneciente al Nivel Contexto de procesos.
- 2 **Nivel 0:** Presenta el diagrama perteneciente al Nivel 0 de procesos.
- 2 **Manejo del Sistema:** Agrupa los diagramas correspondientes al proceso de configuración de la aplicación ***Sistema de Información TLLA***, del proceso propuesto.
- 2 **Manejo Tesorería:** Presenta los diagramas relacionados con los procesos desarrollados en la entidad estudiada y hace referencia tanto al proceso actual como al propuesto.
- 2 **Manejo Auditoría:** Agrupa los diagramas correspondientes al proceso de auditoría de la aplicación ***Sistema de Información TLLA***, del proceso propuesto.



Para Diagramas del
Proceso Actual



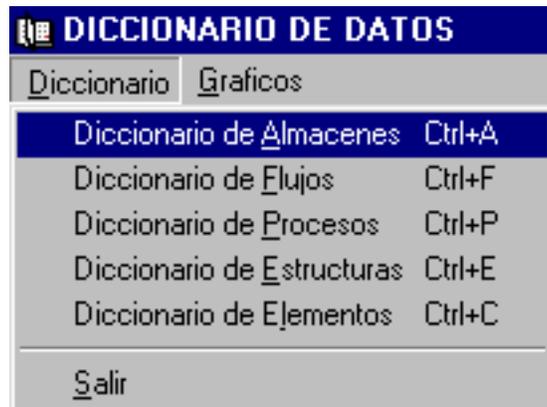
Para Diagramas del
Proceso Propuesto

Para finalizar la aplicación haga clic en salir, para seleccionar un determinado grupo de imágenes, seleccione el grupo a observar dependiendo de si desea información del proceso actual o propuesto, y si desea observar los diagramas de procesos o los diagramas de flujos de procesos en los botones de opción haga clic en *Aceptar*. Seleccione el gráfico en la grilla ubicada en el lado izquierdo y haga clic en *Ver Gráfico*.

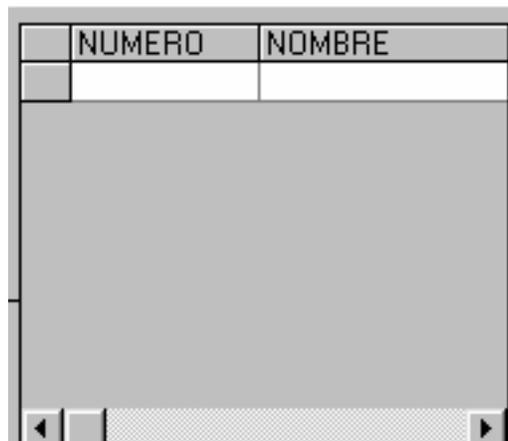


Para poder tener un acceso mas optimo y ordenado a la información, el menú desplegable restringe los diagramas agrupándolos dependiendo del nivel de expansión y la relación entre ellos.

Tal y como se presenta a continuación:



Para la consulta del diccionario de cualquiera de los apartes, seleccione en la grilla el nombre a consultar.



Para la consulta de las gráficas, haga clic en el menú *Graficas* del diccionario y se abrirá una ventana la cual posee un menú con las siguientes opciones.

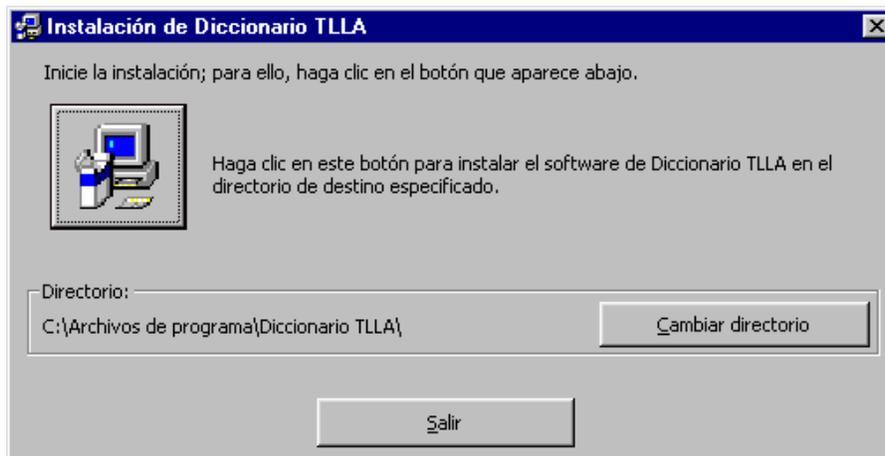


Haga clic en aceptar para finalizar la instalación de DICCIONARIO TLLA.

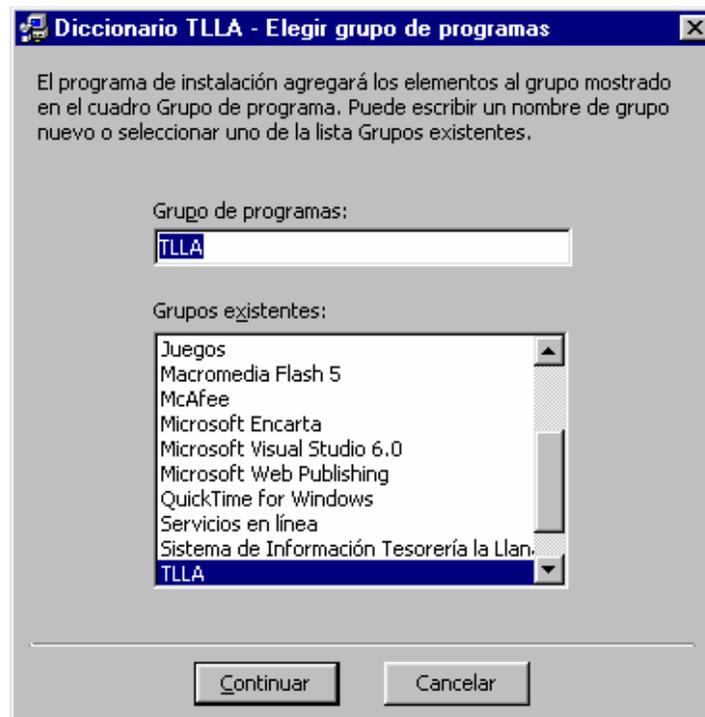
UTILIZACIÓN

Diccionario TLLA es una herramienta sencilla encargada de administrar la información referente al análisis del sistema desarrollado en el presente proyecto, al ejecutar la aplicación se presentará un pantalla con los siguientes menús.

- 2 Diccionario: el cual se encarga de manejar la información correspondiente a los diccionarios de Almacenes, Flujos, Procesos, Estructuras, Elementos y la opción Salir, la cual finaliza la aplicación.
- 2 Gráficas: Encargado de presentar la pantalla emergente que administra: Diagramas de Procesos, Diagramas de Flujos de Procesos, para los procesos actuales y propuestos.



Haga clic en el botón indicado.

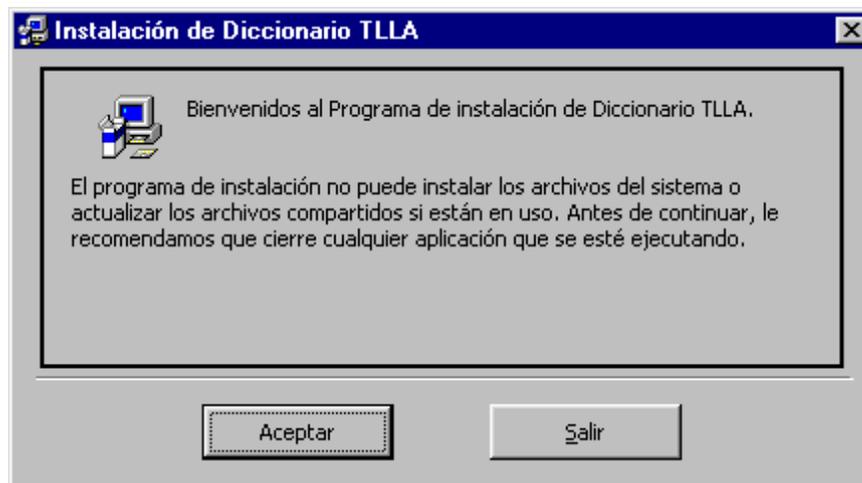


Seleccione el nombre del grupo de programas con el cual se lo ubicará en el menú de inicio.

MANEJO DEL CD – ROM ANEXO

Para mayor comodidad en el manejo y la consulta de la información referente al Análisis del sistema actual y propuesto, se ha desarrollado una aplicación adjunta en el **CD – ROM DICCIONARIO TLLA**.

Para su utilización, inserte el CD – ROM en la unidad de CD y se ejecutara automáticamente el programa de instalación, en caso de no ejecutarse haga clic en *Inicio/Ejecutar*, escoja la unidad y ejecute *Setup.exe*, siga las instrucciones.



Haga clic en *Aceptar*.



- Haga clic en "Abrir"
- Una vez finalizado el proceso aparecerá en pantalla un mensaje de información indicando esto.



Debido al gran volumen de información generada por la dependencia, se recomienda que a comienzo de año la base de datos sea reinstalada en blanco y se reasignen necesarios, se recomienda renombrar la base de datos cada vez que se instale con un nombre característico a su funcionamiento como por ejemplo TLLA2003 en el caso de ser utilizada para el periodo 2003.

- Seleccione la ubicación donde se descomprimirá el archivo, para esto haga clic en el botón identificado con "... " y ubicado al lado derecho del nombre de este archivo.
- Digite el nombre con el cual se descomprimirá el archivo.
- Haga clic en "Aceptar"
- Seleccione en los comandos de opciones "Descomprimir"
- Haga clic en el botón Iniciar



Compactar y Reparar: Para realizar esta acción haga lo siguiente, haga clic en el botón existente en la forma.

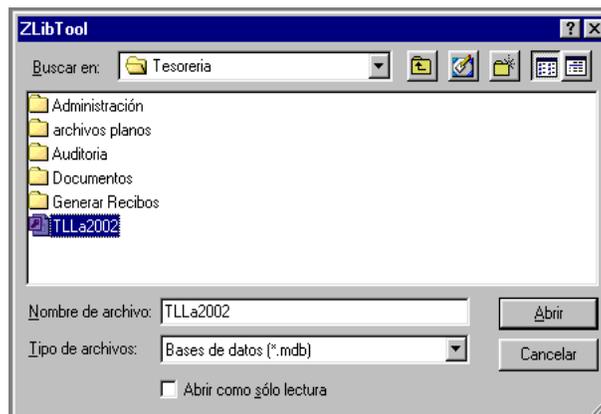


- Seleccione la base de datos a compactar.

- Haga clic en "Aceptar"
- Seleccione en los comandos de opciones "Comprimir"
- Haga clic en el botón Iniciar

Para el proceso de descompresión haga:

- Seleccione el archivo origen (El archivo comprimido a descomprimir), para esto haga clic en el botón identificado con "... " y ubicado al lado derecho del nombre de este archivo.
- Aparecerá en pantalla una caja común de diálogo en la cual Usted deberá seleccionar el archivo comprimido.

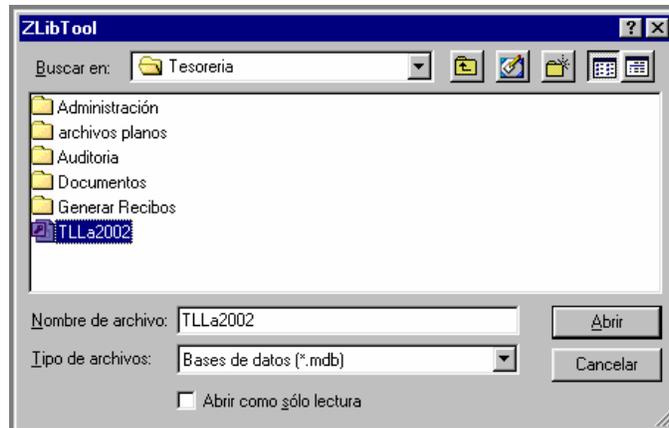


- Haga clic en "Aceptar"

Para la generación de las copias de seguridad realice los siguientes pasos:

Para el proceso de compresión haga:

- Seleccione el archivo origen (La base de datos a la cual se le va a realizar la copia), para esto haga clic en el botón identificado con "... " y ubicado al lado derecho del nombre de este archivo.
- Aparecerá en pantalla una caja común de diálogo en la cual Usted deberá seleccionar el archivo de la base de datos.
- Haga clic en "Aceptar"

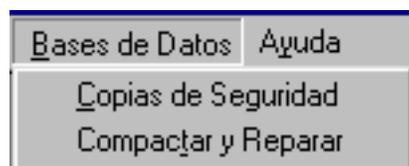


- Seleccione la ubicación donde se almacenara el archivo destino, para esto haga clic en el botón identificado con "... " y ubicado al lado derecho del nombre de este archivo.
- Digite el nombre con el cual se grabara la copia de seguridad.

MANUAL DE CONTINGENCIA

Para obtener un mayor desempeño de la aplicación al igual que para mantener la integridad de la base de datos, se recomienda realizar las siguientes actividades. En la aplicación del operador en el menú "Base de Datos", en periodos no superiores a 60 días, ejecute los siguiente.

Menú Bases de Datos: Las opciones aquí inscritas están encaminadas a facilitarle a Usted como usuario la generación de copias de seguridad de la base de datos, de igual manera la optimización del espacio utilizado por la misma en el disco duro y la organización de sus registros.



Copias de Seguridad: Opción encargada de generar copias del archivo de la base de datos en un archivo nuevo comprimido de extensión "zlib" con el nombre asignado por el usuario.

INTRODUCCION

En este documento se presenta el Manual de Contingencia del **Sistema de Información para la tesorería del municipio de la Llanada – Nariño (TLLA)** y tiene como objetivo proporcionar al administrador los usuarios los conocimientos técnicos necesarios para el mantenimiento y adecuado funcionamiento del sistema.

El sistema de información para la tesorería del municipio de la Llanada – **TLLA**; fue elaborado con el fin de facilitar la manipulación y presentación de la información proveniente de esta entidad. Permitiendo la recolección de los datos de impuestos (Datos generales y recibos), Registro de recaudos, Registro de egresos, Manejo del movimiento bancario del Municipio, Obtención de reportes acerca de las transacciones financieras del Municipio

El software ha sido desarrollado para funcionar en red; de tal forma que todos los usuarios compartan la información, los recursos y se apoyen conjuntamente para la toma de decisiones.

ALCALDIA "LA LLANADA"

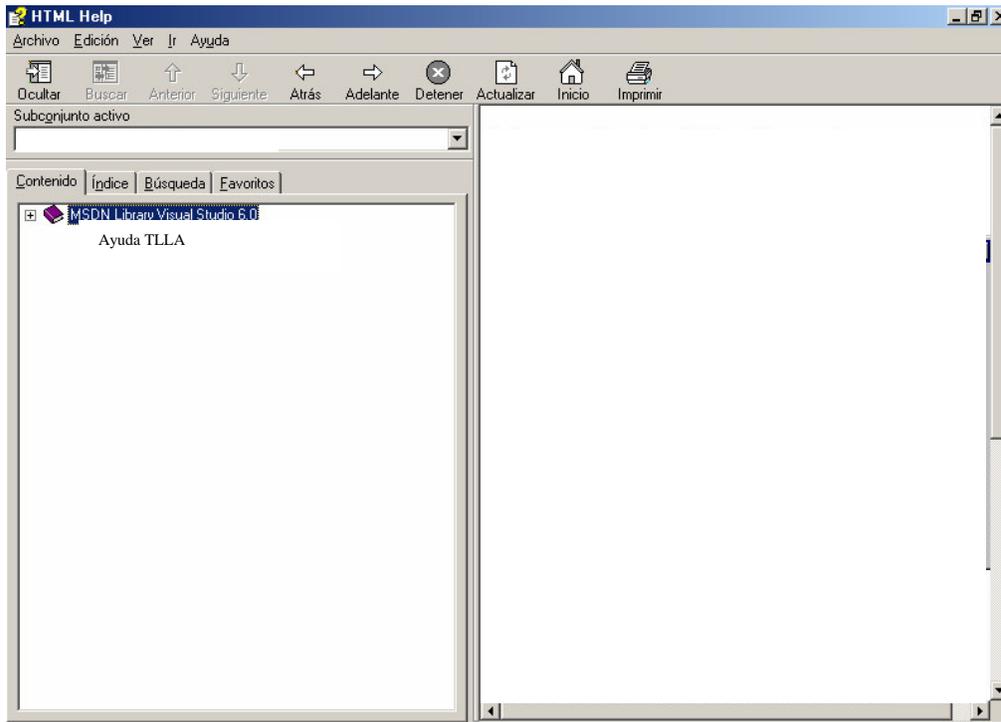


MANUAL DE CONTINGENCIA

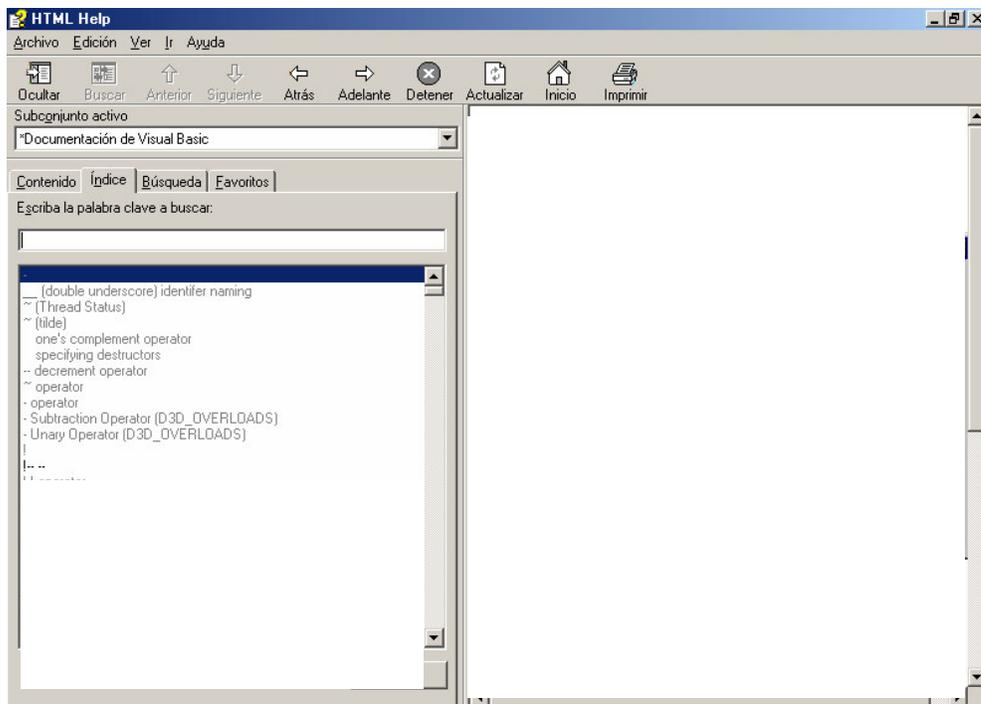
Pantalla No. 3.



Pantalla No 1.



Pantalla No. 2



MANEJO DE LA AYUDA

Para hacer uso de la ayuda desarrollada para la aplicación, haga clic en el menú Ayuda de la barra de menús.



Se presentarán tres (3) opciones:

- 2 Contenido
- 2 Índice
- 2 A cerca de

Contenido: Presenta los diferentes temas tratados en la ayuda del programa, ordenados por temas. En el momento de su selección aparece la siguiente pantalla número 1.

Índice: Presenta los diferentes temas tratados en la ayuda del programa, ordenados en orden alfabético, seleccionados por nombre de capítulo. En el momento de su selección aparece la siguiente pantalla número 1.

A cerca de: Contiene los créditos de los desarrolladores del programa.

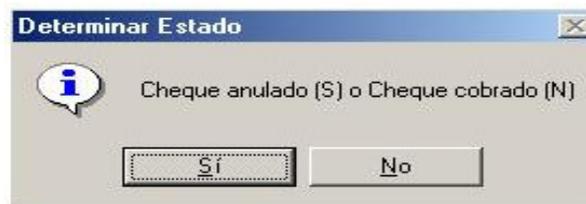
- 1 **Mensaje de error:** estos mensajes informan al usuario sobre eventos inesperados y equivocaciones que ha detectado el sistema, como también si los datos están completos y correctos.



- 1 **Mensaje de pregunta:** este tipo de mensajes le dicen al usuario que acción desea llevar a cabo en una determinada situación.



- 1 **Mensaje de verificación de acciones:** se utilizan para confirmar los procesos que produzcan cambios significativos



MENSAJE DEL SEGURIDAD DEL SISTEMA

Los mensajes proporcionan información que necesita el usuario para controlar e interactuar con el sistema, los mensajes son una forma de comunicación entre la aplicación y el usuario.

Los mensajes tienen alguna de las siguientes finalidades:

- ♣ Indicar el estado del procesamiento
- ♣ Indicar que se ha detectado un error
- ♣ Solicitar al usuario que elija una acción
- ♣ Verificar que una acción elegida sea correcta

- 1 **Mensaje de estado:** informan al usuario sobre el progreso de un procesamiento específico, evitan la que los usuarios realicen acciones inadecuadas que interrumpen y afectan lo que el sistema hace.

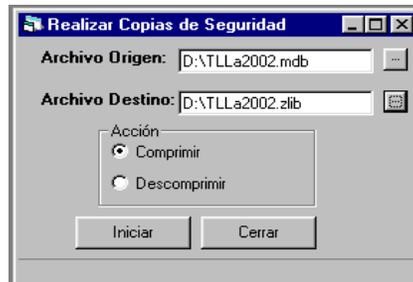


- Haga clic en "Abrir"
- Una vez finalizado el proceso aparecerá en pantalla un mensaje de información indicando esto.



Reportes en este módulo se presentan las distintas opciones de reportes que Emite el Sistema y se encuentran agrupados por tipos de información.

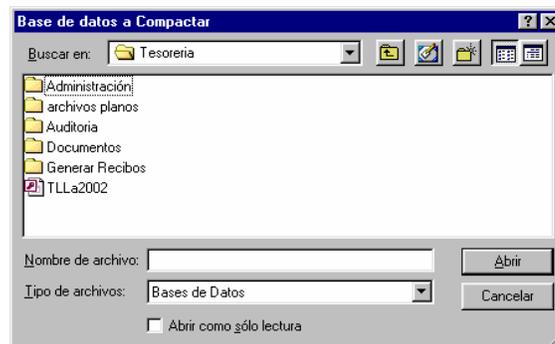
- Digite el nombre con el cual se descomprimirá el archivo.
- Haga clic en "Aceptar"
- Seleccione en los comandos de opciones "Descomprimir"
- Haga clic en el botón Iniciar



Compactar y Reparar: Para realizar esta acción haga lo siguiente, haga clic en el botón existente en la forma.



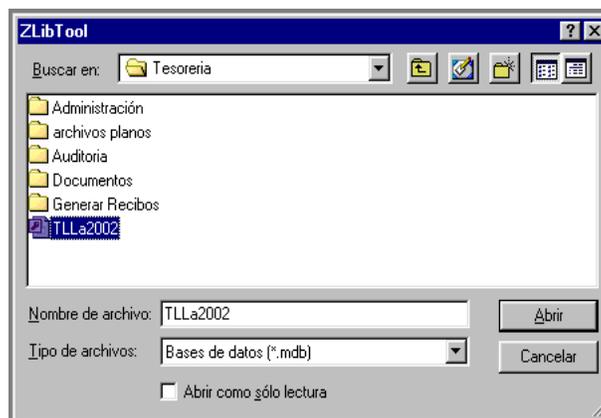
- Seleccione la base de datos a compactar.



- Digite el nombre con el cual se grabara la copia de seguridad.
- Haga clic en *"Aceptar"*
- Seleccione en los comandos de opciones *"Comprimir"*
- Haga clic en el botón Iniciar

Para el proceso de descompresión haga:

- Seleccione el archivo origen (El archivo comprimido a descomprimir), para esto haga clic en el botón identificado con *"..."* y ubicado al lado derecho del nombre de este archivo.
- Aparecerá en pantalla una caja común de dialogo en la cual Usted deberá seleccionar el archivo comprimido.



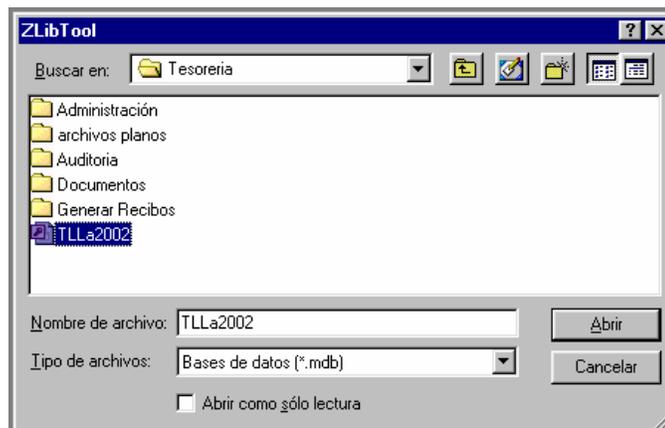
- Haga clic en *"Aceptar"*
- Seleccione la ubicación donde se descomprimirá el archivo, para esto haga clic en el botón identificado con *"..."* y ubicado al lado derecho del nombre de este archivo.

Copias de Seguridad: Opción encargada de generar copias del archivo de la base de datos en un archivo nuevo comprimido de extensión "zlib" con el nombre asignado por el usuario.

Para la generación de las copias de seguridad realice los siguientes pasos:

Para el proceso de compresión haga:

- Seleccione el archivo origen (La base de datos a la cual se le va a realizar la copia), para esto haga clic en el botón identificado con "... " y ubicado al lado derecho del nombre de este archivo.
- Aparecerá en pantalla una caja común de dialogo en la cual Usted deberá seleccionar el archivo de la base de datos.
- Haga clic en "Aceptar"



- Seleccione la ubicación donde se almacenara el archivo destino, para esto haga clic en el botón identificado con "... " y ubicado al lado derecho del nombre de este archivo.

Precione al botón Visualizar

Libro Auxiliar de Bancos

Seleccione la opción **Libro Auxiliar de Bancos** del menu principal

Precione al botón Visualizar.

Rención de cuentas Movimiento y Saldo Efectivo Tesorería

Para poder ejecutar esta opción debe haber realizado con anterioridad el libro auxiliar de bancos, par poder utilizar su información en este reporte.

Seleccione la opción **Rención de cuentas Movimiento y Saldo Efectivo Tesorería** del menu principal

Precione al botón Visualizar.

Menu Bases de Datos: Las opciones aquí inscritas están encaminadas a facilitarle a Usted como usuario la generación de copias de seguridad de la base de datos, de igual manera la optimización del espacio utilizado por la misma en el disco duro y la organización de sus registros.



Manejo de Notas

Nota Débito

Nota Crédito

Ajustes

22/07/02

Aceptar

Anterior

Digite el valor

Seleccione la fecha y el tipo de nota a almacenar

haga click en el botón aceptar para grabar la información

haga click en el botón ANterior para regresar a Reporte de Cuentas.

Ejecución Presupuestal de Ingresos

Seleccione la opción **Ejecución Presupuestal de Ingresos** del menu principal

Precione al botón Visualizar

Precione el botón Visualizar para generar el reporte

Ejecución Presupuestal de Egresos

Seleccione la opción **Ejecución Presupuestal de Egresos** del menu principal

Precione al botón Visualizar

Precione el botón Visualizar para generar el reporte

Rendición de Cuentas Ingresos y Egresos Netos

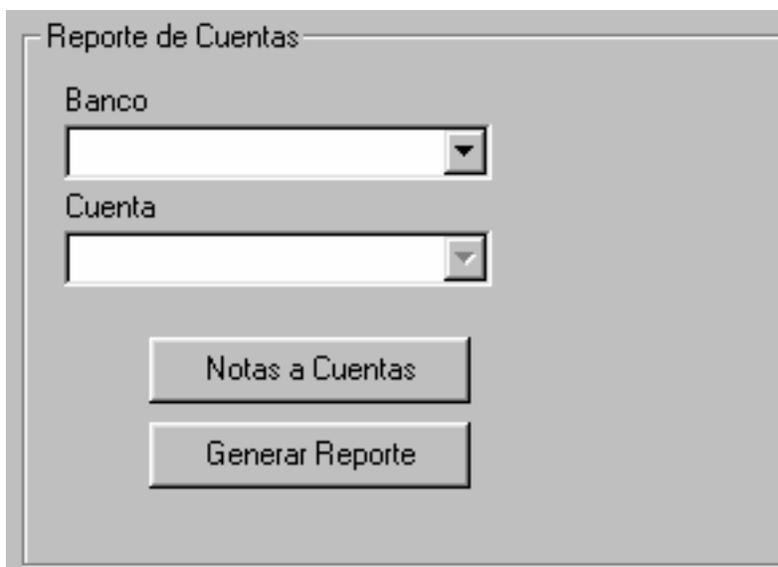
Seleccione la opción **Rendición de Cuentas Ingresos y Egresos Neto** del menu principal

una vez seleccionado precione el bonton Aceptar

Rendición de cuentas movimiento y saldo efectivo de tesorería Permite generar el reporte de cuentas bancarias, notas debitos o créditos a las cuentas

seleccione la opción **Rendición de cuentas movimiento y saldo efectivo de tesorería** del menu principal

precione al botón Visualizar, este le presenta la ventana par el reporte de cuentas



The image shows a software window titled "Reporte de Cuentas". Inside the window, there are two dropdown menus. The first is labeled "Banco" and the second is labeled "Cuenta". Below these menus, there are two buttons: "Notas a Cuentas" and "Generar Reporte".

Seleccione Banco, Cuenta

Si desea adiconar notas a cuenta haga click en el botón notas a cuentas y se habilitara el manejo de cuentas

en la cual es posible adicionar NOtas Debito, Noptas Credito o Ajustes

Relación de Cheques

Banco
 Banco Popular

Cuenta

142-2568
 201-34503-0
 3620-880399-1006

Anterior

Al seleccionar el número de cuenta se muestran en pantalla la relación de números de cheque que se han entregado, usted puede seleccionar si el cheque ha sido cobrado o anulado. para tal efecto seleccione el número de cuenta en ese momento TLLA le preguntara ubicar el cheque en cobrado o anulado

Conciliaciones Bancarias

Relación de Cheques

| Banco | Cheques Entregados | Cheques Cobrados |
|---------------|--------------------|------------------|
| Banco Popular | 12233 | 7854 |
| | | Cheques Anulados |
| | | 7856 |

Determinar Estado

Cheque anulado (S) o Cheque cobrado (N)

Sí No

Para relación de cheques

Seleccione la opción Relación de cheques del menú principal

precione el botón Visualizar

precione el botón relacion de cheques el cual le habilita la ventana de relacion de cheques

Reportes

Reportes

- Relación de Cheques
- Rendición de Cuentas Movimiento y Saldo Efectivo de Tesorería
- Ejecución Presupuestal de Ingresos
- Ejecución Presupuestal de Egresos
- Rendición de Cuentas Ingresos y Egresos Netos
- Rendición de Cuentas, Movimiento y Saldo Efectivo de Tesorería
- Libro Auxiliar de Bancos

Visualizar

Fecha Inicial: 03/07/02

Fecha Final: 03/07/02

Conciliaciones Bancarias

Relación de Cheques

Vista Previa

En la ventana de relación de cheques seleccione el nombre del banco y el número de la cuenta

Menu Reportes

Esta opción visualiza la forma principal de reportes en la cual es posible genera reportes de la base de datos para un determinado periodo. Para tal efecto seleccione la Fecha inicial y Final del periodo.

Reportes

Reportes

- Relación de Cheques
- Rendición de Cuentas Movimiento y Saldo Efectivo de Tesorería
- Ejecución Presupuestal de Ingresos
- Ejecución Presupuestal de Egresos
- Rendición de Cuentas Ingresos y Egresos Netos
- Rendición de Cuentas, Movimiento y Saldo Efectivo de Tesorería
- Libro Auxiliar de Bancos

Visualizar

Fecha Inicial: 03/07/02

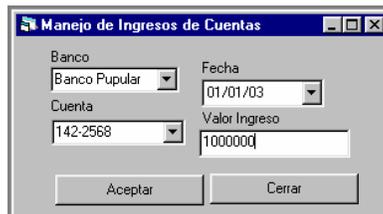
Fecha Final: 03/07/02

Relacion de Cheques. Permite la generación de conciliaciones bancarias discriminando por periodo cheques, cheques entregados, cobrado y anulados.

Para el control de los valores a extraer de las cuentas al igual que el control de cheques llene la información en los controles existentes en la parte inferior de la forma.

Manejo de Ingresos de Cuentas: Para almacenar los ingresos realizados a las cuentas por concepto de consignaciones bancarias realice los siguientes pasos:

- Seleccione el banco
- Seleccione el número de cuenta
- La fecha de consignación
- Digite el valor de la consignación
- Haga clic en aceptar para que la información se almacene.



The screenshot shows a dialog box titled "Manejo de Ingresos de Cuentas". It contains the following fields and controls:

- Banco:** A dropdown menu with "Banco Poupular" selected.
- Fecha:** A date picker showing "01/01/03".
- Cuenta:** A dropdown menu with "142-2568" selected.
- Valor Ingreso:** A text input field containing "1000000".
- Buttons:** "Aceptar" and "Cerrar".

Determinar Ruta: Permite ubicar la dirección en la cual se encuentra ubicada la base de datos con la cual se desea trabajar.



Ingresos

Ingreso

Programa:

Subprograma:

Concepto:

No. Recibo:

Fecha:

Concepto:

Periodo: Fecha Inicial:

Fecha Final:

Valor:

Generar Ordenes de Pago: La generación de estos documentos ha sido diseñada para que Usted como usuario únicamente deba digitar la información requerida en los campos de la forma y al hacer clic en el botón "*Imprimir Orden de Pago*" del resultado de esta acción la información digitada será enviada al procesador de palabras en el cual esta se puede imprimir.

Si se desea generar la resolución correspondiente a la orden de pago, haga clic en el botón "*Imprimir Resolución*" e inmediatamente el programa mediante el uso de Microsoft Word se le presentara el documento para impresión.

Generar Orden de Pago

Orden de Pago

Número:

Lugar: Fecha:

Señor(a):

Valor de la Cuenta: Retefuente: %

Total:

Tipo: Orden de Compra Orden de Trabajo Contrato Otros

Número:

Concepto:

Programa: Subprograma: Concepto: Presupuesto:

Cheque Número: Banco: Cuenta Número:

Saldo: Detalle:

- Digite el total de kilos
- Seleccione si es macho o hembra
- Aparecerá el valor a cancelar
- Haga clic en grabar
- Haga clic en Imprimir para generar el recibo impreso

Servicios Públicos Ingresos

Ingreso

Programa:

Subprograma:

Concepto:

No. Recibo:

Fecha:

Número de Animales:

Kilos:

Tipo: Macho Hembra

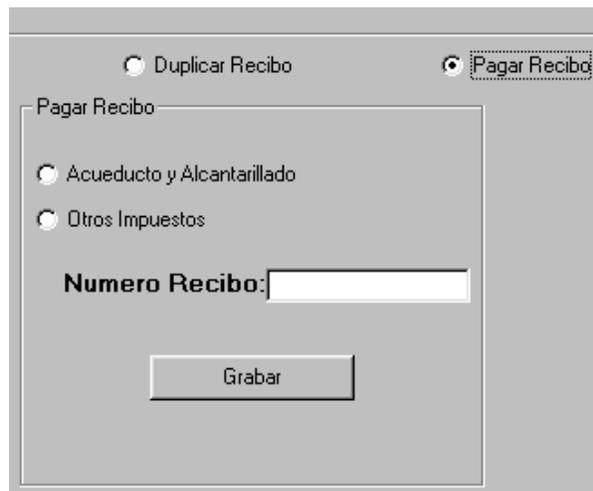
Valor:

Otros Impuestos

- Seleccione la fecha
- Digite el concepto por el cual se expide el recibo
- Escoja la fecha inicial
- Seleccione la fecha final
- El valor aparece por defecto en la casilla indicada
- Haga clic en grabar
- Haga clic en imprimir para generar el reporte impreso

Pagar Recibo:

- Seleccione el tipo de Servicio Público
- Digite el número del recibo
- Haga clic en Grabar
- Los valores serán almacenados en la base de datos cancelando los meses anteriores adeudados por el usuario.



The screenshot shows a software window with two radio buttons at the top: 'Duplicar Recibo' (unselected) and 'Pagar Recibo' (selected). Below this, there is a section titled 'Pagar Recibo' containing two radio buttons: 'Acueducto y Alcantarillado' (unselected) and 'Otros Impuestos' (unselected). A text input field labeled 'Numero Recibo:' is positioned below these options. At the bottom center of the window is a button labeled 'Grabar'.

Generar Recibos de Otros Impuestos: Se tiene como opción dos tipos de recibos a generar, para el degüello de ganado y para otros impuestos.

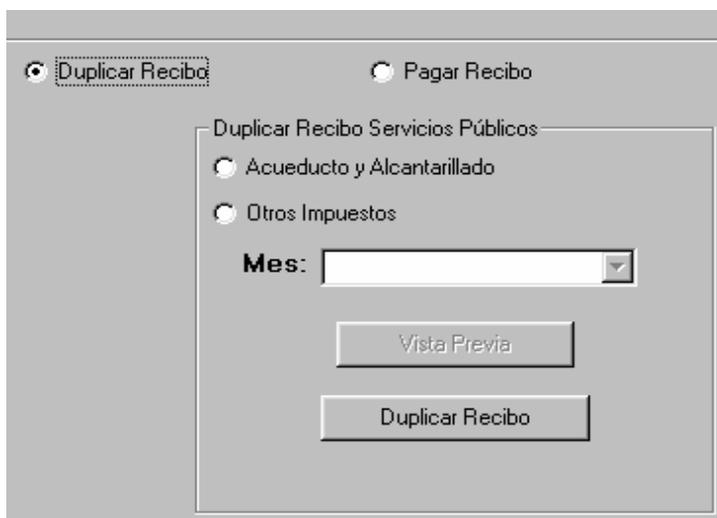
- Seleccione el programa
- Seleccione el Subprograma
- Seleccione el Concepto
- Una vez escogidas estas opciones aparece el formato del recibo a generar.

Degüello de Ganado

- Seleccione la fecha
- Digite el numero de animales

Generar Recibos:

- Seleccione el servicio público
- Escoja el periodo a facturar (Fecha de inicio y Fecha Final)
- Haga clic en Vista Previa
- En pantalla aparecerá el reporte de todos los usuarios inscritos al servicio seleccionado con el valor correspondiente al periodo facturado y a los periodos anteriores no facturados.



The screenshot shows a web interface with two radio buttons at the top: "Duplicar Recibo" (selected) and "Pagar Recibo". Below them is a section titled "Duplicar Recibo Servicios Públicos" containing two radio buttons: "Acueducto y Alcantarillado" (selected) and "Otros Impuestos". There is a label "Mes:" followed by a dropdown menu. At the bottom of the section are two buttons: "Vista Previa" and "Duplicar Recibo".

Duplicar Recibo:

- Digite el número del documento de identidad del usuario
- Seleccione el Servicio público al cual se le va a realizar la copia
- Haga clic en duplicar recibo
- Seleccione el mes
- Haga clic en Vista Previa para generar el recibo

A continuación se analizara el manejo de cada menú.

Menu Archivo: Encargado de la generación de recibos, ordenes de pago, ingresos de cuentas y salida de la aplicación.



Generar Recibos: Para la generación de recibos se debe digitar el número de identificación del usuario y luego presionar la tecla enter. Aparecen en pantalla los datos almacenados del usuario.

A screenshot of a software form titled "Elaboración de Recibos". The form contains several input fields for user data: "Nombres" (Luis Perez), "Dirección" (Calle 19 Con 19 esquina), "Número" (98999111), "De" (Pasto), and "Tipo de Doc" (Cédula de Ciudadanía). The form has a blue header and a grey background.

Se debe seleccionar si se desea trabajar la parte de Servicios Públicos o la Parte de Pago de otros impuestos. Para el manejo de servicios públicos se tienen tres opciones, generar recibos, duplicar recibos y pagar recibo.

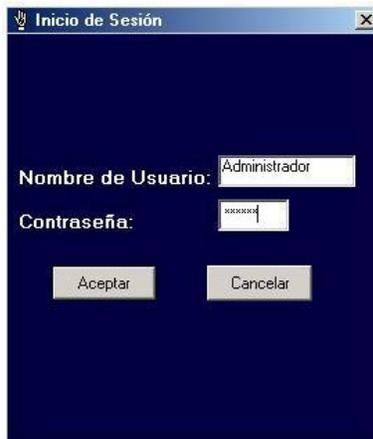
A screenshot of a software form titled "Servicios Públicos". The form has two radio buttons at the top: "Servicios Públicos" (selected) and "Ingresos". Under "Servicios Públicos", there are three radio buttons: "Generar Recibos" (selected), "Duplicar Recibo", and "Pagar Recibo". Below these, there are two radio buttons: "Acueducto y Alcantarillado" (selected) and "Otros Impuestos". At the bottom, there are two date pickers: "Fecha Inicial" (30/04/02) and "Fecha Final" (30/04/02), and a "Vista Previa" button.

INTERFAZ DE USUARIO

El Sistema de Información para la Tesorería del municipio de la Llanada, Permite al usuario del sistema ser identificado a través de su nombre de usuario y una contraseña, dándole acceso a el trabajo directo con la base de datos del sistema, dentro de la cual el puede realizar todas las tareas para el control y manejo de la aplicación.

Para acceder a la aplicación se debe ejecutar en el *Menú de Inicio, Programas, Sistema de Información Tesorería La Llanada, Tesorería Llanada*. Creado previamente en la instalación

Es necesario que el Usuario se identifique como tal en el sistema, digitando su login de "Operario" y su password correspondiente (ver Gráfica No. 1). Si la información es



The image shows a Windows-style dialog box titled "Inicio de Sesión". The background is dark blue. There are two text input fields. The first is labeled "Nombre de Usuario:" and contains the text "Administrador". The second is labeled "Contraseña:" and contains masked characters "xxxxxxx". Below the input fields are two buttons: "Aceptar" and "Cancelar".

Correcta, el usuario del sistema iniciara su sesión en la red teniendo acceso a diferentes opciones organizadas en menús los cuales especifican grupos de funciones.

INTRODUCCION

En este documento se presenta el Manual de Usuario del **Sistema de Información para la tesorería del municipio de la Llanada – Nariño (TLLA)** y tiene como objetivo proporcionar a los usuarios los conocimientos técnicos necesarios para el dominio y manejo adecuado del Sistema.

El **Sistema de Información para la tesorería del municipio de la Llanada – Nariño (TLLA)**; fue elaborado con el fin de facilitar la manipulación y presentación de la información proveniente de esta entidad. Permitiendo la recolección de los datos de impuestos (Datos generales y recibos), Registro de recaudos, Registro de egresos, Manejo del movimiento bancario, Obtención de reportes acerca de las transacciones financieras del Municipio

El software ha sido desarrollado para funcionar en red; de tal forma que todos los usuarios compartan la información, los recursos y se apoyen conjuntamente para la toma de decisiones.

En el presente documento se dan a conocer las funciones del usuario.

ALCALDIA "LA LLANADA"

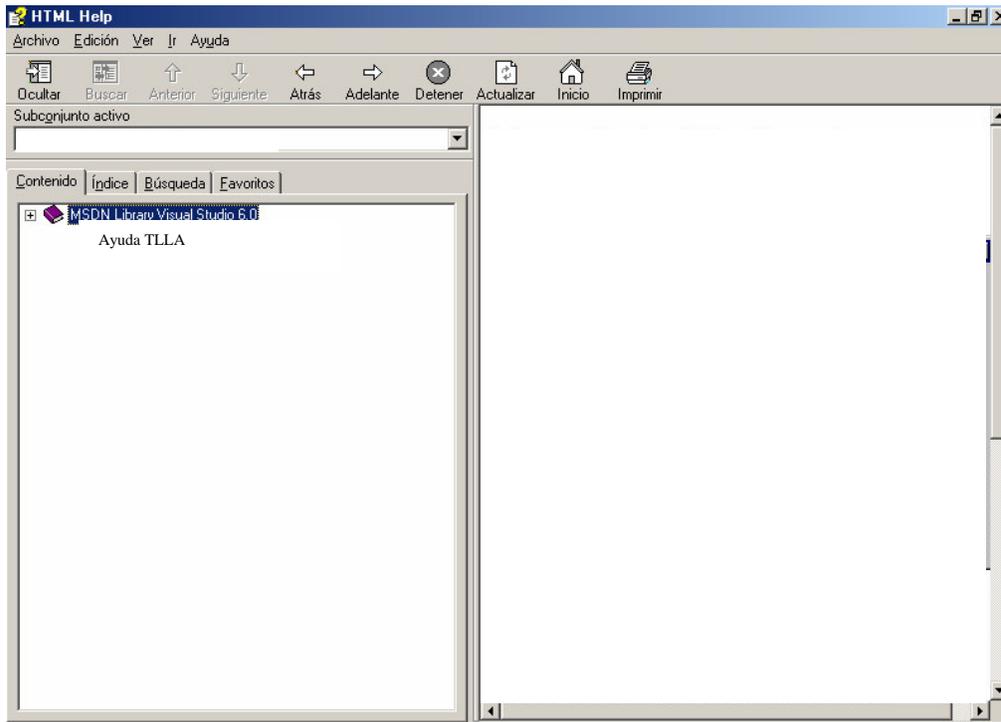


MANUAL DE USUARIO

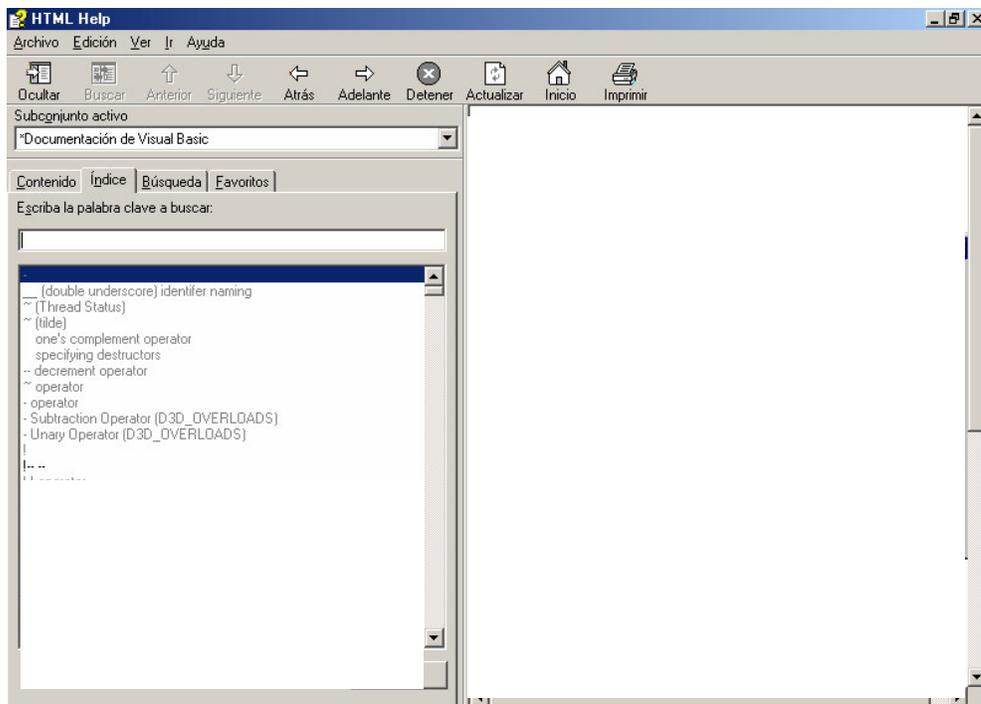
Pantalla No. 3.



Pantalla No 1.



Pantalla No. 2



MANEJO DE LA AYUDA

Para hacer uso de la ayuda desarrollada para la aplicación, haga clic en el menú Ayuda de la barra de menús.



Se presentarán tres (3) opciones:

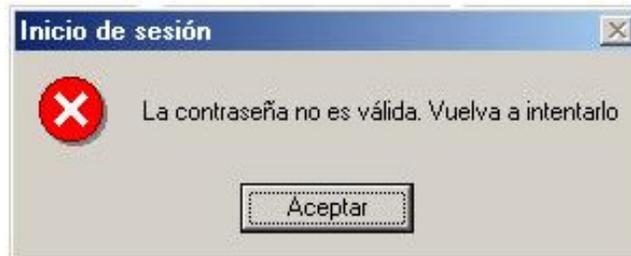
- 2 Contenido
- 2 Índice
- 2 A cerca de

Contenido: Presenta los diferentes temas tratados en la ayuda del programa, ordenados por temas. En el momento de su selección aparece la siguiente pantalla número 1.

Índice: Presenta los diferentes temas tratados en la ayuda del programa, ordenados en orden alfabético, seleccionados por nombre de capítulo. En el momento de su selección aparece la siguiente pantalla número 1.

A cerca de: Contiene los créditos de los desarrolladores del programa.

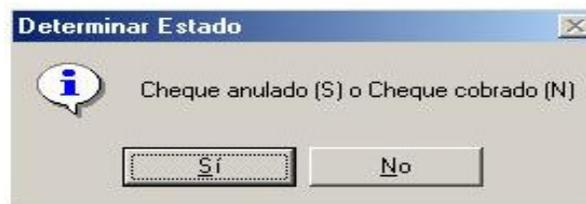
- 1 **Mensaje de error:** estos mensajes informan al usuario sobre eventos inesperados y equivocaciones que ha detectado el sistema, como también si los datos están completos y correctos.



- 1 **Mensaje de pregunta:** este tipo de mensajes le dicen al usuario que acción desea llevar a cabo en una determinada situación.



- 1 **Mensaje de verificación de acciones:** se utilizan para confirmar los procesos que produzcan cambios significativos



MENSAJE DEL SEGURIDAD DEL SISTEMA

Los mensajes proporcionan información que necesita el usuario para controlar e interactuar con el sistema, los mensajes son una forma de comunicación entre la aplicación y el usuario.

Los mensajes tienen alguna de las siguientes finalidades:

- ♣ Indicar el estado del procesamiento
- ♣ Indicar que se ha detectado un error
- ♣ Solicitar al usuario que elija una acción
- ♣ Verificar que una acción elegida sea correcta

- 1 **Mensaje de estado:** informan al usuario sobre el progreso de un procesamiento específico, evitan la que los usuarios realicen acciones inadecuadas que interrumpen y afectan lo que el sistema hace.



confirmar en el cuadro de verificación e identificar el tipo de usuario dentro del sistema.

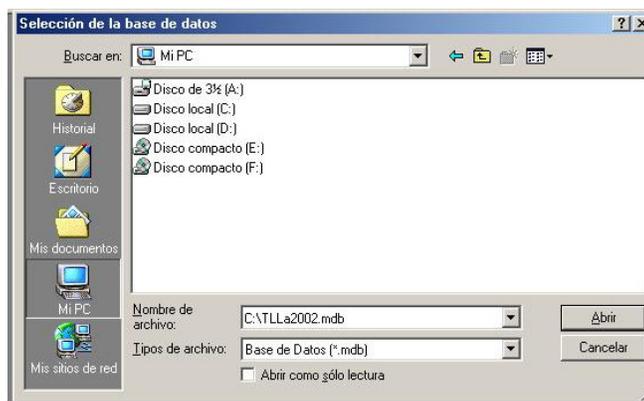
(Ver Grafica No 16)



Grafica No. 16

El Administrador puede realizar el cambio de la información correspondiente a los usuarios, según su conveniencia. Para esto debe escoger la opción modificar y seleccionar el usuario y posteriormente realizar los cambios necesarios.

- 8 **Cambiar Ubicación** Permite ubicar la dirección en la cual se encuentra ubicada la base de datos con la cual se desea trabajar. (Ver Grafica N° 17)



Grafica N° 17

Para tal efecto seleccione la opción *Cambiar Ubicación* y presione el botón visualizar este le permitirá seleccionar la ubicación de la base de datos.

- 2 Seleccione la opción *Adicionar*
- 2 Adicione el numero de cuenta bancaria
- 2 Seleccione el banco al cual pertenece la cuenta
- 2 Adicione el saldo en la cuenta
- 2 Presione el botón *Grabar* (Ver Grafica N° 15)

Grafica N°

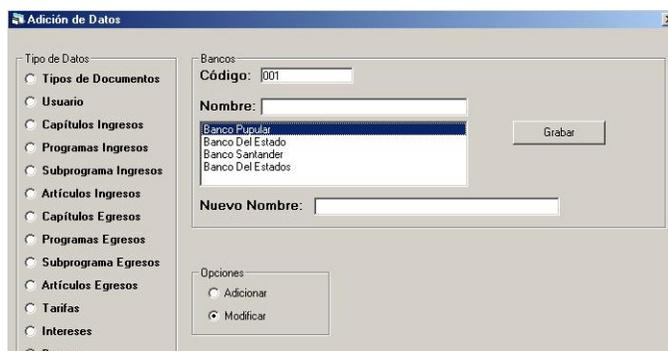
15

Para Adicionar un nuevo Banco

- 2 Seleccione la opción *Cuentas Bancarias*
 - 2 Presione el botón *Visualizar*
 - 2 Seleccione la opción *Modificar*
 - 2 Seleccione el numero de cuenta bancaria de la lista
 - 2 Realice las modificaciones necesarias
 - 2 Presione el botón *Grabar*
- 8 **Usuarios del sistema:** Con esta opción el Administrador puede agregar nuevos usuarios al sistema, y concederles permisos que les permiten acceder a las diferentes opciones del programa. Para la creación de un nuevo usuario se debe suministrar los datos correspondientes a la identificación del usuario, su contraseña que se debe

Para Adicionar un nuevo Banco

- 2 Seleccione la opción *Bancos*
- 2 Presione el botón *Visualizar*
- 2 Seleccione la opción *Adicionar*
- 2 Digite el nombre del nuevo Banco
- 2 Presione el botón *Grabar* (Ver Grafica N° 14)



Grafica N° 14

Para Modificar un Banco

- 2 Seleccione la opción *Bancos*
- 2 Presione el botón *Visualizar*
- 2 Seleccione la opción *Modificar*
- 2 Seleccione el nombre del banco a modificar
- 2 Digite el nombre del nuevo Banco
- 2 Presione el botón *Grabar*

8 Cuentas Bancarias

Para Adicionar un nuevo Banco

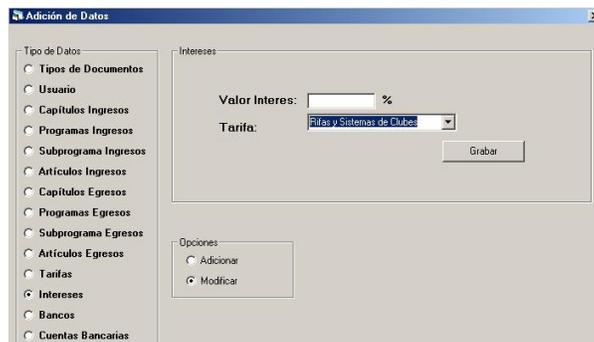
- 2 Seleccione la opción *Cuentas Bancarias*
- 2 Presione el botón *Visualizar*

2 Presione el botón *Grabar*

8 Intereses

Para Adicionar una Interés

- 2 Seleccione la opción *Intereses*
- 2 Presione el botón *Visualizar*
- 2 Seleccione la opción *Adicionar*
- 2 Digite el porcentaje del interés
- 2 Seleccione el concepto tarifa
- 2 Presione el botón *Grabar* (Ver Grafica N° 13)



The screenshot shows a software window titled "Adición de Datos". On the left, there is a list of "Tipo de Datos" with radio buttons. The "Intereses" option is selected. The main area of the window is titled "Intereses" and contains a form with two fields: "Valor Interes:" followed by a text input box and a "%" symbol, and "Tarifa:" followed by a dropdown menu currently displaying "Rifas y Sistemas de Clubes". Below these fields is a "Grabar" button. At the bottom of the window, there is an "Opciones" section with two radio buttons: "Adicionar" and "Modificar", with "Modificar" being the selected option.

Grafica N° 13

Para Modificar un Interés

- 2 Seleccione la opción *Intereses*
- 2 Presione el botón *Visualizar*
- 2 Seleccione la opción *Modificar*
- 2 Digite el porcentaje del interés
- 2 Seleccione el concepto tarifa
- 2 Presione el botón *Grabar*

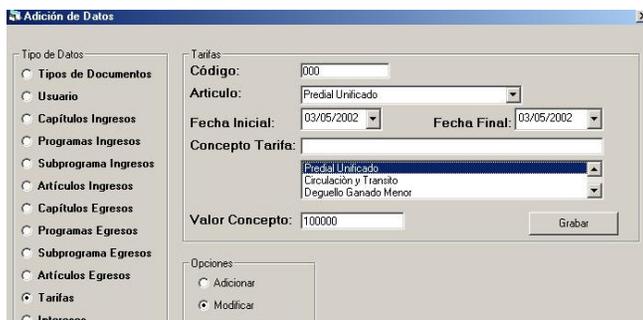
8 Bancos:

usted puede seleccionar el tipo de modificación a utilizar esta pueden ser: de adición recorte o traslado seleccione el tipo deseado e inserte la información solicitada.

8 Tarifas:

Para Adicionar una Tarifa

- 2 Seleccione la opción *Tarifas*
- 2 Presione el botón *Visualizar*
- 2 Seleccione la opción *Adicionar*
- 2 Seleccione el articulo de la lista desplegable
- 2 Ingrese la fecha inicial y fecha final
- 2 Digite concepto tarifa y valor del concepto
- 2 Presione el botón *Grabar* (Ver Grafica N° 12)



Grafica N° 12

Para Modificar una tarifa

- 2 Seleccione la opción *Tarifas*
- 2 Presione el botón *Visualizar*
- 2 Seleccione la opción *Modificar*
- 2 Seleccione el articulo de la lista desplegable
- 2 Ingrese la fecha inicial y fecha final
- 2 Digite concepto tarifa y valor del concepto

- 2 Seleccione la opción *Adicionar*
- 2 Digite el código y la descripción del Artículo Egresos
- 2 Seleccione el Subprograma Egreso al cual pertenece el Artículo Egresos de la lista desplegable
- 2 Digite el valor y el valor comprometido
- 2 Presione el botón *Grabar* (Ver Grafica N° 11)

Grafica N° 11

Para Modificar un Artículo Egresos

- 2 Seleccione la opción *Artículo Egresos*
- 2 Presione el botón *Visualizar*
- 2 Seleccione la opción *Modificar*
- 2 Seleccione el código del Artículo Egreso a modificar dentro de la lista desplegable
- 2 Modifique los datos necesarios
- 2 Seleccione el Subprograma al cual pertenece el articulo
- 2 Seleccione el tipo de cambio que desea realizar el cual puede ser “Cambiar valor articulo” ó “Cambiar valor comprometido”
- 2 Presione el botón *Grabar*

Los cambios en el valor asignado se realizan de acuerdo a una modificación presupuestal para lo cual es necesario conocer el numero de acuerdo mediante el cual se autoriza tal modificación, TLLA le solicitara tal información. Cuando usted presione el botón Grabar

- 2 Digite el código y la descripción del Subprograma Egresos
- 2 Seleccione el Programa Egreso al cual pertenece el subprograma Egresos de la lista desplegable
- 2 Presione el botón *Grabar* (Ver Grafica N° 10)

The screenshot shows a window titled "Adición de Datos" with a sidebar on the left containing a list of data types with radio buttons. The "SubProgramas Egresos" option is selected. The main area contains a form with the following fields:

- Código SubPrograma:** A text box containing "1.1.2.1." and a dropdown menu showing "Servicios Personales Consejo Municipal".
- Descripción:** A text box containing "Servicios Personales Consejo Municipal".
- Programa:** A dropdown menu showing "Funcionamiento Consejo Municipal".
- Grabar:** A button located below the form fields.
- Opciones:** A section with two radio buttons: "Adicionar" (unselected) and "Modificar" (selected).

Grafica N° 10

Para Modificar un Subprograma Egresos

- 2 Seleccione la opción *Subprograma Egresos*
- 2 Presione el botón *Visualizar*
- 2 Seleccione la opción *Modificar*
- 2 Seleccione el código del subprograma Egreso a modificar dentro de la lista desplegable
- 2 Modifique los datos necesarios
- 2 Presione el botón *Grabar*

8 Artículos Egresos

Para Adicionar un Artículo Egresos

- 2 Seleccione la opción *Artículos Egresos*
- 2 Presione el botón *Visualizar*

- 2 Seleccione el capítulo ingreso al cual pertenece el programa ingresos de la lista desplegable
- 2 Presione el botón *Grabar* (Ver Grafica N° 9)

The screenshot shows a software window titled "Adición de Datos". On the left, there is a "Tipo de Datos" section with a list of radio buttons: "Tipos de Documentos", "Usuario", "Capítulos Ingresos", "Programas Ingresos", "Subprograma Ingresos", "Artículos Ingresos", "Capítulos Egresos", "Programas Egresos" (which is selected), "Subprograma Egresos", "Artículos Egresos", "Tarifas", and "Intereses". The main area is titled "Programas Egresos" and contains the following fields: "Código Programa:" with the value "1.1", "Descripción:" with the text "Funcionamiento Concejo Municipal", and "Capítulo Egreso:" with a dropdown menu showing "Concejo Municipal" selected. A "Grabar" button is located to the right of the dropdown menu. At the bottom right, there is an "Opciones" section with two radio buttons: "Adicionar" (selected) and "Modificar".

Grafica N° 9

Para Modificar un Programa Egresos

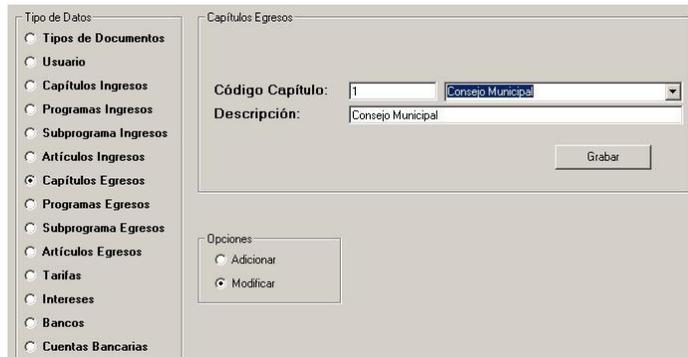
- 2 Seleccione la opción *Programa Egresos*
- 2 Presione el botón *Visualizar*
- 2 Seleccione la opción *Modificar*
- 2 Seleccione el código del programa Egreso a modificar dentro de la lista desplegable
- 2 Modifique los datos necesarios
- 2 Presione el botón *Grabar*

8 Subprogramas Egresos

Para Adicionar un Subprograma Egresos

- 2 Seleccione la opción *Subprogramas Egresos*
- 2 Presione el botón *Visualizar*
- 2 Seleccione la opción *Adicionar*

- 2 Digite el código y la descripción del Capítulo Egresos
- 2 Presione el botón *Grabar* (Ver Grafica N° 8)



Grafica N° 8

Para Modificar un Capítulo Egresos

- 2 Seleccione la opción *Capítulos Egresos*
- 2 Presione el botón *Visualizar*
- 2 Seleccione la opción *Modificar*
- 2 Seleccione el capítulo Ingreso a modificar dentro de la lista desplegable
- 2 Modifique los datos necesarios
- 2 Presione el botón *Grabar*

8 Programas Egresos

Para Adicionar un Programa Egresos

- 2 Seleccione la opción *Programa Egresos*
- 2 Presione el botón *Visualizar*
- 2 Seleccione la opción *Adicionar*
- 2 Digite el código y la descripción del Programa Egresos

2 Presione el botón *Grabar* (Ver Grafica N° 7)

Ver Grafica N° 7

Para Modificar un Artículo Ingresos

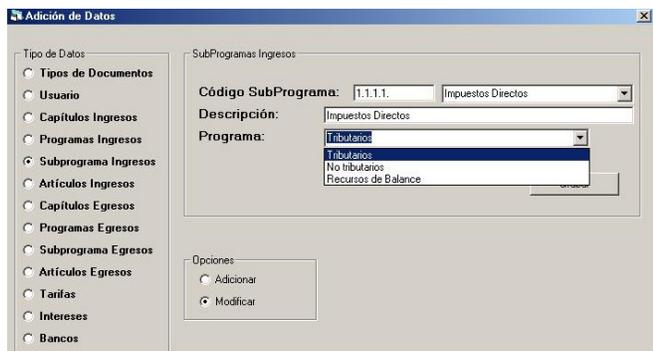
- 2 Seleccione la opción *Artículo Ingresos*
- 2 Presione el botón *Visualizar*
- 2 Seleccione la opción *Modificar*
- 2 Seleccione el código del Artículo Ingreso a modificar dentro de la lista desplegable
- 2 Modifique los datos necesarios
- 2 Presione el botón *Grabar*

Los cambios en el valor asignado se realizan de acuerdo a una modificación presupuestal para lo cual es necesario conocer el numero de acuerdo mediante el cual se autoriza tal modificación, TLLA le solicitara tal información. Cuando usted presione el botón *Grabar*

8 Capítulos Egresos

Para Adicionar un Capítulo Egresos

- 2 Seleccione la opción *Capítulos Egresos*
- 2 Presione el botón *Visualizar*
- 2 Seleccione la opción *Adicionar*



Ver Grafica N° 6

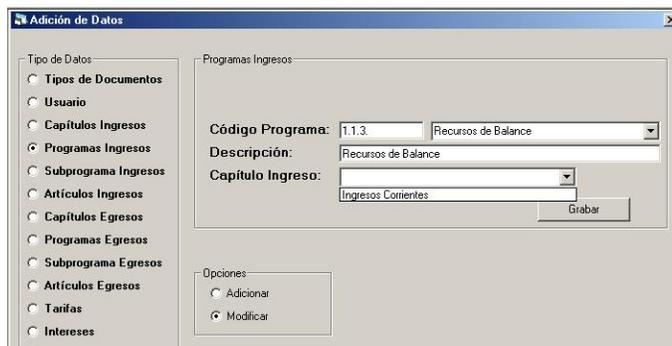
Para Modificar un Subprograma Ingresos

- 2 Seleccione la opción *Subprograma Ingresos*
- 2 Presione el botón *Visualizar*
- 2 Seleccione la opción *Modificar*
- 2 Seleccione el código del subprograma Ingreso a modificar dentro de la lista desplegable
- 2 Modifique los datos necesarios
- 2 Presione el botón *Grabar*

8 Artículos Ingresos

Para Adicionar un Artículo Ingresos

- 2 Seleccione la opción *Artículos Ingresos*
- 2 Presione el botón *Visualizar*
- 2 Seleccione la opción *Adicionar*
- 2 Digite el código y la descripción del Artículo Ingresos
- 2 Seleccione el Subprograma ingreso al cual pertenece el Artículo ingresos de la lista desplegable
- 2 Digite el valor



Grafica N° 5

Para Modificar un Programa Ingresos

- 2 Seleccione la opción *Programa Ingresos*
- 2 Presione el botón *Visualizar*
- 2 Seleccione la opción *Modificar*
- 2 Seleccione el código del programa Ingreso a modificar dentro de la lista desplegable
- 2 Modifique los datos necesarios
- 2 Presione el botón *Grabar*

8 Subprogramas Ingresos

Para Adicionar un Subprograma Ingresos

- 2 Seleccione la opción *Subprogramas Ingresos*
- 2 Presione el botón *Visualizar*
- 2 Seleccione la opción *Adicionar*
- 2 Digite el código y la descripción del Subprograma Ingresos
- 2 Seleccione el Programa ingreso al cual pertenece el subprograma ingresos de la lista desplegable
- 2 Presione el botón *Grabar* (Ver Grafica N° 6)

(Ver Grafica N° 4

)

Para Modificar un Capítulo Ingresos

- 2 Seleccione la opción *Capítulos Ingresos*
- 2 Presione el botón *Visualizar*
- 2 Seleccione la opción *Modificar*
- 2 Seleccione el capítulo Ingreso a modificar dentro de la lista desplegable
- 2 Modifique los datos necesarios
- 2 Presione el botón *Grabar*

8 Programas Ingresos

Para Adicionar un Programa Ingresos

- 2 Seleccione la opción *Programa Ingresos*
- 2 Presione el botón *Visualizar*
- 2 Seleccione la opción *Adicionar*
- 2 Digite el código y la descripción del Programa Ingresos
- 2 Seleccione el capítulo ingreso al cual pertenece el programa ingresos de la lista desplegable
- 2 Presione el botón *Grabar* (Ver Grafica N° 5)

- 2 Seleccione la casilla de verificación para acueducto, Aseo y alcantarillado si el usuario hará uso de este recurso.
- 2 Seleccione la casilla de verificación TV Cable si el usuario hará uso de este elemento
- 2 Presione el botón *Grabar*

Para Modificar un tipo de Usuario

- 2 Seleccione la opción *Usuario*
- 2 Presione el botón *Visualizar*
- 2 Seleccione la opción *Modificar*
- 2 Seleccione el numero de identificación de la lista
- 2 Realice los cambios necesarios
- 2 Presione el botón *Grabar*

8 **Capítulos Ingresos**

Para Adicionar un Capitulo Ingresos

- 2 Seleccione la opción *Capítulos Ingresos*
- 2 Presione el botón *Visualizar*
- 2 Seleccione la opción *Adicionar*
- 2 Digite el código y la descripción del capitulo Ingresos
- 2 Presione el botón *Grabar* (Ver Grafica N° 4)

Para Modificar un tipo de documento

- 2 Seleccione la opción *Tipos de documento*
- 2 Presione el botón *Visualizar*
- 2 Seleccione la opción *Modificar*
- 2 Seleccione en la lista el Tipo de documento a modificar
- 2 Digite el nuevo tipo de documento en la casilla identificada con *Nuevo Nombre*
- 2 Presione el botón *Grabar*

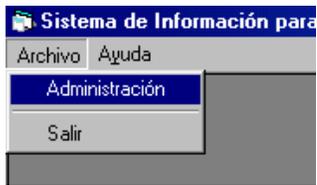
- 8 **Usuario** : Esta opción permite el adicionar o modificar los datos de usuario tales como nombre, dirección, identificación, a demás si es usuario de alcantarillado o de TV cable (Ver Grafica N° 3)

The screenshot shows a software window titled "Adición de Datos". On the left, under "Tipo de Datos", the "Usuario" option is selected. The main area, "Datos de Usuario", contains several input fields: "Número:" with a text box, "De:" with a text box, "Tipo Documento:" with a dropdown menu showing "Cédula de Ciudadanía", "Cédula de Extranjería N.I.T.", and "Tarjeta de Identidad". Below these are "Nombre:" and "Dirección:" text boxes. At the bottom, there are two checkboxes: "Acueducto, Aseo y Alcantarillado" and "TvCable". A "Grabar" button is located at the bottom right. In the bottom left, under "Opciones", the "Adicionar" radio button is selected.

Grafica N° 3

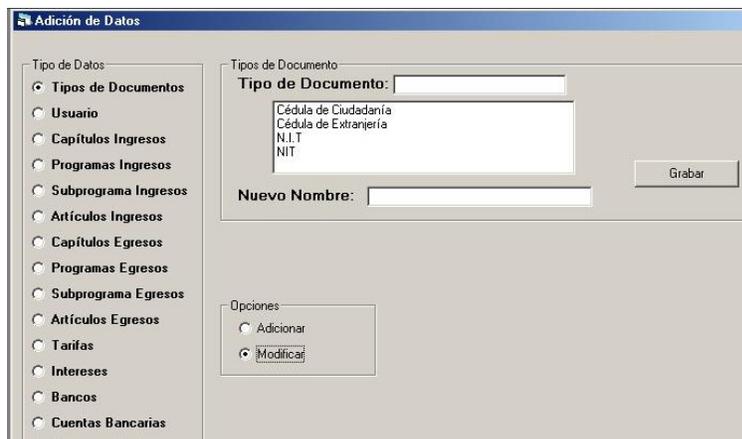
Para adicionar un nuevo usuario

- 2 Seleccione la opción *Usuario*
- 2 Presione el botón *Visualizar*
- 2 Seleccione la opción *Adicionar*
- 2 Digite los datos solicitados como son el número de identificación, lugar de expedición, tipo de documento, nombre y dirección.



Haciendo clic en la opción “*Administración*” se presentala adición y modificación de varios elementos indispensables dentro de la base de datos tales como:

- 8 **Tipos de Documento:** Permite el insertar o editar un nuevo tipo de documento de identificación para los usuario del sistema talles como cédula de ciudadanía, pasaporte, NIT, etc. (Ver Grafica N° 2)



Grafica N° 2

Para adicionar un nuevo tipo de documento

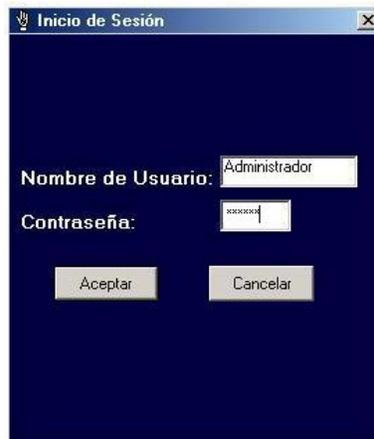
- 2 Seleccione la opción *Tipos de documento*
- 2 Presione el botón *Visualizar*
- 2 Seleccione la opción *Adicionar*
- 2 Digite en la casilla tipo de documento el tipo requerido
- 2 Presione el botón *Grabar*

INTERFAZ DE ADMINISTRADOR

El Sistema de Información para la Tesorería del municipio de la Llanada, Permite al administrador del sistema ser identificado a través de su nombre de usuario y una contraseña, dándole acceso a el trabajo directo con la base de datos del sistema, dentro de la cual el puede realizar todas las tareas para el control y manejo de la aplicación.

Para acceder a la aplicación se debe ejecutar en el *Menú de Inicio, Programas, Sistema de Información Tesorería La Llanada, Administración Llanada*. Creado previamente en la instalación

Es necesario que el Administrador se identifique como tal en el sistema, digitando su login “Administrador” y su password correspondiente (ver Gráfica No. 1). Si la información es



correcta, el Administrador iniciara su sesión en la red teniendo acceso a una pantalla principal la cual posee dos menús que contienen el manejo de la administración y la ayuda del programa.

INTRODUCCION

En este documento se presenta el Manual de Usuario del **Sistema de Información para la tesorería del municipio de la Llanada – Nariño (TLLA)** y tiene como objetivo proporcionar a los usuarios los conocimientos técnicos necesarios para el dominio y manejo adecuado del Sistema.

El sistema de información para la tesorería del municipio de la Llanada – **TLLA**; fue elaborado con el fin de facilitar la manipulación y presentación de la información proveniente de esta entidad. Permitiendo la recolección de los datos de impuestos (Datos generales y recibos), Registro de recaudos, Registro de egresos, Manejo del movimiento bancario del Municipio, Obtención de reportes acerca de las transacciones financieras del Municipio

El software ha sido desarrollado para funcionar en red; de tal forma que todos los usuarios compartan la información, los recursos y se apoyen conjuntamente para la toma de decisiones.

En el presente documento se dan a conocer las funciones del administrador

ALCALDIA "LA LLANADA"

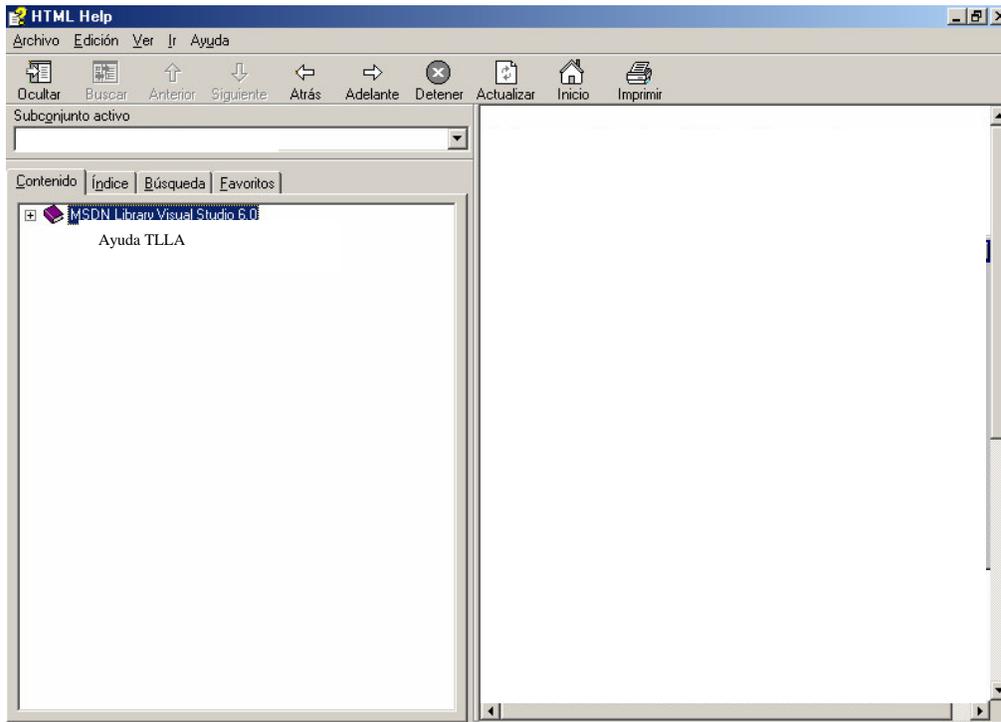


MANUAL DE ADMINISTRADOR

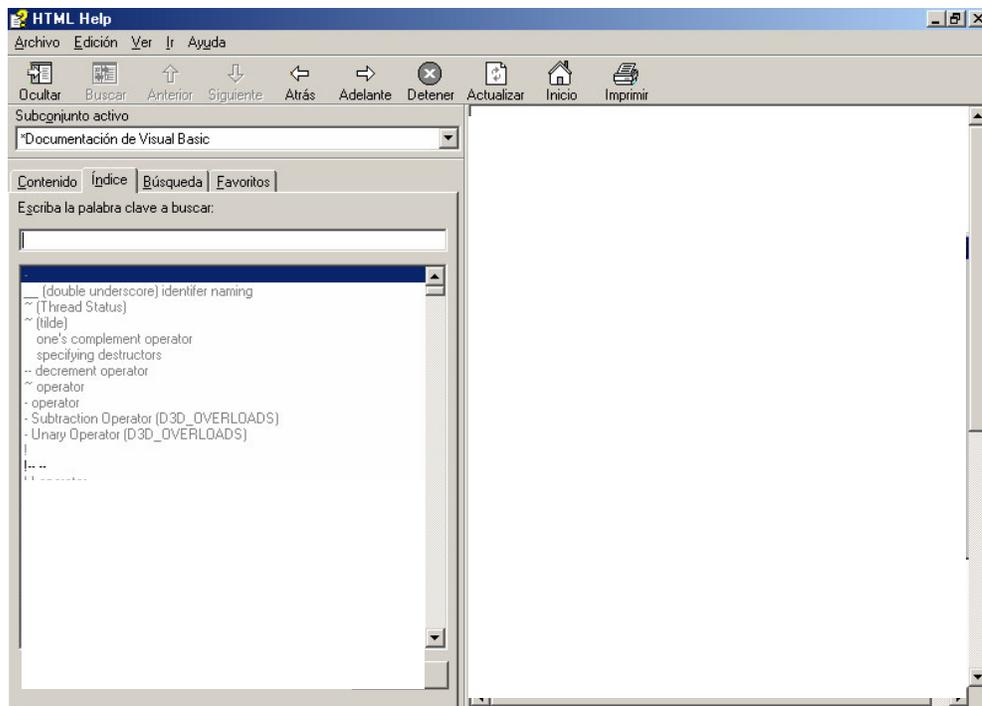
Pantalla No. 3.



Pantalla No 1.



Pantalla No. 2



MANEJO DE LA AYUDA

Para hacer uso de la ayuda desarrollada para la aplicación, haga clic en el menú Ayuda de la barra de menús.



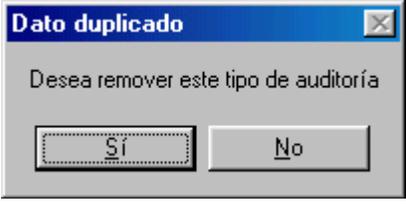
Se presentarán tres (3) opciones:

- 2 Contenido
- 2 Índice
- 2 A cerca de

Contenido: Presenta los diferentes temas tratados en la ayuda del programa, ordenados por temas. En el momento de su selección aparece la siguiente pantalla número 1.

Índice: Presenta los diferentes temas tratados en la ayuda del programa, ordenados en orden alfabético, seleccionados por nombre de capítulo. En el momento de su selección aparece la siguiente pantalla número 1.

A cerca de: Contiene los créditos de los desarrolladores del programa.



MENSAJE DEL SEGURIDAD DEL SISTEMA

Los mensajes proporcionan información que necesita el usuario para controlar e interactuar con el sistema, los mensajes son una forma de comunicación entre la aplicación y el usuario.

Los mensajes tienen alguna de las siguientes finalidades:

- ♣ Indicar el estado del procesamiento
- ♣ Indicar que se ha detectado un error
- ♣ Solicitar al usuario que elija una acción
- ♣ Verificar que una acción elegida sea correcta

- 1 **Mensaje de error:** estos mensajes informan al usuario sobre eventos inesperados y equivocaciones que ha detectado el sistema, como también si los datos están completos y correctos.



- 1 **Mensaje de pregunta:** este tipo de mensajes le dicen al usuario que acción desea llevar a cabo en una determinada situación.

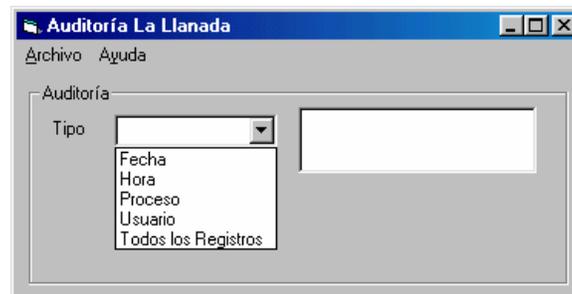
En caso de desear eliminar alguno de los conceptos haga clic sobre este en el ítem a eliminar en el combo “Tipo”, aparecerá un mensaje que le solicitará confirmar su eliminación.

Además del manejo básico de la aplicación existen dos menús encargados de la salida de la aplicación y el uso de la ayuda.





Para realizar la consulta de los datos de la auditoria, seleccione el concepto sobre el cual se va a realizar la consulta.



Una vez seleccionados los campos para la realización de la consulta, estos se adicionaran en la lista de la izquierda. Haga clic en el (los) campo(s) elegido(s) en la lista y configure las opciones. A continuación haga clic en el botón “Visualizar”, acepte el reporte si lo considera correcto, el reporte se presentara en pantalla.

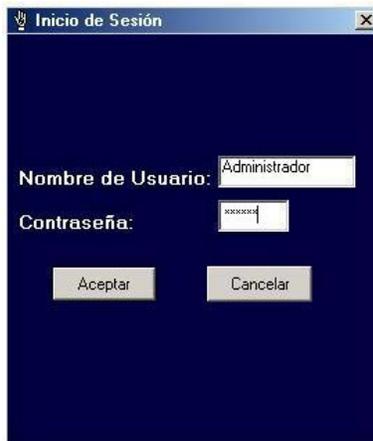


INTERFAZ DE AUDITOR

El Sistema de Información para la Tesorería del municipio de la Llanada, Permite al auditor del sistema ser identificado a través de su nombre de usuario y una contraseña, dándole acceso al trabajo directo con la base de datos del sistema, dentro de la cual el puede realizar todas las tareas para la consulta de los datos de auditoría.

Para acceder a la aplicación se debe ejecutar en el *Menú de Inicio, Programas, Sistema de Información Tesorería La Llanada, Auditoria Llanada*. Creado previamente en la instalación

Es necesario que el Auditor se identifique como tal en el sistema, digitando su login y su password correspondiente (ver Gráfica No. 1). Si la información es correcta, el “Auditor”



The image shows a Windows-style dialog box titled "Inicio de Sesión". The background is dark blue. There are two text input fields. The first is labeled "Nombre de Usuario:" and contains the text "Administrador". The second is labeled "Contraseña:" and contains masked characters "xxxxxxx". Below the input fields are two buttons: "Aceptar" and "Cancelar".

iniciará su sesión en la red teniendo acceso a la consulta de la información de auditoría.

INTRODUCCION

En este documento se presenta el Manual de Usuario del **Sistema de Información para la tesorería del municipio de la Llanada – Nariño (TLLA)** y tiene como objetivo proporcionar al usuario auditor los conocimientos técnicos necesarios para el dominio y manejo adecuado del Sistema.

El **Sistema de Información para la tesorería del municipio de la Llanada – Nariño (TLLA)**; fue elaborado con el objetivo de facilitar la manipulación y presentación de la información proveniente de esta entidad. Permitiendo la recolección de los datos de impuestos (Datos generales y recibos), Registro de recaudos, Registro de egresos, Manejo del movimiento bancario del Municipio, Obtención de reportes acerca de las transacciones financieras del Municipio

El software ha sido desarrollado para funcionar en red; de tal forma que todos los usuarios compartan la información, los recursos y se apoyen conjuntamente para la toma de decisiones.

En el presente documento se dan a conocer las funciones del auditor

ALCALDIA "LA LLANADA"



MANUAL DE AUDITOR

Instalación de Manejo Tesorería TLLA



Para poder ejecutar cualquiera de las aplicaciones y si Usted no cambio el directorio destino del acceso directo del menú de inicio haga clic en Inicio, programas, Manejo de Tesorería y aquí seleccione el nombre de la aplicación correspondiente.

La primera vez que ejecute cualesquiera de las aplicaciones en el inicio esta le pedirá que seleccione la ubicación de la base de datos, para lo cual realice lo siguiente. En la ventana de selección, busque la ruta de la base de datos y haga clic en Abrir.



Seleccione el grupo al cual se va a adicionar el acceso directo en el menú de inicio.

Instalación de Manejo Tesorería TLLA



Haga clic en "Continuar"

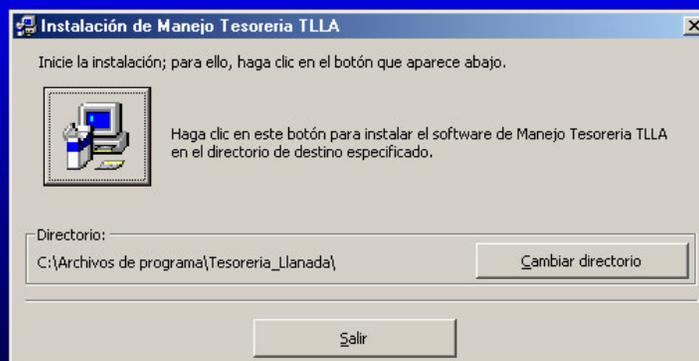
Una vez finalizado el proceso aparecerá en pantalla un mensaje indicando la finalización del proceso.

Instalación de Manejo Tesorería TLLA



Haga clic en el botón identificado con el computador.

Instalación de Manejo Tesorería TLLA



Si desea cambiar el directorio de instalación presione el botón "Cambiar Directorio" y determine la nueva ubicación.

Si desea cancelar haga clic en "Salir"

aplicación, la configuración de cuentas contables, creación de cuentas bancarias y otros procesos necesarios para el funcionamiento del modulo contable de TLLA.

Auditoria TLLA: Módulo encargado de la presentación de informes solicitados por el auditor del sistema.

Manejo Tesorería TLLA: Encargado del control propio realizado por los operadores del sistema.

Usted como usuario puede instalar en su terminal cualquiera de estas aplicaciones por separado según sus necesidades. El proceso para la instalación de cualquiera de las aplicaciones es el que se presenta a continuación.

Inserte el CD-ROM de Instalación del programa, en el caso de no ejecutarse correctamente el AutoRun, haga clic en Inicio, Ejecutar, examinar, seleccione la unidad de CD-Rom donde inserto el CD de instalación y escoja el archivo SETUP.EXE.

En su pantalla aparecerá una ventana solicitando la aplicación a instalar, escoja una de ellas y a continuación se ejecutara el paquete de instalación.

Haga clic en Aceptar

REQUERIMIENTOS DE HARDWARE

El Sistema de Información para la Tesorería del municipio de la Llanada, es una aplicación desarrollada para plataforma Windows 9x con sistema de archivos de 32 bits, por lo cual para un óptimo desempeño se requiere que funcione en un equipo configurado con al menos Windows 98, y con un motor de base de datos JET para Microsoft Access 2000. Lo que conlleva a sus requerimientos mínimos de funcionamiento sean los estipulados para estos paquetes, por lo cual, estos son:

Equipo PC compatible, con 64 megas en memoria RAM, procesador mínimo de 233 MHZ, disco duro de 1GB y unidad de CD-ROM.

PROCESO DE INSTALACIÓN DE LAS APLICACIONES.

El software TLLA, ha sido desarrollado en tres módulos los cuales comprenden diferentes funciones para usuarios específicos, estos son:

Administración TLLA: Encargada de los apartes correspondientes al control de los usuarios del sistema, los usuarios propios de la

En el presente documento se dan a conocer los procesos necesarios para su puesta en funcionamiento.

INTRODUCCION

En este documento se presenta el Manual del **Sistema de Información para la tesorería del municipio de la Llanada - Nariño (TLLA)** y tiene como objetivo proporcionar a los usuarios los conocimientos técnicos necesarios para la instalación y previo funcionamiento del programa.

El **Sistema de Información para la tesorería del municipio de la Llanada - Nariño (TLLA)**; fue elaborado con el fin de facilitar la manipulación y presentación de la información proveniente de esta entidad. Permitiendo la recolección de los datos de impuestos (Datos generales y recibos), Registro de recaudos, Registro de egresos, Manejo del movimiento bancario, Obtención de reportes acerca de las transacciones financieras del Municipio

El software ha sido desarrollado para funcionar en red; de tal forma que todos los usuarios compartan la información, los recursos y se apoyen conjuntamente para la toma de decisiones.

ALCALDIA "LA LLANADA"



MANUAL DEL SISTEMA