



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

**FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS ELECTRÓNICA
E INDUSTRIAL**

**CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS
COMPUTACIONALES E INFORMÁTICOS**

Tema:

SISTEMA INFORMÁTICO DE CONTROL DE CONTABILIDAD DE LA
CÁMARA DE COMERCIO DE AMBATO PARA OPTIMIZAR EL
TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN.

Trabajo de Graduación. Modalidad: TEMI. Trabajo Estructurado de Manera Independiente, presentado previo la obtención del título de Ingeniero en Sistemas Computacionales e Informáticos.

AUTOR: Juan Carlos Chico Taboada

TUTOR: Ing. Franklin Mayorga.

Ambato - Ecuador

Febrero - 2011

APROBACIÓN DEL TUTOR

En mi calidad de tutor del trabajo de investigación sobre el tema: SISTEMA INFORMÁTICO DE CONTROL DE CONTABILIDAD DE LA CÁMARA DE COMERCIO DE AMBATO PARA OPTIMIZAR EL TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN, del señor Juan Carlos Chico Taboada., estudiante de la Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales e Informáticos, de la Facultad de Ingeniería en Sistemas, Electrónica e Industrial, de la Universidad Técnica de Ambato, considero que el informe investigativo reúne los requisitos suficientes para que continúe con los trámites y consiguiente aprobación de conformidad al Art. 16 del Capítulo II, del Reglamento de Graduación para Obtener el Título Terminal de Tercer Nivel de la Universidad técnica de Ambato.

Ambato febrero 11, 2011

EL TUTOR

.....
Ing. Franklin Mayorga

AUTORÍA

El presente Trabajo Estructurado de Manera Independiente Titulado: “SISTEMA INFORMÁTICO DE CONTROL DE CONTABILIDAD DE LA CÁMARA DE COMERCIO DE AMBATO PARA OPTIMIZAR EL TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN.”. Es original, auténtico y personal, en tal virtud, el contenido, efectos legales y académicos que se desprenden del mismo son de exclusiva responsabilidad del autor, y su propiedad intelectual pertenecen al graduando de la Universidad Técnica de Ambato.

Ambato febrero 11, 2011

.....
Juan Carlos Chico Taboada
CI: 180350430.5

APROBACIÓN DE LA COMISIÓN CALIFICADORA

La Comisión Calificadora del presente trabajo conformada por los señores docentes Ing. Oswaldo Paredes Ochoa, M.Sc. Ing. Edison Álvarez, Ing. Clay Aldas, revisó y aprobó el Informe Final del trabajo de graduación titulado “SISTEMA INFORMÁTICO DE CONTROL DE CONTABILIDAD DE LA CÁMARA DE COMERCIO DE AMBATO PARA OPTIMIZAR EL TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN”, presentado por el señor Juan Carlos Chico Taboada de acuerdo al Art. 18 del Reglamento de Graduación para Obtener el Título Terminal de Tercer Nivel de la Universidad técnica de Ambato.

Ing. Oswaldo Paredes Ochoa, M.Sc.
PRESIDENTE DEL TRIBUNAL

Ing. Edison Álvarez
DOCENTE CALIFICADOR

Ing. Clay Aldas
DOCENTE CALIFICADOR

DEDICATORIA

Este proyecto está dedicado a mis padres quienes me han sabido guiar en todo momento, por sus consejos y su apoyo incondicional. A mi esposa, que me supo entender y apoyar, a mis dos hijos Juan y Benjamín que me hicieron comprender el verdadero camino de la vida el de cuidar y proteger, y finalmente a mis hermanos quienes son una inspiración constante.

Juan Carlos Chico Taboada.

AGRADECIMIENTO

Gracias a mi Dios por haberme permitido continuar en el sendero de la vida quien me ha puesto muchas pruebas y me ayudado a salir de las mismas.

Agradezco a todos mis maestros quienes han contribuido a mi formación, pensamiento, a ver el mundo desde otra perspectiva una vista más simple para emprender mi vida profesional.

Juan Carlos Chico T.

ÍNDICE

CONTENIDO

Aprobación del Tutor.....	ii
Declaración de Autenticidad.....	iii
Aprobación de La Comisión Calificadora.....	iv
Dedicatoria.....	v
Agradecimiento.....	vi
Índice.....	vii
Resumen Ejecutivo.....	xviii
Introducción.....	xix

Capítulo I El Problema

1.1. Tema de Investigación.....	1
1.2. Planteamiento del Problema.....	1
1.3. Justificación.....	4
1.4. Objetivos.....	5

Capítulo II Marco Teórico

2.1. Antecedentes Investigativos.....	6
2.2. Fundamentación Legal.....	7
2.3. Fundamentación Metodológica.....	7
2.4. Categorías Fundamentales.....	8
2.5. Hipótesis.....	31

Capítulo III Metodología

3.1. Enfoque.....	32
3.2. Modalidad de Investigación.....	32
3.3. Tipos de Investigación.....	33
3.4. Población y Muestra.....	33
3.5. Operacionalización de Variables.....	34
3.6. Técnicas e Instrumentos de Investigación.....	35
3.7. Recolección de Información.....	36
3.8. Procesamiento de la Información.....	36

Capítulo IV Marco Administrativo

4.1. Recursos.....	37
--------------------	----

Capítulo V Propuesta Final

5.1. Análisis.....	40
5.2. Diagramas UML.....	43
5.3. Diseño del Sistema.....	71
5.4. Diseño de Entradas y Salidas.....	84
5.5. Implantación.....	89

Capítulo VI Conclusiones y Recomendaciones

6.1. Conclusiones.....	104
6.2. Recomendaciones.....	105
6.3. Bibliografía.....	106

Anexos

- Estatuto Cámara de Comercio de Ambato (Departamento Contable)
- Encuesta
- Glosario de términos utilizados
- Logo de la Cámara de Comercio de Ambato.
- Guión de contenidos
- Cronograma de Actividades
- Parte de código del sistema
- Manual de Usuario

ÍNDICE DE TABLAS

CAPITULO II

Tabla 2.1 Identificadores.....	18
Tabla 2.2 Tipos de Datos Primitivos.....	23
Tabla 2.3 Secuencias de Escape.....	24
Tabla 2.4 Palabras Reservadas.....	27

CAPITULO III

Tabla 3.1 Operacionalización Variable Independiente.....	34
Tabla 3.2 Operacionalización Variable Dependiente.....	35

CAPITULO IV

Tabla 4.1 Recursos Económicos.....	39
---	----

CAPÍTULO V

Tabla 5.1 Análisis de Riesgos.....	40
Tabla 5.2 Tabla Periodo.....	77
Tabla 5.3 Tabla Cuenta Contable.....	77
Tabla 5.4 Tabla Libro Diario.....	78
Tabla 5.5 Tabla Detalle Libro Diario.....	78
Tabla 5.6 Tabla Presupuesto.....	78
Tabla 5.7 Tabla Libro Mayor.....	79
Tabla 5.8 Tabla Bancos.....	79
Tabla 5.9 Tabla Movimientos Bancarios.....	80
Tabla 5.10 Tabla Grupo Activo.....	80
Tabla 5.11 Tabla Producto Activo.....	81
Tabla 5.12 Tabla Depreciación Producto Activo.....	81

Tabla 5.13 Tabla Impuesto Renta.....	81
Tabla 5.14 Tabla Depreciación Auxiliar.....	82
Tabla 5.15 Tabla Datos Reporte.....	82
Tabla 5.16 Tabla Retenciones.....	83
Tabla 5.17 Cronograma de Implantación.....	89

ANEXOS

Anexo 2. Encuesta

Tabla a2.1 Almacenamiento de Información.....	113
Tabla a2.2 Recuperación de Información.....	114
Tabla a2.3 Reporte de lo Recaudado.....	114
Tabla a2.4 Realizar Actividades Contables.....	115
Tabla a2.5 Confianza en el Control Contable.....	115
Tabla a2.6 Sistema para el Control Contable.....	116
Tabla a2.7 De Acuerdo en un Sistema para el Control Contable.....	116
Tabla a2.8 Respaldo de Información e Históricos.....	117
Tabla a2.9 Reportes.....	117
Tabla a2.10 Confianza en los Sistemas de Control y Reportes.....	118

ÍNDICE DE FIGURAS

CAPITULO II

Figura 2.1 Señalamiento de Variables.....	31
--	----

CAPITULO V

Figura 5.1 Gestión Usuario Administrador.....	43
Figura 5.2 Gestión de Reportes Usuario Administrador.....	44
Figura 5.3 Gestión de Contraseña Usuario Administrador.....	44
Figura 5.4 Diagrama de Clases.....	45
Figura 5.5 Ingreso Periodo.....	46
Figura 5.6 Modificar Periodo.....	46
Figura 5.7 Cerrar Periodo.....	46
Figura 5.8 Ingreso Cuenta Contable.....	47
Figura 5.9 Modificar Cuenta Contable.....	47
Figura 5.10 Eliminar Cuenta Contable.....	47
Figura 5.11 Ingreso Libro Diario.....	48
Figura 5.12 Modificar Libro Diario.....	48
Figura 5.13 Eliminar Libro Diario.....	48
Figura 5.14 Ingreso Cuentas Bancarias.....	49
Figura 5.15 Modificar Cuentas Bancarias.....	49
Figura 5.16 Eliminar Cuentas Bancarias.....	49
Figura 5.17 Ingreso Cheque.....	50
Figura 5.18 Modificar Cheque.....	50
Figura 5.19 Eliminar Cheque.....	50
Figura 5.20 Ingreso Nota de Crédito.....	51
Figura 5.21 Modificar Nota de Crédito.....	51
Figura 5.22 Eliminar Nota de Crédito.....	51
Figura 5.23 Ingreso Nota de Débito.....	52
Figura 5.24 Modificar Nota de Débito.....	52
Figura 5.25 Eliminar Nota de Débito.....	52
Figura 5.26 Ingreso Depósito.....	53

Figura 5.27 Modificar Depósito.....	53
Figura 5.28 Eliminar Depósito.....	53
Figura 5.29 Listado de Movimiento.....	54
Figura 5.30 Libro Mayor.....	54
Figura 5.31 Reenumerar Asientos.....	54
Figura 5.32 Ingresar Activos.....	55
Figura 5.33 Modificar Activos.....	55
Figura 5.34 Eliminar Activos.....	55
Figura 5.35 Ingreso Retenciones IVA.....	56
Figura 5.36 Modificar Retenciones IVA.....	56
Figura 5.37 Eliminar Retenciones IVA.....	56
Figura 5.38 Ingresar Datos Reporte.....	57
Figura 5.39 Modificar Datos Reporte.....	57
Figura 5.40 Restaurar, respaldar Base de Datos.....	57
Figura 5.41 Ingreso Empresa.....	58
Figura 5.42 Modificar Empresa.....	58
Figura 5.43 Eliminar Empresa.....	58
Figura 5.44 Ingreso Cuenta Contable.....	59
Figura 5.45 Modificar Cuenta Contable.....	59
Figura 5.46 Eliminar Cuenta Contable.....	59
Figura 5.47 Ingreso Periodo.....	60
Figura 5.48 Modificar Periodo.....	60
Figura 5.49 Cerrar Periodo.....	60
Figura 5.50 Ingreso Libro Diario.....	61
Figura 5.51 Modificar Libro Diario.....	61
Figura 5.52 Eliminar Libro Diario.....	61
Figura 5.53 Ingreso Cuenta Bancaria.....	62
Figura 5.54 Modificar Cuenta Bancaria.....	62
Figura 5.55 Eliminar Cuenta Bancaria.....	62
Figura 5.56 Ingreso Cheque.....	63
Figura 5.57 Modificar Cheque.....	63
Figura 5.58 Eliminar Cheque.....	63

Figura 5.59 Ingresar Nota de Crédito.....	64
Figura 5.60 Modificar Nota de Crédito.....	64
Figura 5.61 Eliminar Nota de Crédito.....	64
Figura 5.62 Ingresar Nota de Débito.....	65
Figura 5.63 Modificar Nota de Débito.....	65
Figura 5.64 Eliminar Nota de Débito.....	65
Figura 5.65 Ingreso Depósito.....	66
Figura 5.66 Modificar Depósito.....	66
Figura 5.67 Eliminar Depósito.....	66
Figura 5.68 Ingresar Activo.....	67
Figura 5.69 Modificar Activo.....	67
Figura 5.70 Eliminar Activo.....	67
Figura 5.71 Ingreso Retención IVA.....	68
Figura 5.72 Modificar Retención IVA.....	68
Figura 5.73 Eliminar Retención IVA.....	68
Figura 5.74 Ingreso Dato Reporte.....	69
Figura 5.75 Modificar Dato Reporte.....	69
Figura 5.76 Ingreso Empresa.....	70
Figura 5.77 Modificar Empresa.....	70
Figura 5.78 Eliminar Empresa.....	70
Figura 5.79 Diseño Lógico.....	71
Figura 5.80 Diagrama Entidad Relación.....	72
Figura 5.81 Registro de Asientos Contables en el Libro Diario.....	84
Figura 5.82 Operaciones de Cuenta Contable.....	84
Figura 5.83 Registro de Cuenta Bancaria.....	85
Figura 5.84 Registro de Cheque.....	85
Figura 5.85 Registro de Depósito.....	86
Figura 5.86 Registro Nota de Crédito.....	86
Figura 5.87 Registro Nota de Débito.....	87
Figura 5.88 Registro Activo.....	87
Figura 5.89 Vista del Libro Diario.....	88

Figura 5.90	Vista de Movimientos Bancarios.....	88
Figura 5.91	Instalar MySQL . Paso 1.....	90
Figura 5.92	Instalar MySQL . Paso 2.....	90
Figura 5.93	Instalar MySQL . Paso 3.....	91
Figura 5.94	Instalar MySQL . Paso 4.....	91
Figura 5.95	Instalar MySQL . Paso 5.....	92
Figura 5.96	Configurando el servidor MySQL . Paso 1.....	92
Figura 5.97	Configurando el servidor MySQL. Paso 2.....	93
Figura 5.98	Configurando el servidor MySQL . Paso 3.....	93
Figura 5.99	Configurando el servidor MySQL . Paso 4.....	94
Figura 5.100	Configurando el servidor MySQL . Paso 5.....	94
Figura 5.101	Configurando el servidor MySQL . Paso 6.....	95
Figura 5.102	Configurando el servidor MySQL . Paso 7.....	95
Figura 5.103	Configurando el servidor MySQL. Paso 8.....	96
Figura 5.104	Configurando el servidor MySQL . Paso 9.....	96
Figura 5.105	Configurando el servidor MySQL . Paso 10.....	97
Figura 5.106	Configurando el servidor MySQL . Paso 11.....	97
Figura 5.107	Configurando el servidor MySQL . Paso 12.....	98
Figura 5.108	Ventana Principal Instalación de Java.....	99
Figura 5.109	Ventana Personalizar Instalación.....	99
Figura 5.110	Empieza la Instalación.....	100
Figura 5.111	Personalizar Instalación de Java(jre).....	100
Figura 5.112	Progreso de Instalación.....	101
Figura 5.113	Instalación Correcta.....	101

ANEXOS

Anexo 4: Logo de la Cámara de Comercio de Ambato.

Figura a4.1	Logo de la Cámara de Comercio de Ambato.....	122
--------------------	--	-----

Anexo 6: Cronograma de Actividades.

Figura a6.1 Cronograma de Actividades.....126

Anexo 8: Manual del Administrador

Figura a8.1. Ingreso al Sistema.....137

Figura a8.2. Pantalla principal del Sistema.....137

Figura a8.3. Menú Empresas.....138

Figura a8.4. Menú Contabilidad.....138

Figura a8.5. Ventana Manejo de Cuentas.....139

Figura a8.6 Ventana Libro Diario.....139

Figura a8.7. Ventana Ingreso Libro Diario.....140

Figura a8.8. Ventana seleccionar Cuenta Contable.....140

Figura a8.9. Nota de Contabilización.....141

Figura a8.10. Advertencia modificar desde Movimientos Bancarios.....141

Figura a8.11. Datos Mayorizados.....142

Figura a8.12. Reporte Diario General.....142

Figura a8.13. Libro Mayor.....143

Figura a8.14. Reporte Libro Mayor.....143

Figura a8.15. Presupuesto.....144

Figura a8.16. Agregar, Modificar Presupuesto.....144

Figura a8.17. Confirmar eliminar Presupuesto.....144

Figura a8.18. Menú Bancos.....145

Figura a8.19. Cuentas Bancarias.....145

Figura a8.20. Agregar Cuenta Bancaria.....146

Figura a8.21. Agregar Cheque.....146

Figura a8.22. Agregar Depósito.....147

Figura a8.23. Agregar Nota de Crédito.....147

Figura a8.24. Agregar Nota de Débito.....148

Figura a8.25. Movimientos Bancarios.....148

Figura a8.26. Movimientos Bancarios.Depósitos.....149

Figura a8.27. Movimientos Bancarios.Cheques.....149

Figura a8.28. Movimientos Bancarios . Notas de Crédito.....	150
Figura a8.29. Movimientos Bancarios . Notas de Débito.....	150
Figura a8.30. Movimientos Bancarios . Listado Completo.....	151
Figura a8.31. Movimientos Bancarios.Listado Completo 2.....	151
Figura a8.32. Menú Activos.....	152
Figura a8.33. Ventana Activos.....	152
Figura a8.34. Nuevo, Modificar Activo.....	153
Figura a8.35. Grupo de Activos.....	153
Figura a8.36. Nuevo, Modificar Grupo de Activos.....	154
Figura a8.37. Inventario Inicial Activos.....	154
Figura a8.38. Registro inventario Inicial Activos.....	155
Figura a8.39. Reporte Depreciación.....	155
Figura a8.40. Reporte Depreciación Inventario.....	156
Figura a8.41. Depreciaciones.....	156
Figura a8.42. Depreciaciones asiento contable.....	157
Figura a8.43. Depreciaciones por Grupo de Activo.....	157
Figura a8.44. Depreciaciones por Activo Detallado.....	158
Figura a8.45. Amortizaciones.....	158
Figura a8.46. Amortizaciones Asiento Contable.....	159
Figura a8.47. Amortizaciones por Grupo de Activo.....	159
Figura a8.48. Amortizaciones por Activo Detallado.....	160
Figura a8.49. Menú Reportes.....	160
Figura a8.50. Liquidación Presupuestaria.....	161
Figura a8.51. Reporte Liquidación Presupuestaria.....	161
Figura a8.52. Balances.....	162
Figura a8.53. Balance de Comprobación.....	162
Figura a8.54. Balance de Situación, Resultados.....	163
Figura a8.55. Reporte Balance de Situación.....	163
Figura a8.56. Reporte Balance de Resultados.....	164
Figura a8.57. Menú Configuración.....	164
Figura a8.58. Impuesto a la Renta.....	165
Figura a8.59. Agregar Impuesto a la Renta.....	165

Figura a8.60. Reenumerar Asientos Contables.....	166
Figura a8.61. Datos del Sistema.....	166
Figura a8.62. Seleccionar Imagen.....	167
Figura a8.63. Manejo de Periodo.....	167
Figura a8.64. Agregar Periodo.....	168
Figura a8.65. Modificar Periodo.....	168
Figura a8.66. Manejo de Empresas.....	169
Figura a8.67. Nueva Empresa.....	169
Figura a8.68. Modificar Empresa.....	170
Figura a8.69. Manejo de Usuarios.....	170
Figura a8.70. Nuevo Usuario.....	171
Figura a8.71. Modificar Usuario.....	171
Figura a8.72. Clave para Modificar Usuario.....	171
Figura a8.73. Clave Incorrecta para Modificar Usuario.....	172
Figura a8.74. Respaldo Base de Datos.....	172
Figura a8.75. Guardar Respaldo Base de Datos.....	173
Figura a8.76. Restaurar Base de Datos.....	173
Figura a8.77. Seleccionar archivo Restaurar Base de Datos.....	174
Figura a8.78. Salir del Sistema.....	175
Figura a8.79. Mensaje Salir del Sistema.....	175

RESUMEN EJECUTIVO

El “Sistema Informático de Control de Contabilidad de la Cámara de Comercio de Ambato para Optimizar el Tratamiento de la Información”. Está enfocado hacia el control contable para realizar el análisis oportuno de los datos obtenidos durante el ejercicio contable.

Para el desarrollo del Sistema se realizó un amplio análisis e investigación de los objetivos que debe cumplir el mismo para estar acorde a las necesidades de la Cámara de Comercio de Ambato.

Una de las características del programa es que se encuentra realizado en Java, Utiliza como motor de base de datos a MySQL 5, lo cual lo hace muy versátil de manejar.

Se exponen varias recomendaciones y el manual de usuario para contribuir en forma preventiva en la administración del Sistema, promoviendo una mejor comprensión para el usuario final.

INTRODUCCIÓN

Actualmente, la tecnología permite crear sistemas informáticos que permiten la automatización de los procesos manuales; a través de la implementación de tecnologías que permiten la interacción usuario - computador.

El Sistema para el Manejo Contable permitirá a la institución mantener los datos de una forma segura y ordenada, así como también conocer al final del periodo contable el estado de situación económica de la institución.

Para administrar la parte contable de la institución es la solución ideal que se destaca por su sencillez en el uso logrando las expectativas deseadas de la Cámara de Comercio de Ambato.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1 TEMA

Sistema Informático de Control de Contabilidad de la Cámara de Comercio de Ambato para Optimizar el Tratamiento de la Información.

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.2.1 CONTEXTUALIZACIÓN

Con el pasar del tiempo hemos visto que las computadoras se han hecho indispensables para cualquier tipo de organización que necesite manejar información de cualquier área. Muchas empresas han adoptado como medio de trabajo las computadoras debido a su velocidad, confiabilidad y seguridad que estas nos brindan, de esta forma se han convertido en una herramienta indispensable en cualquier lugar de trabajo, dejando de lado el control manual de información.

Teniendo acceso a esta tecnología permite que se cree Sistemas Informáticos que se acoplen a los requerimientos y necesidades de una organización.

En nuestro país muchas organizaciones utilizan Sistemas Informáticos que ayudan a su mejor desempeño dentro y fuera de su entorno empresarial, por lo tanto cualquier institución que aún no dispone de un sistema computarizado para el control de sus actividades tiene grandes problemas e inconsistencia en el control de la información.

La Cámara de Comercio de Ambato es la asociación gremial de los comerciantes de esta ciudad y algunos cantones de la Provincia de Tungurahua, es una personería jurídica de derecho privado sin fines de lucro, capaz de adquirir derechos y contraer obligaciones. Siempre pensando en el bienestar de dicho sector la Cámara ha visto conveniente realizar un Sistema de Control de Contabilidad el cual aportará con información veraz y oportuna acerca del control contable de la institución.

En la actualidad la Cámara de Comercio de Ambato lleva un Control de Contabilidad en un Sistema obsoleto el cual ya no aporta con datos fiables y confiables al momento de requerir reportes, cuentas, etc. todo esto responde a circunstancias del momento y desarrollo de las mismas, lo cual motiva a un cambio de este criterio inicial dado el crecimiento de la misma hacia el establecimiento de mecanismos más adecuados que nos permitan manejar con certeza la información suministrada por sus agremiados. Uno de los aspectos que deben ser estructurados técnicamente es el de la información, con la finalidad de que genere beneficios a los socios y a las personas relacionadas directamente con la Institución.

En la Cámara de Comercio de Ambato se observa la falta de un Sistema Informático de Control de Contabilidad para una gestión empresarial que ayude en la toma de decisiones.

1.2.2 ANÁLISIS CRÍTICO

La falta de un Sistema que agilite los procesos de ingreso, control y salida de la información proporcionada por el personal de contabilidad de la Cámara de Comercio de Ambato, genera ciertas dificultades como inconvenientes en la recuperación de la información de lo recaudado en determinado mes o rango de fechas, dificultad en la entrega de información útil para la toma de decisiones oportunas, carencia de una base de datos que permita un análisis histórico de tipo estadístico y evaluativo mucho más amplio y eficaz así como poca facilidad para ampliar la cobertura del control de recaudaciones, la Cámara de Comercio de Ambato lleva a cabo el control contable de varias entidades que son parte de su

institución y el Sistema actual no brinda la facilidad de llevar a cabo la Contabilidad multi empresa.

Debido a que el proceso actual es demoroso, y sobre todo los datos no concuerdan, se ingresan datos al sistema y en los reportes se obtiene otros datos, todos estos factores hacen necesaria la aplicación de nuevas metodologías y técnicas de información que permitan a la Cámara superar las dificultades, por esta razón los directivos y funcionarios de la entidad ven la necesidad de implementar un proyecto informático con características que den solución a tales dificultades.

1.2.3 PROGNOSIS

La no implementación de un Sistema Informático de Control de Contabilidad no permitirá una ágil, eficiente y oportuna actualización de la información, este factor podría incidir en la toma de decisiones de los miembros así como la imposibilidad de crecimiento de la red de la información de los servicios de la Cámara.

1.2.4 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿La falta de un Sistema Informático de Control de Contabilidad que proporcione datos veraces y oportunos provoca un mal control de la información y no facilita la toma de decisiones oportunas?

1.2.5 FORMULACIÓN DE PREGUNTAS DIRECTRICES

- ¿Con el Sistema se cubrirá todos los requerimientos del proceso de control de contabilidad?
- ¿Este Sistema mejorará los mecanismos de seguridad y control que se requiere para la información manejada?
- ¿El Sistema permitiría la reducción de recursos, tiempo y esfuerzo?

1.2.6 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

El proyecto se realizará y será implantado en el Área de Contabilidad de la Cámara de Comercio de Ambato. Ubicado en las calles Montalvo 03-31 y Rocafuerte Edificio “Las Cámaras” Tercer Piso, en el periodo comprendido entre mayo – noviembre del 2010.

1.3 JUSTIFICACIÓN

La aplicabilidad de la informática como medio para el mejoramiento de procesos, tratamiento de información, tipos de haberes, cantidades de recaudación, problemas en los factores de control de finanzas, del área de contabilidad, mediante la automatización de esta permite llevar un control más eficiente y eficaz de los procesos y resultados de la contabilidad de la organización antes indicada; al mismo tiempo logra un ahorro de tiempo, dinero y esfuerzo humano.

Desde el punto de vista tecnológico las organizaciones que requieren una integración más rápida y eficiente de sus procesos deben adentrarse a la realidad del entorno al cual se orientan. Todo esto con el fin de marcar una diferencia respecto a los métodos tradicionales con los que llevan la información la mayoría de pequeñas y medianas organizaciones, lo que impide el avance y superación de nuestro país subdesarrollado.

Esta investigación ayudará a plantear una alternativa de solución automatizada, acorde a la realidad actual de mejoramiento tecnológico, evitando consecuencias como errores en el Control de Información, Datos y Resultados no confiables, provocando dificultad en su labor informativa.

1.4 OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

Implantar un Sistema Informático de Control de Contabilidad de la Cámara de Comercio de Ambato con el fin de optimizar el tratamiento de la información.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar un estudio del Control Contable para definir las características y funcionalidades que deberían implementarse en el Sistema.
- Plantear una propuesta que permita disminuir el uso de recursos, tiempo y esfuerzo para el Control de los Procesos Contables.
- Desarrollar un Sistema para el Control Contable, acorde a las necesidades de la institución, utilizando tecnología actual, haciendo énfasis en la seguridad del Sistema así como también en los datos del mismo.
- Implantar el Sistema Contable desarrollado, en el área contable de la Cámara de Comercio de Ambato.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACIÓN

Debido a que proyectos similares se han desarrollado ya que son parte de la tendencia actual de mejoramiento y optimización de tiempos de acceso a la información; el área y personal de Contabilidad de la Cámara. Ha puesto en consideración la realización de un Sistema Informático.

En cuanto al control contable se puede mencionar que una vez revisados los archivos de la FISEI-UTA (Facultad de Ingeniería en Sistemas Computacionales e Informáticos de la Universidad Técnica de Ambato), se encontraron los siguientes proyectos, los que nos servirán de soporte durante la investigación:

- Control de Compras Proveedores e Inventario bajo una Arquitectura Cliente – Servidor. Autor: Ortiz Saltos Marianela Dolores, Valera Campoverde Verónica Cecilia.
- Sistema Comercial Integrado del Área Administrativa Financiera de Industrias Catedral S.A. Autor: Sanisaca Pañora Iván Patricio.
- Sistema de Control de Facturación Créditos y Bodega bajo Arquitectura Cliente - Servidor en la Empresa Mercantil Garzozzi Sucursal Ambato. Autor: Núñez Rodríguez Flor María, Vásquez Edison Fabián.
- Sistema Informático para el Control de Boletería, Encomiendas y distribución Contable de la Cooperativa de Transportes “CITA EXPRESS”. Autor: Buenaño Valencia Edwin Hernando, Núñez Silva Carlos Alberto.

2.2 FUNDAMENTACIÓN LEGAL

La Cámara de Comercio de Ambato es la asociación gremial de los comerciantes de esta ciudad y algunos cantones de la Provincia de Tungurahua, es una personería jurídica de derecho privado sin fines de lucro fundada en 1928, capaz de adquirir derechos y contraer obligaciones. (**Anexo1**)

La ética, la tecnología y el profesionalismo han sido fundamentales en el desarrollo y programación de trabajo que la Cámara de Comercio de Ambato ha impulsado.

El Sistema se realizará con la herramienta Netbeans 6.x Utilizando java 1.5 o superior en un entorno de Formularios con Swing, para las Interfaces de Usuario, proporcionada por Sun Microsystems, con MySQL 5.x como motor base de datos.

2.3 FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA

- Verificar que los equipos informáticos utilizados en la Administración Contable cumplan con todos los requerimientos.
- Instalar herramientas case
- Instalarjdk-6u22(Java Development kit 6 update 22).
- Realizar el modelado físico de la base de datos usando la herramienta Power Designer 15.1.
- Ingresar al entorno MySQL 5.0 y crear la Base de Datos
- Creación de las tablas en MySQL 5.0
- Verificar desde el entorno de jdk que la conexión a la base de datos creada en MySQL 5.0 este funcionando correctamente.
- Ingresar datos relevantes a las distintas tablas creadas en MySQL 5.0

- Controlar errores en MySQL 5.0
- Diseñar las pantallas
- Controlar el ingreso de datos desde las pantallas diseñadas.
- Realizar pruebas y verificar errores.

2.4 CATEGORÍAS FUNDAMENTALES

2.4.1 SISTEMAS

- **SISTEMA:** Conjunto de elementos organizados que funcionan interactuando permanentemente, para alcanzar un fin común.
- **SISTEMA INFORMÁTICO:** Un Sistema Informático suele estar compuesto por una unidad central de proceso (CPU), dispositivos de entrada, dispositivos de almacenamiento y dispositivos de salida. El CPU incluye una unidad aritmético-lógica (ALU), registros, sección de control y bus lógico. La unidad aritmético-lógica efectúa las operaciones aritméticas y lógicas. Los registros almacenan los datos y los resultados de las operaciones. La unidad de control regula y controla diversas operaciones.

▪ **CLASIFICACIÓN DE LOS SISTEMAS INFORMÁTICOS**

○ **SISTEMAS DE PROCESAMIENTO DE TRANSACCIONES (TPS)**

Son sistemas de información computarizados desarrollados para procesar gran cantidad de datos para transacciones rutinarias de los negocios, tales como:

- ✓ Nomina, facturación o inventario reduciendo el tiempo en la realización de dichas operaciones o actividades.
- ✓ Una transacción es cualquier suceso o actividad que afecta a toda la organización.

- ✓ Entre las actividades que el Sistema debe realizar para procesar las transacciones están: cálculos analíticos, clasificación y ordenamiento, almacenamiento y recuperación, generación de resúmenes, etc.
- **SISTEMAS DE INFORMACIÓN ADMINISTRATIVA O GERENCIAL (MIS)**
- ✓ Los MIS son Sistemas de Información computarizada que trabajan debido a la integración resuelta entre gentes y computadoras. Requieren que las personas, el hardware y el software trabajen al unísono.
- ✓ Estos Sistemas de Información dan soporte a un espectro más amplio de tareas organizacionales como son el análisis de decisiones y la toma de decisiones.
- ✓ Para poder ligar la información, los usuarios de un Sistema de Información gerencial comparten una base de datos en común, y producen información que es usada en la toma de decisiones.
- **SISTEMAS DE SOPORTE A LA TOMA DE DECISIONES(DSS)**
- ✓ Para las decisiones esporádicas o que no ocurren frecuentemente situadas en el nivel estratégico, los DSS ayudan a los directivos que deben tomar decisiones no estructuradas o semi estructuradas.
- ✓ Una decisión se considera no estructurada, si no existen procedimientos claros para tomarla o no se pueden controlar e identificar, todos los factores que afectan a la decisión.
- ✓ El problema de estos Sistemas es determinar la información necesaria y significativa, pues en un ambiente de incertidumbre es muy difícil anticipar la información necesaria. Además a medida que se consigue información aparecen nuevas necesidades de información accesoria difíciles de controlar.
- **SISTEMA DE CONTROL:** Regulación Automática, sobre los productos y demás cosas pertenecientes a una organización, hecho con orden y precisión.

2.4.2 TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

- **TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN.-** Es una serie ordenada de operaciones realizadas sobre la información:
 - La captación de la información que consiste en la búsqueda o toma de información
 - El registro de la información significa el almacenamiento de la información.
 - Ordenación: Clasificación bajo algún criterio.
 - Elaboración: Hacer algo con ella.
 - Utilización de la información: Obtener un resultado y poder interactuar con la misma.
- **CALIDAD.-** Es la totalidad de los rasgos y características de un producto o servicio que se sustenta en su habilidad para satisfacer las necesidades establecidas implícitas.

Las **tecnologías de la información**, por su parte, hablan de la calidad de datos al momento de comprobar que los datos capturados, procesados, almacenados y entregados son un **fiel reflejo de la realidad**.

- **SEGURIDAD.-** La seguridad informática es una disciplina que se relaciona a diversas técnicas, aplicaciones y dispositivos encargados de asegurar la integridad y privacidad de la información de un Sistema Informático y sus usuarios.

Técnicamente es imposible lograr un Sistema Informático ciento por ciento seguros, pero buenas medidas de seguridad evitan daños y problemas que pueden ocasionar intrusos.

Existen dos tipos de seguridad con respecto a la naturaleza de la amenaza.

- **SEGURIDAD LÓGICA.-** Aplicaciones para seguridad, herramientas informáticas, etc.
- **SEGURIDAD FÍSICA.-** Mantenimiento eléctrico, anti-incendio, humedad, etc.
- **CONFIDENCIALIDAD.-** Aplica a la información que se confía a otra persona de modo reservado y que esta guarda y no puede divulgar los datos de los clientes de un banco son confidenciales.

Compromiso de no dar información sobre un hecho más que a la persona involucrada y a quienes ella autorice.

- **CONFIABILIDAD.-**

Los Sistemas Informáticos se consideran confiables cuando son:

Predecibles, requieren poco mantenimiento y se ejecutan sin interrupciones para que los usuarios puedan utilizar los recursos que necesitan de manera oportuna. Dicho de otro modo, la confiabilidad es la medida del número de interrupciones críticas durante el tiempo que un Programa o Sistema está en funcionamiento. Para los consumidores sin conocimientos técnicos, la confiabilidad significa que un equipo funciona del modo previsto siempre que se desea utilizarlo.

Reconocemos que estas definiciones no nos permiten medir mediante programa la confiabilidad de un modo que se pueda mejorar constantemente.

Un Sistema confiable es:

- **RESISTENTE.-** El Sistema seguirá proporcionando al usuario un servicio si se produce una interrupción interna o externa.
- **RECUPERABLE.-** Tras una interrupción por parte del usuario o del Sistema, el Sistema se puede restaurar fácilmente, mediante la instrumentación y el diagnóstico, a un estado conocido anteriormente sin pérdida de datos.

- **CONTROLADO.** Proporciona un servicio preciso y oportuno siempre que se necesita.
- **ININTERRUMPIBLE.-** Los cambios necesarios y las actualizaciones no interrumpen el servicio que proporciona el Sistema.
- **PREPARADO PARA LA PRODUCCIÓN.-** Al ponerse en servicio, el Sistema contiene errores mínimos, lo que requiere un número limitado de actualizaciones previsibles.
- **PREDECIBLE.-** Funciona del modo previsto o prometido, y tal como funcionaba antes lo hace ahora.

2.4.3 SISTEMA INFORMÁTICO CONTABLE PARA OPTIMIZAR EL TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN.

Los Sistemas de Información Contables y las Tecnologías de Información (TI) han cambiado la forma en que operan las organizaciones actuales. A través de su uso se logran importantes mejoras, pues automatizan los procesos operativos, suministran una plataforma de información necesaria para la toma de decisiones y, lo más importante, su implantación logra ventajas competitivas o reducir la ventaja de la competencia.

2.4.4 MySQL 5.0

MySQL 5.0 es un Sistema de Gestión de Base de Datos relacional multi usuario.

CÓDIGO ABIERTO.- MySQL 5.0 es una aplicación de código abierto y por lo tanto es gratuita, permite redistribuir una aplicación que la contenga y permite incluso modificar su código para mejorar o adaptar a nuestras necesidades.

FACILIDAD.- MySQL 5.0 es un Sistema fácil de instalar y configurar en servidores Windows, Linux y nos permite ejecutar sencillas consultas de SQL

VELOCIDAD.- MySQL 5.0 es un Sistema con una velocidad superior a sus rivales, incluido Oracle, a la hora de realizar instrucciones SQL.

COMANDOS.- MySQL 5.0 envía comandos SQL al servidor para que sean ejecutados. Para obtener una lista de estos comandos, se escribe `help` o `\h` en el prompt MySQL >: Cada comando tiene forma corta y larga. La forma larga no es sensible a mayúsculas; la forma corta lo es. La forma larga puede seguirse con un terminador de punto y coma, pero la forma corta no debería.

2.4.5 JAVA

Java es un lenguaje de programación orientado a objetos, desarrollado por Sun Microsystems a principios de los años 90.

El lenguaje en sí mismo toma mucha de su sintaxis de C y C++, pero tiene un modelo de objetos más simple y elimina herramientas de bajo nivel, que suelen inducir a muchos errores, como la manipulación directa de punteros o memoria.

Las aplicaciones Java están típicamente compiladas en un *bytecode*, aunque la compilación en código máquina nativo también es posible. En el tiempo de ejecución, el *bytecode* es normalmente interpretado o compilado a código nativo para la ejecución, aunque la ejecución directa por hardware del *bytecode* por un procesador Java también es posible.

La implementación original y de referencia del compilador, la máquina virtual y las bibliotecas de clases de Java fueron desarrolladas por Sun Microsystems en 1995.

Desde entonces, Sun ha controlado las especificaciones, el desarrollo y evolución del lenguaje a través del Java Community Process, si bien otros han desarrollado también implementaciones alternativas de estas tecnologías de Sun, algunas incluso bajo licencias de software libre.

Entre diciembre de 2006 y mayo de 2007, Sun Microsystems liberó la mayor parte de sus tecnologías Java bajo la licencia GNU GPL, de acuerdo con las especificaciones del Java Community Process, de tal forma que prácticamente todo el Java de Sun es ahora software libre (aunque la biblioteca de clases de Sun que se requiere para ejecutar los programas Java aún no lo es).

- **CARACTERÍSTICAS DEL LENGUAJE JAVA**

- **LENGUAJE SIMPLE**

Java posee una curva de aprendizaje muy rápida. Resulta relativamente sencillo escribir applets interesantes desde el principio. Todos aquellos familiarizados con C++ encontrarán que Java es más sencillo, ya que se han eliminado ciertas características, como los punteros. Debido a su semejanza con C y C++, y dado que la mayoría de la gente los conoce aunque sea de forma elemental, resulta muy fácil aprender Java. Los programadores experimentados en C++ pueden migrar muy rápidamente a Java y ser productivos en poco tiempo.

- **ORIENTADO A OBJETOS**

Java fue diseñado como un lenguaje orientado a objetos desde el principio. Los objetos agrupan en estructuras encapsuladas tanto sus datos como los métodos (o funciones) que manipulan esos datos. La tendencia del futuro, a la que Java se suma, apunta hacia la programación orientada a objetos, especialmente en entornos cada vez más complejos y basados en red.

- **DISTRIBUIDO**

Java proporciona una colección de clases para su uso en aplicaciones de red, que permiten abrir sockets y establecer y aceptar conexiones con servidores o clientes remotos, facilitando así la creación de aplicaciones distribuidas.

- **INTERPRETADO Y COMPILADO A LA VEZ**

Java es compilado, en la medida en que su código fuente se transforma en una especie de código máquina, los bytecodes, semejantes a las instrucciones de ensamblador.

Por otra parte, es interpretado, ya que los bytecodes se pueden ejecutar directamente sobre cualquier máquina a la cual se hayan portado el intérprete y el Sistema de Ejecución en tiempo real (run-time).

- **ROBUSTO**

Java fue diseñado para crear software altamente fiable. Para ello proporciona numerosas comprobaciones en compilación y en tiempo de ejecución. Sus características de memoria liberan a los programadores de una familia entera de errores (la aritmética de punteros), ya que se ha prescindido por completo los punteros, y la recolección de basura elimina la necesidad de liberación explícita de memoria.

- **SEGURO (?)**

Dada la naturaleza distribuida de Java, donde las applets se bajan desde cualquier punto de la Red, la seguridad se impuso como una necesidad de vital importancia. A nadie le gustaría ejecutar en su ordenador programas con acceso total a su Sistema, procedentes de fuentes desconocidas. Así que se implementaron barreras de seguridad en el lenguaje y en el Sistema de ejecución en tiempo real.

- **INDIFERENTE A LA ARQUITECTURA**

Java está diseñado para soportar aplicaciones que serán ejecutadas en los más variados entornos de red, desde Unix a Windows NT, pasando por Mac y estaciones de trabajo, sobre arquitecturas distintas y con Sistemas Operativos diversos. Para acomodar requisitos de ejecución tan variados, el compilador de Java genera bytecodes un formato intermedio indiferente a la arquitectura diseñada para transportar el código eficientemente a múltiples plataformas hardware y software. El resto de problemas los soluciona el intérprete de Java.

- **PORTABLE**

La indiferencia a la arquitectura representa sólo una parte de su portabilidad. Además, Java especifica los tamaños de sus tipos de datos básicos y el comportamiento de sus operadores aritméticos, de manera que los programas son iguales en todas las plataformas.

Estas dos últimas características se conocen como la *Máquina Virtual Java*(JVM).

- **ALTO RENDIMIENTO**

MULTIHEBRA

Hoy en día ya se ven como terriblemente limitadas las aplicaciones que sólo pueden ejecutar una acción a la vez. Java soporta sincronización de múltiples hilos de ejecución (*multithreading*) a nivel de lenguaje, especialmente útiles en la creación de aplicaciones de red distribuidas. Así mientras un hilo se encarga de la comunicación, otro puede interactuar con el usuario mientras otro presenta una animación en pantalla y otro realiza cálculos.

- **DINÁMICO**

El lenguaje Java y su Sistema de Ejecución en tiempo real son dinámicos en la fase de enlazado. Las clases sólo se enlazan a medida que son necesitadas. Se pueden enlazar nuevos módulos de código bajo demanda, procedente de fuentes muy variadas, incluso desde la Red.

- **PRODUCE APPLETS**

Java puede ser usado para crear dos tipos de programas: aplicaciones independientes y applets.

Las aplicaciones independientes se comportan como cualquier otro programa escrito en cualquier lenguaje, como por ejemplo el navegador de Web HotJava, escrito íntegramente en Java.

Por su parte, las applets son pequeños programas que aparecen embebidos en las páginas Web, como aparecen los gráficos o el texto, pero con la capacidad de ejecutar acciones muy complejas, como animar imágenes, establecer conexiones de red, presentar menús y cuadros de diálogo para luego emprender acciones, etc.

- **ELEMENTOS DEL LENGUAJE JAVA**

La sintaxis de un lenguaje define los elementos de dicho lenguaje y cómo se combinan para formar un programa. Los elementos típicos de cualquier lenguaje son los siguientes:

- Identificadores: los nombres que se dan a las variables
- Tipos de Datos
- Palabras Reservadas: las palabras que utiliza el propio lenguaje
- Sentencias
- Bloques de código
- Comentarios
- Expresiones
- Operadores

A lo largo de las páginas que siguen examinaremos en detalle cada uno de estos elementos.

- **IDENTIFICADORES**

Un identificador es un nombre que identifica a una variable, a un método o función miembro, a una clase. Todos los lenguajes tienen ciertas reglas para componer los identificadores:

- Todos los identificadores han de comenzar con una letra, el carácter subrayado (_) o el carácter dólar (\$).
- Puede incluir, pero no comenzar por un número
- No puede incluir el carácter espacio en blanco
- Distingue entre letras mayúsculas y minúsculas
- No se pueden utilizar las palabras reservadas como identificadores

Además de estas restricciones, hay ciertas convenciones que hacen que el programa sea más legible, pero que no afectan a la ejecución del programa. La primera y fundamental es la de encontrar un nombre que sea significativo, de modo que el programa sea lo más legible posible. El tiempo que se pretende ahorrar eligiendo nombres cortos y poco significativos se pierde con creces cuando se revisa el programa después de cierto tiempo.

Tipo de identificador	Convención	Ejemplo
nombre de una clase	Comienza por letra mayúscula	String, Rectángulo, CinemáticaApplet
nombre de función	comienza con letra minúscula	calcular área, getValue, setColor
nombre de variable	comienza por letra minúscula	área, color, appletSize
nombre de constante	En letras mayúsculas	PI, MAX_ANCHO

Tabla 2.1 Identificadores

- **COMENTARIOS**

Un comentario es un texto adicional que se añade al código para explicar su funcionalidad, bien a otras personas que lean el programa, o al propio autor como recordatorio. Los comentarios son una parte importante de la documentación de un programa. Los comentarios son ignorados por el compilador, por lo que no incrementan el tamaño del archivo ejecutable; se pueden por tanto, añadir libremente al código para que pueda entenderse mejor.

La programación orientada a objetos facilita mucho la lectura del código, por lo que lo que no se precisa hacer tanto uso de los comentarios como en los lenguajes estructurados. En Java existen tres tipos de comentarios

- Comentarios en una sola línea
- Comentarios de varias líneas
- Comentarios de documentación

Como podemos observar un comentario en varias líneas es un bloque de texto situado entre el símbolo de comienzo del bloque `/*`, y otro de terminación del mismo `*/`. Teniendo en cuenta este hecho, los programadores diseñan comentarios como el siguiente:

```
/*-----|
| (C) Angel Franco García |
| fecha: Marzo 1999      |
| programa: PrimeroApp.java |
|-----*/
```

Los comentarios de documentación es un bloque de texto situado entre el símbolo de comienzo del bloque `/**`, y otro de terminación del mismo `*/`. El programa *javadoc* utiliza estos comentarios para generar la documentación del código.

```
/** Este es el primer programa de una
serie dedicada a explicar los fundamentos del lenguaje Java
*/
```

Habitualmente, usaremos comentarios en una sola línea `//`, ya que no tiene el inconveniente de aprendernos los símbolos de comienzo y terminación del bloque, u olvidarnos de poner este último, dando lugar a un error en el momento de la compilación. En la ventana de edición del Entorno Integrado de Desarrollo (IDE) los comentarios se distinguen del resto del código por el color del texto.

```
public class PrimeroApp{
    public static void main(String[] args) {
//imprime un mensaje
        System.out.println("El primer programa");
    }
}
```

Un procedimiento elemental de depuración de un programa consiste en anular ciertas sentencias de un programa mediante los delimitadores de comentarios. Por ejemplo, se puede modificar el programa y anular la sentencia que imprime el mensaje, poniendo delante de ella el delimitador de comentarios en una sola línea.

```
//System.out.println("El primer programa");
```

Al correr el programa, observaremos que no imprime nada en la pantalla.

La sentencia *System.out.println()* imprime un mensaje en la consola, una ventana DOS que se abre en el escritorio de Windows 95. La función *println* tiene un sólo argumento una cadena de caracteres u objeto de la clase *String*.

- **SENTENCIAS**

Una sentencia es una orden que se le da al programa para realizar una tarea específica esta puede ser: mostrar un mensaje en la pantalla, declarar una variable (para reservar espacio en memoria), inicializarla, llamar a una función, etc. Las sentencias acaban con ; este carácter separa una sentencia de la siguiente. Normalmente las sentencias se ponen unas debajo de otras, aunque sentencias cortas pueden colocarse en una misma línea. He aquí algunos ejemplos de sentencias.

```
int i=1;
import java.awt.*;
System.out.println("El primer programa");
rect.mover(10, 20);
```

En el lenguaje Java, los caracteres espacio en blanco se pueden emplear libremente. Como podremos ver en los sucesivos ejemplos, es muy importante para la legibilidad de un programa la colocación de unas líneas debajo de otras empleando tabuladores. El editor del IDE nos ayudará plenamente en esta tarea sin apenas percibirlo.

- **BLOQUES DE CÓDIGO**

Un bloque de código es un grupo de sentencias que se comportan como una unidad. Un bloque de código está limitado por las llaves de apertura { y cierre }. Como ejemplos de bloques de código tenemos la definición de una clase, la definición de una función miembro, una sentencia iterativa **for**, los bloques **try ... catch**, para el tratamiento de las excepciones, etc.

● EXPRESIONES

Una expresión es todo aquello que se puede poner a la derecha del operador asignación =. Por ejemplo:

```
x=123;  
y=(x+100)/4;  
area=circulo.calcularArea(2.5);  
Rectangulo r=new Rectangulo(10, 10, 200, 300);
```

La primera expresión asigna un valor a la variable *x*.

La segunda, realiza una operación.

La tercera, es una llamada a una función miembro *calcularArea* desde un objeto *circulo* de una clase determinada.

La cuarta, reserva espacio en memoria para un objeto de la clase *Rectangulo* mediante la llamada a una función especial denominada constructor.

● VARIABLES

Una variable es un nombre que se asocia con una porción de la memoria del ordenador, en la que se guarda el valor asignado a dicha variable. Hay varios tipos de variables que requieren distintas cantidades de memoria para guardar datos.

Todas las variables han de declararse antes de usarlas, la declaración consiste en una sentencia en la que figura el tipo de dato y el nombre que asignamos a la variable. Una vez declarada se le podrá asignar valores.

Java tiene tres tipos de variables:

- Instancia
- Clase
- Locales

Las variables de instancia o miembros de datos como veremos más adelante, se usan para guardar los atributos de un objeto particular.

Las variables de clase o miembros de datos estáticos son similares a las variables de instancia, con la excepción de que los valores que guardan son los mismos para todos los objetos de una determinada clase. En el siguiente ejemplo, *PI* es una variable de clase y *radio* es una variable de instancia. *PI* guarda el mismo valor para todos los objetos de la clase *Circulo*, pero el radio de cada círculo puede ser diferente

```
class Circulo{
    static final double PI=3.1416;
    double radio;
    //...
}
```

Las variables locales se utilizan dentro de las funciones miembro o métodos. En el siguiente ejemplo *area* es una variable local a la función *calcularArea* en la que se guarda el valor del área de un objeto de la clase *Circulo*. Una variable local existe desde el momento de su definición hasta el final del bloque en el que se encuentra.

```
class Circulo{
    //...
    double calcularArea(){
        double area=PI*radio*radio;
        return area;
    }
}
```

En el lenguaje Java, las variables locales se declaran en el momento en el que son necesarias. Es una buena costumbre inicializar las variables en el momento en el que son declaradas. Veamos algunos ejemplos de declaración de algunas variables

```
int x=0;
String nombre="Angel";
double a=3.5, b=0.0, c=-2.4;
boolean bNuevo=true;
int[] datos;
```

Delante del nombre de cada variable se ha de especificar el tipo de variable que hemos destacado en letra negrita. Las variables pueden ser:

- Un tipo de dato primitivo.
- El nombre de una clase.
- Un array.

El lenguaje Java utiliza el conjunto de caracteres Unicode, que incluye no solamente el conjunto ASCII (acrónimo inglés de American Standard Code for Information Interchange — Código Estadounidense Estándar para el Intercambio de Información), sino también caracteres específicos de la mayoría de los alfabetos. Así, podemos declarar una variable que contenga la letra ñ

```
int año=1999;
```

Se ha de poner nombres significativos a las variables, generalmente formados por varias palabras combinadas, la primera empieza por minúscula, pero las que le siguen llevan la letra inicial en mayúsculas. Se debe evitar en todos los casos nombres de variables cortos como *xx*, *i*, etc.

```
double radioCirculo=3.2;
```

Las variables son uno de los elementos básicos de un programa, y se deben

- Declarar
- Inicializar
- Usar

TIPOS DE DATOS PRIMITIVOS

Tipo	Descripción
boolean	Tiene dos valores true o false .
char	Caracteres Unicode de 16 bits. Los caracteres alfa-numéricos son los mismos que los ASCII con el bit alto puesto a 0. El intervalo de valores va desde 0 hasta 65535 (valores de 16-bits sin signo).
byte	Tamaño 8 bits. El intervalo de valores va desde -2^7 hasta $2^7 - 1$ (-128 a 127)
short	Tamaño 16 bits. El intervalo de valores va desde -2^{15} hasta $2^{15} - 1$ (-32768 a 32767)
int	Tamaño 32 bits. El intervalo de valores va desde -2^{31} hasta $2^{31} - 1$ (-2147483648 a 2147483647)
long	Tamaño 64 bits. El intervalo de valores va desde -2^{63} hasta $2^{63} - 1$ (-9223372036854775808 a 9223372036854775807)
float	Tamaño 32 bits. Números en coma flotante de simple precisión. Estándar IEEE 754-1985 (de 1.40239846e-45f a 3.40282347e+38f)
double	Tamaño 64 bits. Números en coma flotante de doble precisión. Estándar IEEE 754-1985. (de 4.94065645841246544e-324d a 1.7976931348623157e+308d.)

Tabla 2.2 Tipos de Datos Primitivos

- **CARACTERES**

En Java los caracteres no están restringidos a los ASCII sino son Unicode. Un carácter está siempre rodeado de comillas simples como 'A', '9', 'ñ', etc. El tipo de dato **char** sirve para guardar estos caracteres.

Un tipo especial de carácter es la secuencia de escape, similares a las del lenguaje C/C++, que se utilizan para representar caracteres de control o caracteres que no se imprimen. Una secuencia de escape está formada por la barra invertida (\) y un carácter. En la siguiente tabla se dan las secuencias de escape más utilizadas.

Carácter	Secuencia de escape
retorno de carro	\r
tabulador horizontal	\t
nueva línea	\n
barra invertida	\\

Tabla 2.3 Secuencias de Escape

- **VARIABLES BOOLEANAS**

En el lenguaje C/C++ el valor 0 se toma como falso y el 1 como verdadero. En el lenguaje Java existe el tipo de dato **boolean**. Una variable booleana solamente puede guardar uno de los dos posibles valores: true (verdadero) y false (falso).

```
boolean encontrado=false;
{...}
encontrado=true;
```

- **VARIABLES ENTERAS**

Una variable entera consiste en cualquier combinación de cifras precedidos por el signo más (opcional), para los positivos, o el signo menos, para los negativos. Son ejemplos de números enteros:

12, -36, 0, 4687, -3598

Como ejemplos de declaración de variable entera tenemos:

```
int numero=1205;
int x,y;
long m=30L;
```

int es la palabra reservada para declarar una variable entera. En el primer caso, el compilador reserva una porción de 32 bits de memoria en el que guarda el número 1205. Se accede a dicha porción de memoria mediante el nombre de la variable, *numero*. En el segundo caso, las porciones de memoria cuyos nombres son *x* e *y*, guardan cualquier valor entero si la variable es local o cero si la variable es de instancia o de clase. El uso de una variable local antes de ser convenientemente inicializada puede conducir a consecuencias desastrosas. Por tanto, declarar e inicializar una variable es una práctica aconsejable.

En la tercera línea 30 es un número de tipo **int** por defecto, le ponemos el sufijo **L** en mayúsculas o minúsculas para indicar que es de tipo **long**.

Existen como vemos en la tabla varios tipos de números enteros (**byte**, **short**, **int**, **long**), y también existe una denominada BigInteger cuyos objetos pueden guardar un número entero arbitrariamente grande.

- **VARIABLES EN COMA FLOTANTE**

Las variables del tipo **float** o **double** (coma flotante) se usan para guardar números en memoria que tienen parte entera y parte decimal.

```
double PI=3.14159;
double g=9.7805, c=2.9979e8;
```

El primero es una aproximación del número real π , el segundo es la aceleración de la gravedad a nivel del mar, el tercero es la velocidad de la luz en m/s, que es la forma de escribir $2.9979 \cdot 10^8$. El carácter punto '.', separa la parte entera de la parte decimal, en vez del carácter coma ',' que usamos habitualmente en nuestro idioma.

Otros ejemplos son los siguientes

```
float a=12.5f;  
float b=7f;  
double c=7.0;  
double d=7d;
```

En la primera línea 12.5 lleva el sufijo **f**, ya que por defecto 12.5 es **double**. En la segunda línea 7 es un entero y por tanto 7f es un número de tipo **float**. Y así el resto de los ejemplos.

Conceptualmente, hay infinitos números de valores entre dos números reales. Ya que los valores de las variables se guardan en un número prefijado de bits, algunos valores no se pueden representar de forma precisa en memoria. Por tanto, los valores de las variables en coma flotante en un ordenador solamente se aproximan a los verdaderos números reales en matemáticas. La aproximación es tanto mejor, cuanto mayor sea el tamaño de la memoria que reservamos para guardarlo. De este hecho, surgen las variables del tipo **float** y **double**. Para números de precisión arbitraria se emplea la clase *BigDecimal*.

- **VALORES CONSTANTES**

Cuando se declara una variable de tipo **final**, se ha de inicializar y cualquier intento de modificarla en el curso de la ejecución del programa da lugar a un error en tiempo de compilación.

Normalmente, las constantes de un programa se suelen poner en letras mayúsculas, para distinguirlas de las que no son constantes. He aquí ejemplos de declaración de constantes.

```
final double PI=3.141592653589793;  
final int MAX_DATOS=150;
```

- **LAS CADENAS DE CARACTERES O STRINGS**

Además de los ocho tipos de datos primitivos, las variables en Java pueden ser declaradas para guardar una instancia de una clase, como veremos en el siguiente capítulo (Clases y Objetos).

Las cadenas de caracteres o strings son distintas en Java y en el lenguaje C/C++, en este último, las cadenas son arrays de caracteres terminados en el carácter '\0'. Sin embargo, en Java son objetos de la clase *String*.

```
String mensaje="El primer programa";
```

Empleando strings, el primer programa quedaría de la forma equivalente

```
public class PrimeroApp{
    public static void main(String[] args) {
        //imprime un mensaje
        String mensaje="El primer programa";
        System.out.println(mensaje);
    }
}
```

En una cadena se pueden insertar caracteres especiales como el carácter tabulador '\t' o el de nueva línea '\n'

```
String texto="Un string con \t un carácter tabulador y \n
un salto de línea";
```

• PALABRAS RESERVADAS

En el siguiente cuadro se listan las palabras reservadas, aquellas que emplea el lenguaje Java, y que el programador no puede utilizar como identificadores. Algunas de estas palabras le resultarán familiares al programador del lenguaje C/C++. Las palabras reservadas señaladas con un asterisco (*) no se utilizan.

abstract	boolean	break	byte	byvalue*
case	cast*	catch	char	class
const*	continue	default	do	double
else	extends	false	final	finally
float	for	future*	generic*	goto*
if	implements	import	inner*	instanceof
int	interface	long	native	new
null	operator*	outer*	package	private
protected	public	rest*	return	short
static	super	switch	synchronized	this
throw	transient	true	try	var*
void	volatile	while		

Tabla 2.4 Palabras Reservadas

Las palabras reservadas se pueden clasificar en las siguientes categorías:

- Tipos de Datos: **boolean, float, double, int, char**
- Sentencias Condicionales: **if, else, switch**
- Sentencias Iterativas: **for, do, while, continue**
- Tratamiento de las Excepciones: **try, catch, finally, throw**
- Estructura de Datos: **class, interface, implements, extends**
- Modificadores y Control de Acceso: **public, private, protected, transient**
- Otras: **super, null, this.**

2.4.6 LENGUAJE UML

El lenguaje UML (Lenguaje Unificado de Modelado) tiene una notación gráfica muy expresiva que permite representar en mayor o menor medida todas las fases de un proyecto informático desde el análisis con los casos de uso, el diseño con los diagramas de clases, objetos, etc., hasta la implementación y configuración con los diagramas de despliegue.

UML es ante todo un lenguaje. Un lenguaje proporciona un vocabulario y unas reglas para permitir una comunicación. En este caso, este lenguaje se centra en la representación gráfica de un sistema.

Los objetivos de UML son muchos, pero se pueden sintetizar sus funciones:

- **VISUALIZAR.-** UML permite expresar de una forma gráfica un Sistema de forma que otro lo puede entender.
- **ESPECIFICAR.-** UML permite especificar cuáles son las características de un Sistema antes de su construcción.
- **CONSTRUIR.-** A partir de los modelos especificados se pueden construir los Sistemas Diseñados.

- **DOCUMENTAR.-** Los propios elementos gráficos sirven como documentación del Sistema Desarrollado que pueden servir para su futura revisión.

- **DIAGRAMA DE CASOS DE USO**

El diagrama de casos de usos representa gráficamente los casos de uso que tiene un Sistema. Se define un caso de uso como cada interacción supuesta con el Sistema a desarrollar, donde se representan los **requisitos funcionales**.

Es decir, se está diciendo lo que tiene que hacer un Sistema y cómo.

- **DIAGRAMA DE CLASES**

El diagrama de clases muestra un conjunto de clases, interfaces y sus relaciones. Éste es el diagrama más común a la hora de describir el diseño de los Sistemas orientados a objetos, por ende proporcionan una descripción estática de la estructura del Sistema.

Una clase se representa mediante una caja subdividida en tres partes: En la superior se muestra el nombre de la clase, en la media los atributos y en la inferior las operaciones. Una clase puede representarse de forma esquemática (plegada), con los detalles como atributos y operaciones suprimidos, siendo entonces tan solo un rectángulo con el nombre de la clase.

- **DIAGRAMA DE SECUENCIA**

El diagrama de secuencia UML muestra la interacción común o simple entre un conjunto de objetos en un tiempo determinado o secuencia.

Los objetos son visualizados con su línea o tiempo de vida y los mensajes de intercambio con otros objetos, incluso llegando a visualizar la creación de nuevos objetos.

- **DIAGRAMA DE ESTADO**

Un diagrama de estado es un estado de máquina que describe el comportamiento hacia un objeto o la implementación en si de una operación.

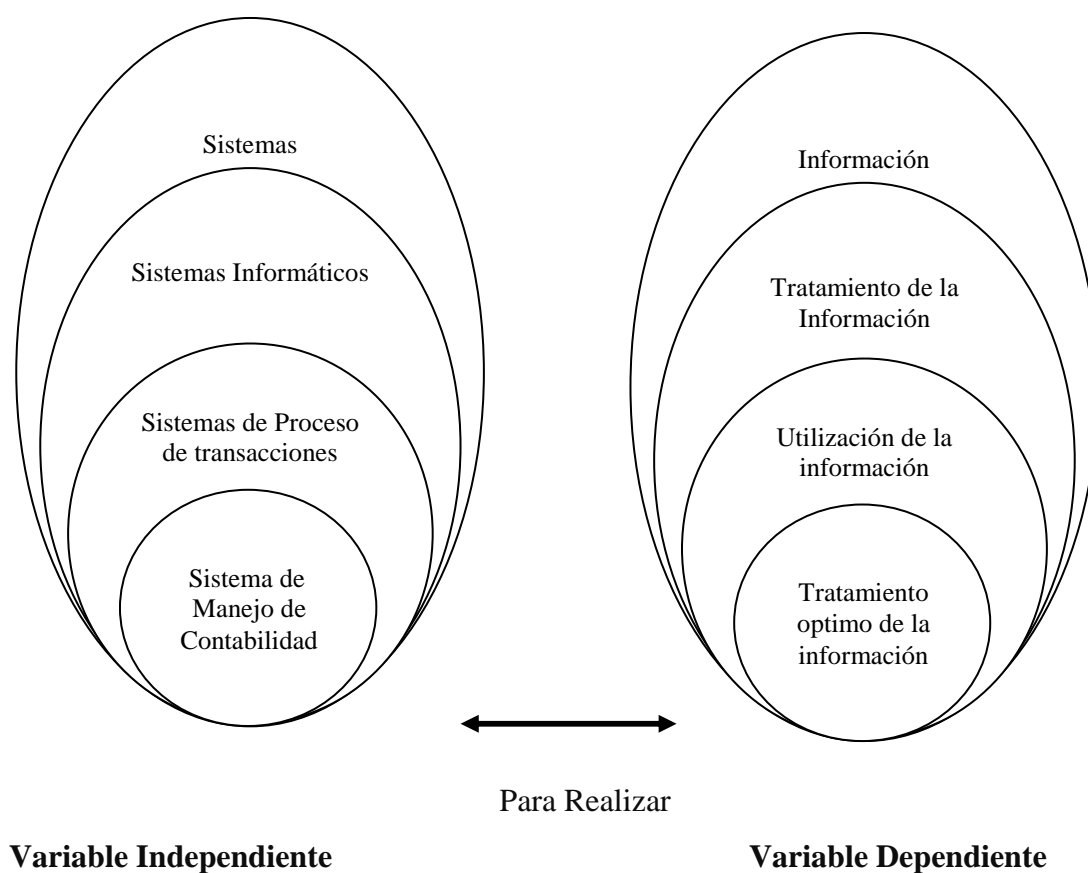
El diagrama muestra:

- El estado de un objeto(o interacción).
- Una respuesta de un objeto a un estímulo (eventos) in términos de acción y respuesta.

2.5 HIPÓTESIS

La implementación de un Sistema Informático de Control de Contabilidad de la Cámara de Comercio de Ambato optimizará el tratamiento de la información almacenándola de una manera confiable, con un acceso rápido y manejable, dando un control y respaldo mejor que el que se utiliza al momento.

2.5.1 SEÑALAMIENTO DE VARIABLES DE LA HIPÓTESIS



Variable Independiente

Variable Dependiente

Figura 2.1 Señalamiento de Variables

Variable Independiente:

Implantación de un Sistema Informático de Control de Contabilidad

Variable Dependiente:

Optimizar el tratamiento de la información.

CAPÍTULO III METODOLOGÍA

3.1 ENFOQUE

La técnica cualitativa es la que se empleará para encontrar la solución a este problema, la perspectiva se ha tomado desde adentro y orientado al descubrimiento de la hipótesis.

La información teórica será seleccionada por consultas bibliográficas, vía Internet y diferentes técnicas para el desarrollo de la Implementación del Sistema Informático de Control de Contabilidad de la Cámara de Comercio de Ambato.

3.2 MODALIDAD BÁSICA DE INVESTIGACIÓN

La modalidad de la investigación estará enmarcada en:

Investigación Bibliográfica.- Porque necesita información proveniente de libros, textos o Internet para obtener teoría acerca del proceso que se va a implementar y las leyes que se rigen para la elaboración del Sistema Informático.

Investigación de Campo.- Porque se recogerán datos importantes de la Cámara de Comercio de Ambato, en donde se desarrolla los procesos de Control de Contabilidad. Y también para obtener información que no exista en registros que no se conozca, aquí será necesario elaborar entrevistas a la dirigencia y empleados de dicha Organización.

3.3 TIPOS DE INVESTIGACIÓN

El tipo de investigación que se implementará es explicativo.

Explicativo.- Ya que permite comprobar una hipótesis de manera explicativa, descubrir la causa y efectos de los problemas, conducir a la formulación de leyes, y un estudio altamente estructurado.

Por el enfoque la investigación cualitativa obtendrá información directa de los investigados, en virtud de la factibilidad de desarrollar un análisis crítico de los resultados y proponer alternativas de las posibles soluciones más factibles y concretas.

3.4 POBLACIÓN Y MUESTRA

Para la investigación la población será todo el universo de trabajo, es decir se necesita de todo el personal que labora en el Área de Contabilidad.

A continuación se mostrará el diagrama organizacional de la empresa con el personal que se encarga del departamento de Contabilidad.

Diagrama Organizacional del Cámara de Comercio de Ambato.

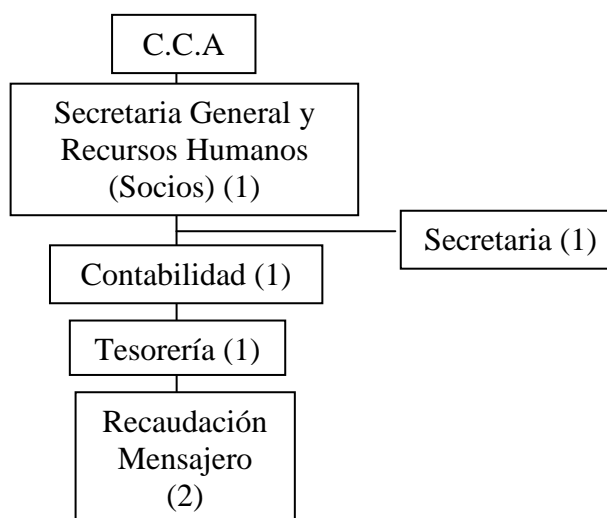


Figura 3.1 Diagrama Organizacional

El número entre paréntesis significa la cantidad de personas que laboran en esa área o departamento.

Finalmente, la población estará conformada por 6 personas.

3.5 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

- **VARIABLE INDEPENDIENTE:**

Implantación de un Sistema Informático de Control de Contabilidad

Conceptualización	Categorías	Indicaciones	Ítems	Técnica e instrumento
Implantación de un Sistema Informático de Control de Contabilidad	Sistema Informático	Aplicación de Formularios	Análisis de metodologías para aplicaciones de formularios	Observación Bibliográfica
	Procesos	Analizar que se debe hacer para realizar el Control Contable		

Tabla 3.1 Operacionalización Variable Independiente

- **VARIABLE DEPENDIENTE:**

Optimizar el tratamiento de la información.

Conceptualización	Categorías	Indicaciones	Ítems	Técnica e instrumento
Optimizar el tratamiento de la información.	Administración de la Información	Entrada, proceso, salida, respaldos y retroalimentación de la información	¿De qué manera se organiza la información?	Entrevista
	Información	Formatos	¿Cuáles son los formatos de los documentos que permitirán optimizar los procesos de Control Contable?	

Tabla 3.2 Operacionalización Variable Dependiente

3.6 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

Las Técnicas empleadas en la presente investigación son:

La entrevista.- empleada para conocer la situación real del Proceso de almacenamiento que se realiza en el Departamento Contable y saber el sentir de quienes se ven afectados por el problema en análisis y sugerencias como en alternativas de solución.

Observación.- Permite observar atentamente el fenómeno, hecho o caso, para tomar información y registrarla en su posterior análisis.

3.7 RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

Para la recolección eficaz de la información de campo, se recurre a la observación del lugar y la forma en la que se realiza el proceso contable de esta forma buscar la organización de la información más adecuada.

3.8 PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

Una vez aplicados los instrumentos y analizada la validez, se procede a la tabulación de datos cualitativos y cuantitativos.

Acto seguido se procede al análisis integral, enriquecido gracias a los elementos de juicio desprendidos del marco teórico, objetivos y variables de la investigación.

A continuación se efectúa la estructuración de conclusiones y recomendaciones que organizadas en una propuesta lógica y factible, permitirán participar proactivamente en la solución o minimización de la problemática planteada.

Finalmente, como parte medular de la investigación crítica propositiva, se estructura una propuesta pertinente al tema de investigación que nos compete, enfocada a optimizar el control contable y reportes.

CAPÍTULO IV

MARCO ADMINISTRATIVO

4.1 RECURSOS

4.1.1 HUMANOS

En el proyecto intervendrán un investigador egresado de Facultad de Ingeniería en Sistemas de la Universidad Técnica de Ambato, como directo encargado del desarrollo del software que junto con el asesor de tesis y el representante del Área de Contabilidad, quienes llevarán a cabo la consecución de los objetivos.

4.1.2 INSTITUCIONALES

La Cámara de Comercio de Ambato respalda la creación del Sistema Contable proporcionando la información, hardware y software necesario y en desarrollo de pruebas e implantación del proyecto en la Institución.

La Universidad Técnica de Ambato realiza su colaboración de igual manera brindando el apoyo con la asignación de un tutor para el estudiante que realizará el Sistema Informático de Control de Contabilidad y las facilidades para que esto sea posible y se realice este proyecto.

4.1.3 MATERIALES

En el proyecto se utilizarán recursos que la Institución actualmente posee, entre ellos se cuenta con un servidor de las siguientes características:

- ✓ Intel PIV.
- ✓ Procesadores: 2 Intel a 3.0 GHz
- ✓ Velocidad de reloj (Min/Max): 3.0GHz/ 3.0GHz
- ✓ Memoria del Sistema(Std/Max): 1.5GB/4GB
- ✓ Almacenamiento Interno(Std/Max): 72.8GB/1TB
- ✓ 2 tarjetas de red 100/1000 Mb
- ✓ DVD-RW
- ✓ 8 Puertos USB

Un ordenador de las siguientes características:

Procesador Mínimo:

- Procesador de tipo Pentium a 600 megahercios (MHz)

Opción recomendada:

- Procesador de tipo Pentium a 1 gigahercio (GHz)

Sistema Operativo Netbeans 6.8 puede instalar en cualquiera de los siguientes Sistemas:

- Microsoft® Windows® XP Professional x64 Edition (WOW)
- Service Pack 2 de Microsoft® Windows® XP Professional
- Microsoft® Windows 7

Y versiones siguientes tanto en server como en estaciones de trabajo

RAM Mínimo: 512 megabytes (MB)

Opción recomendada: 1 GB

Disco Duro

- 2 GB de espacio disponible en la unidad de instalación

- 1 GB de espacio disponible en la unidad del Sistema

Unidad de CD No es necesaria

o DVD

Pantalla Mínimo:

- 800 x 600, 256 colores

Opción recomendada:

- 1024 x 768, color de alta densidad (16 bits)

Mouse (ratón) Mouse o dispositivo señalador compatible

- Licencias de
✓ Windows XP

4.1.4 ECONÓMICOS

<i>Ítem</i>	<i>Concepto</i>	<i>Unidad</i>	<i>Cantidad</i>	<i>Precio Unitario \$</i>	<i>Costo Total \$</i>
1	<i>Uso Computadora</i>	Horas	500	0,80	400,00
2	<i>Uso Internet</i>	Horas	200	0,90	180,00
3	<i>Impresiones</i>	Resmas	4	3,50	14,00
4	<i>Suministros Oficina</i>			100,00	100,00
5	<i>Alimentación</i>			200,00	200,00
6	<i>Transporte</i>			200,00	200,00
7	<i>Imprevistos</i>			90,00	90,00
	TOTAL				1184,00

Tabla 4.1 Recursos Económicos

CAPÍTULO V

PROPUESTA FINAL

5.1 ANÁLISIS

5.1.1 ANÁLISIS DE RIESGOS

Una manera de evaluar con objetividad el tiempo que puede tomar realizar determinada acción y tener una idea de proporción de esto, es con la medición.

Riesgos	Escala %	Consecuencia	Cantidad Impacto	Impacto
Agenda del Proyecto	30	Estancamiento de las actividades del módulo	3	Retraso en la fecha de entrega
Falta de experiencia en la herramienta de desarrollo	40	Mayor tiempo en la capacitación	3	Retraso en el desarrollo del módulo
Recursos	30	Consumo excesivo inesperado	4	Incremento de costos
Interfaz	20	Inconformidad en la interfaz de usuario	3	Aplazamiento de la entrega del producto
Tecnología de Punta	30	Capacitación del personal	4	Inversión adicional del cliente

Tabla 5.1 Análisis de Riesgos

5.1.2 ALCANCE

La manipulación de información en cuanto se refiere al Control Contable es de alta importancia para la Cámara de Comercio de Ambato, por lo cual se la debe manejar con todas las precauciones que amerita.

Por lo tanto la implementación del Control Contable utilizando las herramientas Netbeans 6.x para la programación java, Jasperreports para los reportes y utilizando a MySQL como gestor de base de datos; deberá cumplir con los aspectos fundamentales que a continuación se mencionan:

- Realizar las transacciones contables de una manera transparente para el usuario.
- Llevar un registro o asiento contable por las transacciones que se manejen.
- Permitir las anulaciones de las transacciones generadas en el registro contable.

5.1.3 ASPECTOS DE FUNCIONAMIENTO

El Sistema será desarrollado sobre una arquitectura de tres capas, el servidor de MySQL será el encargado de manejar los datos de manera eficiente y rápida. Las formas serán desarrolladas en **Swing** es una biblioteca gráfica para Java.

5.1.4 FUNCIÓN PRINCIPAL

El Sistema será el encargado de almacenar y procesar las transacciones relacionadas con caja, bancos, activos fijos, etc.; como son los asientos del libro diario, caja, bancos, etc., de una manera rápida y efectiva gracias a los datos ingresados por los usuarios.

5.1.5 ESTUDIO DE FACTIBILIDAD

- **FACTIBILIDAD OPERATIVA**

La necesidad de la Cámara de Comercio de Ambato de proveer a sus clientes de soluciones para el mejoramiento de los procesos que estos requieren, conlleva a la aceptación del desarrollo de este Sistema que satisface las necesidades y requerimientos planteados.

Se determina que el Sistema es factible operacionalmente, debido a la aceptación de las partes interesadas.

- **FACTIBILIDAD TÉCNICA**

El desarrollo del Sistema es técnicamente factible puesto que la Cámara de Comercio de Ambato cuenta con la infraestructura necesaria en cuanto a hardware, software y comunicaciones para implantar el Sistema.

- **FACTIBILIDAD ECONÓMICA**

Todo lo necesario para la implantación y buen funcionamiento del Sistema estará a cargo de la Cámara de Comercio de Ambato, debido a la gran utilidad y el beneficio directo que esto implica se puede deducir que el desarrollo del Sistema en cuanto al lo económico se refiere es factible.

5.2 DIAGRAMAS UML

5.2.1 DIAGRAMA DE CASOS DE USO

- **GESTIÓN USUARIO ADMINISTRADOR**

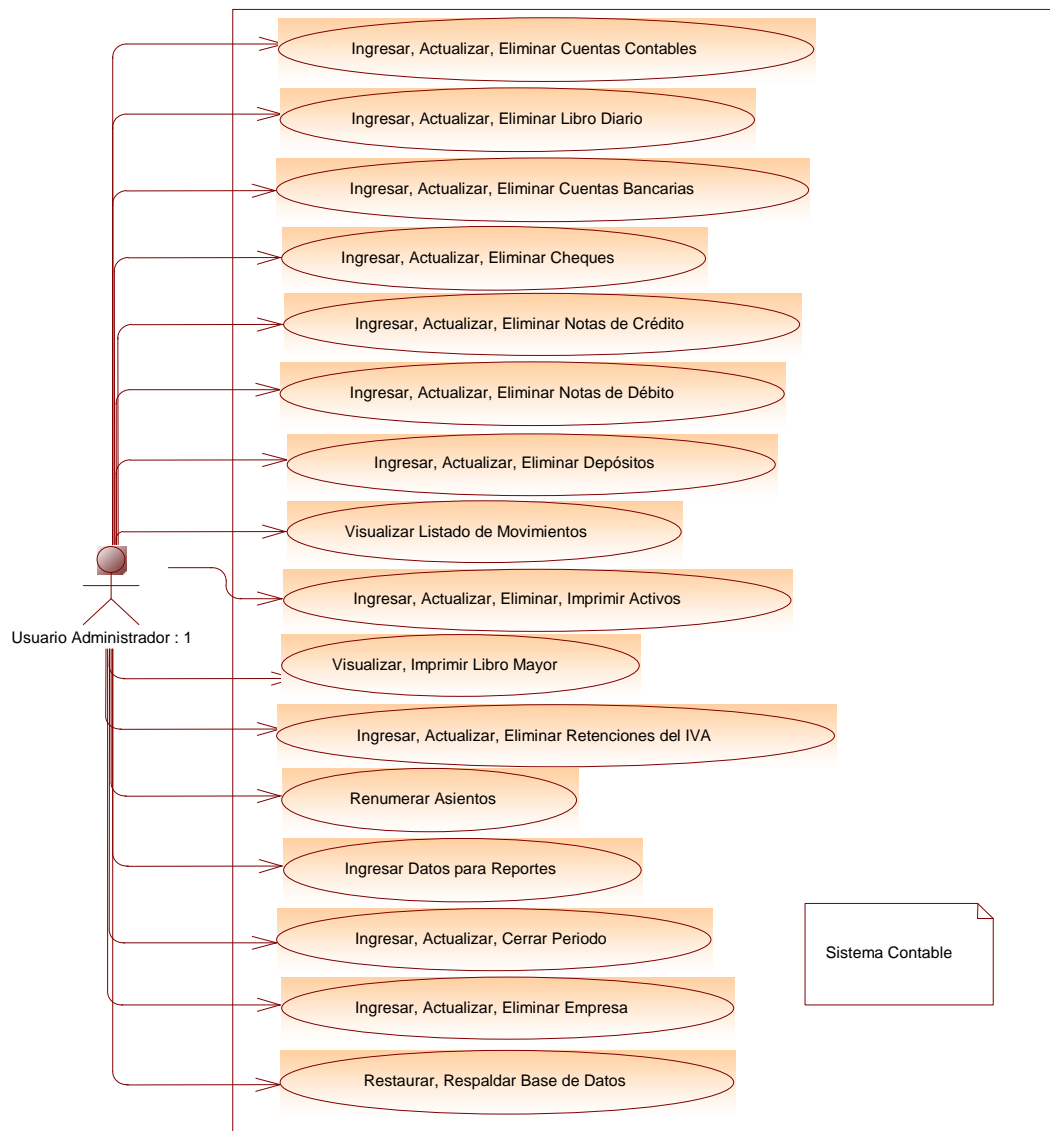


Figura 5.1 Gestión Usuario Administrador

- **GESTIÓN DE REPORTES USUARIO ADMINISTRADOR**



Figura 5.2 Gestión de Reportes Usuario Administrador

- **GESTIÓN DE CONTRASEÑA USUARIO ADMINISTRADOR**

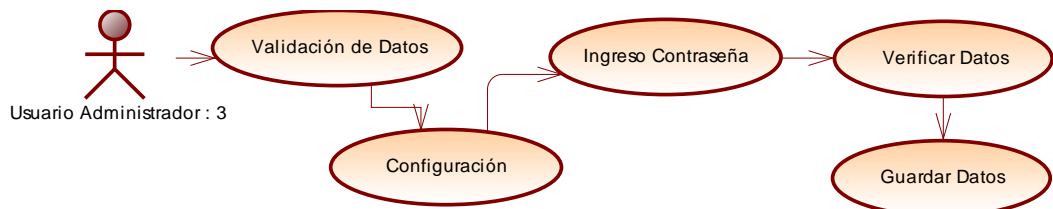


Figura 5.3 Gestión de Contraseña Usuario Administrador

5.2.2 DIAGRAMA DE CLASES

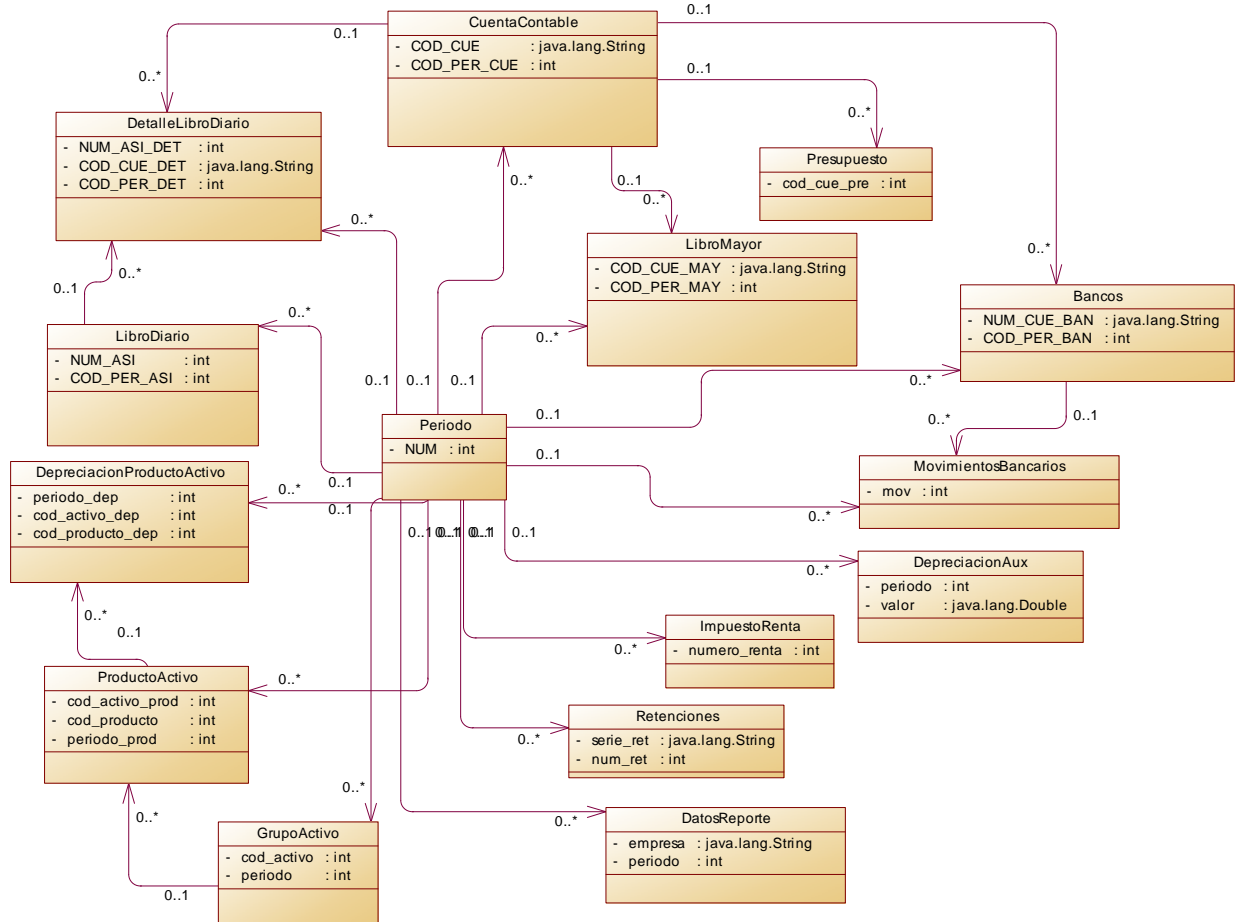


Figura 5.4 Diagrama de Clases

5.2.3 DIAGRAMA DE SECUENCIA

• Periodo

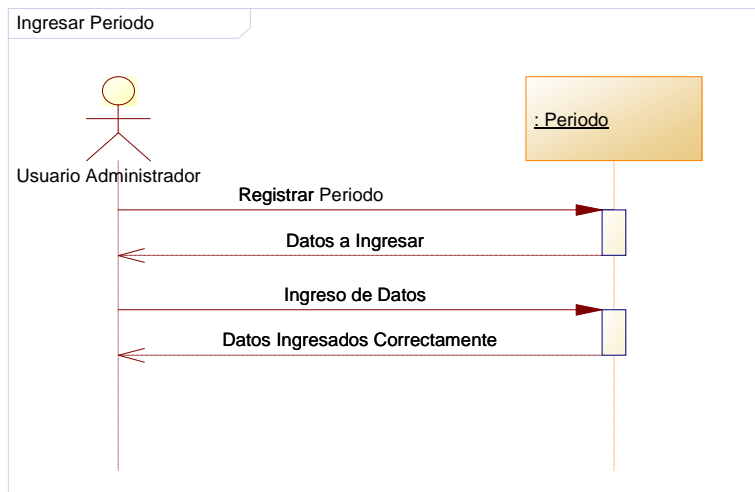


Figura 5.5 Ingreso Periodo

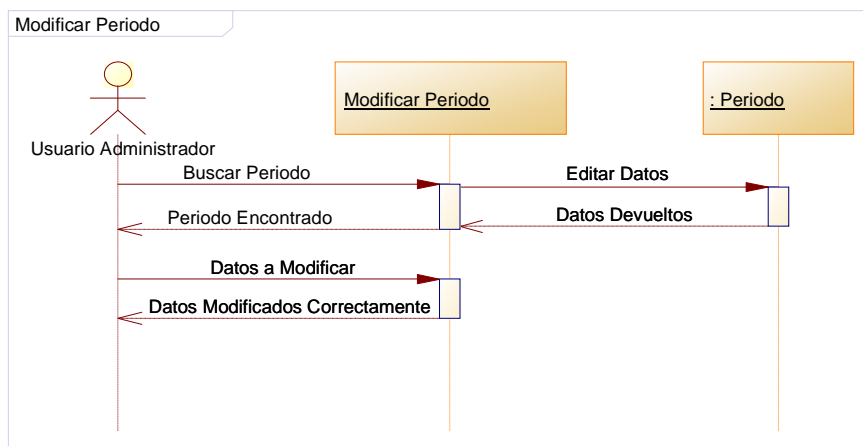


Figura 5.6 Modificar Periodo

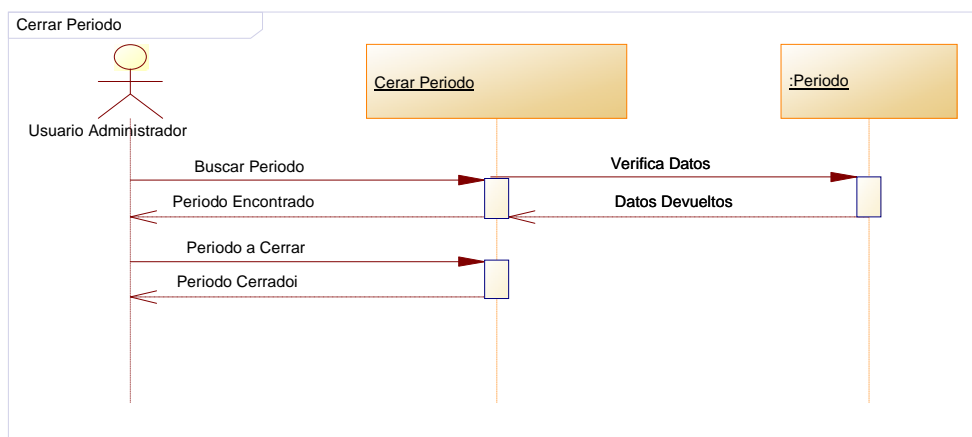


Figura 5.7 Cerrar Periodo

• Cuenta Contable

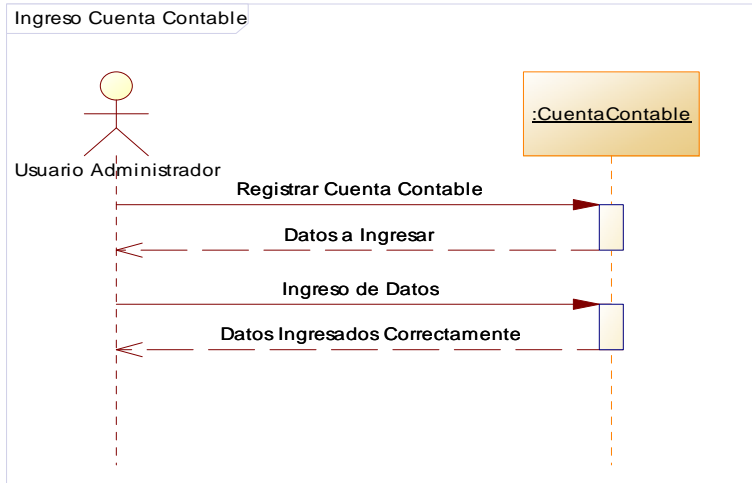


Figura 5.8 Ingreso Cuenta Contable

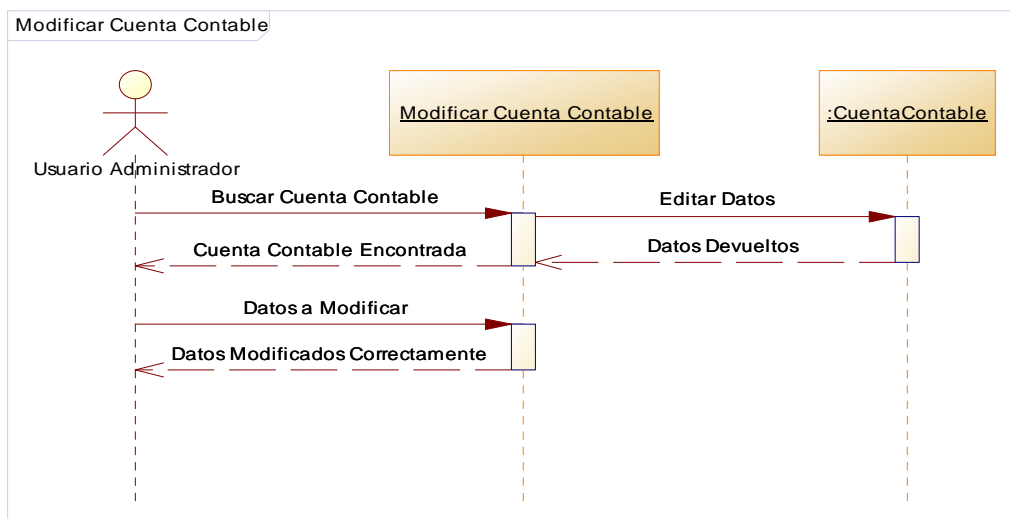


Figura 5.9 Modificar Cuenta Contable

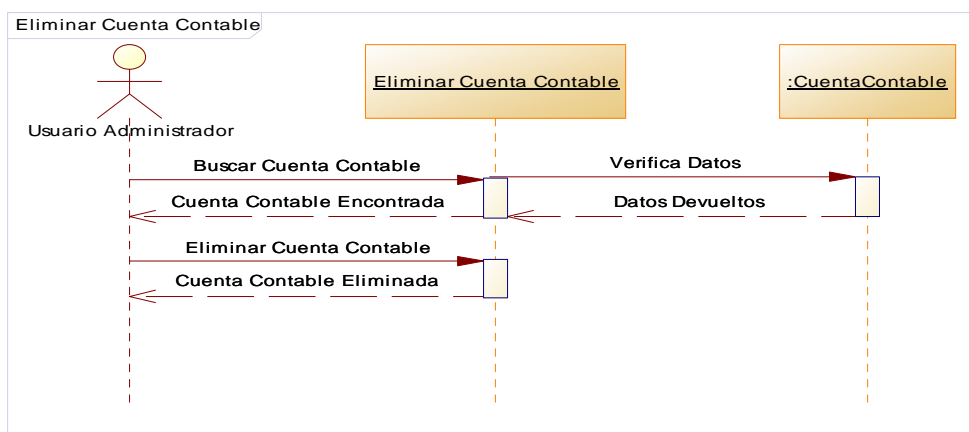


Figura 5.10 Eliminar Cuenta Contable

• Libro Diario

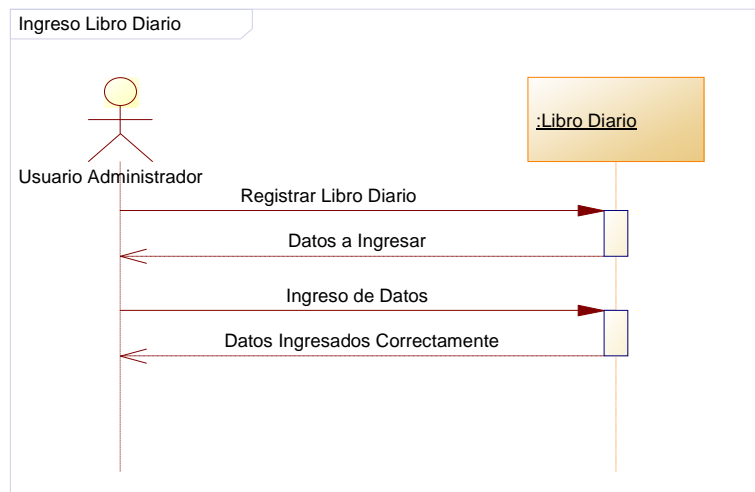


Figura 5.11 Ingreso Libro Diario

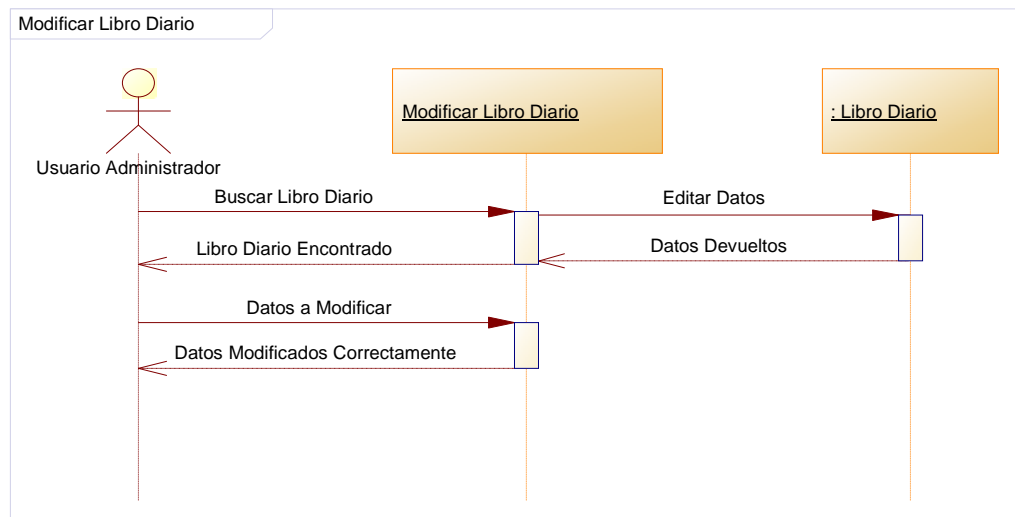


Figura 5.12 Modificar Libro Diario

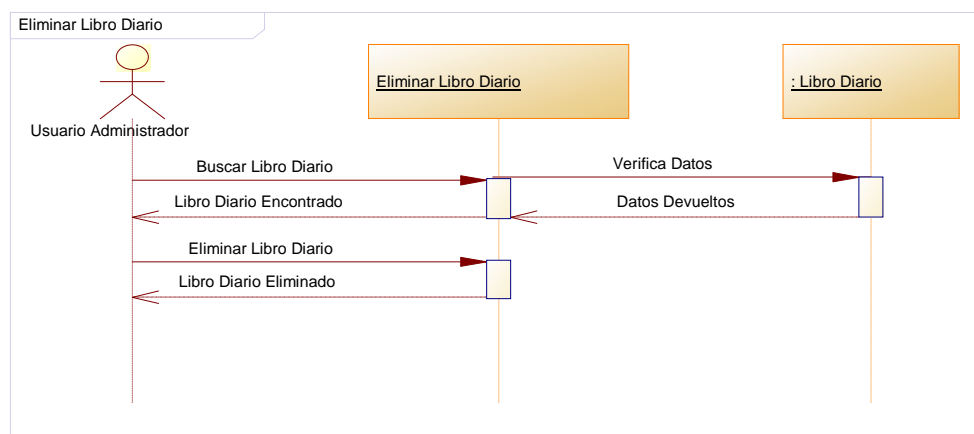


Figura 5.13 Eliminar Libro Diario

• Cuentas Bancarias

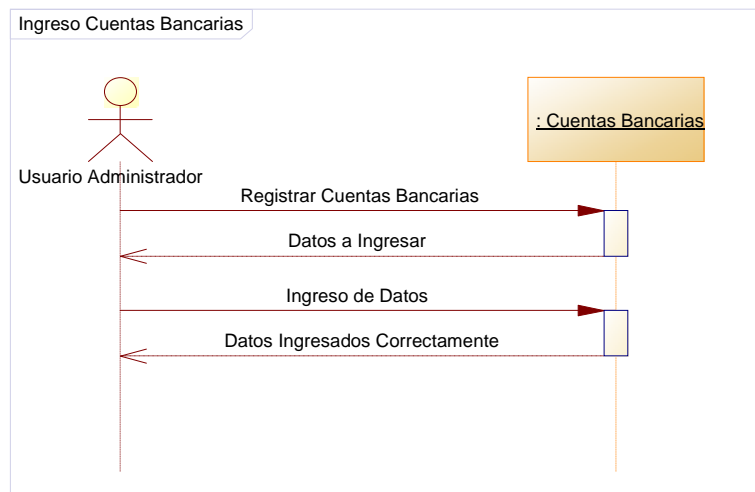


Figura 5.14 Ingreso Cuentas Bancarias

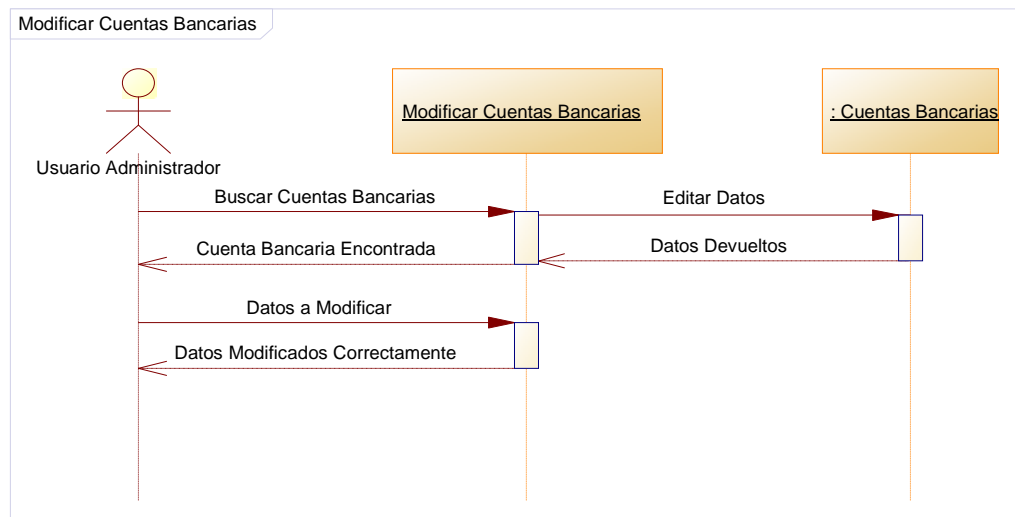


Figura 5.15 Modificar Cuentas Bancarias

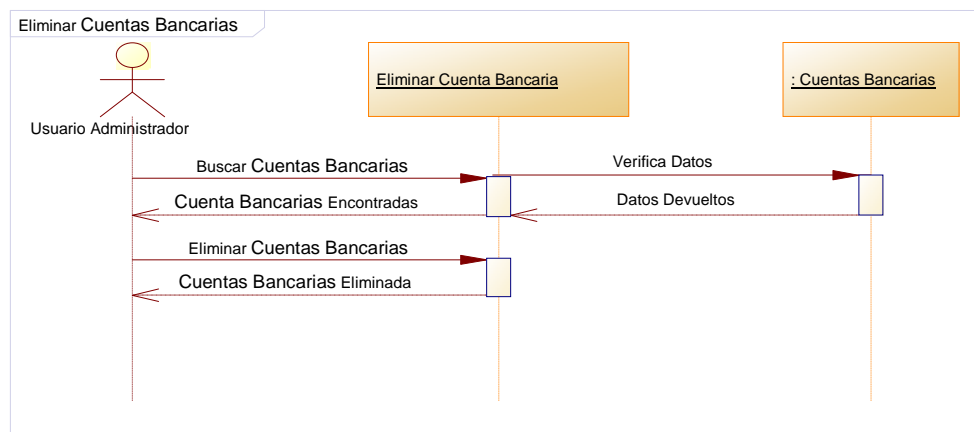


Figura 5.16 Eliminar Cuentas Bancarias

• Cheque

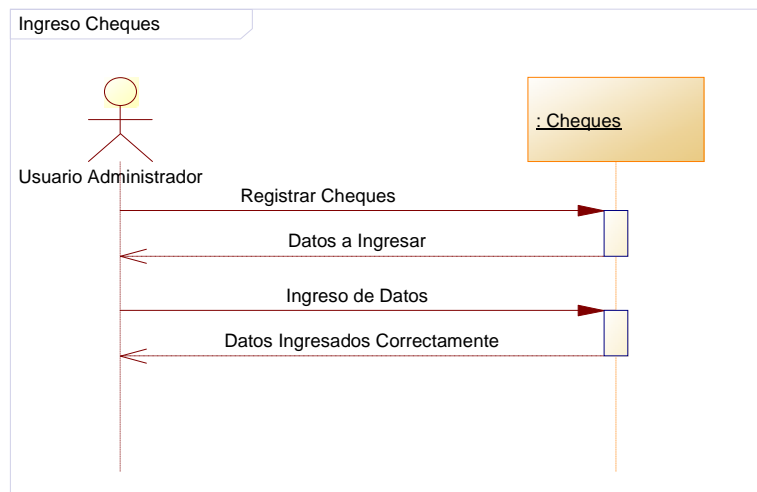


Figura 5.17 Ingreso Cheque

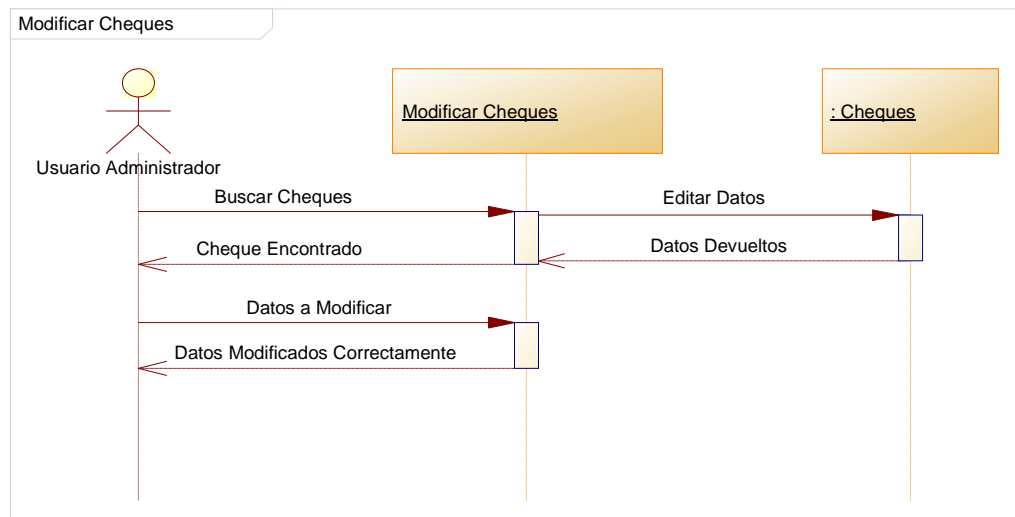


Figura 5.18 Modificar Cheque

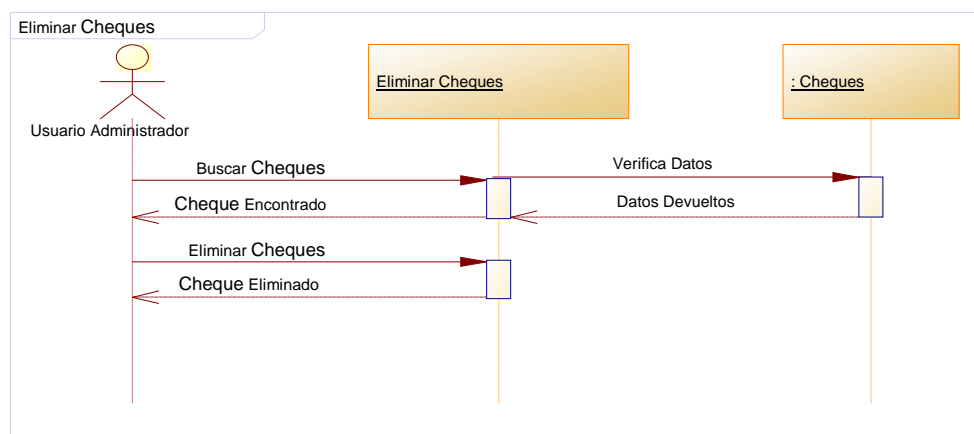


Figura 5.19 Eliminar Cheque

• Notas de Crédito

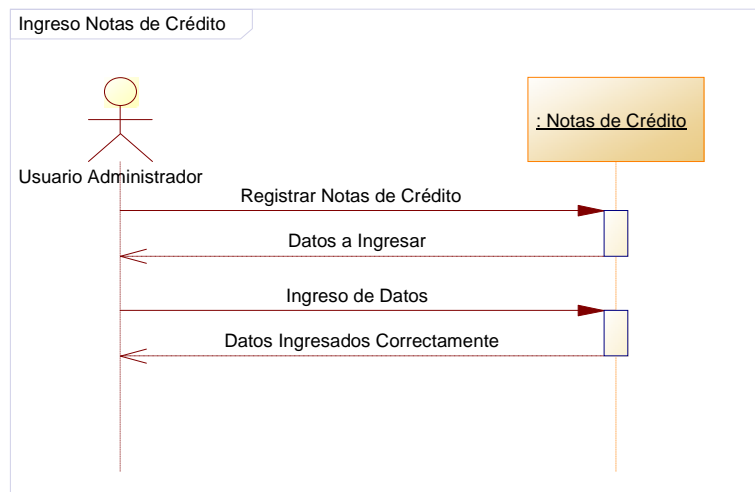


Figura 5.20 Ingreso Nota de Crédito

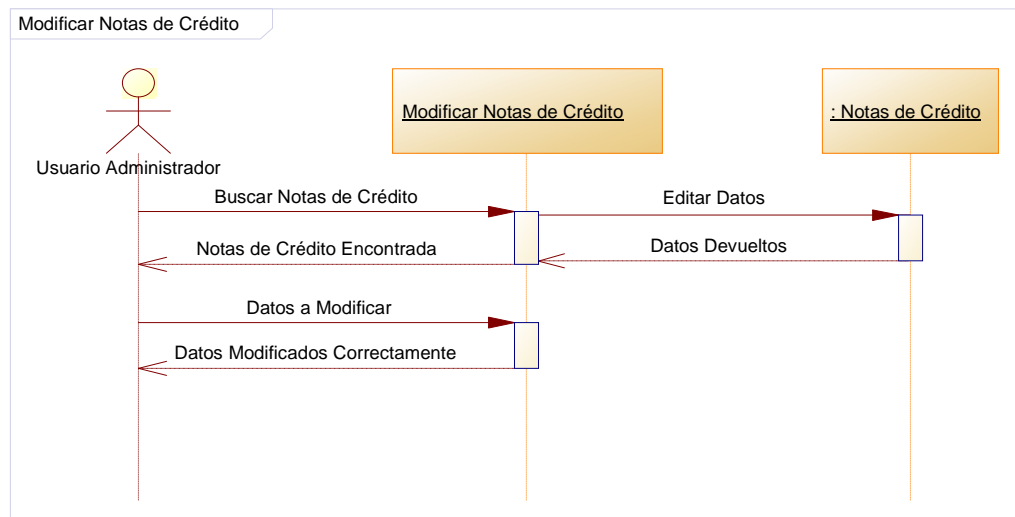


Figura 5.21 Modificar Nota de Crédito

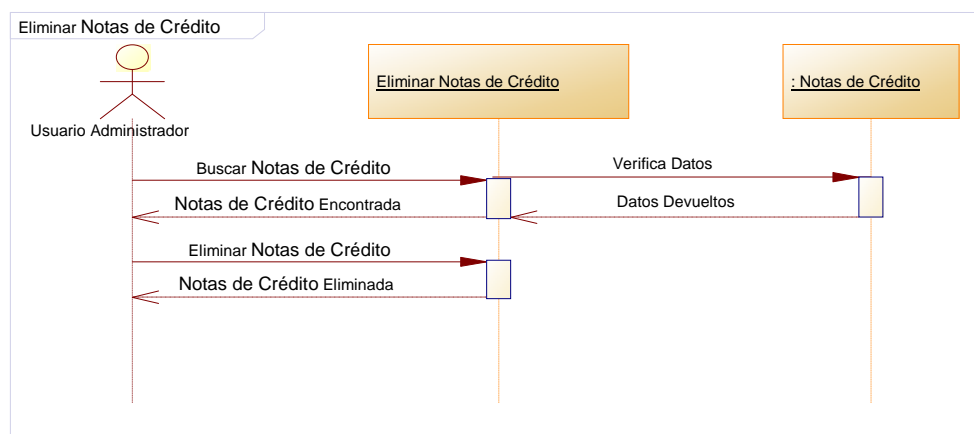


Figura 5.22 Eliminar Nota de Crédito

• Notas de Débito

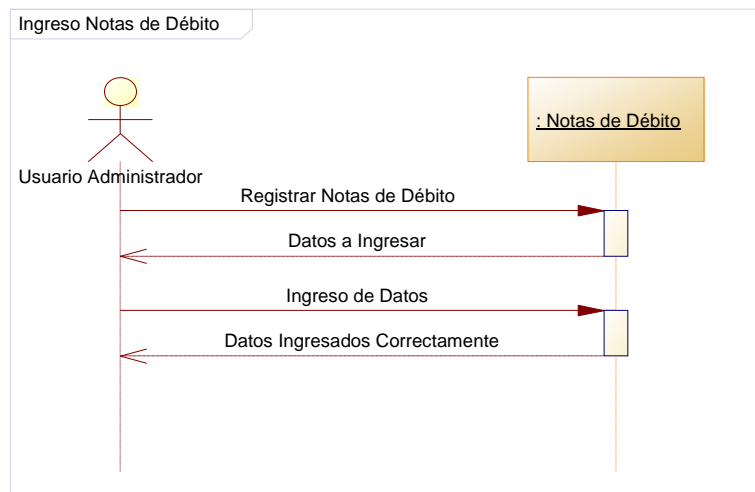


Figura 5.23 Ingreso Nota de Débito

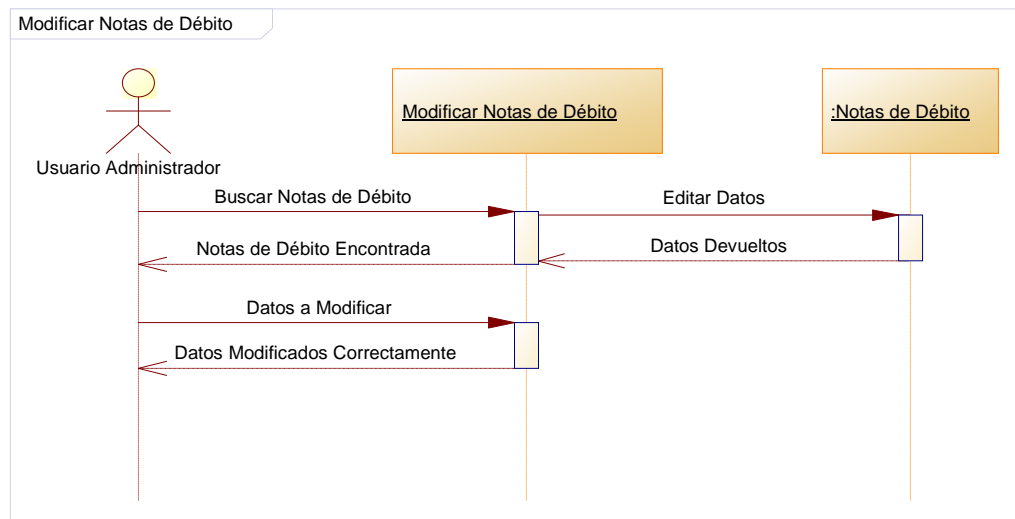


Figura 5.24 Modificar Nota de Débito

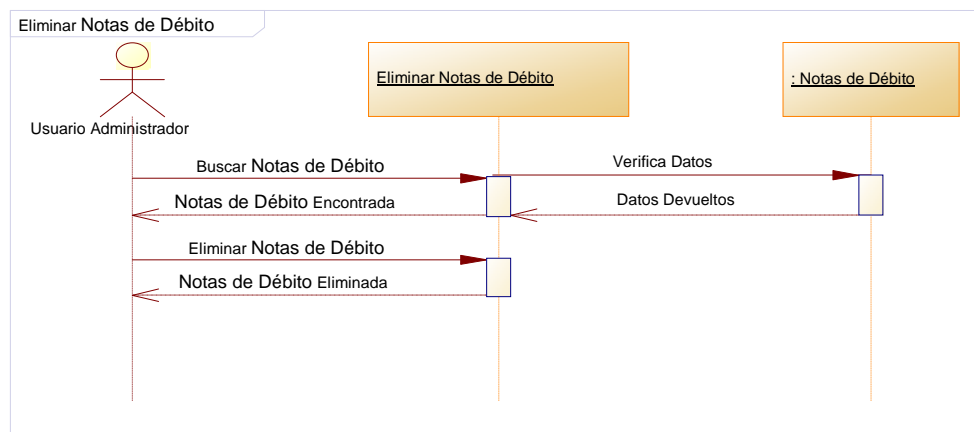


Figura 5.25 Eliminar Nota de Débito

• Depósito

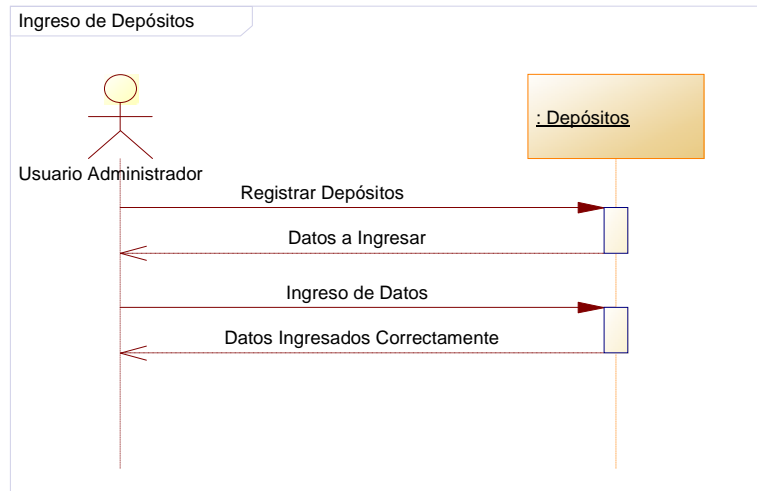


Figura 5.26 Ingreso Depósito

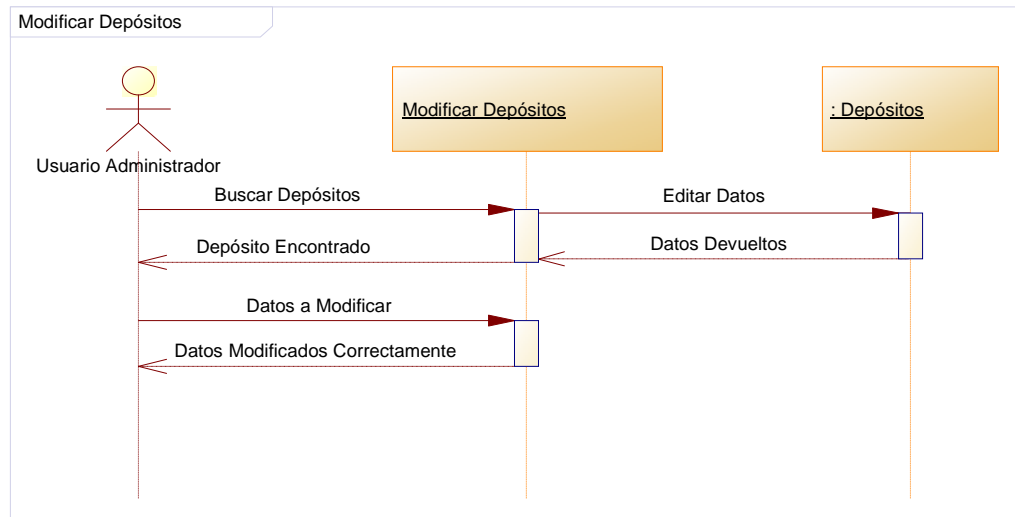


Figura 5.27 Modificar Depósito

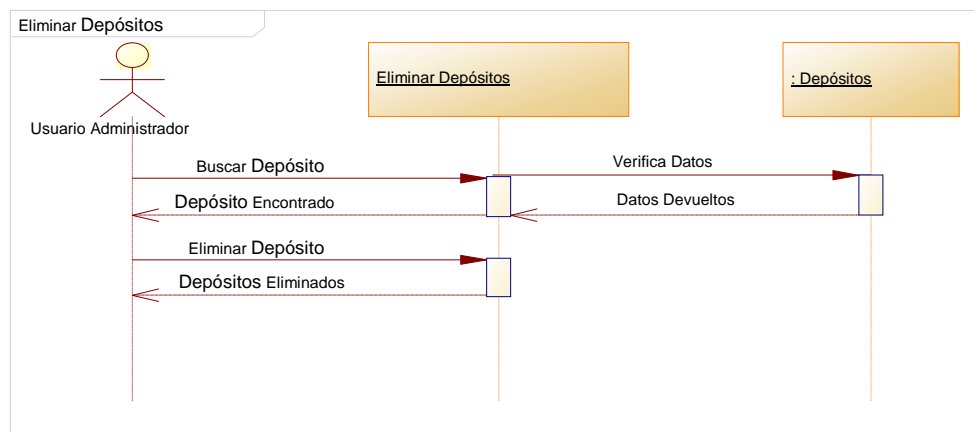


Figura 5.28 Eliminar Depósito

- **Listado de Movimientos**

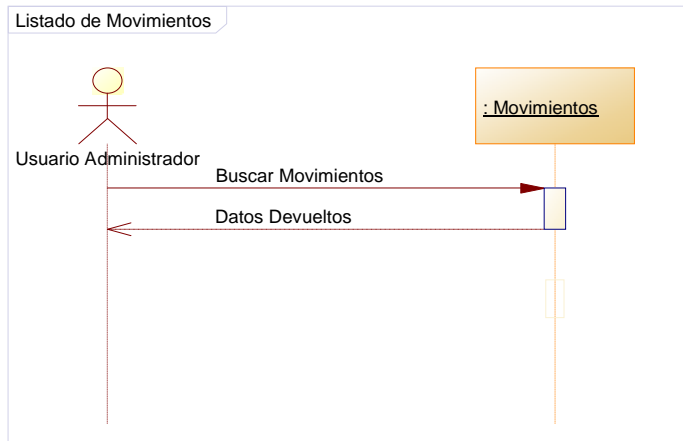


Figura 5.29 Listado de Movimientos

- **Libro Mayor**

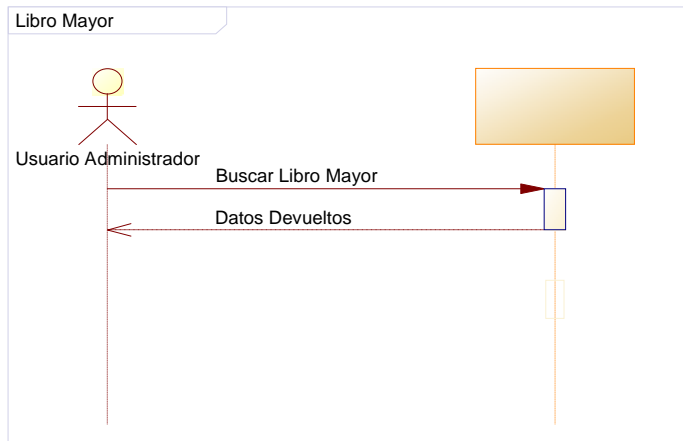


Figura 5.30 Libro Mayor

- **Reenumerar Asientos**

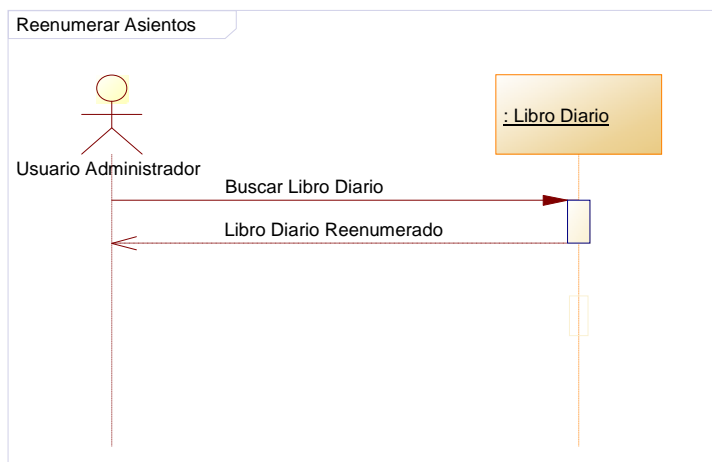


Figura 5.31 Reenumerar Asientos

• **Activos**

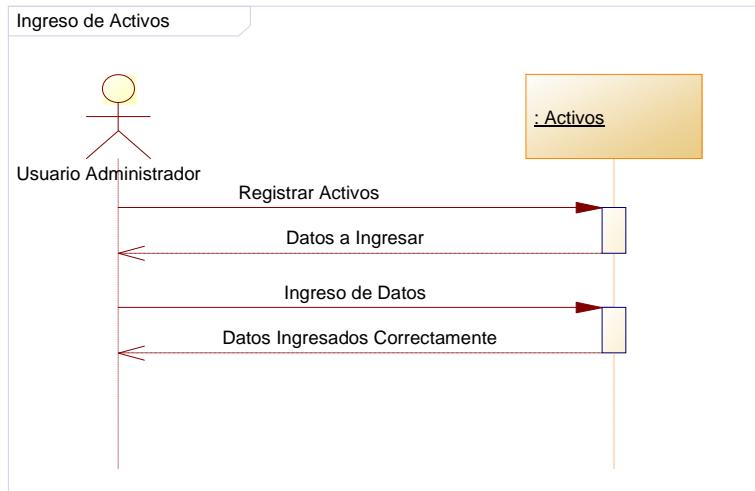


Figura 5.32 Ingresar Activos

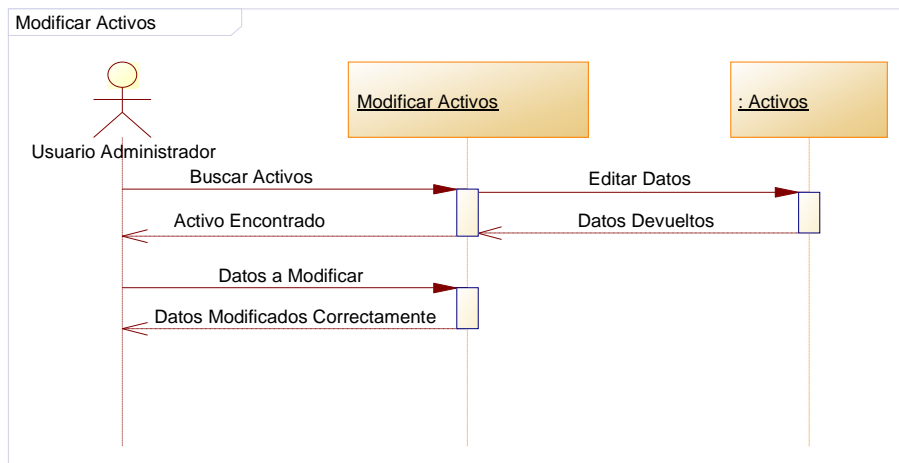


Figura 5.33 Modificar Activos

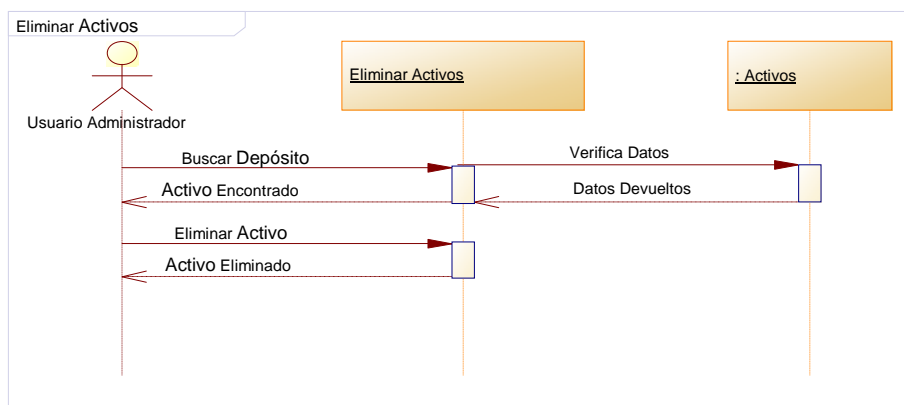


Figura 5.34 Eliminar Activos

• Retenciones del IVA

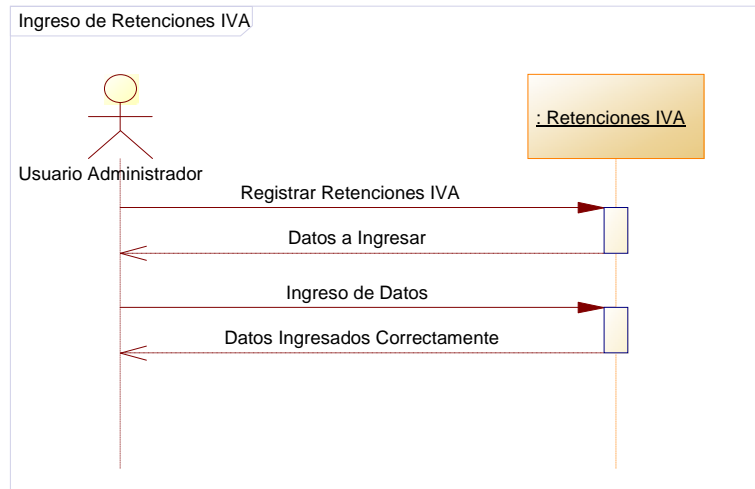


Figura 5.35 Ingreso Retenciones IVA

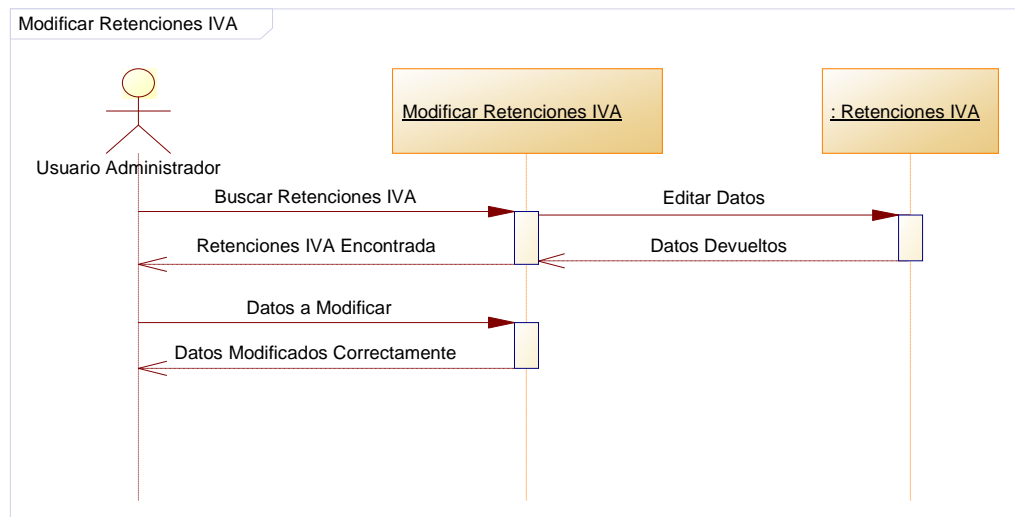


Figura 5.36 Modificar Retenciones IVA

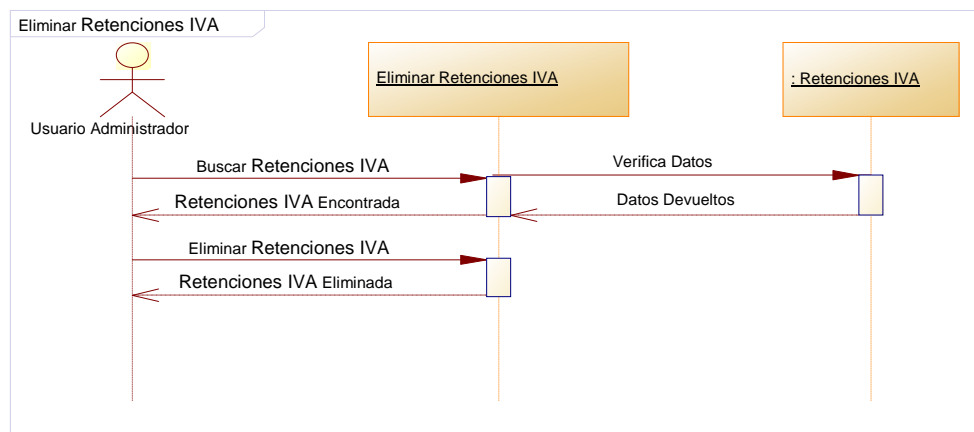


Figura 5.37 Eliminar Retenciones IVA

• Datos Reportes

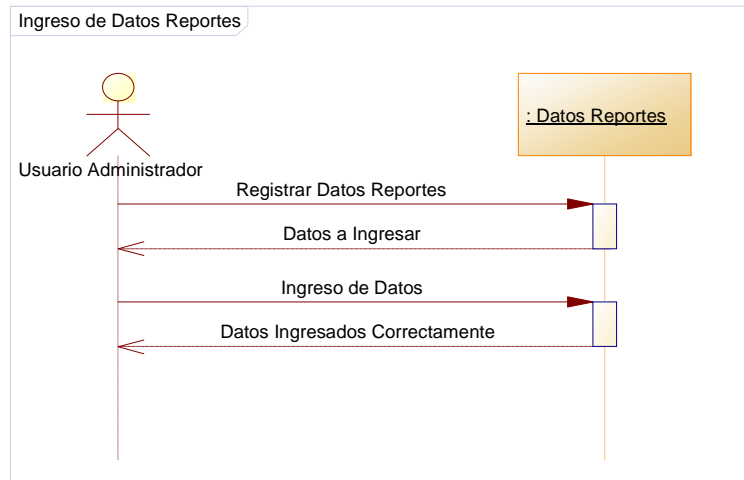


Figura 5.38 Ingresar Datos Reporte

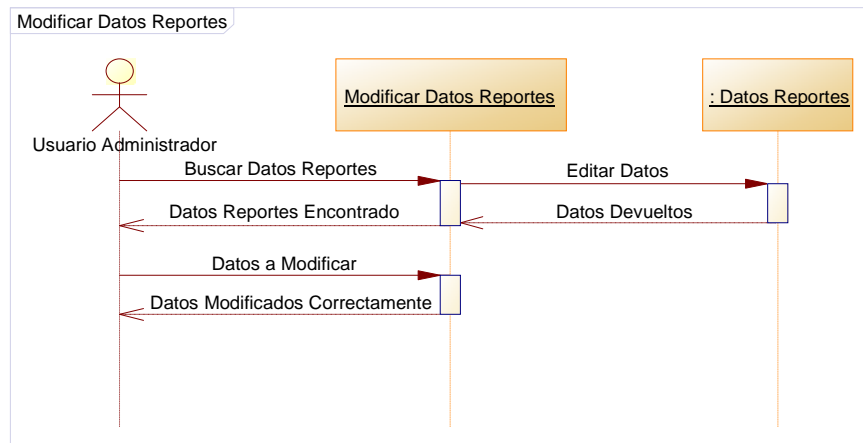


Figura 5.39 Modificar Datos Reporte

• Base de Datos

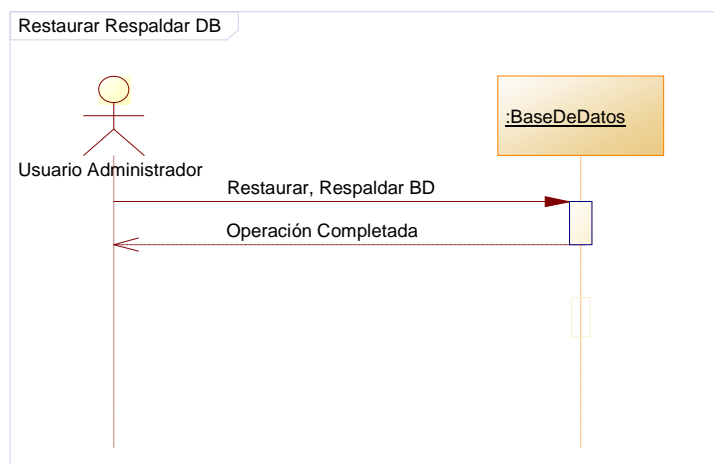


Figura 5.40 Restaurar, respaldar Base de Datos.

• Empresa

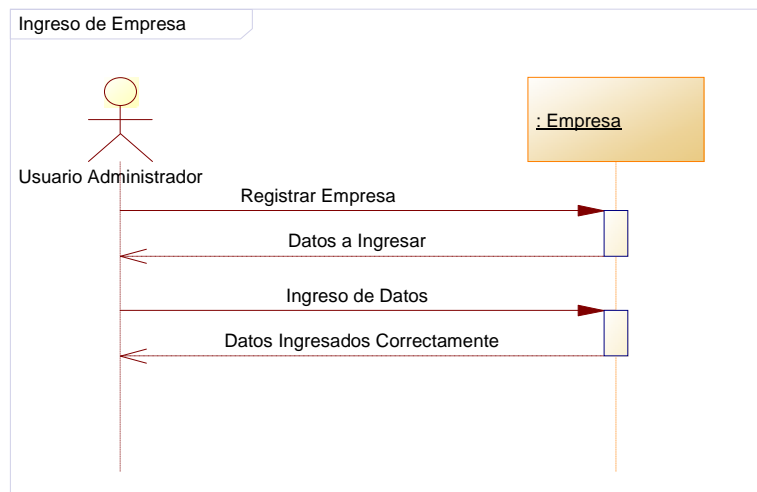


Figura 5.41 Ingreso Empresa

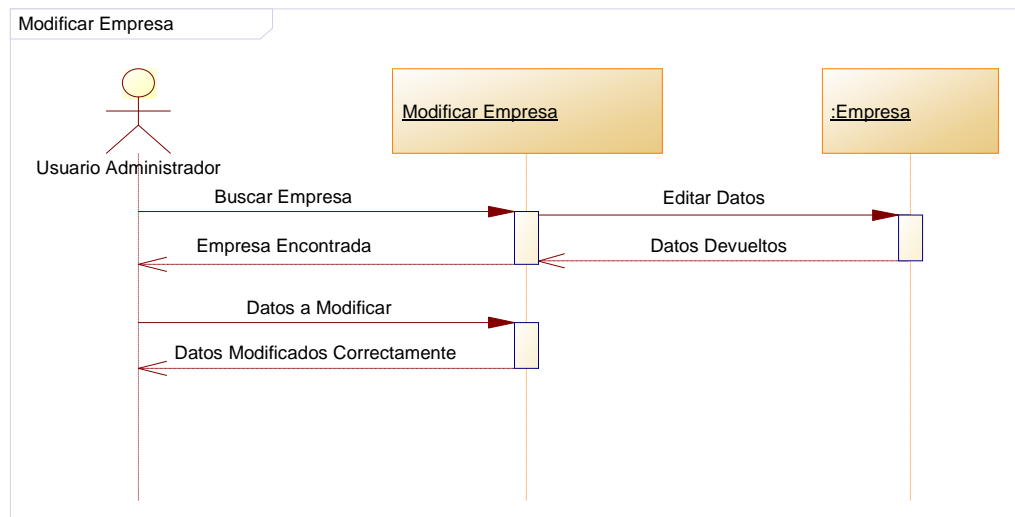


Figura 5.42 Modificar Empresa

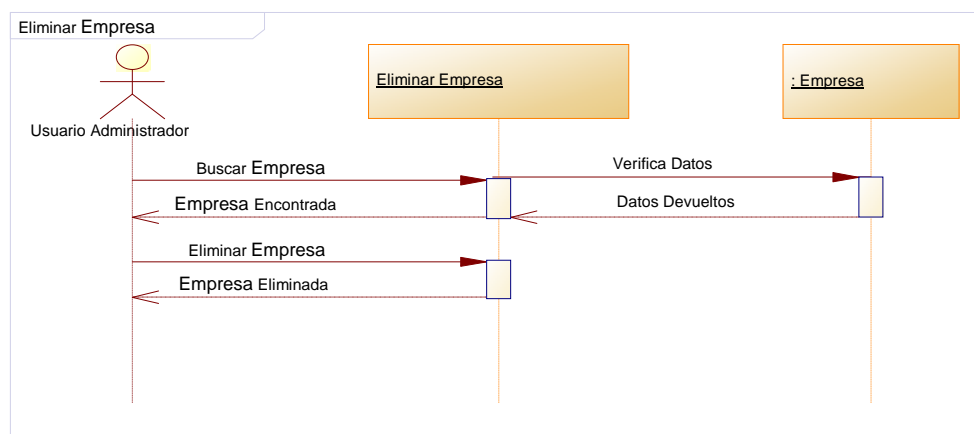


Figura 5.43 Eliminar Empresa

4.1.4 Diagrama de Estado

- Cuenta Contable

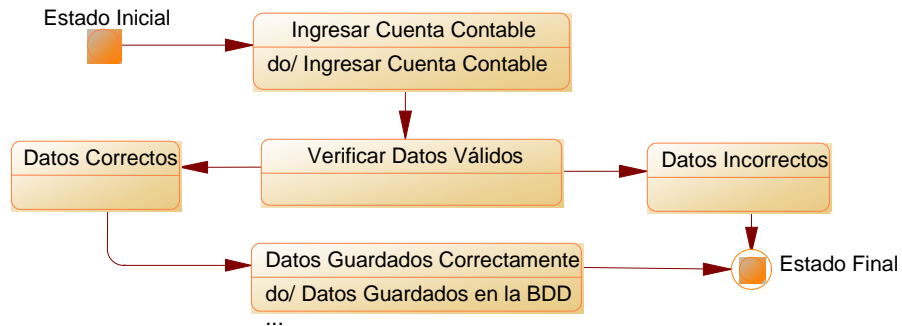


Figura 5.44 Ingreso Cuenta Contable

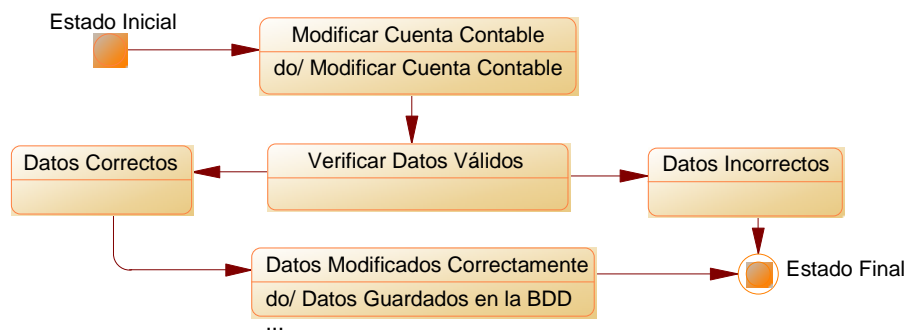


Figura 5.45 Modificar Cuenta Contable

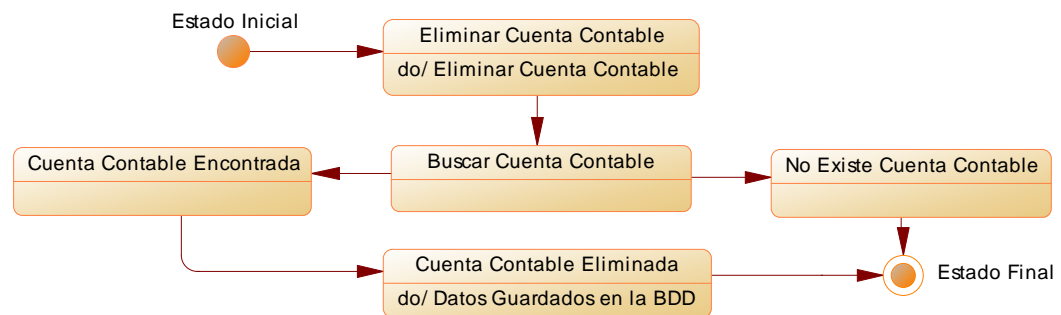


Figura 5.46 Eliminar Cuenta Contable

- **Periodo**

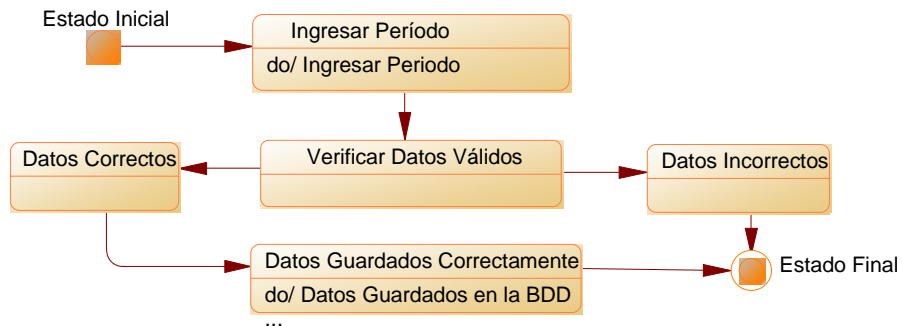


Figura 5.47 Ingreso Periodo

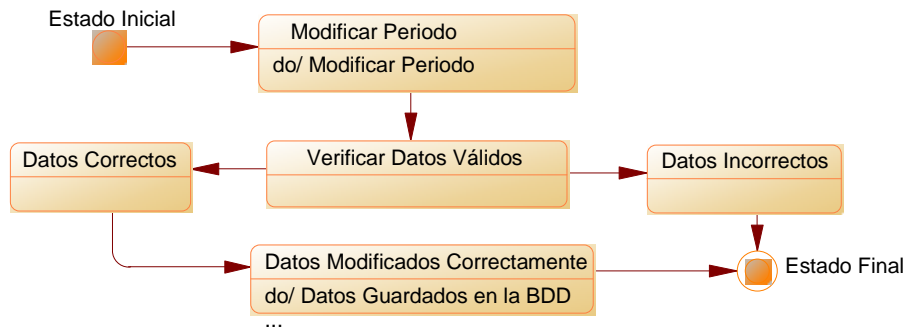


Figura 5.48 Modificar Periodo

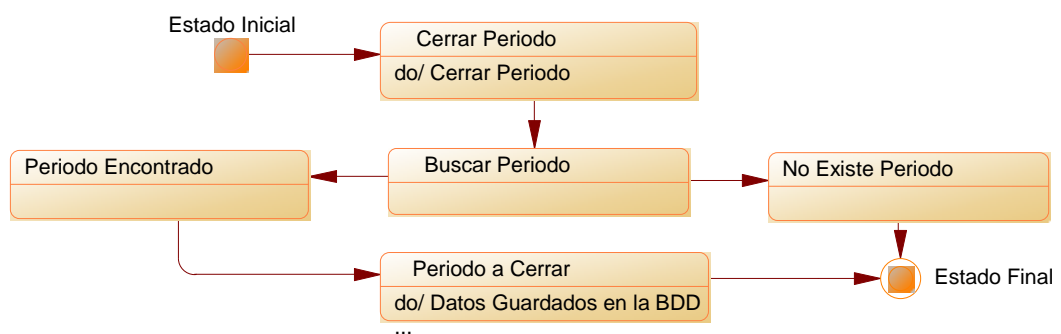


Figura 5.49 Cerrar Periodo

• **Libro Diario**

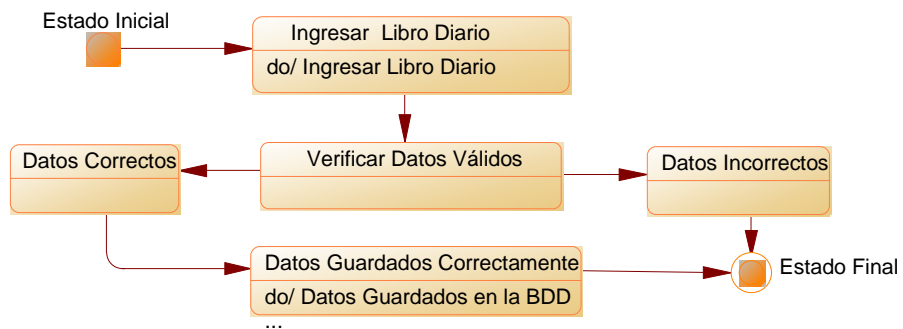


Figura 5.50 Ingreso Libro Diario

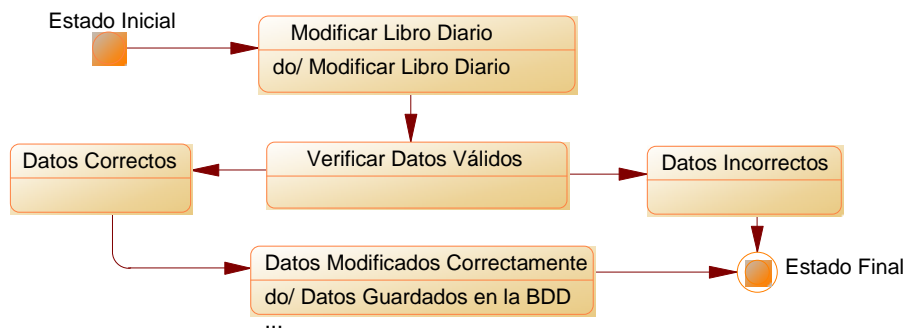


Figura 5.51 Modificar Libro Diario

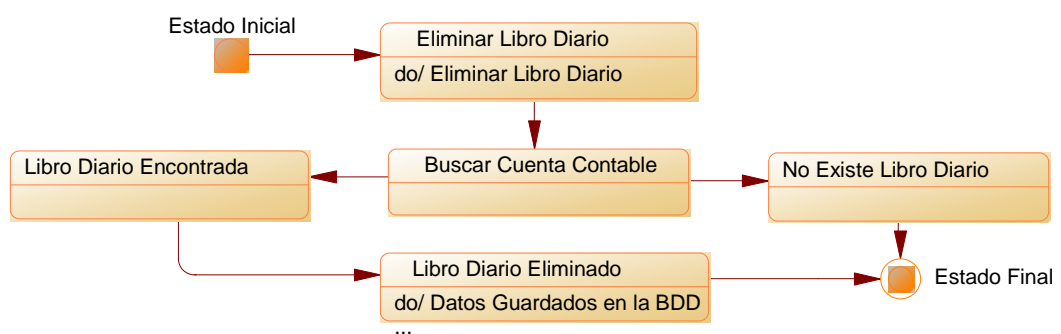


Figura 5.52 Eliminar Libro Diario

• Cuenta Bancaria

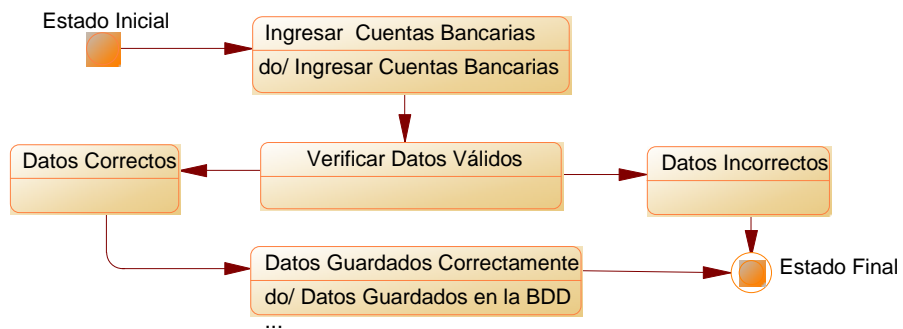


Figura 5.53 Ingreso Cuenta Bancaria

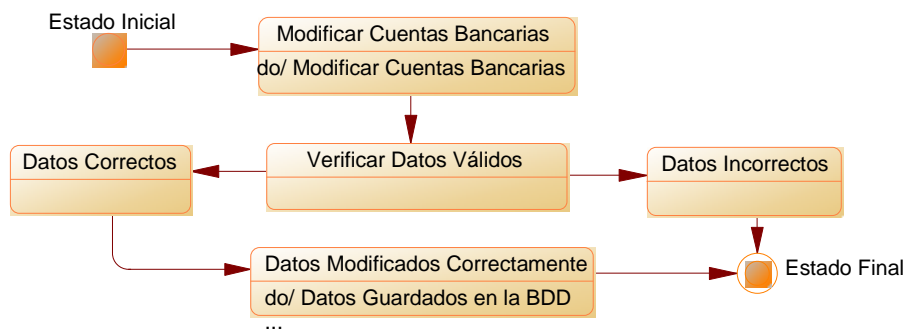


Figura 5.54 Modificar Cuenta Bancaria

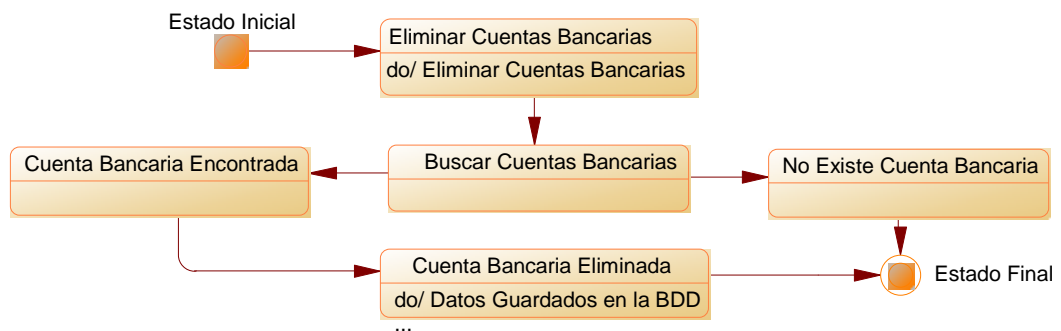


Figura 5.55 Eliminar Cuenta Bancaria

• Cheque

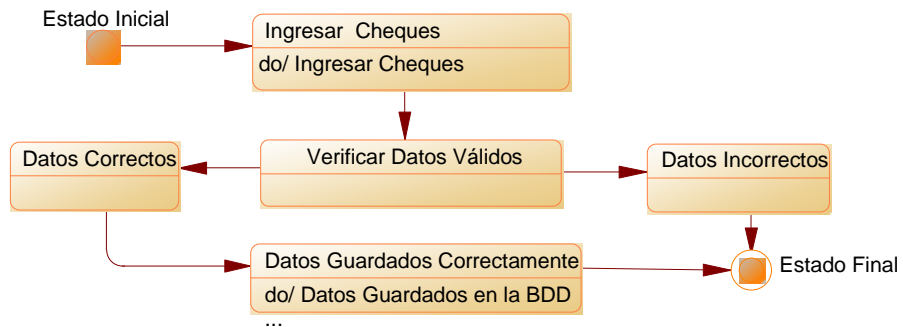


Figura 5.56 Ingreso Cheque

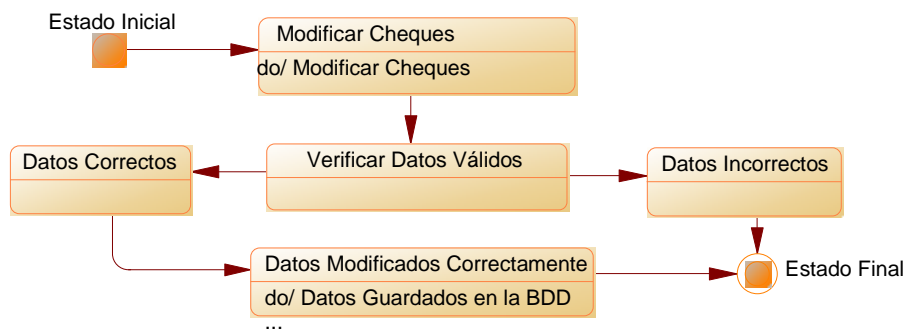


Figura 5.57 Modificar Cheque

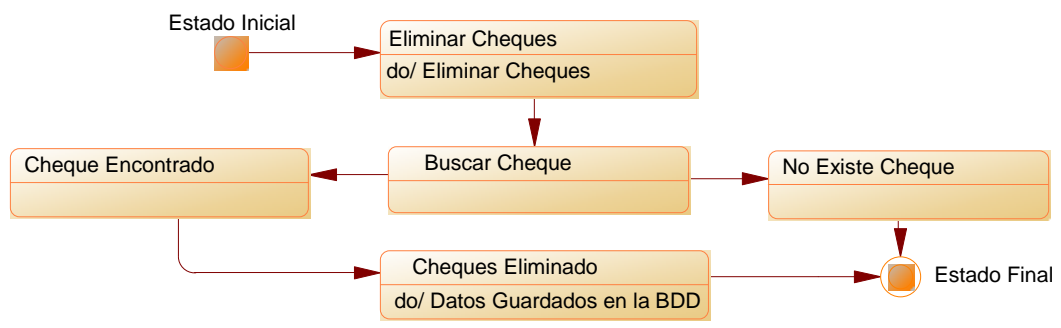


Figura 5.58 Eliminar Cheque

- **Notas de Crédito**

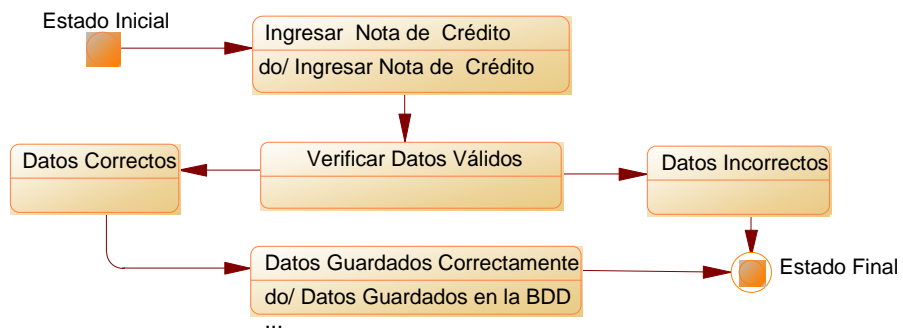


Figura 5.59 Ingresar Nota de Crédito

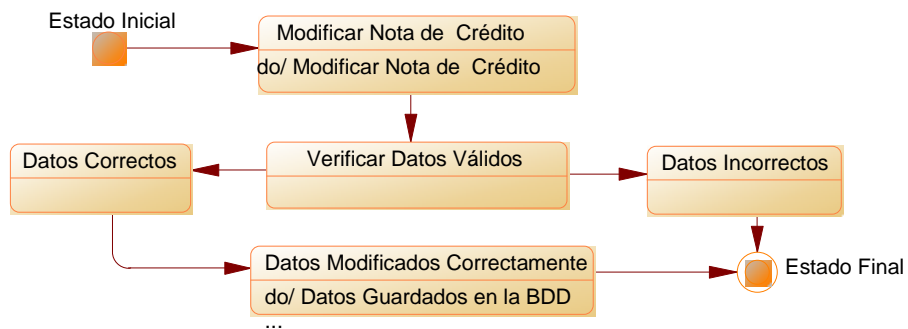


Figura 5.60 Modificar Nota de Crédito

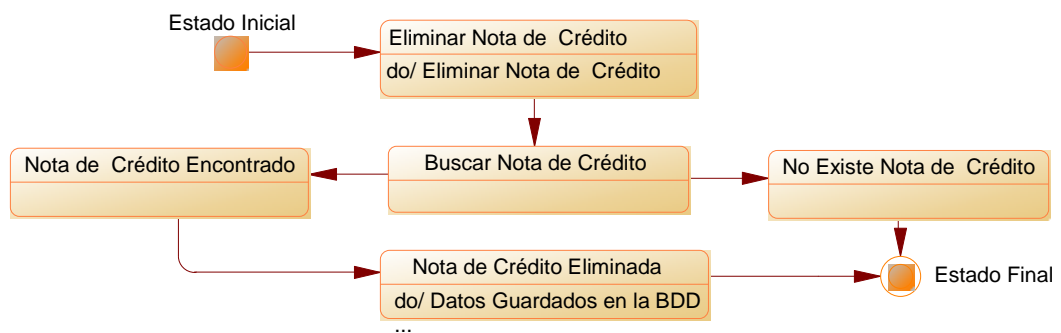


Figura 5.61 Eliminar Nota de Crédito

- **Notas de Débito**

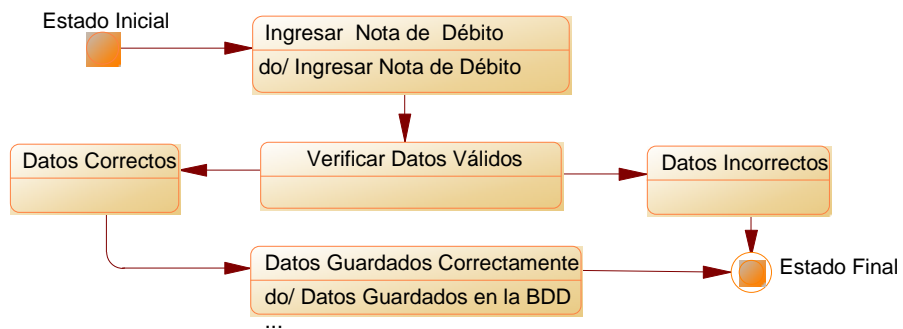


Figura 5.62 Ingresar Nota de Débito

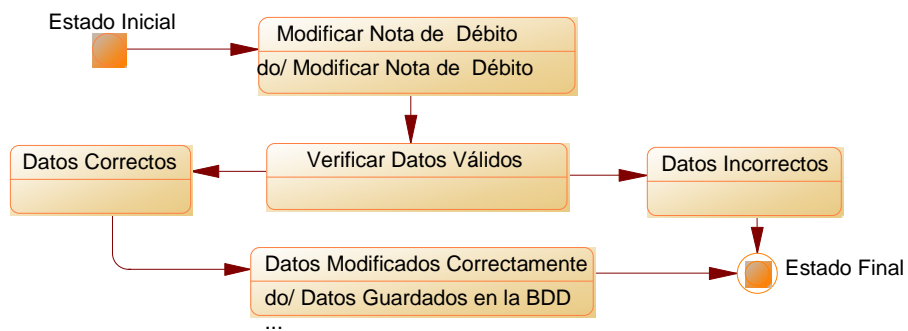


Figura 5.63 Modificar Nota de Débito

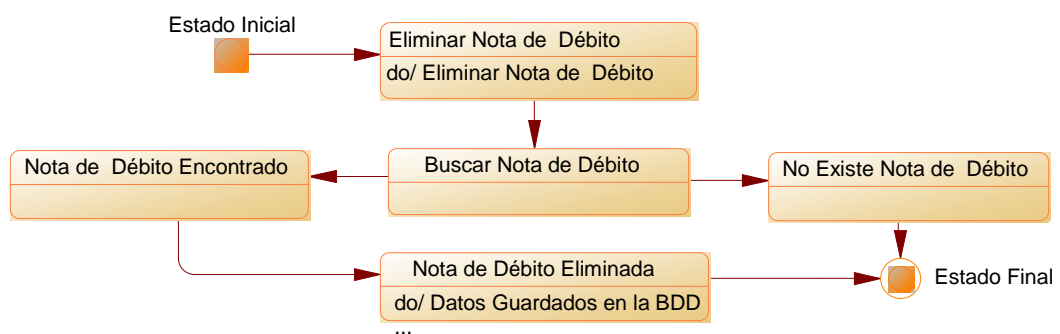


Figura 5.64 Eliminar Nota de Débito

- **Depósitos**

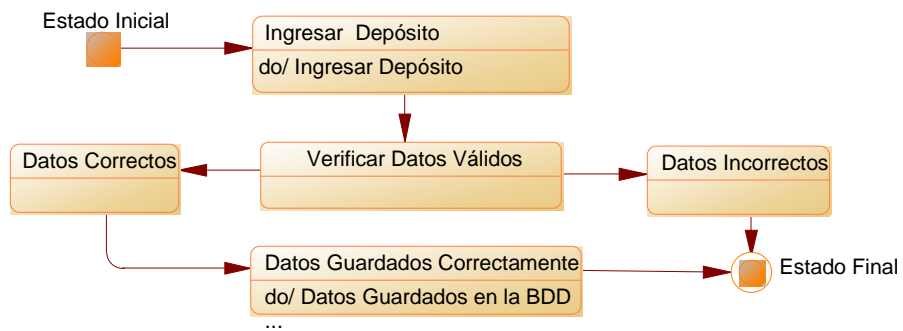


Figura 5.65 Ingreso Depósito

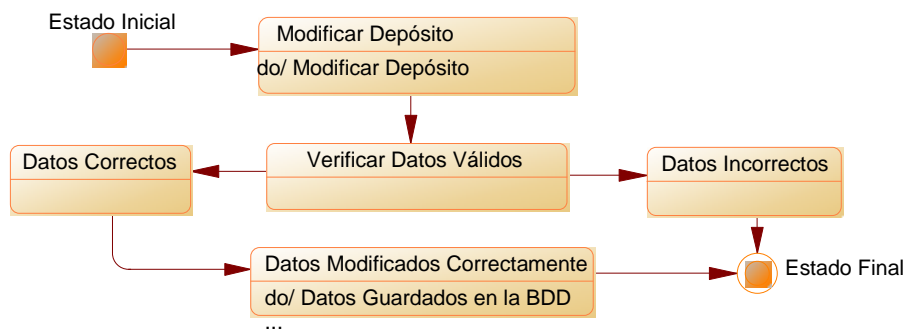


Figura 5.66 Modificar Depósito

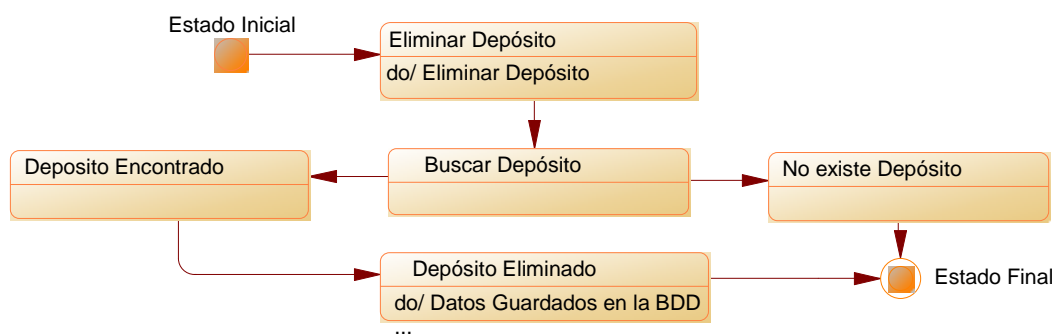


Figura 5.67 Eliminar Depósito

- **Activo**

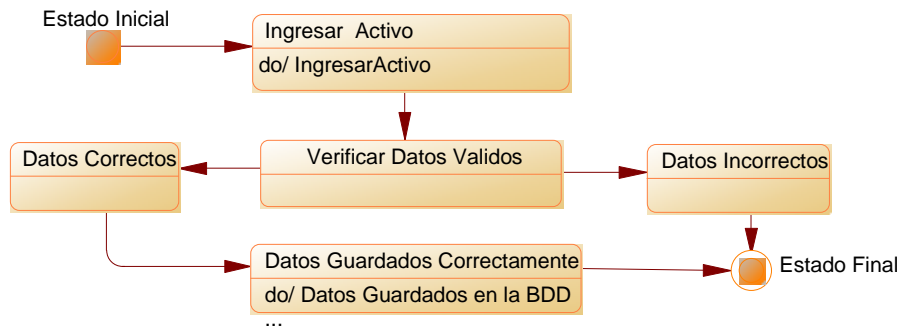


Figura 5.68 Ingresar Activo

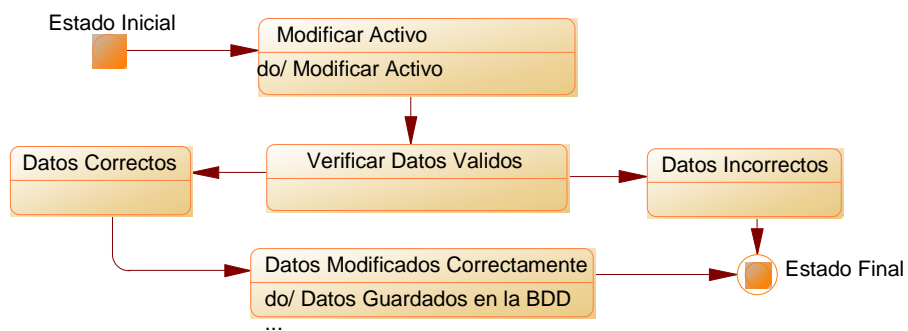


Figura 5.69 Modificar Activo

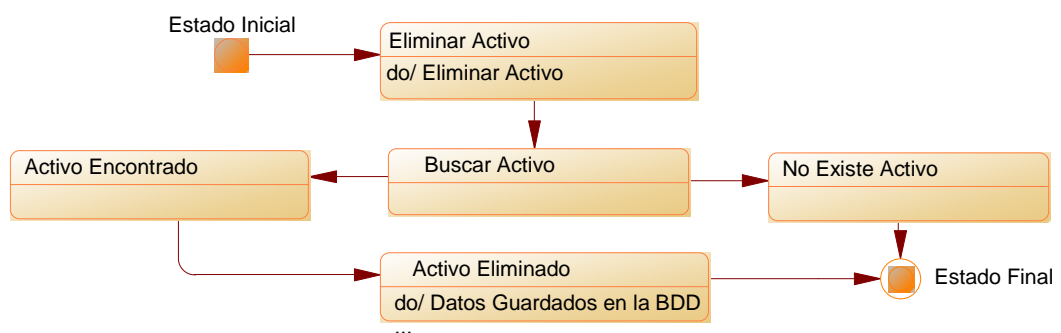


Figura 5.70 Eliminar Activo

- **Retención del IVA**

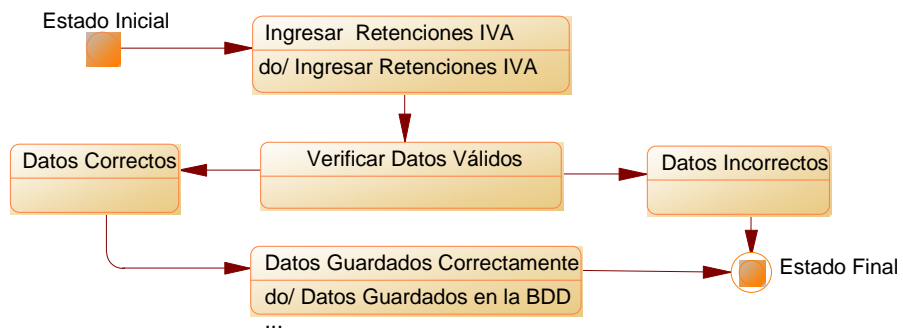


Figura 5.71 Ingreso Retención IVA

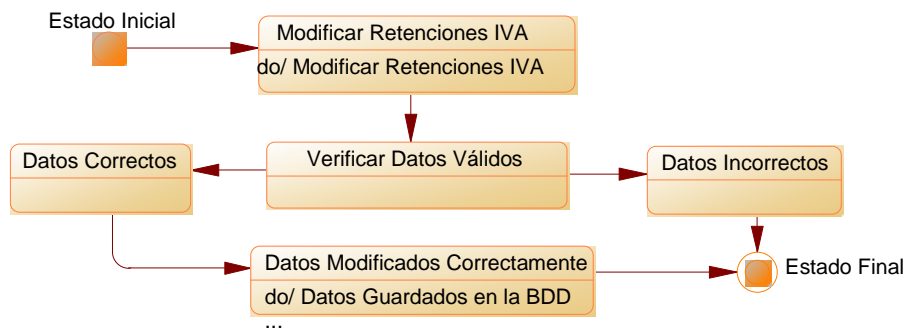


Figura 5.72 Modificar Retención IVA

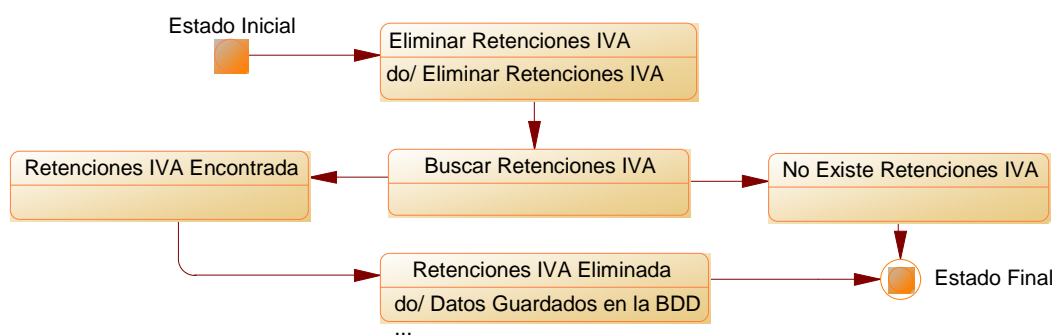


Figura 5.73 Eliminar Retención IVA.

- **Dato Reporte**

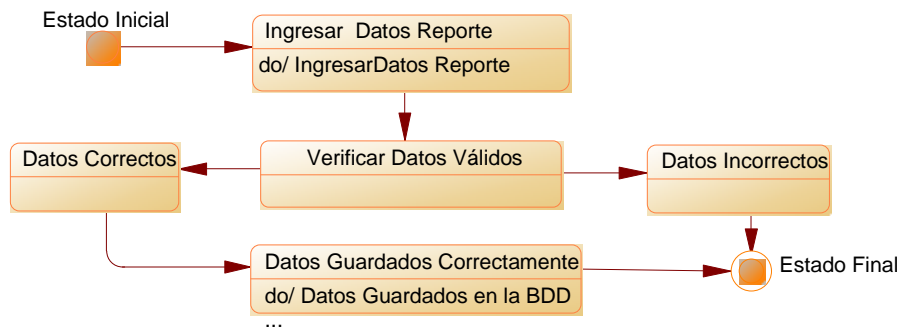


Figura 5.74 Ingreso Dato Reporte.

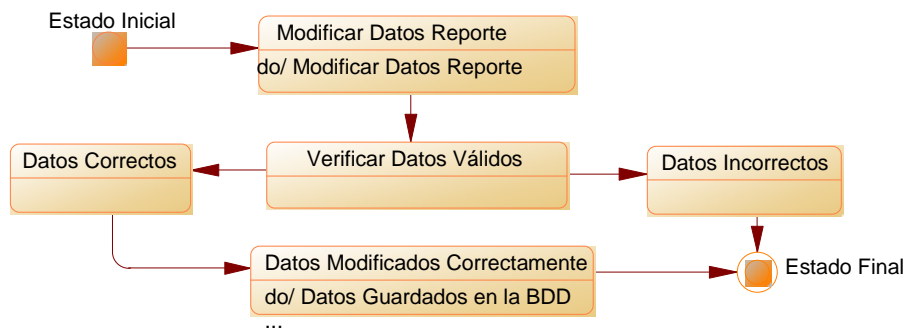


Figura 5.75 Modificar Dato Reporte.

- **Empresa**

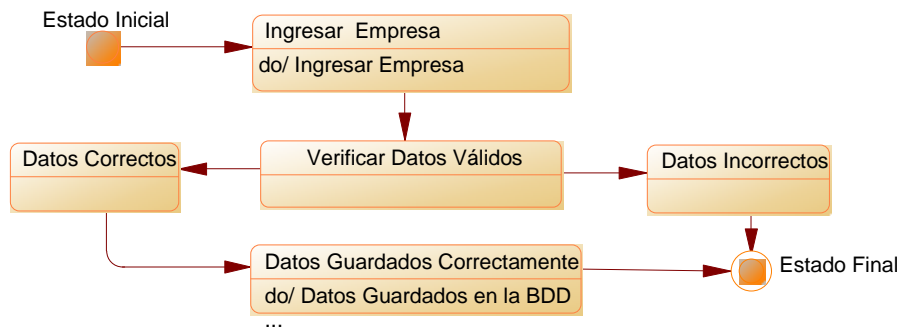


Figura 5.76 Ingreso Empresa.

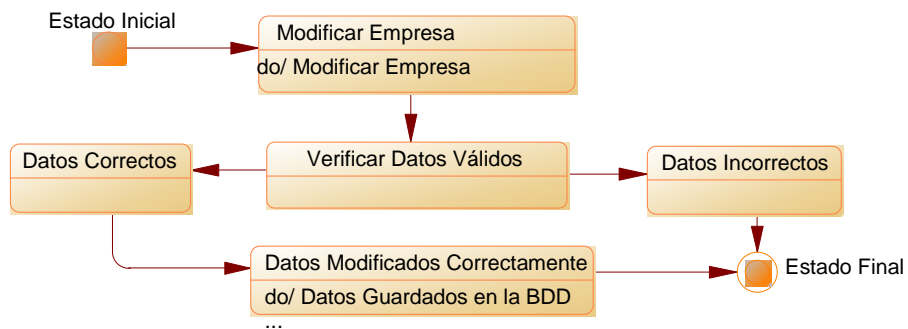


Figura 5.77 Modificar Empresa.

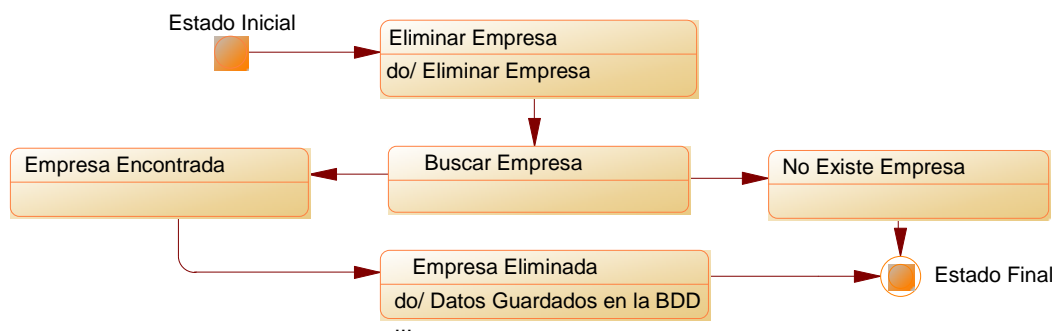


Figura 5.78 Eliminar Empresa.

5.3 DISEÑO DEL SISTEMA

5.3.1 DISEÑO DE LA BASE DE DATOS

- DISEÑO LÓGICO

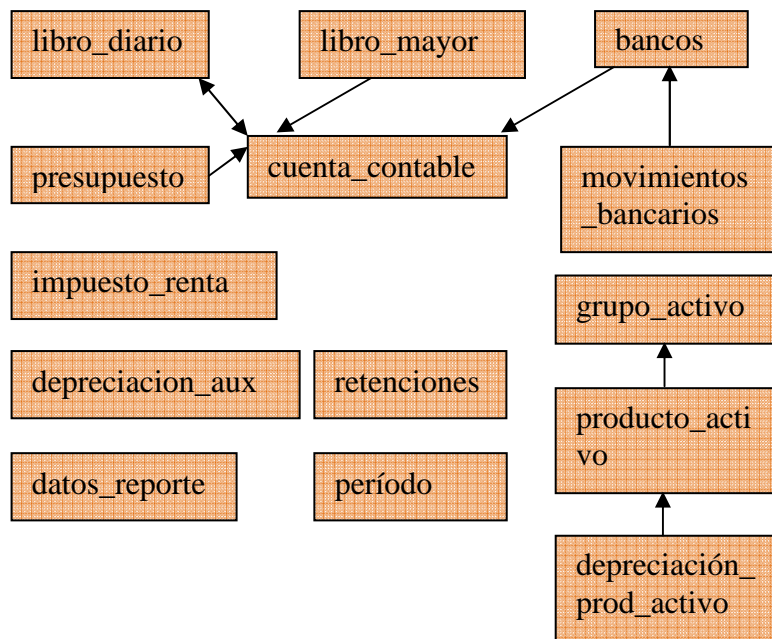


Figura 5.79 Diseño Lógico

• DISEÑO FÍSICO

Las tablas que encontramos a continuación, son las necesarias para el desarrollo del sistema informático de control de contabilidad de la Cámara de Comercio de Ambato para optimizar el tratamiento de información.

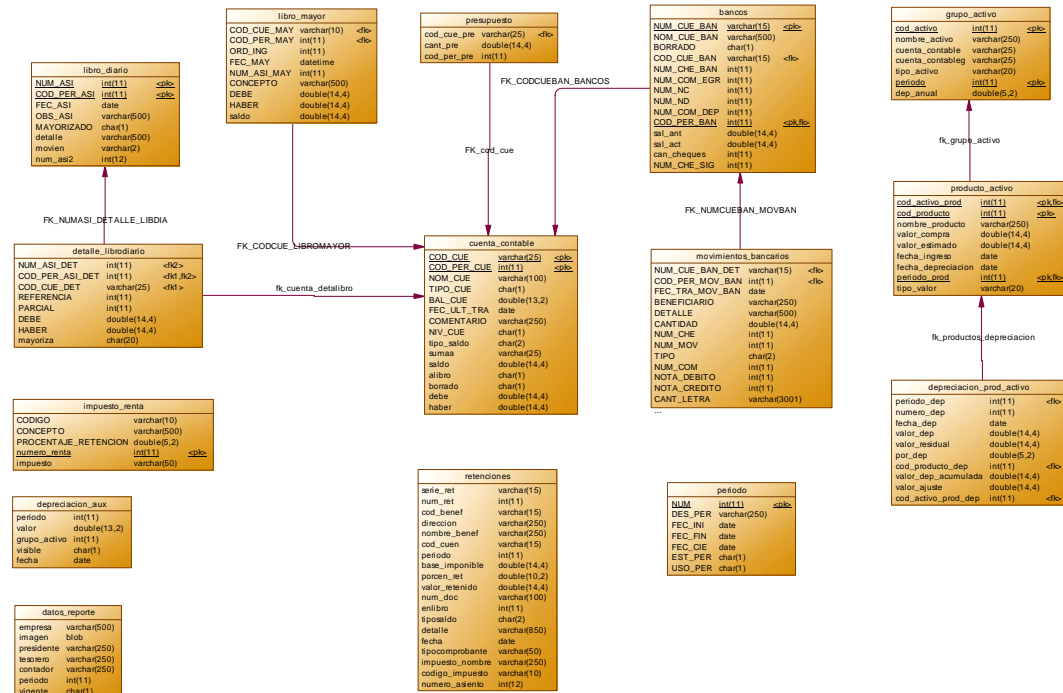


Figura 5.80 Diagrama Entidad Relación.

De acuerdo a la figura 5.94 se detallan a continuación los comandos sql para la creación de la base de datos y sus tablas:

create database contabilidad;

use contabilidad;

```

create table cuenta_contable(
cod_cue          varchar(25)    not null,
cod_per_cue      int(11)        not null default 0,
nom_cue          varchar(100),
tipo_cue         char(1),
bal_cue          double(13,2),
fec_ult_tra      date           default 0000-00-00,
comentario       varchar(250),
niv_cue          char(1)        not null,
tipo_saldo       char(2),
sumaa            varchar(25),
saldo            double(14,4)    default 0.0000,
alibro           char(1)        default D,
borrado          char(1)        default N,
debe             double(14,4)    default 0.0000,
haber           double(14,4)    default 0.0000,
primary key (cod_cue, cod_per_cue)
);

```

```

create table bancos(
num_cue_ban      varchar(15)    not null,
nom_cue_ban      varchar(500),
borrado          char(1)        default N,
cod_cue_ban      varchar(15),
num_che_ban      int(11),
num_com_egr       int(11),
num_nc           int(11)        default 1,
num_nd           int(11)        default 1,
num_com_dep      int(11),
cod_per_ban      int(11)        not null default 0,
sal_ant          double(14,4),
sal_act          double(14,4),
can_cheques      int(11),
num_che_sig      int(11)        default 1,
primary key (num_cue_ban, cod_per_ban),
constraint fk_codcueban_bancos foreign key (cod_cue_ban, cod_per_ban)
references cuenta_contable (cod_cue, cod_per_cue)
);

```

```

create table datos_reporte(
empresa          varchar(500),
imagen           blob,
presidente       varchar(250),
tesorero         varchar(250),
contador         varchar(250),
periodo          int(11),
vigente          char(1)
);

```

```

create table depreciacion_aux(
periodo          int(11),
valor            double(13,2),
grupo_activo     int(11),
visible          char(1),
fecha           date
);

```

```

create table grupo_activo(
cod_activo          int(11)          not null,
nombre_activo      varchar(250),
cuenta_contable    varchar(25),
cuenta_contableg   varchar(25),
tipo_activo        varchar(20),
periodo            int(11)          not null,
dep_anual          double(5,2),
primary key (cod_activo, periodo)
);

create table producto_activo(
cod_activo_prod    int(11)          not null,
cod_producto       int(11)          not null,
nombre_producto    varchar(250),
valor_compra       double(14,4),
valor_estimado     double(14,4),
fecha_ingreso      date,
fecha_depreciacion date,
periodo_prod       int(11)          not null,
tipo_valor         varchar(20),
primary key (cod_activo_prod, cod_producto, periodo_prod),
constraint fk_grupo_activo foreign key (cod_activo_prod, periodo_prod)
references grupo_activo (cod_activo, periodo)
);

create table depreciacion_prod_activo(
periodo_dep        int(11)          not null,
numero_dep         int(11)          not null,
fecha_dep          date             not null,
valor_dep          double(14,4)     not null,
valor_residual     double(14,4),
por_dep           double(5,2)       not null,
cod_producto_dep   int(11)          not null,
valor_dep_acumulada double(14,4)     not null,
valor_ajuste       double(14,4),
cod_activo_prod_dep int(11)          not null,
constraint fk_productos_depreciacion foreign key (cod_activo_prod_dep, cod_producto_dep,
periodo_dep) references producto_activo (cod_activo_prod, cod_producto, periodo_prod)
);

create table libro_diario(
num_asi            int(11)          not null default 0,
cod_per_asi        int(11)          not null default 0,
fec_asi           date,
obs_asi           varchar(500),
mayorizado        char(1)          default N,
detalle           varchar(500),
movien            varchar(2)        default D,
num_asi2          int(12)          unsigned default 0,
primary key (num_asi, cod_per_asi)
);

```

```

create table detalle_librodiario(
num_asi_det          int(11),
cod_per_asi_det      int(11),
cod_cue_det          varchar(25),
referencia          int(11),
parcial              int(11),
debe                 double(14,4),
haber                double(14,4),
mayoriza             char(20)          not null default N,
constraint fk_cuenta_detalibro foreign key (cod_cue_det, cod_per_asi_det)
references cuenta_contable (cod_cue, cod_per_cue),
constraint fk_numasi_detalle_libdia foreign key (num_asi_det, cod_per_asi_det) references
libro_diario (num_asi, cod_per_asi)
);

```

```

create table impuesto_renta(
codigo               varchar(10)      not null,
concepto             varchar(500),
procentaje_retencion double(5,2),
numero_renta         int(11)          not null auto_increment,
impuesto              varchar(50),
primary key (numero_renta)
);

```

```

create table libro_mayor(
cod_cue_may          varchar(10)      not null,
cod_per_may          int(11)          not null,
ord_ing              int(11),
fec_may              datetime,
num_asi_may          int(11),
concepto             varchar(500),
debe                 double(14,4)      default 0.0000,
haber                double(14,4)      default 0.0000,
saldo                double(14,4)      default 0.0000,
constraint fk_codcue_libromayor foreign key (cod_cue_may, cod_per_may)
references cuenta_contable (cod_cue, cod_per_cue)
);

```

```

create table movimientos_bancarios(
num_cue_ban_det      varchar(15),
cod_per_mov_ban      int(11),
fec_tra_mov_ban      date,
beneficiario         varchar(250),
detalle              varchar(500),
cantidad             double(14,4),
num_che              int(11),
num_mov              int(11),
tipo                 char(2),
num_com              int(11),
nota_debito          int(11),
nota_credito         int(11),
cant_letra           varchar(3001),
mov                  int(11)          not null auto_increment,
saldo                double(14,4)      default 0.0000,
primary key (mov),
constraint fk_numcueban_movban foreign key (num_cue_ban_det, cod_per_mov_ban)
references bancos (num_cue_ban, cod_per_ban)
);

```

```

create table periodo(
num                int(11)          not null,
des_per            varchar(250)      not null,
fec_ini            date              not null,
fec_fin            date              not null,
fec_cie            date,
est_per            char(1)           default a,
uso_per            char(1)           default s,
primary key (num)
);

```

```

create table presupuesto(
cod_cue_pre        varchar(25),
cant_pre           double(14,4),
cod_per_pre        int(11),
constraint fk_cod_cue foreign key (cod_cue_pre, )
references cuenta_contable (cod_cue, cod_per_cue)
);

```

```

create table retenciones(
serie_ret          varchar(15)       not null,
num_ret            int(11)           not null,
cod_benef          varchar(15),
direccion          varchar(250),
nombre_benef       varchar(250),
cod_cuen           varchar(15)       not null,
periodo            int(11),
base_imponible     double(14,4)      default 0.0000,
porcen_ret         double(10,2)      default 0.00,
valor_retenido     double(14,4)      default 0.0000,
num_doc            varchar(100)      not null,
enlibro            int(11)           default 0,
tiposaldo          char(2)           not null,
detalle            varchar(850),
fecha              date,
tipocomprobante    varchar(50),
impuesto_nombre    varchar(250),
codigo_impuesto    varchar(10),
numero_asiento     int(12)
);

```

- **Diccionario de Datos**

Tabla		
Nombre:	periodo	
Descripción:	Almacena información del periodo	
Campo:	Tipo:	Descripción:
num	int(11)	Clave primaria, almacena el # de periodo
des_per	varchar(250)	Almacena la descripción del periodo
fec_ini	date	Almacena la fecha inicial del periodo
fec_fin	date	Almacena la fecha final del periodo
fec_cie	date	Almacena la fecha de cierre del periodo
est_per	char(1)	Almacena el estado del periodo A(Abierto) C(Cerrado)
uso_per	char(1)	Almacena el uso del periodo S(Si) N(No)

Tabla 5.2 Tabla Periodo

Tabla		
Nombre:	cuenta_contable	
Descripción:	Almacena información de cuentas contables	
Campo:	Tipo:	Descripción:
cod_cue	varchar(25)	Clave primaria, almacena el código de cuenta
cod_per_cue	int(11)	Clave primaria, almacena el periodo de la cuenta
nom_cue	varchar(100)	Almacena el nombre de la cuenta
tipo_cue	char(1)	Almacena el tipo de cuenta G(General) D(Detalle)
bal_cue	double(13,2)	Almacena el balance de la cuenta
fec_ult_tra	date	Almacena la fecha de la última transacción realizada
Comentario	varchar(250)	Almacena la descripción de la cuenta
niv_cue	char(1)	Almacena el nivel de la cuenta
tipo_saldo	char(2)	Almacena el tipo de saldo D(Deudor) A(Acreedor)
Sumaa	varchar(25)	Almacena el código de cuenta de su superior
Saldo	double(14,4)	Almacena el saldo de cuenta
Alibro	char(1)	Almacena en que libro se manejará la cuenta D(Diario) B(Bancos)
Borrado	char(1)	Almacena el estado de borrado S(Si) N(No)
Debe	double(14,4)	Almacena el valor que se tiene en el debe.
Haber	double(14,4)	Almacena el valor que se tiene en el haber.

Tabla 5.3 Tabla Cuenta Contable

Tabla		
Nombre:	libro_diario	
Descripción:	Almacena información del libro diario	
Campo:	Tipo:	Descripción:
num_asi	int(11)	Clave primaria, almacena el # de asiento
cod_per_asi	int(11)	Clave primaria, el código de periodo
fec_asi	date	Almacena la fecha en que se realizó el asiento
obs_asi	varchar(500)	Almacena la observación del asiento
mayorizado	char(1)	Almacena S(Si), N(No) si está o no mayorizado
detalle	varchar(500)	Almacena el detalle del asiento.
movien	varchar(2)	Almacena en donde se realizó el asiento D(Diario), DP(Deposito), CH(Cheque), NC(Nota de crédito), ND(Nota de Debito),
num_asi2	int(12)	Almacena el # de asiento ordenado por fechas (para reenumerar).

Tabla 5.4 Tabla Libro Diario

Tabla		
Nombre:	detalle_librodiario	
Descripción:	Almacena información del detalle del libro diario	
Campo:	Tipo:	Descripción:
num_asi_det	int(11)	Clave foránea, almacena el # de asiento
cod_per_asi_det	int(11)	Clave foránea, el código de periodo
cod_cue_det	varchar(25)	Clave foránea, almacena el código de cuenta contable
referencia	int	Almacena la referencia de documentos
parcial	int	Almacena el parcial
debe	double(14,4)	Almacena el valor del debe.
haber	double(14,4)	Almacena el valor del haber.
mayoriza	char(20)	Almacena el estado de mayorizado S(Si), N(No).

Tabla 5.5 Tabla Detalle Libro Diario

Tabla		
Nombre:	presupuesto	
Descripción:	Almacena información del presupuesto	
Campo:	Tipo:	Descripción:
cod_cue_pre	varchar(25)	Clave foránea, almacena el código de cuenta contable
cant_pre	double(14,4)	Almacena el valor del presupuesto.
cod_per_pre	int	Almacena el código del periodo

Tabla 5.6 Tabla Presupuesto

Tabla		
Nombre:	libro_mayor	
Descripción:	Almacena información del libro mayor	
Campo:	Tipo:	Descripción:
cod_cue_may	varchar(10)	Clave foránea, almacena el código de cuenta contable
cod_per_may	int	Clave foránea, almacena el código de periodo
ord_ing	int	Almacena el # de orden de ingreso.
fec_may	datetime	Almacena la fecha de mayorización
num_asi_may	int	Almacena el # de asiento.
Concepto	varchar(500)	Almacena la descripción del asiento.
debe	double(14,4)	Almacena el valor del debe.
haber	double(14,4)	Almacena el valor del haber.
saldo	double(14,4)	Almacena el valor del saldo.

Tabla 5.7 Tabla Libro Mayor

Tabla		
Nombre:	bancos	
Descripción:	Almacena información del libro bancos.	
Campo:	Tipo:	Descripción:
num_cue_ban	varchar(15)	Clave primaria, almacena el # de cuenta bancaria
nom_cue_ban	varchar(500)	Almacena el nombre de la cuenta bancaria.
Borrado	char	Almacena el estado de borrado S(Si), N(No).
cod_cue_ban	varchar(15)	Clave foránea, almacena el código de cuenta contable.
num_che_ban	int	Almacena el # de cheque.
num_com_egr	int	Almacena el # de comprobante de egreso.
num_nc	int	Almacena el # de Nota de Crédito
num_nd	int	Almacena el # de Nota de Débito
num_com_dep	int	Almacena el # de Comprobante de Depósito.
cod_per_ban	int	Clave primaria, foránea almacena el código del periodo
sal_ant	double(14,4)	Almacena el saldo anterior.
sal_act	double(14,4)	Almacena el saldo Actual.
can_cheques	int	Almacena la cantidad de cheques.
num_che_sig	int	Almacena el # de cheque siguiente.

Tabla 5.8 Tabla Bancos

Tabla		
Nombre:	movimientos_bancarios	
Descripción:	Almacena información de los movimientos bancarios.	
Campo:	Tipo:	Descripción:
num_cue_ban_det	varchar(15)	Clave foránea, almacena el # de cuenta bancaria
cod_per_mov_ban	int(11)	Clave foránea, almacena el código del periodo
fec_tra_mov_ban	cdate	Almacena la fecha de la transacción.
beneficiario	varchar(250)	Almacena información del beneficiario.
Detalle	varchar(500)	Almacena información de la transacción.
cantidad	double(14,4)	Almacena el valor de la transacción.
num_che	int	Almacena el # de cheque
num_mov	int	Almacena el # de movimiento.
Tipo	char(2)	Almacena el tipo de transacción DP(Deposito), NC(Nota de crédito), ND(Nota de debito), CH(Cheque).
num_com	int	Almacena el # de comprobante.
nota_debito	int	Almacena el valor de la nota de debito.
nota_credito	int(11)	Almacena el valor de la nota de crédito.
cant_letra	varchar(3001)	Almacena la cantidad en letras
mov	int(11)	Clave primaria, almacena el # de movimiento.
saldo	double(14,4)	Almacena el saldo de la cuenta.

Tabla 5.9 Tabla Movimientos Bancarios

Tabla		
Nombre:	grupo_activo	
Descripción:	Almacena información del grupo de activos.	
Campo:	Tipo:	Descripción:
cod_activo	int	Clave primaria, almacena el código del activo
nombre_activo	varchar(250)	Almacena el nombre del activo.
cuenta_contable	varchar(25)	Almacena el código de la cuenta contable
cuenta_contableg	varchar(25)	Almacena el código de la contra cuenta contable
tipo_activo	varchar(20)	Almacena el tipo de activo 'Activos Fijos', 'Bienes de Control'.
periodo	int	Clave primaria, almacena el código de periodo.
dep_anual	double(5,2)	Almacena el porcentaje de la depreciación anual.

Tabla 5.10 Tabla Grupo Activo

Tabla		
Nombre:	producto_activo	
Descripción:	Almacena información de los productos.	
Campo:	Tipo:	Descripción:
cod_activo_prod	int	Clave primaria, foránea almacena el código del activo
cod_producto	int	Clave primaria, almacena el código del producto.
nombre_producto	varchar(250)	Almacena el nombre del producto
valor_compra	double(14,4)	Almacena el valor de la compra
valor_estimado	double(14,4)	Almacena el valor estimado.
fecha_ingreso	date	Almacena la fecha de ingreso
fecha_depreciacion	date	Almacena la fecha de depreciación
periodo_prod	int	Clave primaria, foránea almacena el código del periodo
tipo_valor	varchar(20)	Almacena el tipo de valor 'Valor por compra'.

Tabla 5.11 Tabla Producto Activo

Tabla		
Nombre:	depreciacion_producto_activo	
Descripción:	Almacena información de la depreciación de los productos.	
Campo:	Tipo:	Descripción:
periodo_dep	int	Clave foránea almacena el código del periodo.
numero_dep	int	Almacena el # de la depreciación.
fecha_dep	date	Almacena la fecha de la depreciación.
valor_dep	double(14,4)	Almacena el valor de la depreciación.
valor_residual	double(14,4)	Almacena el valor estimado.
por_dep	double(5,2)	Almacena el porcentaje de la depreciación.
cod_producto_dep	int	Clave foránea, almacena el código del producto.
valor_dep_acumulada	double(14,4)	Almacena el valor de la depreciación acumulada.
valor_ajuste	double(14,4)	Almacena el valor del ajuste.
cod_activo_prod_dep	int(11)	Clave foránea, almacena el código del activo.

Tabla 5.12 Tabla Depreciación Producto Activo.

Tabla		
Nombre:	impuesto_renta	
Descripción:	Almacena información de la depreciación de los productos.	
Campo:	Tipo:	Descripción:
codigo	varchar(10)	Almacena el código de renta.
concepto	varchar(500)	Almacena la descripción de la renta.
porcentaje_retencion	double(5,2)	Almacena el porcentaje de retención.
numero_renta	int(11)	Clave primaria, almacena el # de renta.
impuesto	varchar(50)	Almacena el tipo de impuesto 'A la Renta', 'Retención IVA'.

Tabla 5.13 Tabla Impuesto Renta.

Tabla		
Nombre:	depreciacion_auxiliar	
Descripción:	Almacena información auxiliar de la depreciación.	
Campo:	Tipo:	Descripción:
periodo	int	Almacena el periodo de la depreciación.
valor	double(13,2)	Almacena el valor de la depreciación.
grupo_activo	int	Almacena el código del grupo de activo.
visible	char	Almacena el valor si esta visible o no S(Si), N(No).
fecha	date	Almacena la fecha.

Tabla 5.14 Tabla Depreciación Auxiliar.

Tabla		
Nombre:	datos_reporte	
Descripción:	Almacena información que van a ser utilizada en los reportes.	
Campo:	Tipo:	Descripción:
empresa	varchar(500)	Almacena el nombre de la empresa
imagen	blob	Almacena el logo de la empresa.
presidente	varchar(250)	Almacena el nombre del presidente.
tesorero	varchar(250)	Almacena el nombre del tesorero.
contador	varchar(250)	Almacena el nombre del contador.
periodo	int	Almacena el código del periodo.
vigente	char	Almacena el estado de vigencia S(Si), N(No).

Tabla 5.15 Tabla Datos Reporte.

Tabla		
Nombre:	retenciones	
Descripción:	Almacena información acerca de las retenciones realizadas.	
Campo:	Tipo:	Descripción:
serie_ret	varchar(15)	Almacena la serie.
num_ret	int	Almacena el número de retención.
cod_benef	varchar(15)	Almacena el código del beneficiario.
direccion	varchar(250)	Almacena la dirección del beneficiario.
nombre_benef	varchar(250)	Almacena el nombre del beneficiario.
cod_cuen	varchar(15)	Almacena el # de cuenta bancaria.
periodo	int	Almacena el código del periodo.
base_imponible	double(14,4)	Almacena el valor de la base imponible.
porcen_ret	double(10,2)	Almacena el valor del porcentaje de retención.
valor_retenido	double(14,4)	Almacena el valor retenido.
num_doc	varchar(100)	Almacena el # de documento.
enlibro	int	Almacena el estado del libro que se realizó la retención
tiposaldo	char(2)	Almacena el tipo de saldo
detalle	varchar(850)	Almacena el detalle de la retención.
fecha	date	Almacena la fecha de la retención.
tipocomprobante	varchar(50)	Almacena el tipo 'Factura', 'Liquidación'.
impuesto_nombre	varchar(250)	Almacena el nombre del impuesto.
codigo_impuesto	varchar(10)	Almacena el código del impuesto.
numero_asiento	int(12)	Almacena el # de asiento.

Tabla 5.16 Tabla Retenciones.

5.4 DISEÑO DE ENTRADAS Y SALIDAS

5.4.1 ENTRADAS

Las entradas son toda la información que el usuario puede ingresar por medio de una interfaz a la base de datos la cual almacenará dicha información.

A continuación se presentan las pantallas principales de ingresos de datos:

- **Libro Diario**

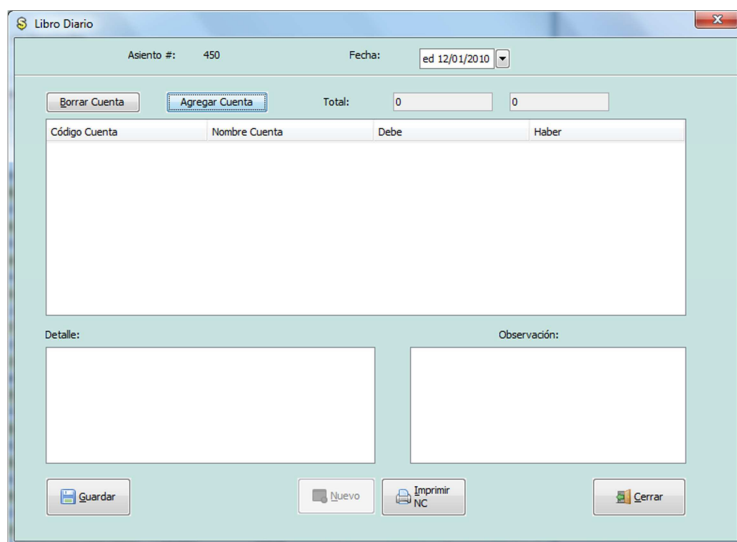


Figura 5.81 Registro de Asientos Contables en el Libro Diario.

- **Cuenta Contable:**

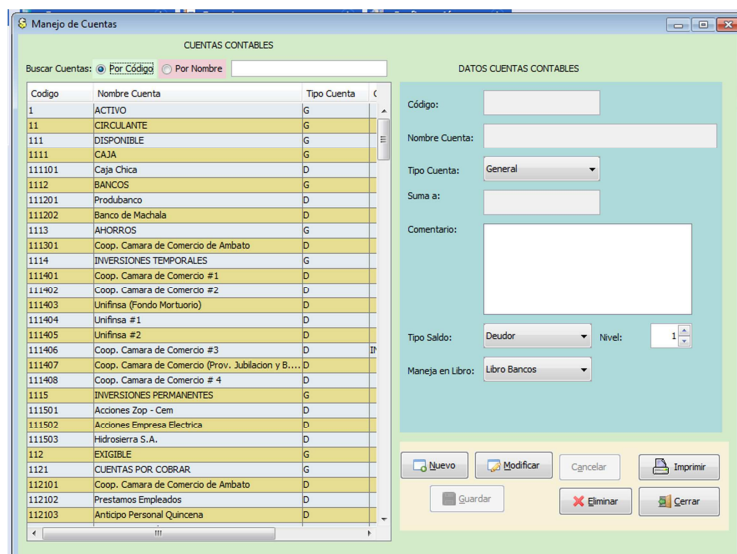


Figura 5.82 Operaciones de Cuenta Contable.

- **Cuenta Bancaria:**

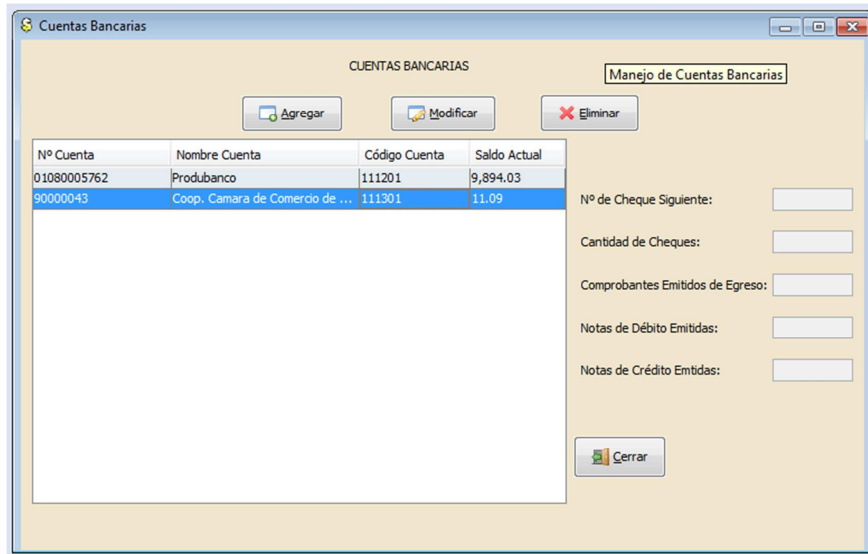


Figura 5.83 Registro de Cuenta Bancaria

- **Cheque**

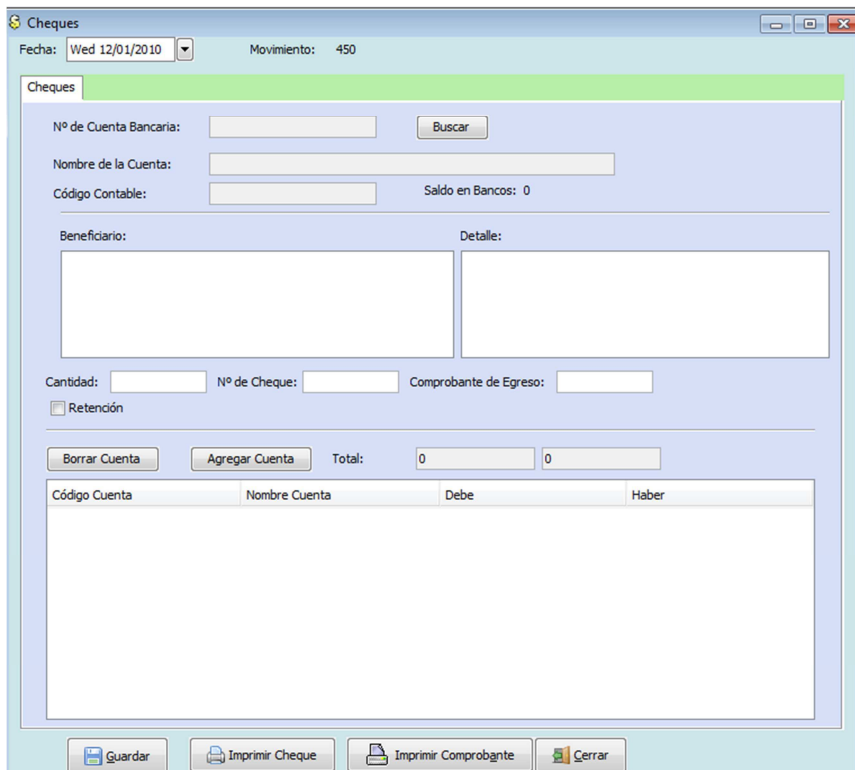


Figura 5.84 Registro de Cheque.

- **Depósito:**

Figura 5.85 Registro de Depósito.

- **Nota de Crédito:**

Figura 5.86 Registro Nota de Crédito.

- **Nota de Débito:**

Figura 5.87 Registro Nota de Débito.

- **Registro de Activos:**

Código	Nombre Activo	Valor de Compra	Valor Estimado	Fecha
1	SEDE SOCIAL	62,276.35	0.0	1987-01-01
2	MAUSOLEO CEMENTERIO P...	5,177.27	0.0	1990-01-01
3	50% EDIFICIOS CAMARAS	86,088.6	0.0	1998-06-30

Figura 5.88 Registro Activo.

5.4.2 SALIDAS

Las salidas son toda la información entregada al usuario. Algunos datos requieren un procesamiento bastante extenso antes de que pueda convertirse en una salida adecuada para el usuario.

A continuación se muestran las salidas más importantes del Sistema.

- **Libro Mayor**

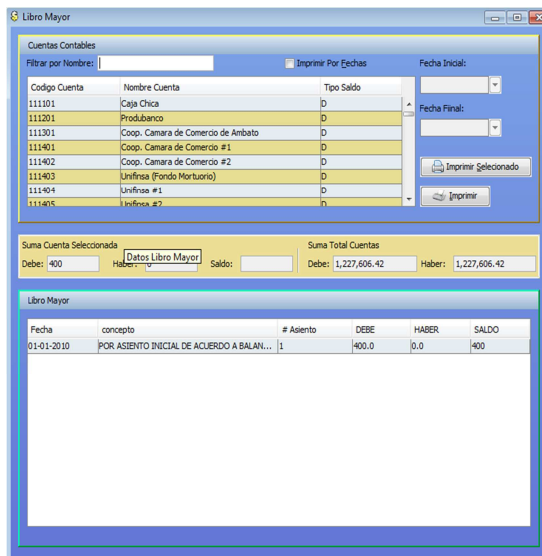


Figura 5.89 Vista del Libro Diario.

- **Movimientos Bancarios:**

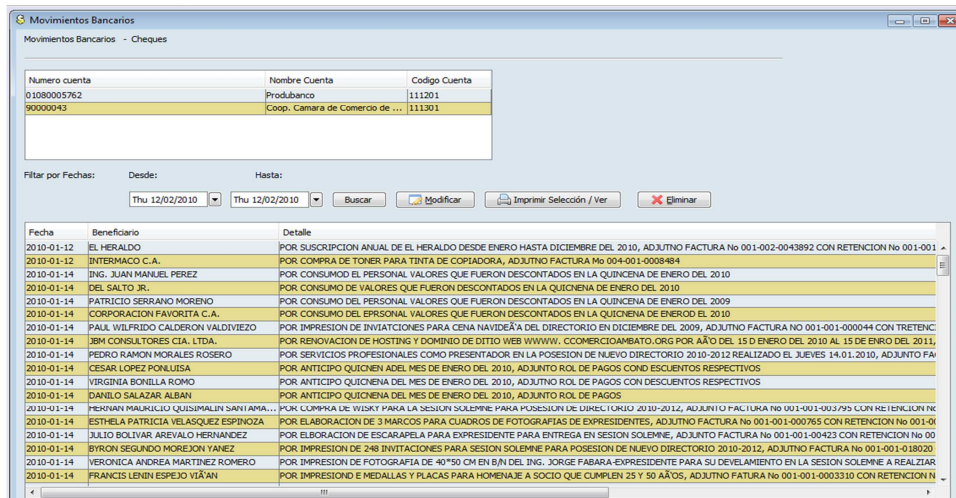


Figura 5.90 Vista de Movimientos Bancarios.

5.5 IMPLANTACIÓN

5.5.1 Cronograma

Nombre de Tarea	Duración	Comienzo	Fin
• IMPLANTACIÓN	13 días	lun 08/11/2010	mie 24/11/2010
Instalación del Sistema	1 días	lun 08/11/2010	lun 08/11/2010
Ejecutar código y creación de la BD	1 días	mar 09/11/2010	mar 09/11/2010
Verificación de operaciones en la BD	1 días	mie 10/11/2010	mie 10/11/2010
Acceso al Sistema, ingresando datos	2 días	jue 11/11/2010	vie 12/11/2010
Verificación de todos los formularios del Sistema.	2 días	lun15/11/2010	mar16/11/2010
• PRUEBAS	2días	mie 17/11/2010	jue 18/11/2010
Pruebas de caja blanca, caja negra y validación	2 días	vie 19/11/2010	lun22/11/2010
• CAPACITACIÓN	1día	mar23/11/2010	mar 23/11/2010
Capacitación detallada de todo el sistema	1día	mie 24/11/2010	mie 24/11/2010

Tabla 5.17 Cronograma de Implantación

5.5.2 IMPLANTACIÓN Y PRUEBAS

▪ IMPLANTACIÓN

Los pasos que debe seguir el administrador del Sistema para implantarlo en el servidor son:

▪ Instalación de MySQL 5.0

Esta es la pantalla inicial de instalación de MySQL. Presionamos next.



Figura 5.91 Instalar MySQL - Paso 1

Seleccionamos los componentes que deseamos instalar, luego click en Next.



Figura 5.92 Instalar MySQL - Paso 2

Verificamos que en la pantalla de resumen estén todos los componentes que deseamos instalar. Si es correcta damos click en Install o para volver a configurar click en Back.



Figura 5.93 Instalar MySQL - Paso 3

Entones empieza la instalación de MySQL 5.0.



Figura 5.94 Instalar MySQL - Paso 4

Una vez concluida la instalación hacer click en finalizar para iniciar con la configuración del servidor.



Figura 5.95 Instalar MySQL - Paso 5

- **Configurando el servidor MySQL 5.0**

La pantalla inicial para la configuración del servidor dar click en next para continuar o cancel para salir.

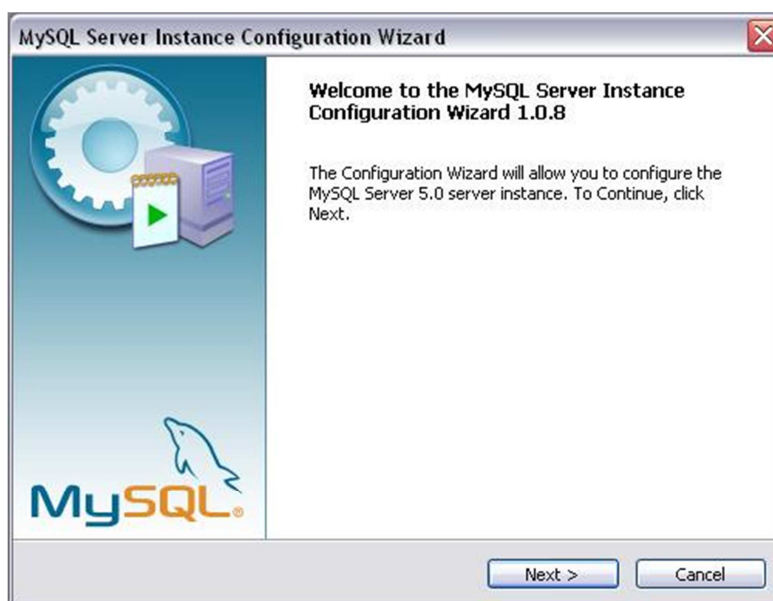


Figura 5.96 Configurando el servidor MySQL - Paso 1

Seleccionamos el tipo de configuración “Detailed Configuration” y pulsamos next.



Figura 5.97 Configurando el servidor MySQL- Paso 2

Seleccionamos el tipo de servidor MySQL que deseamos utilizar (en nuestro caso Developer Machine) y damos Click en next.

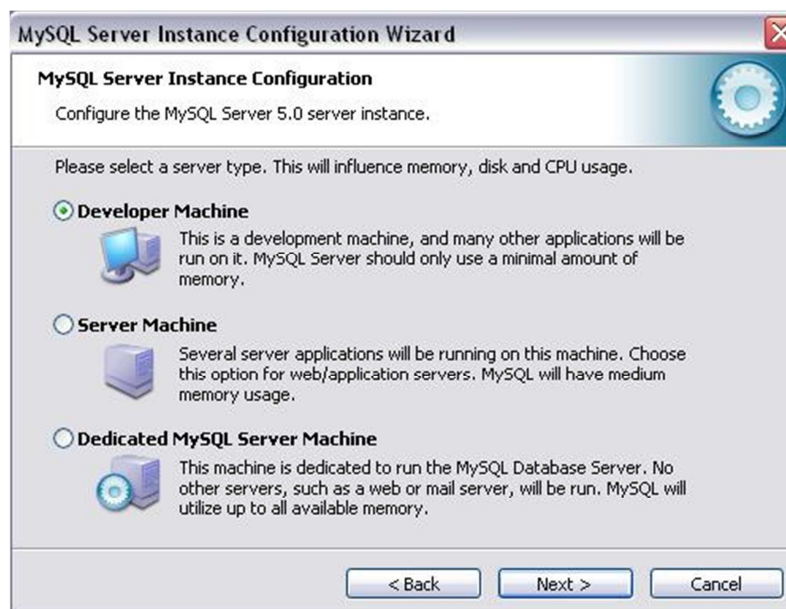


Figura 5.98 Configurando el servidor MySQL - Paso 3

Ahora seleccionamos “Multifunctional Database” como uso de base de datos de propósito general y presionamos next.



Figura 5.99 Configurando el servidor MySQL - Paso 4

Seleccionamos la unidad de disco en la que deseamos que el espacio de tablas InnoDB (tipo de tablas que brinda MySQL para el manejo de bases de datos relacionales) sean almacenadas y presionamos next.

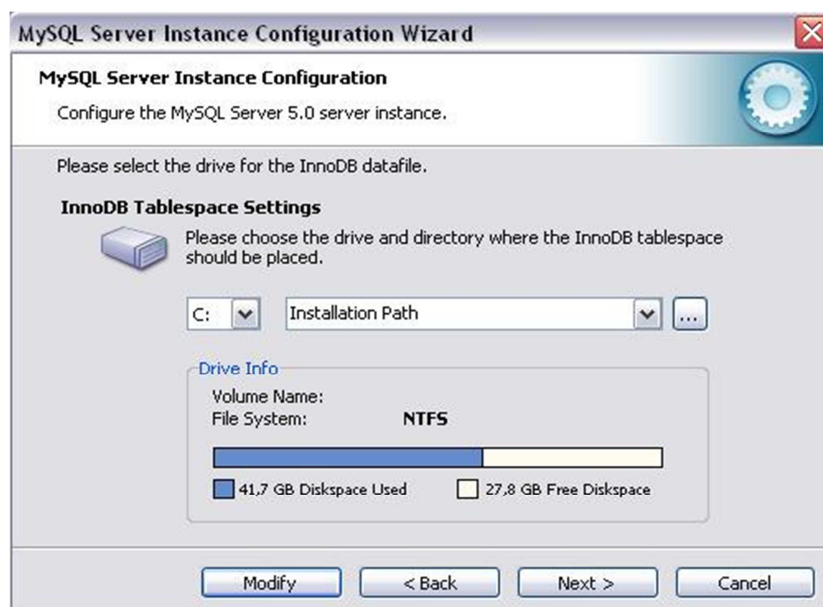


Figura 5.100 Configurando el servidor MySQL - Paso 5

Escogemos el número de conexiones concurrentes que esperamos tener hacia el servidor y presionamos next.

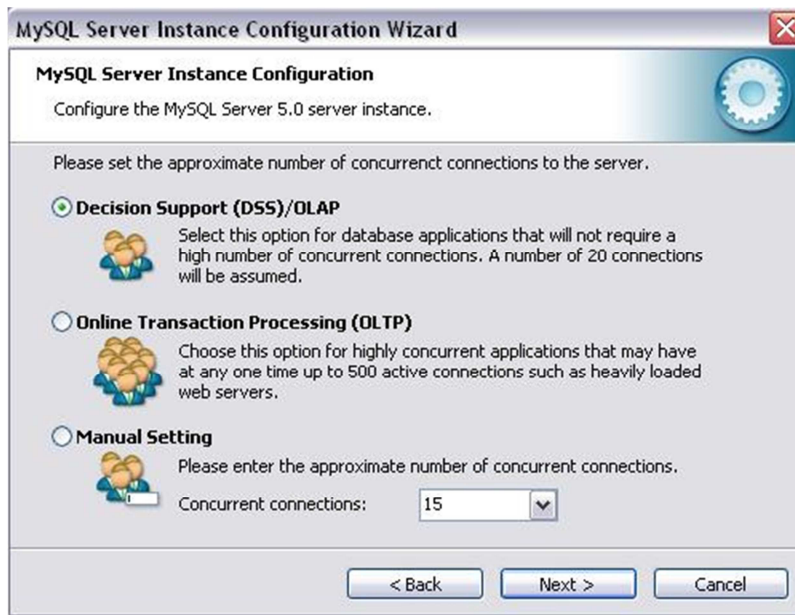


Figura 5.101 Configurando el servidor MySQL - Paso 6

Ahora escogemos el número de puerto que se usará para la conexión hacia el servidor y presionamos next.

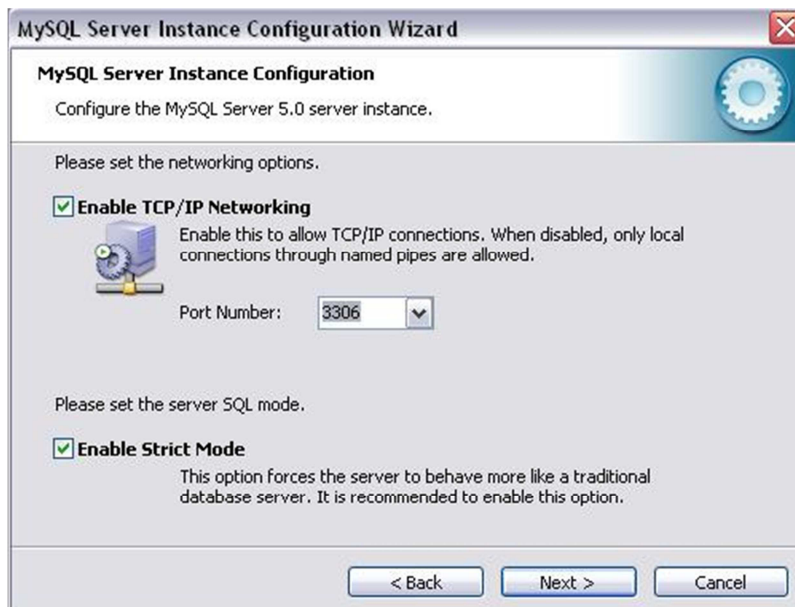


Figura 5.102 Configurando el servidor MySQL - Paso 7

Seleccionamos el juego de caracteres por defecto que usará MySQL en sus operaciones y presionamos next.



Figura 5.103 Configurando el servidor MySQL- Paso 8

Marcamos la casilla para que MySQL se inicie como un servicio de Windows y la casilla para incluir los ejecutables de MySQL al directorio de Windows (usado en los respaldos, ver guía del usuario), presionamos next.



Figura 5.104 Configurando el servidor MySQL - Paso 9

Establecemos una contraseña para el usuario ROOT (usuario de acceso total sobre la base) creado por defecto en el servidor y presionamos next.



Figura 5.105 Configurando el servidor MySQL - Paso 10

Presionamos Execute para finalizar la instalación o Back para regresar a los pasos anteriores.

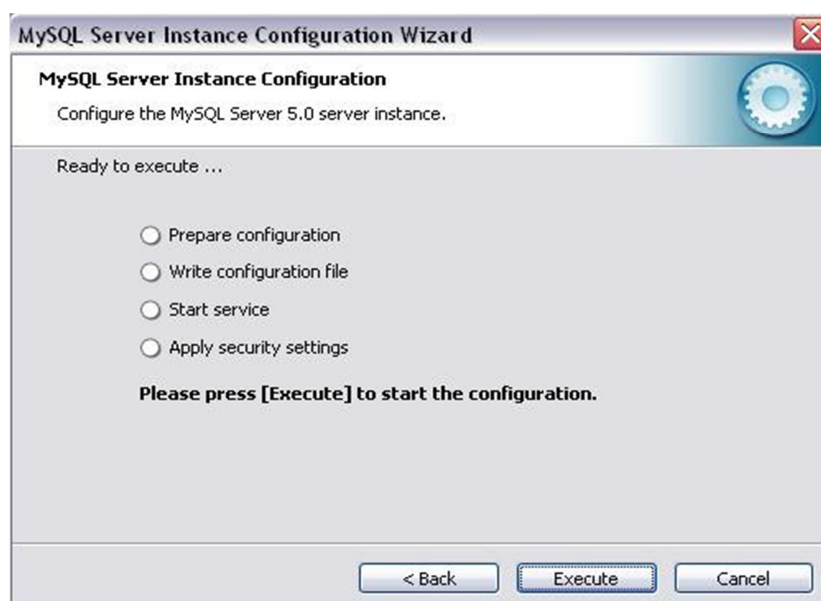


Figura 5.106 Configurando el servidor MySQL - Paso 11

Al presionar Execute aplica la configuración anteriormente establecida, y si se ha configurado correctamente podemos dar Click en Finish para empezar a crear la base de datos que usará el sistema.

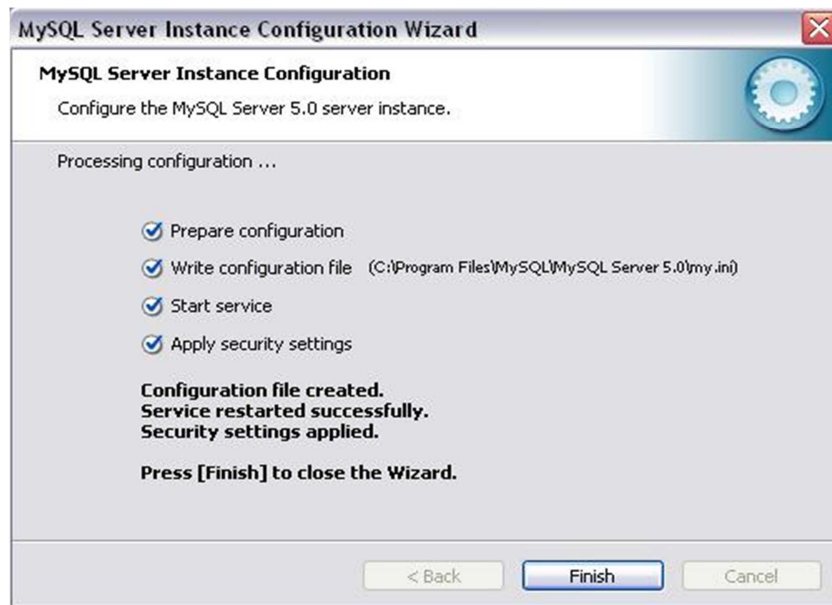


Figura 5.107 Configurando el servidor MySQL - Paso 12

▪ **CREANDO LA BASE DE DATOS DEL SISTEMA**

```
create database contabilidad;
```

```
use contabilidad;
```

```
create user virginia@'localhost' identified by 'virginia';
```

```
grant all privileges on contabilidad.* to virginia@'localhost' identified by 'virginia';
```

Finalmente podemos ingresar al sistema sin ningún problema, usando la cuenta creada por el programa o con los usuarios que se tenían al momento de hacer el respaldo en el archivo SQL.

- **INSTALANDO LA MÁQUINA VIRTUAL DE JAVA.**

Esta es la ventana principal de la instalación de java jdk(java development kit) donde están todas las librerías java, presionamos next.

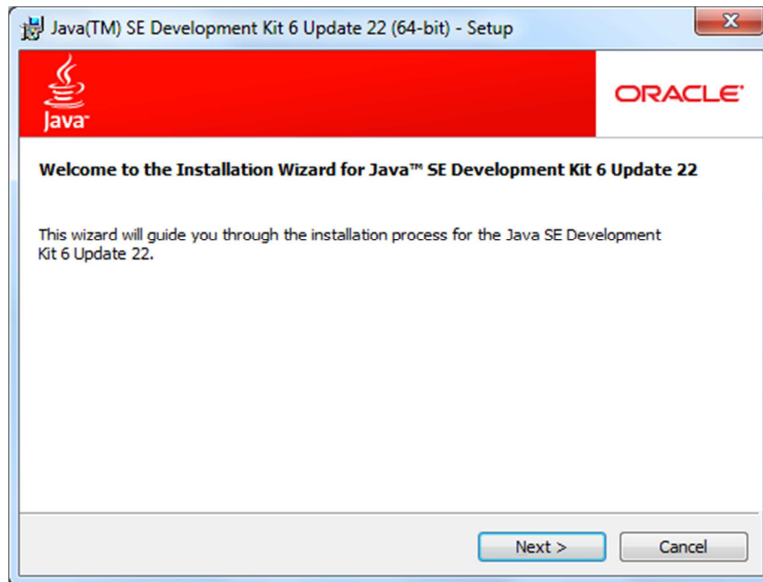


Figura 5.108 Ventana Principal Instalación de Java.

En la siguiente ventana están las opciones de instalación así como también la ruta de instalación, solo podemos obviar demos and samples el resto es obligatorio ya que el sistema las utiliza.

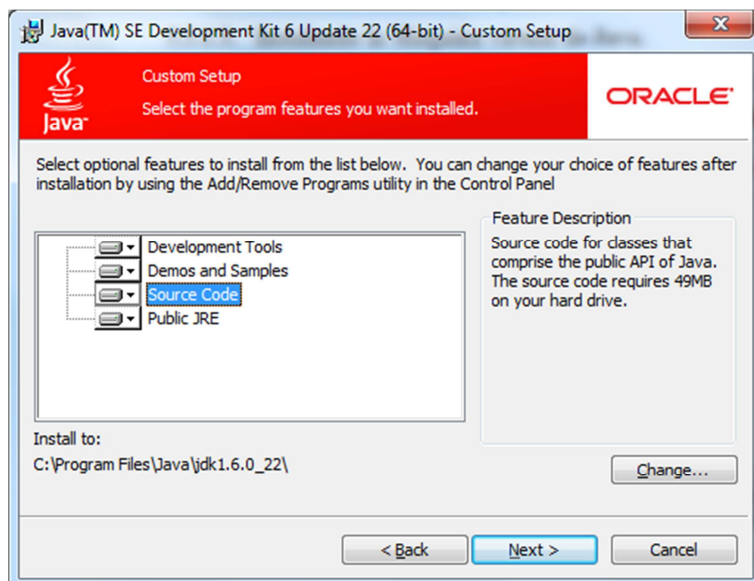


Figura 5.109 Ventana Personalizar Instalación.

El programa empieza la extracción del instalador.

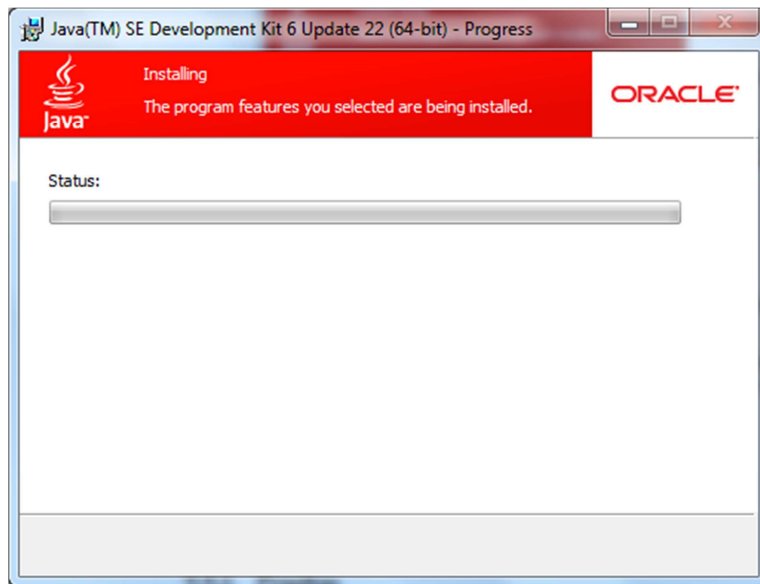


Figura 5.110 Empieza la Instalación.

Luego en esta pantalla se puede personalizar la instalación de java jre(java runtime enviroment) en el cual podemos cambiar la carpeta por defecto que nos muestra como opción.

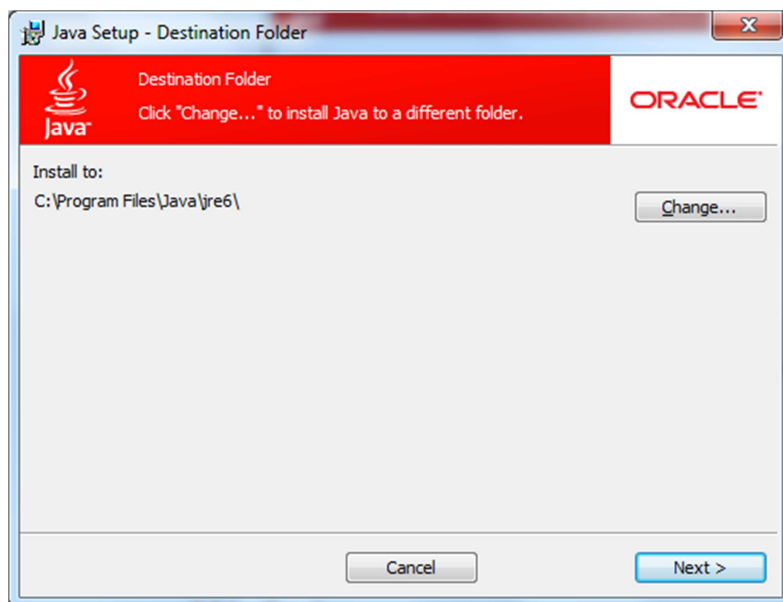


Figura 5.111 Personalizar Instalación de Java(jre).

Empieza el proceso de Instalación.

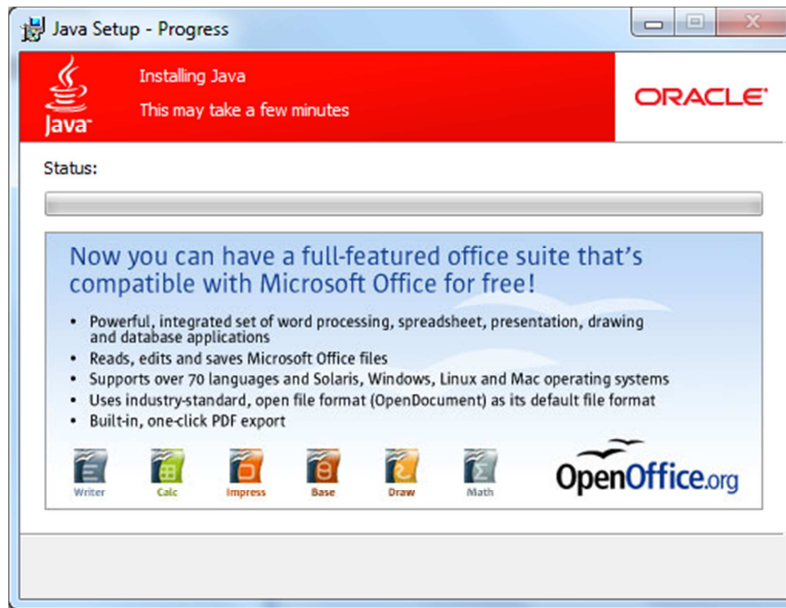


Figura 5.112 Progreso de Instalación

La máquina virtual de Java se instaló correctamente.

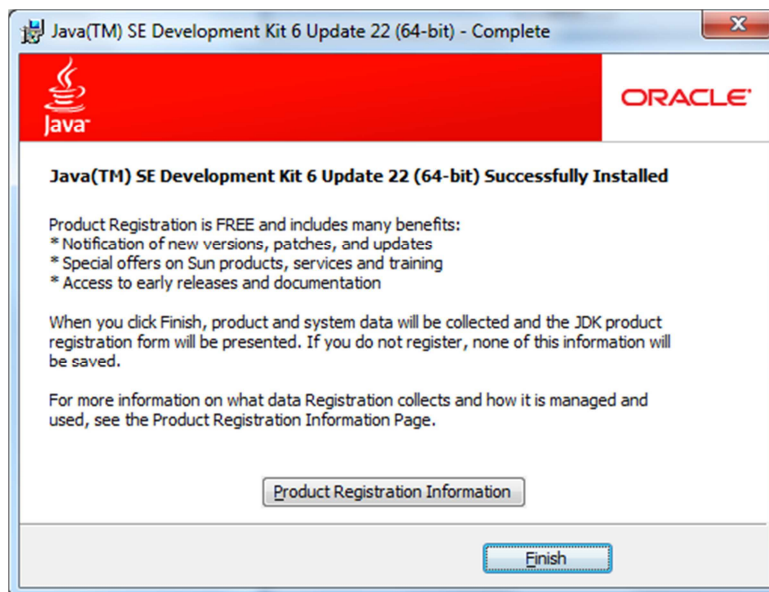


Figura 5.113 Instalación Correcta.

- **PRUEBAS**

Una vez concluido el Sistema se lo ha puesto en funcionamiento para depurar los errores y mejorar la presentación de los informes, debido a que estos últimos requerían de gran cantidad de sentencias SQL para realizarlos y presentarlos de manera adecuada.

Una vez concluido esta etapa se procedió a ingresar los datos al Sistema, conjuntamente con la contadora para que se familiarice con el mismo, dando los resultados deseados de la manera más correcta.

- **PRUEBAS DE CAJA BLANCA**

Para la realización de esta prueba se lo efectuó ingresando datos ficticios al Sistema con el código fuente aún modificable, esta prueba fue esencial y de gran ayuda para corregir los errores de programación aun no detectados.

- **PRUEBAS DE CAJA NEGRA**

Esta prueba se la realizó con el Sistema ya instalado en la máquina cliente y brindándole a la contadora (usuario) todas las libertades necesarias para probar el funcionamiento del Sistema.

- **PRUEBAS DE VALIDACIÓN**

Con el fin de realizar esta prueba se crearon usuarios para el Sistema, con el fin de comprobar que realice las actividades correctamente.

Adicionalmente, se creó una función que permite validar el correcto ingreso de los datos al Sistema para garantizar la integridad y consistencia de los mismos.

▪ **CAPACITACIÓN**

La Capacitación al Personal de la Cámara de Comercio de Ambato (Departamento Contable de la Institución), se realizó satisfactoriamente detallando el funcionamiento de todo el Sistema, ya que el mismo es fácil de usar.

Se ingreso datos al Sistema conjuntamente con la Ing. Contadora con lo cual se verificó los reportes obtenidos, consistencia de datos, tiempos de respuesta para el ingreso/obtención de datos;

La ventana principal contiene una estructura clara y bien definida guiando al usuario de forma rápida, atractiva y segura.

CAPÍTULO VI

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES

- El Sistema para el Control de Contabilidad permite optimizar el tiempo invertido en los procesos que el personal lleva a cabo tal como: cheques, depósitos, libro diario, libro mayor, etc.
- El Sistema para el Control de Contabilidad tiene la facilidad de visualizar consultas en formato pdf, excel, html, word, proporcionando al usuario el manejo y la portabilidad de la información, la misma que se visualiza de forma transparente.
- La mejor manera de evolucionar en el campo competitivo, es la modernización y automatización de los procesos empresariales, por lo que el Sistema referente a la administración contable, será de gran utilidad para el desarrollo de la Cámara de Comercio de Ambato.
- Los reportes emitidos dan al usuario información necesaria de una forma rápida para la toma de decisiones.

6.2 RECOMENDACIONES

- Se recomienda tener un servidor dedicado de base de datos, ya que con esto se garantiza que el Sistema trabaje de forma eficiente así como también se protegerá la información de mejor manera.
- Para mantener el Sistema en óptimas condiciones es recomendable que el usuario Administrador realice operaciones de actualización de datos en forma periódica, ya que cierta información está sujeta a cambios en el tiempo.
- Es recomendable disminuir los archivos de papel para almacenar información. Si bien el papel sirve en muchos casos como constancia legal necesaria, es ineficiente para datos que cambian a menudo o que necesitan accederse en forma rápida por más de una persona.
- Antes de comenzar con la utilización del Sistema, una vez que se ha registrado los datos iniciales del Sistema Contable, es importante que se registren el plan de Cuentas Contables, periodo para poder gestionar todas las operaciones que el Sistema pone a disposición.

6.3 BIBLIOGRAFÍA

- SALINAS, Santiago. Implementación de un Sistema para la Distribución de Materiales y Control de Inventarios de la Bodega de Carrocerías Patricio Cepeda.
- NARANJO, Danilo. Sistema Automatizado para el Control Estudiantil y Docente del Centro Educativo Integral “Ricardo Descalzi”.
- ALL PCSOFT. 2001-2007 Módulo de Contabilidad y Tesorería [En línea]. Disponible: <http://www.allpcsoft.com/contador.html>
- DEFINICIONES.ORG. Definición de Información [En línea]. Disponible: <http://www.definicion.org/informacion>.
- <http://www.iec.csic.es/criptonomicon/java/quesjava.html>
- [http://es.wikipedia.org/wiki/Java_\(lenguaje_de_programaci%C3%B3n\)](http://es.wikipedia.org/wiki/Java_(lenguaje_de_programaci%C3%B3n))
- <http://usuarios.multimania.es/jjmurias/java/Tipos%20de%20datos.htm>
- <http://www.sc.ehu.es/sbweb/fisica/cursoJava/fundamentos/introduccion/primer.htm>

6.4 ANEXOS

Anexo 1.

Estatuto Cámara de Comercio de Ambato (Departamento Contable)

CAPÍTULO I

CONSTITUCIÓN, DOMICILIO, CAPACIDAD LEGAL Y DURACIÓN

PERSONERÍA JURÍDICA. Representación Legal.

ARTÍCULO 1.- La Cámara de Comercio de Ambato es la asociación gremial de los comerciantes de este Cantón. Es una persona jurídica de derecho privado, sin fines de lucro, capaz de adquirir derechos y contraer obligaciones. Estará representada legalmente por su Presidente, de conformidad con las normas de este Estatuto.

Domicilio. Base legal.

ARTÍCULO 2.- La Entidad tendrá su domicilio en esta ciudad de Ambato; se regirá por la Ley de Cámaras de Comercio, por este Estatuto, por los Reglamentos que se expidieren, y por las demás Leyes de la República.

Actividades prohibidas.

ARTÍCULO 3.- La Cámara de Comercio de Ambato, será ajena a todo acto, idea o actividad que no tienda a cualquiera de sus fines y por lo mismo, no podrá tratar de cuestiones políticas o religiosas o de otros asuntos que puedan comprometer su estabilidad o prestigio y alterar la armonía entre los socios.

Duración.

ARTÍCULO 4.- La duración de la Cámara es indefinida.

CAPÍTULO XIV

DEL TESORERO

ARTÍCULO 76.- Son deberes y atribuciones del Tesorero o de quien lo reemplace:

- a) Recaudar y administrar conjuntamente con el Presidente los fondos de la Cámara;
- b) Realizar los gastos ordenados por el Directorio, Comité Ejecutivo o el Presidente;

- c) Supervigilar la Contabilidad de la Cámara y el inventario de sus pertenencias;
- d) Presentar anualmente a la Asamblea General Ordinaria un informe de la marcha económica de la Cámara;
- e) Presentar semestralmente al Directorio y en cualquier tiempo, cuando lo requiera o el Presidente un informe de la marcha económica de la Cámara, la liquidación presupuestaria, los balances autorizados con su firma y el análisis de las cuentas de Activo y Pasivo del último balance; y, en cualquier tiempo, cuando lo requiera el Directorio o Presidente;
- f) Ordenar la emisión de los correspondientes recibos de pago de cuotas ordinarias, extraordinarias, demás obligaciones y multas impuestas por el Directorio;
- g) Firmar conjuntamente con el Presidente o quien lo reemplace los cheques, que se giren;
- h) Proponer al Directorio la caución que deben otorgar los empleados que manejan fondos y vigilar, bajo su responsabilidad, que aquella sea efectivamente otorgada; e,
- i) Sugerir al Directorio las medidas que estime conveniente para la buena marcha de la gestión económica de la Cámara.
- j) Las demás que le corresponden según los Estatutos, Reglamento Interno o Resoluciones del Directorio o del Comité Ejecutivo.

ARTÍCULO 77.- Los informes del Tesorero serán puestos en conocimiento en el Asamblea anual.

CAPÍTULO XX

DE LOS FONDOS SOCIALES

ARTÍCULO 101.- Serán fondos de la Cámara:

- a) Las cuotas de ingreso, reingreso, mensuales y extraordinarias;
- b) Las remuneraciones que percibe por sus servicios;
- c) Los impuestos que se establecieron en su favor;
- d) Las subvenciones;
- e) Las donaciones, herencias y legados que se le hicieren;
- f) El valor de los bienes muebles e inmuebles de su propiedad o aquellos que adquiera;
- g) Los frutos civiles y naturales de dichos muebles o inmuebles y las utilidades que provengan de cualquier actividad a la que se dedicare la

- Cámara de acuerdo con sus finalidades; y,
- h) Cualquier otro ingreso que pudiere tener.

ARTÍCULO 102.- A los efectos de cumplir su cometido, la Cámara podrá adquirir en propiedad bienes muebles, inmuebles, títulos, acciones y otro tipo de bienes que pueda considerarse valor material.

Competencia para la enajenación de inmuebles y gravámenes

ARTÍCULO 103.- Todo lo relacionado con la adquisición, venta, hipoteca o gravamen sobre propiedad raíz será de exclusiva resolución de la Asamblea General de Socios.

Contabilidad.

ARTÍCULO 104.- Se llevará una Contabilidad escrupulosa y al día de los ingresos y egresos de la Entidad y todo su activo y pasivo en forma que ella pueda ser comprobada en cualquier momento por la Asamblea General, por el Directorio, los Comisarios y los mismos socios. Los fondos de la Cámara se emplearán exclusivamente en obras y fines Institucionales y de carácter social.

Depósito de Fondos

ARTÍCULO 105.- Los fondos deberán estar depositados en las cuentas bancarias y/o instrumentos financieros que el Directorio o Comité Ejecutivo determinen.

Formulación del presupuesto

ARTÍCULO 106.- La Comisión de Asuntos Económicos presentará, a más tardar dentro de la primera quincena de febrero de cada año, un presupuesto de ingresos y egresos para el ejercicio económico de ese año. Este presupuesto deberá ser sometido al Directorio, el que deberá estudiarlo y aprobarlo, con las modificaciones que acordare hacer, dentro de los 15 días siguientes al de la presentación.

Mientras se apruebe el presupuesto regirá el anterior.

Ejercicio económico

ARTÍCULO 107.- Los ejercicios económicos de la Cámara comprenderán un período que empezará el 1° de enero y expirará el 31 de diciembre de cada año.

Anexo 2. Encuesta

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO FACULTAD DE INGENIERÍA EN SISTEMAS ELECTRÓNICA E INDUSTRIAL

CARRERA DE INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES E INFORMÁTICOS

Encuesta realizada al personal que se encarga del departamento de Contabilidad de la Cámara de Comercio de Ambato.

Tema: Sistema Informático de Control de Contabilidad de la Cámara de Comercio de Ambato para optimizar el tratamiento de la información.

El objetivo de esta entrevista es conocer sobre los problemas y necesidades que se presentan al momento de realizar su trabajo en el área donde se desempeñan.

Lea detenidamente las preguntas y conteste este trabajo de investigación.

1. La manera en la cual se realiza el almacenamiento de información actualmente es:

Buena Mala Regular

2. Al momento de recuperar la información se lo realiza de una manera:

Rápida Lenta Regular

3. Al momento de realizar un reporte de lo recaudado se lo hace:

Rápida Lenta Regular

4. ¿La forma actual de realizar las actividades contables es segura?

SI NO

5. Tiene confianza en la manera de llevar en este momento el Control Contable

SI NO

6. Sugeriría realizar la implantación de un Sistema Automatizado para el Control Contable

SI NO

7. Está de acuerdo con la implantación de un Sistema Automatizado para Control Contable

SI NO

8. Realizan respaldos de la información actual con la que llevan inventario e históricos

SI NO

9. Al realizar reportes se lo hace actualmente de una manera:

Buena Regular Mala

10. Tiene confianza en los Sistemas Automáticos de Control y Reportes

SI NO

A continuación presentamos el procesamiento de datos que corresponden a cada pregunta en la encuesta realizada a los empleados de la Cámara de Comercio de Ambato. Los mismo que se encuentran en el los cuadros siguientes.

Cuadro N° 1: Almacenamiento de Información

Buena		Mala		Regular		Total	
Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
0	0	5	83.33	1	16.67	6	100,00

Tabla a2.1 Almacenamiento de Información.

Interpretación: Analizando el presente cuadro, se determina que cinco empleados que representa el 83,33% dicen que el almacenamiento de la

información es mala, 1 empleado que corresponde al 16,67% indica que el almacenamiento de la información es regular.

En base a los porcentajes anteriores, se concluye que la mayoría de empleados están de acuerdo en que el almacenamiento de la información es malo.

Cuadro N° 2: Recuperación de Información

Rápida		Lenta		Regular		Total	
Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
0	0	4	66.67	2	33.33	6	100,00

Tabla a2.2 Recuperación de Información.

Interpretación: Analizando el presente cuadro, se determina que cuatro empleados que representa el 66,67% dicen que el almacenamiento de la información es mala, 1 empleado que corresponde al 33.33% indica que la recuperación de información se realiza de forma lenta.

En base a los porcentajes anteriores, se concluye que la mayoría de empleados están de acuerdo en que la obtención de información se hace de una manera lenta.

Cuadro N° 3: Reporte de Lo Recaudado

Rápida		Lenta		Regular		Total	
Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
0	0	4	66.67	2	33.33	6	100,00

Tabla a2.3 Reporte de lo Recaudado.

Interpretación: Analizando el presente cuadro, se determina que cuatro empleados que representa el 66,67% dicen que el reporte de lo recaudado se lo hace de una manera lenta, 1 empleado que corresponde al 33.33% indica que el reporte de lo recaudado se lo hace de una manera regular.

En base a los porcentajes anteriores, se concluye que la mayoría de empleados están de acuerdo en que el reporte de lo recaudado se hace de una manera lenta.

Cuadro N° 4: Se Realizan Actividades Contables Seguras

SI		NO		Total	
Nº	%	Nº	%	Nº	%
0	0	6	100,00	6	100,00

Tabla a2.4 Realizar Actividades Contables.

Interpretación: Analizando el presente cuadro, se determina que seis empleados que representa el 100% dice que la forma actual de realizar las Actividades Contables no es segura.

En base a los porcentajes anteriores, se concluye que la mayoría de empleados está de acuerdo en que las Actividades Contables no son seguras.

Cuadro N° 5: Confianza en el Control Contable

SI		NO		Total	
Nº	%	Nº	%	Nº	%
1	16.67	5	83,33	6	100,00

Tabla a2.5 Confianza en el Control Contable.

Interpretación: Analizando el presente cuadro, se determina que cinco empleados que representa el 83.33% dice que la forma actual de realizar el Control Contable no es confiable, 1 empleado que corresponde al 16.67% dice que la forma actual de realizar el Control Contable es confiable.

En base a los porcentajes anteriores, se concluye que la mayoría de empleados está de acuerdo en que no tiene confianza en el control contable.

Cuadro N° 6: Sistema para en el Control Contable

SI		NO		Total	
Nº	%	Nº	%	Nº	%
6	100,00	0	0	6	100,00

Tabla a2.6 Sistema para el Control Contable.

Interpretación: Analizando el presente cuadro, se determina que seis empleados que representa el 100,00% dicen que si sugerirían un sistema eficiente para el control contable.

En base a los porcentajes anteriores, se concluye que sugerirían realizar la implantación de un sistema automatizado para el control contable.

Cuadro N° 7: Está de Acuerdo en un Sistema para en el Control Contable

SI		NO		Total	
Nº	%	Nº	%	Nº	%
6	100,00	0	0	6	100,00

Tabla a2.7 De Acuerdo en un Sistema para el Control Contable.

Interpretación: Analizando el presente cuadro, se determina que seis empleados que representa el 100,00% está de acuerdo en tener un Sistema para el Control Contable.

En base a los porcentajes anteriores, se concluye que están de acuerdo en la implantación de un Sistema Automatizado para el Control Contable.

Cuadro N° 8: Respaldo de Información e Históricos

SI		NO		Total	
Nº	%	Nº	%	Nº	%
4	66,67	2	33,33	6	100,00

Tabla a2.8 Respaldo de Información e Históricos.

Interpretación: Analizando el presente cuadro, se determina que cuatro empleados que representa el 66,67% dice que si se respaldan el inventario y se llevan históricos, 2 empleados que representa el 33,33% dice que no se respaldan el inventario y no se llevan históricos.

En base a los porcentajes anteriores, se concluye que si se llevan respaldos de inventario e históricos de la información.

Cuadro N° 9: Reportes

Buena		Regular		Mala		Total	
Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
0	0	4	66.67	2	33.33	6	100,00

Tabla a2.9 Reportes

Interpretación: Analizando el presente cuadro, se determina que cuatro empleados que representa el 66,67% dicen que los reportes se lo hace de una manera regular, 1 empleado que corresponde al 33.33% indica que los reportes se lo hace de una manera mala.

En base a los porcentajes anteriores, se concluye que la mayoría de empleados está de acuerdo en que los reportes se los hace de una manera regular.

Cuadro N° 10: Confianza en los Sistemas de Control y Reportes

SI		NO		Total	
Nº	%	Nº	%	Nº	%
5	83,33	1	16,67	1	100,00

Tabla a2.10 Confianza en los Sistemas de Control y Reportes.

Interpretación: Analizando el presente cuadro, se determina que cinco empleados que representa el 83,33% dice que tienen confianza en los Sistemas Automáticos de Control y Reportes, 1 empleado que representa el 16,67% dice que no tiene confianza en los sistemas automáticos de control y reportes.

En base a los porcentajes anteriores, se concluye que se tienen la plena confianza en los Sistemas Automáticos de Control y Reportes.

Anexo 3: Glosario de términos utilizados

Base de Datos.- Es un conjunto de datos o información almacenada de forma ordenada sistemáticamente y organizada con datos pertenecientes al mismo contexto con el objetivo de ser recuperados o consultados posteriormente para que sirvan como soporte para la toma de decisiones empresariales.

Clave Primaria.- Es la columna o conjunto de columnas que permiten identificar de forma única a una fila.

Clave Foránea.- Una clave foránea es un atributo o un conjunto de atributos de una relación cuyos valores coinciden con los valores de la clave primaria de alguna otra relación

Entidad.- La entidad es un objeto del cual vamos almacenar información.

Lenguaje Sql.- Sql es un lenguaje standar soportado por todos los Sistemas Gestores de Base de Datos. Es decir todo Sistema Gestor de Base de Datos tiene la capacidad de procesar sentencias Sql. El lenguaje Sql permite realizar desde la creación hasta la manipulación y recuperación de datos en cualquier sistema de gestión.

Java.- Es un lenguaje de programación de propósito general.

Relación.- Una relación se la puede definir como una correspondencia, asociación o conexión entre dos o más entidades.

Información.- Comunicación o adquisición de conocimientos que permiten ampliar o precisar los que se poseen sobre una materia determinada.

Informática.- Conjunto de conocimientos científicos y técnicas que hacen posible el tratamiento automático de la información por medio de ordenadores.

Sistema.- Conjunto de cosas que relacionadas entre sí ordenadamente contribuyen a determinado objeto.

Ordenador.- Máquina electrónica dotada de una memoria de gran capacidad y de métodos de tratamiento de la información, capaz de resolver problemas aritméticos y lógicos gracias a la utilización automática de programas registrados en ella.

Base de datos relacional.- Es *“un tipo de base de datos o sistema de administración de bases de datos, que almacena la información en varias tablas (filas y columnas de datos) o ficheros independientes y realiza búsquedas que permiten relacionar datos que han sido almacenados en más de una tabla”*, investigador británico Edgar F. Codd.

Campo.- Es el lugar físico de almacenamiento destinado a contener información independiente.

Registro.- Conjunto de campos relacionados entre sí que contienen información sobre un mismo individuo.

Tabla.- Conjunto de registros.

Atributo.- Es una característica propia de cada entidad.

Triggers.- Son objetos relacionados a tablas que son ejecutados o mostrados cuando sucede algún evento en contra de sus tablas asociadas. Estos eventos son aquellas sentencias (INSERT, DELETE, UPDATE) que modifican los datos dentro de la tabla a la que está asociado el trigger y pueden ser disparados antes (BEFORE) y/o después (AFTER) de que la fila (registro) es modificada.

Lenguaje de Programación.- Es cualquier lenguaje artificial que puede utilizarse para definir una secuencia de instrucciones para su procesamiento por un ordenador o computadora. Es complicado definir qué es y qué no es un lenguaje de programación. Se asume generalmente que la traducción de las instrucciones a un código que comprende la computadora debe ser completamente sistemática. Normalmente es la computadora la que realiza la traducción.

Reporte.- Es algo tan simple como el texto a través del cual se da cuenta de los avances realizados en un proyecto o una tarea en particular.

GPL (GNU).- Siglas que significan “General Public License” (Licencia Pública General), y sirve para conferir derechos de utilización, copia, distribución y en algunos casos modificación de programas con esta licencia sin tener que cancelar valor alguno por el mismo.

Proceso.- Conjunto de las fases sucesivas de un fenómeno natural o de una operación artificial.

Registro.- Libro, a manera de índice, donde se apuntan noticias o datos.

Servicio.- Actividad llevada a cabo por la Administración o, bajo un cierto control y regulación de esta, por una organización, especializada o no, y destinada a satisfacer necesidades de la colectividad.

Departamento.- Cada una de las partes en que se divide un territorio cualquiera, un edificio, un vehículo, una caja, etc.

Gestión.- Proceso que desarrolla actividades productivas con el fin de generar rendimientos de los factores que en él intervienen. Diligencia que conduce al logro de un negocio o satisfacción de un deseo.

Institución.- Organismo que desempeña una función de interés público, especialmente benéfico o docente.

Conexiones concurrentes.- Peticiones de datos, servicios, etc., que se realizan a un servidor específico en un mismo período de tiempo.

Servidor.- Ordenador dotado de hardware especial así como un sistema operativo adecuado para su funcionamiento.

PDF.- Es un documento electrónico.

Anexo 4: Logo de la Cámara de Comercio de Ambato.



Figura a4.1 Logo de la Cámara de Comercio de Ambato

Anexo 5: Guión de Contenidos

CAPÍTULO I

Dentro de este capítulo se detallan el siguiente contenido:

- Planteamiento del Problema
 - Contextualización
 - Análisis Crítico
 - Prognosis
 - Formulación del Problema
 - Preguntas Directrices
 - Delimitación del Problema
 - Justificación
 - Objetivos
 - Objetivo General
 - Objetivo específico

CAPÍTULO II

Dentro de este capítulo se detallan el siguiente contenido relacionado al Marco Teórico:

- Antecedentes Investigativos
- Fundamentación Legal
- Fundamentación Metodológica
- Fundamentación Teórica
 - Categorías Fundamentales
 - Sistemas
 - ✓ Sistema
 - ✓ Sistema Informático
 - ❖ Clasificación
 - 📊 Sistema de Procesamiento de Transacciones.
 - 📊 Sistema de Información Administrativa o Gerencial.
 - 📊 Sistemas de Soporte a la Toma de Decisiones.
 - 📊 Sistema de Control.
 - Tratamiento de la información.

- Calidad
- Seguridad
- Confidencialidad
- Confiabilidad
- ✓ Resistente
- ✓ Recuperable
- ✓ Controlado
- ✓ Ininterrumpible
- ✓ Preparado para la Producción
- ✓ Predecible
 - Sistema Informático para Optimizar el Tratamiento de la Información.
 - MySQL5.0
 - Java
 - Lenguaje UML
- Diagrama de Casos de Uso
- Diagrama de Clases
- Diagrama de Secuencia
- Diagrama de Estado
 - Hipótesis
 - Variables
- Variable Independiente
- Variable Dependiente

CAPÍTULO III

Dentro de este capítulo se detallan el siguiente contenido relacionado a la Metodología:

- Enfoque de la investigación
- Modalidad básica de la investigación
- Tipos de investigación
- Población y muestra
 - Población
- Operacionalización de variables
- Técnicas e instrumentos de investigación.
 - La entrevista
 - Observación
- Recolección de información
- Procesamiento de la información

CAPÍTULO IV

Dentro de este capítulo se detalla el contenido relacionado a los recursos humanos, institucionales y económicos que intervienen en el proyecto.

CAPÍTULO V

Dentro de este capítulo se detalla el contenido relacionado a la propuesta del Sistema

CAPÍTULO VI

Dentro de este capítulo se detalla el contenido relacionado a las conclusiones y recomendaciones del Sistema.

Por último se presenta la bibliografía y anexos.

Anexo 6: Cronograma de Actividades.

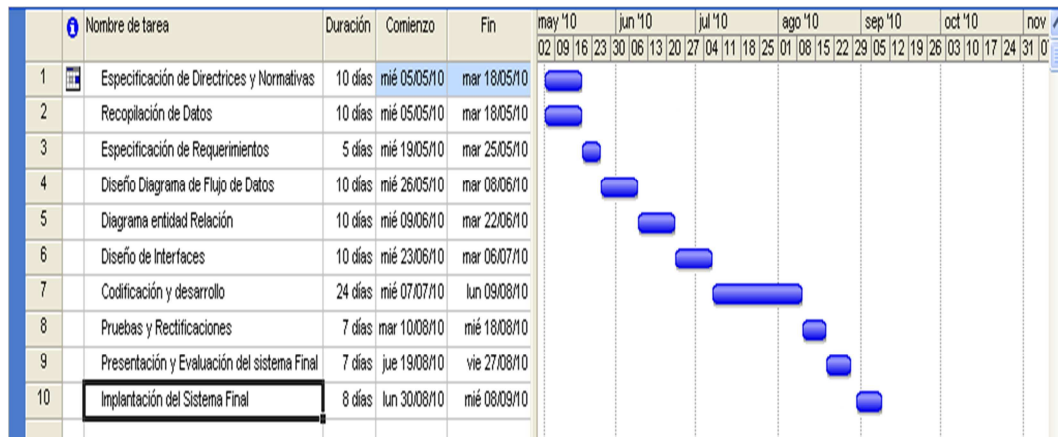


Figura a6.1 Cronograma de Actividades.

Anexo 7: Parte de código del Sistema.

Código necesario para la Conexión con la Base de Datos.

```
package cca.Conexion;
import com.devsteam.jdbc.ConnectionPool;
import com.devsteam.jdbc.SQLExecutor;
import com.devsteam.jdbc.SQLResults;
import java.io.IOException;
import java.sql.Connection;
import java.sql.DriverManager;
import java.sql.SQLException;
import javax.swing.JOptionPane;

public class Conexion{
    static String basedatos=null;
    static String usuario=null;
    static String clave=null;
    static String host=null;
    static String puerto=null;
    static String driver="com.MySQL.jdbc.Driver";
    static ConnectionPool conPool;
    static Integer periodo;
    static public Connection conectar=null;
    static String url=null;

    public static Integer getPeriodo() {
        if(periodo==null)
        {
            SQLExecutor sqlExec=new SQLExecutor(getConPool());
            SQLResultsres=sqlExec.runQuery("select num from periodo where est_per='A' and uso_per='S'");
            periodo=res.getInt(0, "num");
        }
        return periodo;
    }

    public static void setPeriodo(Integer periodo) {
        Conexion.periodo = periodo;
    }

    public static ConnectionPool getConPool() {
        conPool = new ConnectionPool(1, driver, url, usuario, clave);
        return conPool;
    }

    public static void setConPool(ConnectionPool conPool) {
        Conexion.conPool=conPool;
    }

    public Conexion(String basedatos, String usuario, String clave, String direccion, String puerto)
    throws IOException
    {
        try
```

```

    {
        Class.forName(driver);
        url="jdbc:MySQL://" + direccion + ":" + puerto + "/" + basedatos;
        conectar=DriverManager.getConnection(url, usuario, clave);
        Conexion.setBasedatos(basedatos);
        Conexion.setClave(clave);
        Conexion.setHost(direccion);
        Conexion.setPuerto(puerto);
        Conexion.setUsuario(usuario);

        conPool = new ConnectionPool(1, driver, url, usuario, clave);
    }
    catch(SQLException e)
    {
        JOptionPane.showConfirmDialog(null, "Error de Base de Datos: " + e.getCause());
        e.printStackTrace();
        Erroresbd.erroresbd(e);
    }
    catch(Exception e)
    {
        String mensaje=Erroresgui.erroresgui(e);
        JOptionPane.showConfirmDialog(null, mensaje, "Error del Cliente",
        JOptionPane.INFORMATION_MESSAGE);
    }
}

```

```

    public static String getBasedatos() {
        return basedatos;
    }

    public static void setBasedatos(String basedatos) {
        Conexion.basedatos = basedatos;
    }

    public static String getUsuario() {
        return usuario;
    }

    public static void setUsuario(String usuario) {
        Conexion.usuario = usuario;
    }

    public static String getClave() {
        return clave;
    }

    public static void setClave(String clave) {
        Conexion.clave = clave;
    }

    public static String getHost() {
        return host;
    }

    public static void setHost(String host) {
        Conexion.host = host;
    }

```

```

    }

    public static String getPuerto() {
        return puerto;
    }

    public static void setPuerto(String puerto) {
        Conexion.puerto = puerto;
    }
    public static Connection getConectar() {
        return conectar;
    }
}

```

Código Necesario Para Seleccionar, Ingresar, Actualizar, Eliminar datos de la Base de Datos.

```

public class LibroDiarioMostrarForm extends javax.swing.JInternalFrame {

    SQLExecutor exec;
    SQLResults res;
    static Tabla tabla;
    public static DefaultTableModel modelT;
    static String[] columns={"#", "Fecha", "Observacion", "Detalle", "M", "Tipo"};
    static Integer periodo;
    static Tabla tablaDet;
    static DefaultTableModel modelDet;
    static String[] columnsDet={"Código Cuenta", "Nombre Cuenta", "Parcial", "Debe", "Haber"};

    static
    {
        modelT=new DefaultTableModel();
        modelDet=new DefaultTableModel();

        tablaDet=new Tabla(modelDet,columnsDet);
        tabla=new Tabla(modelT,columns);

        Actualiza();
        if(modelT.getRowCount(>0)
            setDatosDLD(modelT.getValueAt(0, 0).toString());
    }

    /** Creates new form LibroDiarioMostrarForm */
    public LibroDiarioMostrarForm() {
        initComponents();
        this.setFrameIcon(new javax.swing.ImageIcon(getClass().getResource("/arch/dollar.png")) );

        tabla.setDatosITabla(this.jxtLibroDiario);
        tablaDet.setDatosITabla(jxtDetalleLibro);
        periodo=Conexion.getPeriodo();

        txtfSumaDebe.setText(tablaDet.getSuma(3).toString());
        txtfSumaHaber.setText(tablaDet.getSuma(4).toString());
        if(jxtLibroDiario.getRowCount(>0)

```

```

this.jxtLibroDiario.setRowSelectionInterval(0, 0);

}

public static void Actualiza()
{
String sql = " select  NUM_ASI2 'NumeroAsiento' , " +
" FEC_ASI  as 'Fecha' , "+
" OBS_ASI  as 'Observacion' ," +
" detalle  as 'Detalle' ," +
" MAYORIZADO as 'Mayorizado' , movien 'Realizado en'" +
" from libro_diario " +
" where cod_per_asi = " + Conexion.getPeriodo() + " order by NUM_ASI2  " ;

    tabla.setDatosTabla(sql);
}

public static void setDatosDLD(String codigo)
{
    if(modelDet.getRowCount(>0)
        tablaDet.borrarDatos(modelDet.getRowCount());
        String sql_vista = "select CodigoCuenta,NombreCuenta,Parcial,Debe,Haber from
v_detallelibrodiario where NumeroAsiento="+codigo+" and codperiodo =
"+Conexion.getPeriodo();
        tablaDet.setDatosTabla(sql_vista);
    }
private void btnAgregarAsientoActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
// TODO add your handling code here:
java.awt.EventQueue.invokeLater(new Runnable() {
    public void run() {
        LibroDiarioForm.modifica=false;
        final LibroDiarioForm dialog = new LibroDiarioForm(new javax.swing.JFrame(), true);
        dialog.addWindowListener(new java.awt.event.WindowAdapter() {
            @Override
            public void windowClosing(java.awt.event.WindowEvent e) {
                dialog.dispose();
            }
        });
        dialog.setVisible(true);
    }
});
}

private void jxtLibroDiarioMouseClicked(java.awt.event.MouseEvent evt) {
// TODO add your handling code here:
ModeloSql modSql=new ModeloSql();
modSql.setSql("select NUM_ASI from libro_diario where cod_per_asi="+periodo+"
and num_asi2="+jxtLibroDiario.getValueAt(jxtLibroDiario.getSelectedRow(), 0));

setDatosDLD(modSql.getDato(0));
txtfSumaDebe.setText(Numeros.addFormatString(tablaDet.getSuma(3)));
txtfSumaHaber.setText(Numeros.addFormatString(tablaDet.getSuma(4)));
List<Integer> lst=new ArrayList<Integer>();
lst.add(3);
lst.add(4);
Numeros.formatDatosGrid(jxtDetalleLibro,lst);
}

```

```

}

private void btnModificarActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    // TODO add your handling code here:
    int fila=jxtLibroDiario.getSelectedRow();
        if ( fila >= 0)
            {
                if ( ! jxtLibroDiario.getValueAt(fila, 5).toString().equals("D") )
                    {
                        JOptionPane.showInternalMessageDialog(this,
"Modifique desde \nMovimientos Bancarios" , "Atención ",
JOptionPane.INFORMATION_MESSAGE);
                    }
                else
                    {
                        ModeloSql modSql=new ModeloSql();
                        modSql.setSql("select NUM_ASI from libro_diario where cod_per_asi="+periodo+"
and num_asi2="+jxtLibroDiario.getValueAt(jxtLibroDiario.getSelectedRow(), 0));
                        String codigo=modSql.getDato(0);
                        LibroDiarioForm.modifica=true;
                        LibroDiarioForm.sqls="select CodigoCuenta,NombreCuenta,Debe,Haber from
v_detallelibrodiario where NumeroAsiento='"+codigo+"' and codperiodo =
"+Conexion.getPeriodo();
                        LibroDiarioForm.numAsiento=Integer.valueOf(codigo);

                        LibroDiarioForm ld=new LibroDiarioForm(new javax.swing.JFrame(), true);
                        ld.setVisible(true);
                    }
                Actualiza();
            }
        else
            JOptionPane.showInternalMessageDialog(this,"Seleccione un
Registro","Libro Diario",JOptionPane.INFORMATION_MESSAGE);
}

private void btnEliminarActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    // TODO add your handling code here:
    int regSel=jxtLibroDiario.getSelectedRow();

    if(regSel>=0)
        {
            if(this.jxtLibroDiario.getValueAt(regSel, 5).toString().equals("D"))
                {
                    String codigo=this.jxtLibroDiario.getValueAt(regSel, 0).toString();

                    if(JOptionPane.showInternalConfirmDialog(this, "Esta seguro que desea eliminar este
Asiento? \n"+codigo,"Confirmar Eliminación",
JOptionPane.YES_NO_OPTION,JOptionPane.INFORMATION_MESSAGE)==0)
                        {
                            ModeloSql modSql2=new ModeloSql();
                            modSql2.setSql("select NUM_ASI from libro_diario where cod_per_asi="+periodo+"
and num_asi2="+codigo);
                            String registro=modSql2.getDato(0);

                            String reg=this.jxtLibroDiario.getValueAt(regSel, 4).toString();

                            List<Object> params=new ArrayList<Object>();
                            params.add(Conexion.getPeriodo());

```

```

        params.add(Integer.valueOf(registro));

        if(reg.equals("S"))
        {
            int i=DatosSql.setProcedurei("sp_del_mayorizado_mb", params);
        }

        String sql = "call sp_Elimina_Libro_Diario("+periodo+", "+registro+" )";

        exec=new SQLExecutor(Conexion.getConPool());
        exec.runQueryCloseCon(sql);

        JOptionPane.showInternalMessageDialog(this, "Registro Eliminado", "Libro
        Diario",JOptionPane.INFORMATION_MESSAGE);

        Actualiza();

    }

}
else
    JOptionPane.showInternalMessageDialog(this, "Elimine desde \nMovimientos
    Bancarios" , "Atención ", JOptionPane.INFORMATION_MESSAGE);
}
else
    JOptionPane.showInternalMessageDialog(this, "Seleccione un Registro", "Libro
    Diario",JOptionPane.INFORMATION_MESSAGE);
}

private void btnMayorizarActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    // TODO add your handling code here:
        if ( this.jxtLibroDiario.getRowCount() > 0)
        {
            int contar = 0;

            int per=Conexion.getPeriodo();
            int regs=0;
            int regs2=0;

            String mayor="select mayorizado from libro_diario where cod_per_asi="+periodo;

            exec=new SQLExecutor(Conexion.getConPool());
            res=exec.runQueryCloseCon(mayor);

            String may="";
            for(int i=0; i<res.getRowCount();i++)
            {
                may=res.getString(i, "mayorizado");
                if(may.equals("N"))
                {
                    contar++;
                }
            }

            if ( contar == 0)
            {

```

```

        if(JOptionPane.showInternalConfirmDialog(this,"Desea Volver a Mayorizar","Libro
Diario Mayorizado",JOptionPane.INFORMATION_MESSAGE)==0)
        {
            regs=DatosSql.setProcedureInOut("sp_renumerar", per, regs);
            regs2=DatosSql.setProcedureInOut("sp_mayorizar3", per, regs2);

            if(regs>0 || regs2>0)
                JOptionPane.showInternalMessageDialog(this,"Datos Mayorizados","Libro
Diario",JOptionPane.INFORMATION_MESSAGE);

            Actualiza();
        }

        }
        else
        {
            regs=DatosSql.setProcedureInOut("sp_renumerar", per, regs);
            regs2=DatosSql.setProcedureInOut("sp_mayorizar3", per, regs2);

            if(regs>0 || regs2>0)
                JOptionPane.showInternalMessageDialog(this,"Datos Mayorizados","Libro
Diario",JOptionPane.INFORMATION_MESSAGE);

            Actualiza();
        }

        }
        else
            JOptionPane.showInternalMessageDialog(this, "No hay
datos","Libro Diario",JOptionPane.INFORMATION_MESSAGE);

    }

    private void rbtnMayorizadosActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
        // TODO add your handling code here:
        String sql = " select  NUM_ASI 'NumeroAsiento' , " +
" FEC_ASI  as 'Fecha' , "+
" OBS_ASI  as 'Observacion' , " +
" detalle  as 'Detalle' , " +
" MAYORIZADO as 'Mayorizado' , movien 'Realizado en' " +
" from libro_diario " +
" where cod_per_asi = " + Conexion.getPeriodo() + " and mayorizado='S' order by NUM_ASI "
;

        tabla.setDatosTabla(sql);

        tablaDet.borrarDatos(modelDet.getRowCount());
    }

    private void rbtnTodosActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
        // TODO add your handling code here:
        Actualiza();
        tablaDet.borrarDatos(modelDet.getRowCount());
    }

    private void rbtnNoMayorizadosActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
        // TODO add your handling code here:

```



```

        String sql = " select  NUM_ASI 'NumeroAsiento' , "+
" FEC_ASI as 'Fecha' , "+
" OBS_ASI as 'Observacion' , "+
" detalle as 'Detalle' , "+
" MAYORIZADO as 'Mayorizado' , movien 'Realizado en' "+
" from libro_diario " +
" where cod_per_asi = " + Conexion.getPeriodo() + " and mayorizado='N' order by NUM_ASI " ;

        tabla.setDatosTabla(sql);

        tablaDet.borrarDatos(modelDet.getRowCount());
    }

    private void btnImprimirActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
        // TODO add your handling code here:
        String newpath="/reportes/DiarioGeneral2.jrxml";
        Map<String, Object> params = new HashMap<String, Object>();
        JRDesignQuery query = new JRDesignQuery();
        query.setText("select asiento, codigoperiodo, fecha, mayorizado, onserbacion, detalle,
codigocuenta, "+
" (select count(asiento) from v_librodiario sld where Id.codigoperiodo=sld.codigoperiodo) as
pages, "+
" if(HABER > 0,CONCAT(SPACE(8), NombreCuenta),NombreCuenta) as NombreCuenta," +
" alibro, debe, haber, "+
" (select sum(debe) from v_librodiario sld where Id.asiento=sld.asiento and
ld.codigoperiodo=sld.codigoperiodo ) as sdebe, "+
" (select sum(haber) from v_librodiario sld where Id.asiento=sld.asiento and
ld.codigoperiodo=sld.codigoperiodo ) as shaber "+
" from v_librodiario ld where codigoperiodo="+Conexion.getPeriodo()+" order by asiento,debe
desc");
        try
        {
            JasperDesign jasperDesign =
JRXMLLoader.load(getClass().getResourceAsStream(newpath));
            jasperDesign.setQuery(query);

            JasperReport jasperReport = JasperCompileManager.compileReport(jasperDesign);

            JasperPrint jasperPrint = JasperFillManager.fillReport(jasperReport, params,
Conexion.getConectar());
            if(jasperPrint.getPages().size()>0)
                JasperViewer.viewReport(jasperPrint,false);
            else
                JOptionPane.showMessageDialog(this, "El Reporte no tiene Datos.");
        }
        catch(Exception err)
        {
            err.printStackTrace();
        }
    }

    private void btnImprimirSeleccionadoActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
        // TODO add your handling code here:

```

```

if(jxtLibroDiario.getSelectedRow()>=0)
{
    String newpath="/reportes/DiarioGeneral2.jrxml";
    Map<String, Object> params = new HashMap<String, Object>();

    JRDesignQuery query = new JRDesignQuery();
    query.setText("select asiento, codigoperiodo, fecha, mayorizado, onserbacion, detalle,
codigocuenta, "+
" (select count(asiento) from v_librodiario sld where ld.codigoperiodo=sld.codigoperiodo and
ld.asiento=sld.asiento) as pages, "+
" if(HABER > 0,CONCAT(SPACE(8), NombreCuenta),NombreCuenta) as NombreCuenta,
alibro, debe, haber, "+
" (select sum(debe) from v_librodiario sld where ld.asiento=sld.asiento and
ld.codigoperiodo=sld.codigoperiodo ) as sdebe, "+
" (select sum(haber) from v_librodiario sld where ld.asiento=sld.asiento and
ld.codigoperiodo=sld.codigoperiodo ) as shaber "+
" from v_librodiario ld where
ld.asiento="+jxtLibroDiario.getValueAt(this.jxtLibroDiario.getSelectedRow(), 0)+" " +
" and codigoperiodo="+Conexion.getPeriodo()+" order by asiento,debe desc");

    try
    {
        JasperDesign jasperDesign =
JRXMLLoader.load(getClass().getResourceAsStream(newpath));
        jasperDesign.setQuery(query);
        JasperReport jasperReport = JasperCompileManager.compileReport(jasperDesign);
        JasperPrint jasperPrint = JasperFillManager.fillReport(jasperReport, params,
Conexion.getConectar());
        if(jasperPrint.getPages().size()>0)
            JasperViewer.viewReport(jasperPrint,false);
        else
            JOptionPane.showInternalMessageDialog(this, "El Reporte no tiene Datos.", "Libro
Diario",JOptionPane.INFORMATION_MESSAGE);
    }
    catch(Exception err)
    {
        err.printStackTrace();
    }

    }
    else
        JOptionPane.showInternalMessageDialog(this, "Seleccione una Cuenta", "Libro
Diario",JOptionPane.INFORMATION_MESSAGE);
}

private void btnCerrarActionPerformed(java.awt.event.ActionEvent evt) {
    // TODO add your handling code here:
    this.dispose();
}

private void formInternalFrameActivated(javax.swing.event.InternalFrameEvent evt) {
    // TODO add your handling code here:
    Actualiza();
}

private void formInternalFrameClosed(javax.swing.event.InternalFrameEvent evt) {
    // TODO add your handling code here:
}

```

```

PrincipalForm.jdpPrincipal.remove(this);
PrincipalForm.jdpPrincipal.repaint();
}

// Variables declaration - do not modify
private javax.swing.JButton btnAgregarAsiento;
private javax.swing.JButton btnCerrar;
private javax.swing.JButton btnEliminar;
private javax.swing.JButton btnImprimir;
private javax.swing.JButton btnImprimirSeleccionado;
private javax.swing.JButton btnMayorizar;
private javax.swing.JButton btnModificar;
private javax.swing.ButtonGroup btngLibroDiario;
private javax.swing.JLabel jLabel1;
private javax.swing.JLabel jLabel2;
private javax.swing.JLabel jLabel3;
private javax.swing.JLabel jLabel4;
private javax.swing.JScrollPane jScrollPane1;
private javax.swing.JScrollPane jScrollPane2;
private javax.swing.JSeparator jSeparator1;
private javax.swing.JSeparator jSeparator2;
private javax.swing.JPanel jpBotones;
private static org.jdesktop.swingx.JTable jxtDetalleLibro;
private org.jdesktop.swingx.JTable jxtLibroDiario;
private javax.swing.JRadioButton rbtnMayorizados;
private javax.swing.JRadioButton rbtnNoMayorizados;
private javax.swing.JRadioButton rbtnTodos;
private javax.swing.JFormattedTextField txtfSumaDebe;
private javax.swing.JFormattedTextField txtfSumaHaber;
// End of variables declaration

}

```

Anexo 8: Manual del Administrador (Por convenio con la Cámara de Comercio de Ambato y al ser el Sistema exclusivo para el control contable tendrá solamente usuarios administradores)

Pantalla de Ingreso al Sistema.

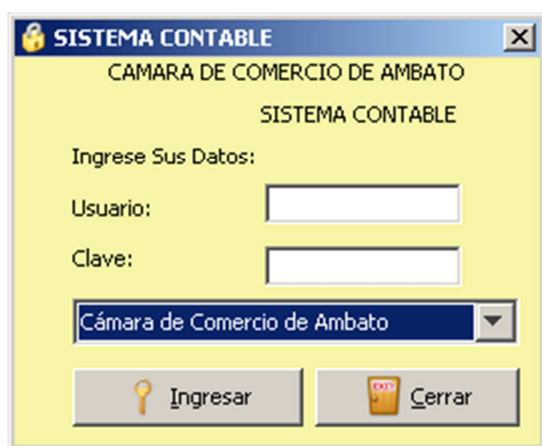


Figura a8.1. Ingreso al Sistema

Pantalla principal del Sistema

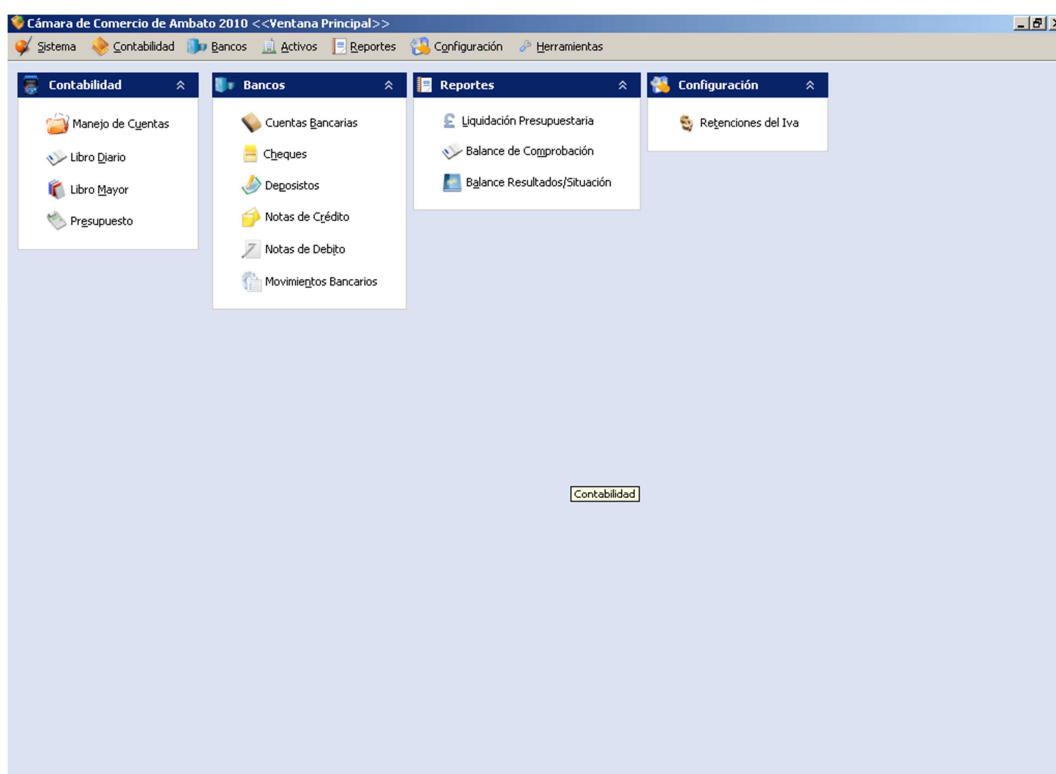


Figura a8.2. Pantalla principal del Sistema

En el menú Sistema->Empresas tenemos todas las empresas creadas.

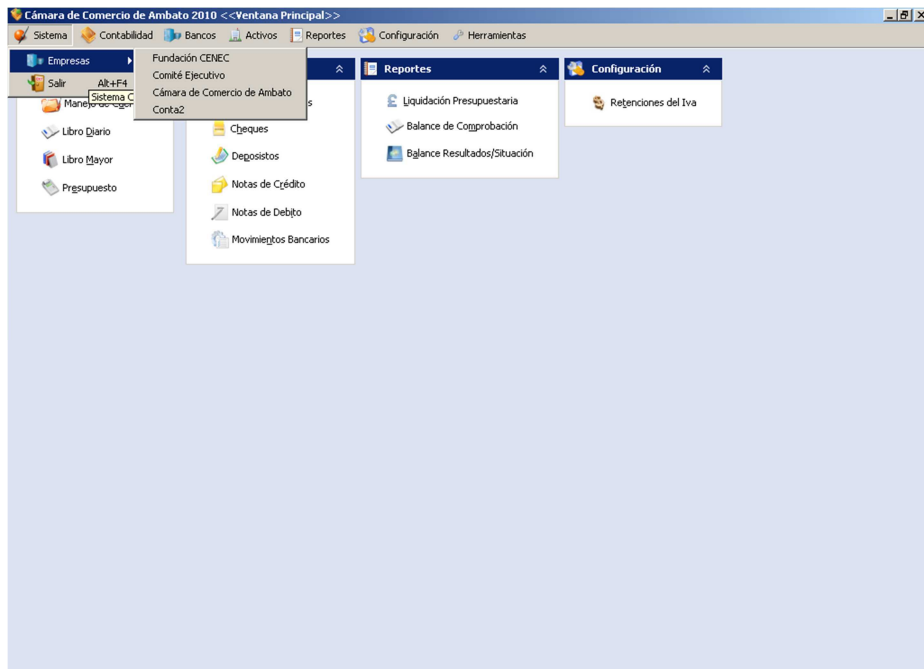


Figura a8.3. Menú Empresas

En el menú Contabilidad tenemos: Manejo de Cuentas, Libro Diario, Libro Mayor, Establecer Presupuesto.

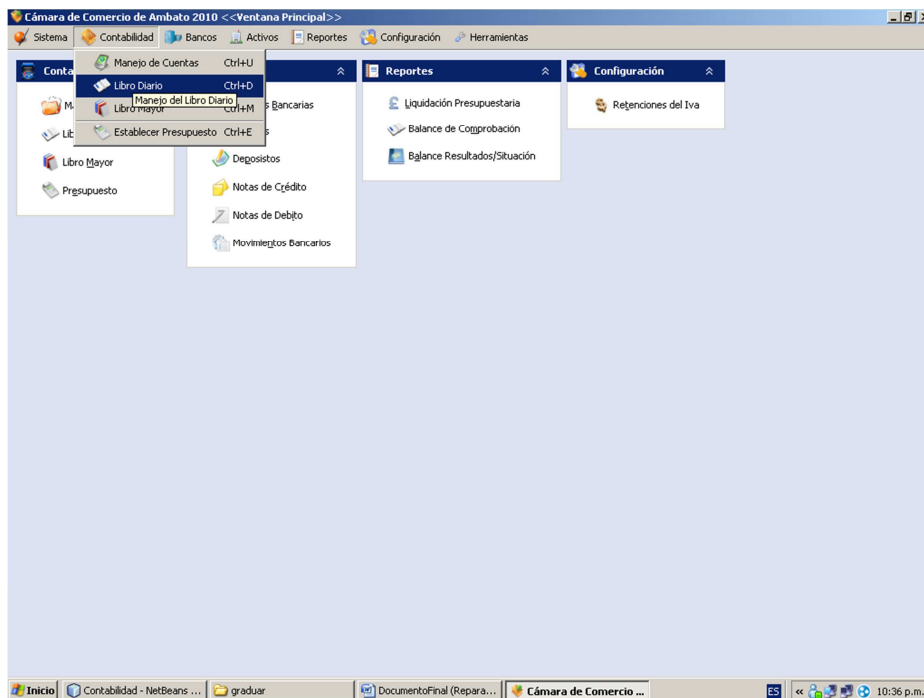


Figura a8.4. Menú Contabilidad

Manejo de cuentas en esta ventana podremos, ingresar, actualizar, eliminar, imprimir las cuentas contables.

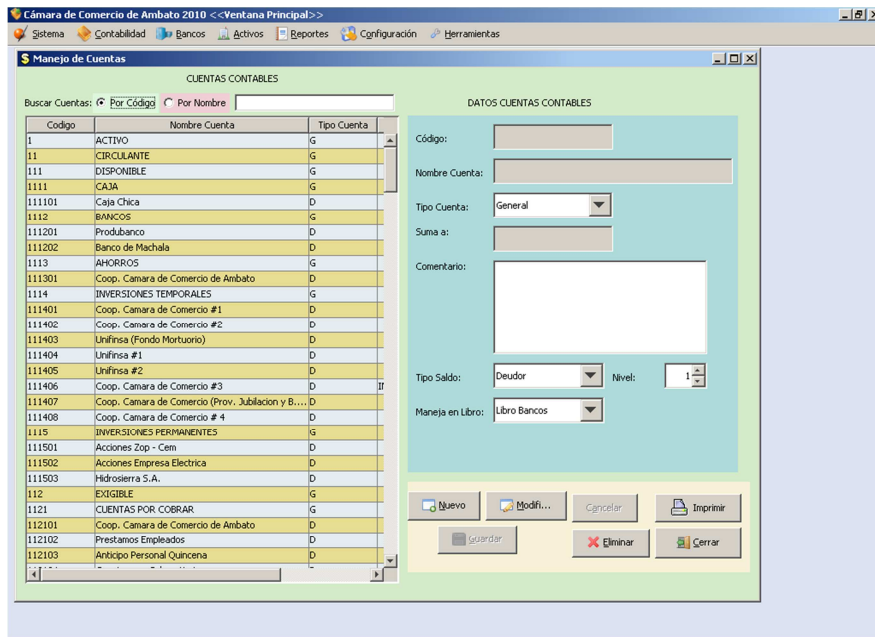


Figura a8.5. Ventana Manejo de Cuentas

En esta ventana realizamos todas las operaciones de manejo de libro diario, así como también se debe aclarar que los cheques depósitos, etc. se realizan en el menú bancos.

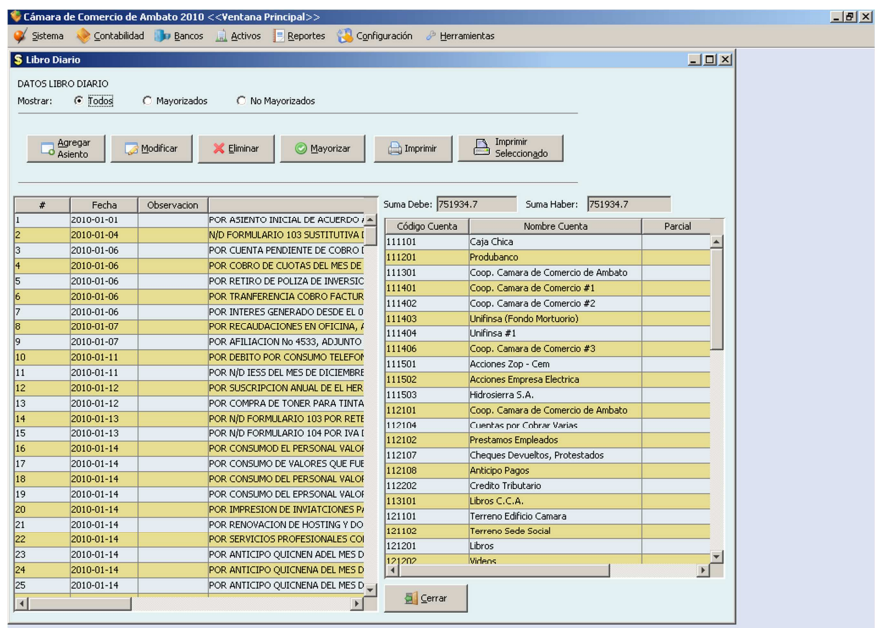


Figura a8.6 Ventana Libro Diario

En esta ventana se realiza el ingreso del Libro Diario, el cual especificamos, Fecha, Agregar Cuenta; cuando tengamos agregada la cuenta podemos eliminarla.

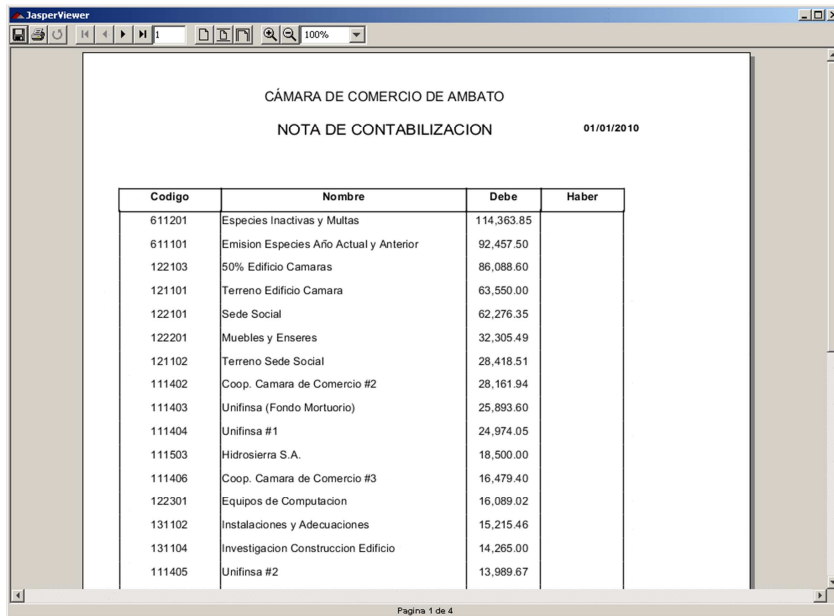
Figura a8.7. Ventana Ingreso Libro Diario

Si damos click en Agregar Cuenta nos aparece la siguiente ventana.

Codigo	Nombre Cuenta	Tipo Cuenta	Comentario	Tipo Saldo
111101	Caja Chica	D		D
111201	Produbanco	D		D
111202	Banco de Machala	D		D
111301	Coop. Camara de Comercio de Ambato	D		D
111401	Coop. Camara de Comercio #1	D		D
111402	Coop. Camara de Comercio #2	D		D
111403	Unifinsa (Fondo Mortuario)	D		D
111404	Unifinsa #1	D		D
111405	Unifinsa #2	D		D
111406	Coop. Camara de Comercio #3	D	INVERSIONES	D
111407	Coop. Camara de Comercio (Prov. Jubilacion y ...	D		D
111408	Coop. Camara de Comercio # 4	D		D
111501	Acciones Zop - Cem	D		D
111502	Acciones Empresa Electrica	D		D
111503	Hidrosierra S.A.	D		D
112101	Coop. Camara de Comercio de Ambato	D		D
112102	Prestamos Empleados	D		D
112103	Anticipo Personal Quincena	D		D
112104	Cuentas por Cobrar Varias	D		D
112105	Consortio Camaras Produccion Tungurahua	D		D
112106	Anticipo Beneficios Sociales	D		D
112107	Cheques Devueltos, Protestados	D		D
112108	Anticipo Pagos	D		D
112201	Iva Pagado	D		D
112202	Credito Tributario	D		D

Figura a8.8. Ventana seleccionar Cuenta Contable

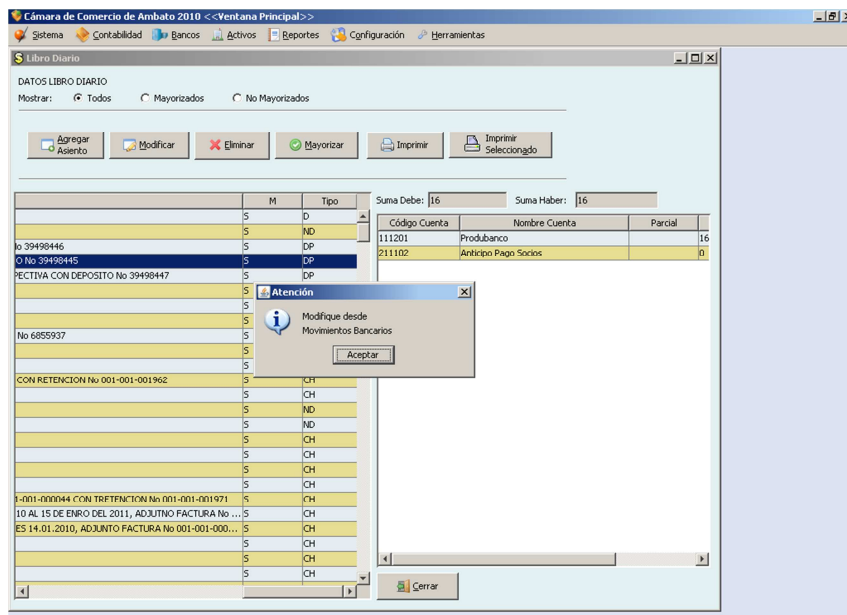
Si damos click en Imprimir NC , se imprime la Nota de Contabilización.



Codigo	Nombre	Debe	Haber
611201	Especies Inactivas y Multas	114,363.85	
611101	Emission Especies Año Actual y Anterior	92,457.50	
122103	50% Edificio Camaras	86,088.60	
121101	Terreno Edificio Camara	63,550.00	
122101	Sede Social	62,276.35	
122201	Muebles y Enseres	32,305.49	
121102	Terreno Sede Social	28,418.51	
111402	Coop. Camara de Comercio #2	28,161.94	
111403	Unifinsa (Fondo Mortuario)	25,893.60	
111404	Unifinsa #1	24,974.05	
111503	Hidrosierra S.A.	18,500.00	
111406	Coop. Camara de Comercio #3	16,479.40	
122301	Equipos de Computacion	16,089.02	
131102	Instalaciones y Adecuaciones	15,215.46	
131104	Investigacion Construccion Edificio	14,265.00	
111405	Unifinsa #2	13,989.67	

Figura a8.9. Nota de Contabilización

Si queremos modificar un depósito, cheque, etc. no podemos hacerlo desde aquí ya que es exclusivo para el libro diario.



Atención

Modifique desde Movimientos Bancarios

Aceptar

Figura a8.10. Advertencia modificar desde Movimientos Bancarios

Si damos Click en el botón Mayorizar, se mayoriza el Libro Diario.

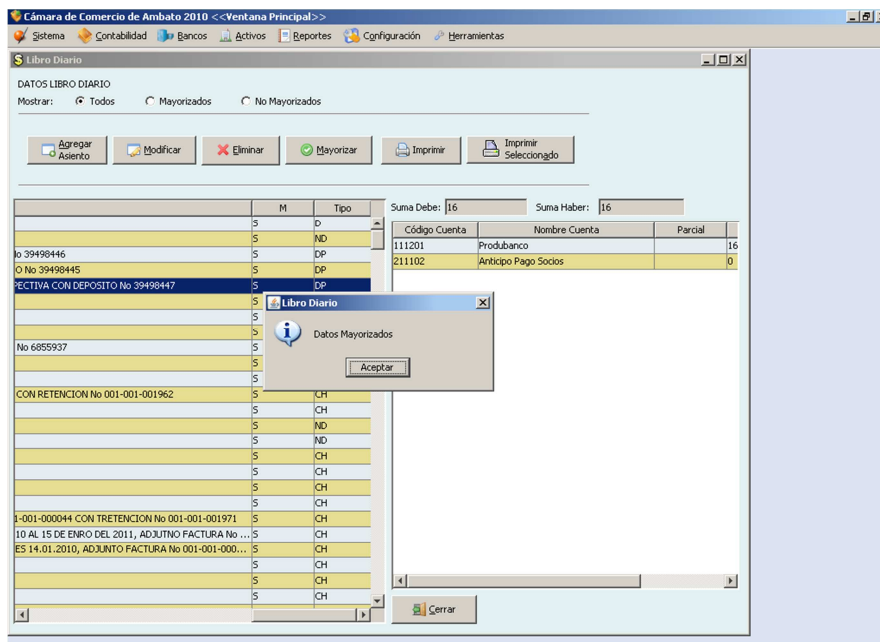


Figura a8.11. Datos Mayorizados

Si damos click en Imprimir, Imprimir Seleccionado obtenemos el siguiente reporte.

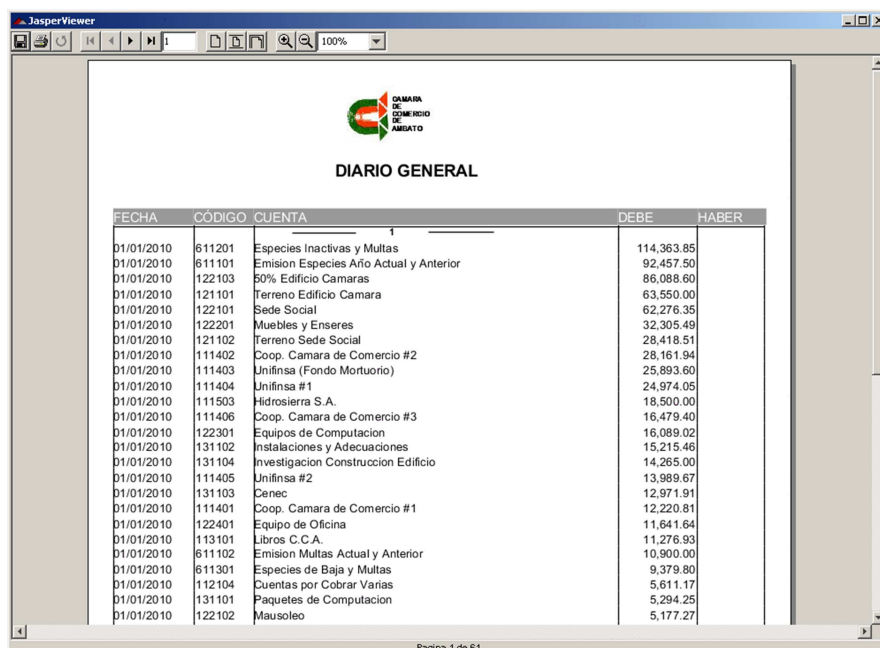


Figura a8.12. Reporte Diario General

En la pantalla del Libro Diario podemos verificar los movimientos contables por cuenta, así como Imprimir, Imprimir Seleccionado.

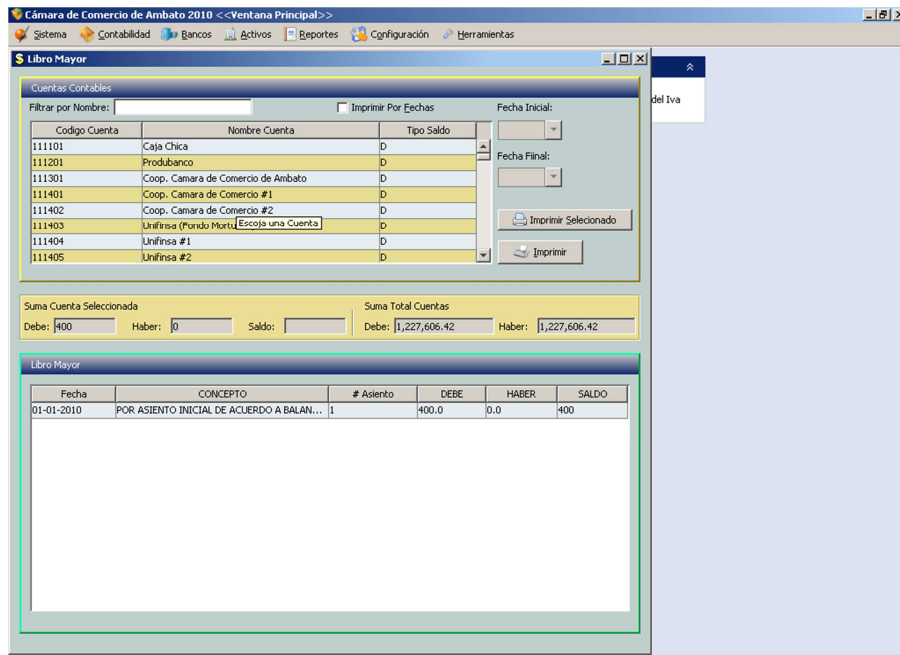


Figura a8.13. Libro Mayor

Este es el reporte del Mayor General el cual obtenemos del Libro Mayor.

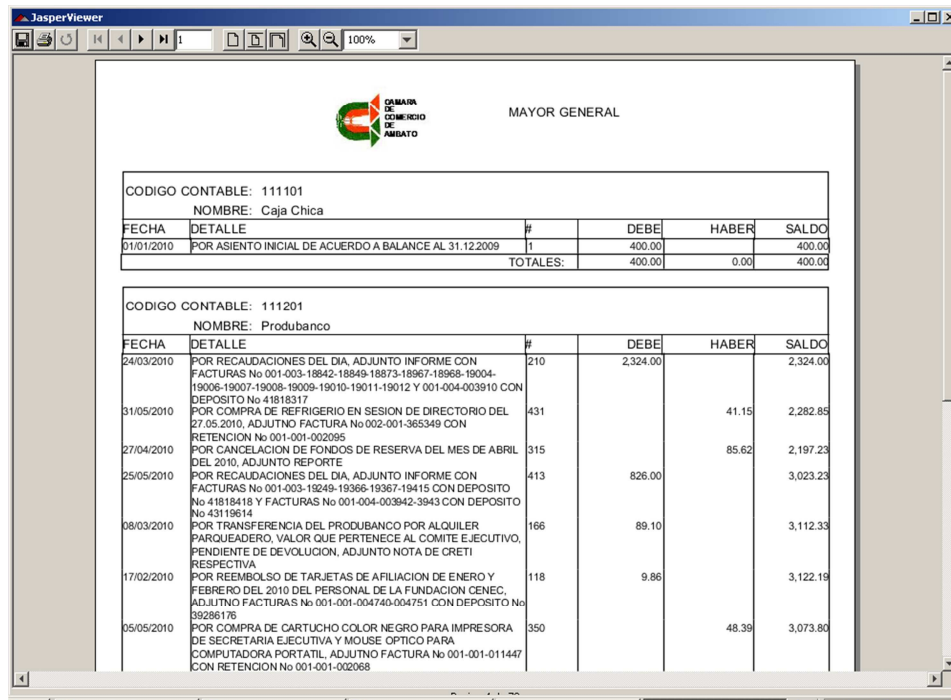


Figura a8.14. Reporte Libro Mayor

En esta pantalla podemos manejar el presupuesto por cuenta.

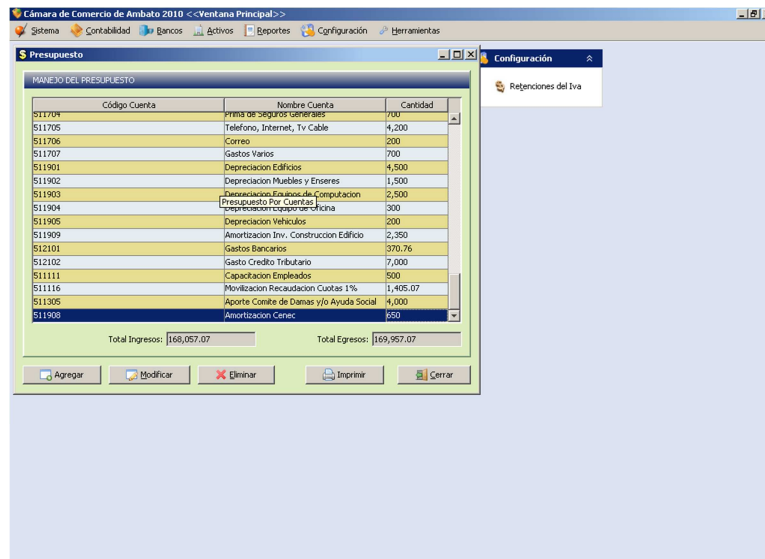


Figura a8.15. Presupuesto

Aquí podemos Ingresar, actualizar el presupuesto según la opción seleccionada.

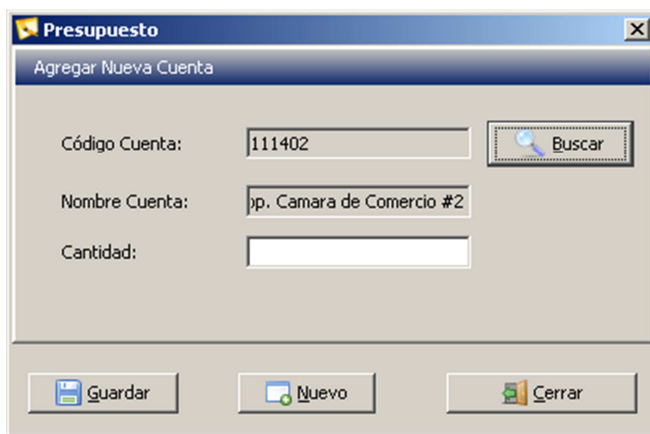


Figura a8.16. Agregar, Modificar Presupuesto

Si damos Click en el botón Eliminar nos sale un cuadro de confirmación.

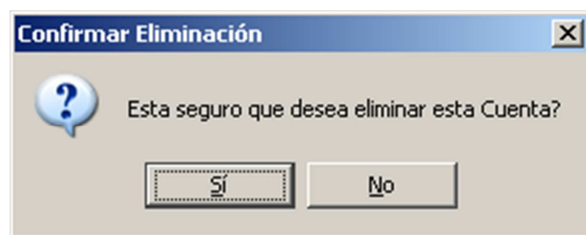


Figura a8.17. Confirmar eliminar Presupuesto

En el menú bancos podemos gestionar todas las operaciones referentes al libro bancos.

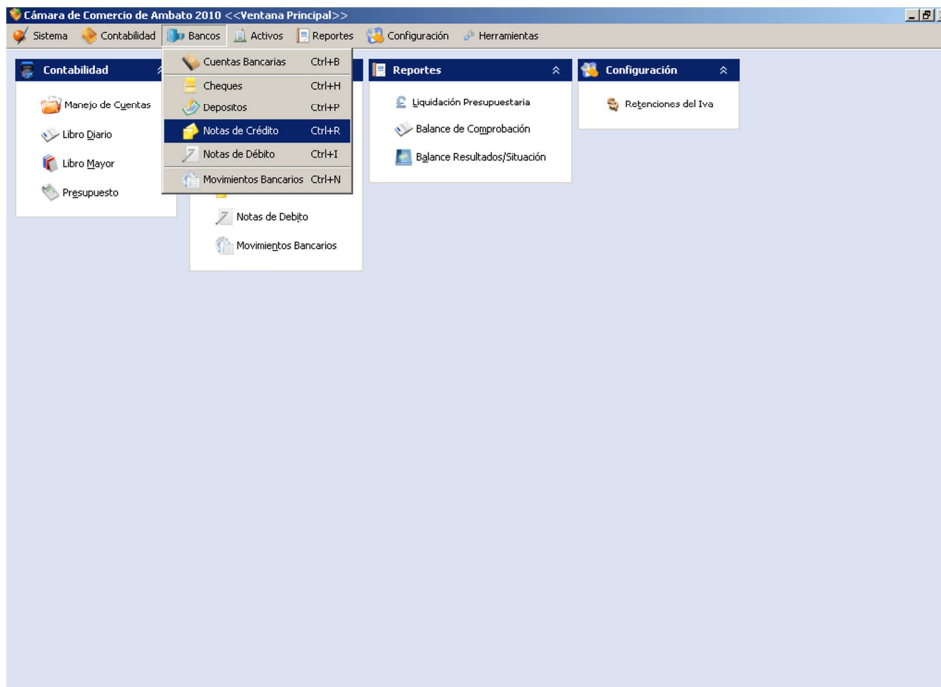


Figura a8.18. Menú Bancos

Aquí manejamos todas las operaciones referentes a las cuentas bancarias.

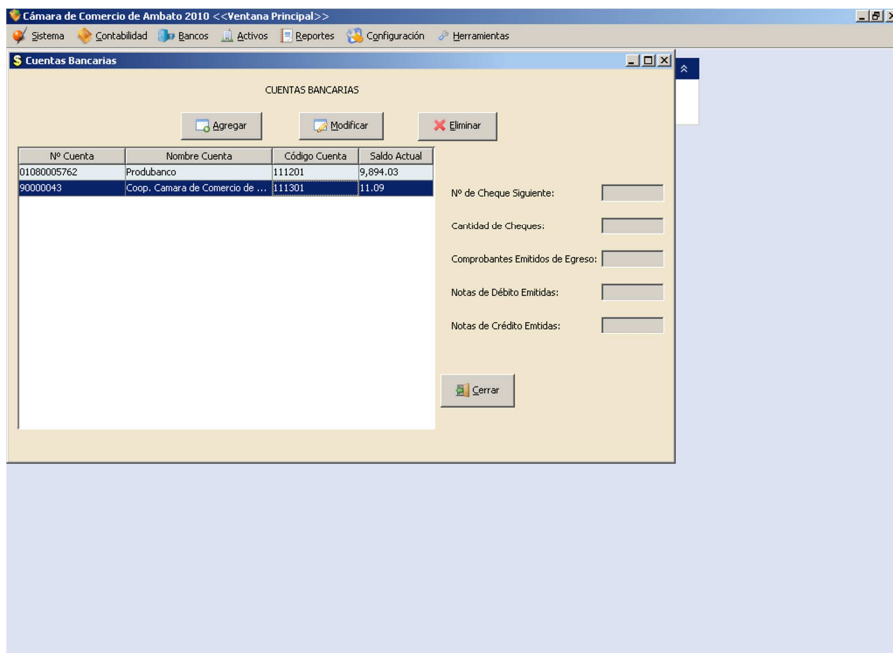


Figura a8.19. Cuentas Bancarias

Agregar cuenta bancaria, ingresamos el # de cuenta bancaria, Click en Buscar para seleccionar la cuenta contable, ingresar N° Cheque, Cantidad de Cheques, etc. y damos click en guardar.

The screenshot shows a software window titled 'Cuentas Bancarias' with a sub-header 'AGREGAR CUENTA BANCARIA'. The form contains several input fields and buttons:

- N° de Cuenta Bancaria:** A text input field.
- N° de Cuenta Contable:** A text input field with a 'Buscar' button to its right.
- Nombre / Cuenta:** A text input field.
- Datos Iniciales:** A section containing:
 - N° Cheque:** A text input field.
 - Cant. Cheques:** A text input field.
 - Comprobante de Egreso:** A text input field.
 - N° Nota Crédito:** A text input field.
 - N° Nota Débito:** A text input field.
 - N° Comprobante de Depósito:** A text input field.
- Saldo inicial:** A text input field.
- Saldo Anterior:** A text input field.
- Buttons:** 'Guardar' and 'Cerrar' buttons at the bottom.

Figura a8.20. Agregar Cuenta Bancaria

Cheques, ingresamos la fecha, buscar para seleccionar la cuenta contable, beneficiario, detalle, etc. click en guardar; ahí podemos Imprimir Cheque, Imprimir Comprobante.

The screenshot shows a software window titled 'Cámara de Comercio de Ambato 2010 <<Ventana Principal>>' with a sub-header 'Cheques'. The form contains several input fields and buttons:

- Fecha:** A dropdown menu showing '2/12/10'.
- Movimiento:** A text input field showing '450'.
- N° de Cuenta Bancaria:** A text input field with a 'Buscar' button to its right.
- Nombre de la Cuenta:** A text input field.
- Código Contable:** A text input field.
- Saldo en Bancos:** A text input field showing '0'.
- Beneficiario:** A text input field.
- Detalle:** A text input field.
- Cantidad:** A text input field.
- N° de Cheque:** A text input field.
- Comprobante de Egreso:** A text input field.
- Retención:** A checkbox.
- Buttons:** 'Borrar Cuenta', 'Agregar Cuenta', and 'Total: 0,00'.
- Table:** A table with columns: 'Código Cuenta', 'Nombre Cuenta', 'Debe', and 'Haber'.
- Buttons:** 'Guardar', 'Imprimir Cheque', 'Imprimir Comprobante', and 'Cerrar' at the bottom.

Figura a8.21. Agregar Cheque.

Depósitos, ingresar fecha, buscar cuenta bancaria, recibí de, detalle, agregar cuenta, etc. click en Guardar y podemos Imprimir Comprobante.

Figura a8.22. Agregar Depósito.

Notas de Crédito.- Ingresamos la fecha, Buscar cuenta bancaria, detalle, crear asiento, etc. click en guardar si todo esta correcto Imprimir Comprobante.

Figura a8.23. Agregar Nota de Crédito.

Notas de Débito.- Ingresamos la fecha, Buscar cuenta bancaria, detalle, crear asiento, etc. click en guardar si todo esta correcto Imprimir Comprobante.

Código Cuenta	Nombre Cuenta	Debe	Haber
---------------	---------------	------	-------

Figura a8.24. Agregar Nota de Débito.

Luego de tener ingresados todos los movimientos bancarios podemos acceder a cada uno de ellos: Depósitos, Cheques, Botas de Crédito, Notas de Débito.

Código Cuenta	Nombre Cuenta	Debe	Haber
---------------	---------------	------	-------

Figura a8.25. Movimientos Bancarios.

Movimiento Bancario Depósitos.- Aquí podemos Buscar, Modificar, Imprimir, Eliminar; según sea nuestro requerimiento.

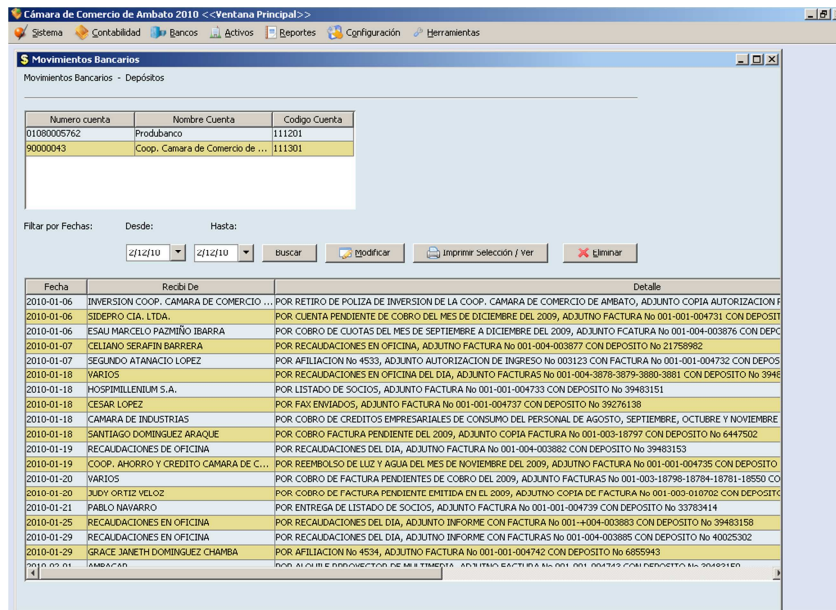


Figura a8.26. Movimientos Bancarios-Depósitos.

Movimiento Bancario Cheques.- Aquí podemos Buscar, Modificar, Imprimir, Eliminar; según sea nuestro requerimiento.

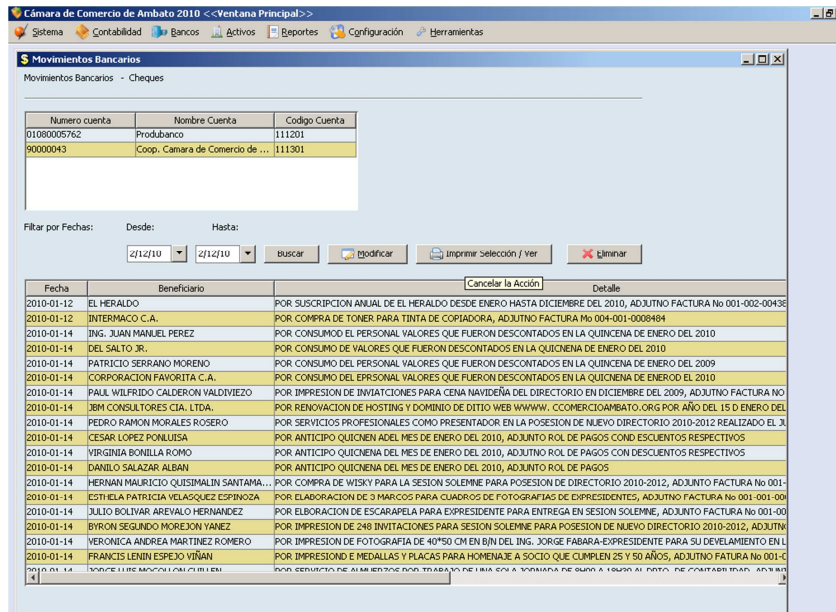


Figura a8.27. Movimientos Bancarios-Cheques.

Movimiento Bancario Notas de Crédito.- Aquí podemos Buscar, Modificar, Imprimir, Eliminar; según sea nuestro requerimiento.

Numero cuenta	Nombre Cuenta	Codigo Cuenta
01080005762	Produbanco	111201
900000493	Coop. Camara de Comercio de ...	111301

Fecha	Beneficiario	Detalle	Cambio
2010-01-06		POR TRANSFERENCIA COBRO FACTURA PENDIENTE No 001-003-018426, ADJUNTO N/C	124.0
2010-03-09		POR ANULACION DE CHEQUE No 4006 POR CAMBIO DE BENEFICIARIO	52.73
2010-02-24		POR CREDITO REALIZADO POR LA UNIVERSIDAD TECNICA DE AMBATO POR ERRO, VALOR QUE PERTENECE AL COMITE EJECUTIVO, ADJU...	62.16
2010-02-17		POR TRANSFERENCIA REALIZADA POR ERROR A LA CUENTA DE LA CAMARA DE COMERCIO DE AMBATO, VALOR PERTENECE AL COMITE E...	89.1
2010-03-08		POR TRANSFERENCIA REALIZADA POR ALQUILER PARQUEADERO, VALOR QUE PERTENECE AL COMITE EJECUTIVO, PENDIENTE DE DE...	89.1
2010-03-05		POR TRANSFERENCIA REALIZADA POR ERROR POR EL MUNICIPIO DE AMBATO, POR ALQUILER SALON SOCIAL, VALOR PENDIENTE DE DE...	62.16
2010-01-15		POR N/C POR ALQUILER PARQUEADERO DEL MES DE ENERO DEL 2010, VALOR QUE PERTENECE AL COMITE EJECUTIVO Y SERA DEVUELTO...	89.1
2010-02-28		POR REINGRESO DE CHEQUE No 3746 POR NO COBRO DE BENEFICIARIO, ADJUNTO COPIA DE EGRESO No 005540 CON CHEQUE No 0037...	44.4
2010-04-07		POR N/C POR ALQUILER PARQUEADERO DEL MES DE ABRIL DEL 2010, VALOR QUE SERA DEVUELTO AL COMITE EJECUTIVO	89.1
2010-05-10		POR ACREDITACION DE ALQUILER PARQUEADERO, VALOR QUE HAY QUE DEVOLVER AL COMITE EJECUTIVO	89.1

Figura a8.28. Movimientos Bancarios - Notas de Crédito.

Movimiento Bancario Notas de Débito.- Aquí podemos Buscar, Modificar, Imprimir, Eliminar; según sea nuestro requerimiento.

Numero cuenta	Nombre Cuenta	Codigo Cuenta
01080005762	Produbanco	111201
900000493	Coop. Camara de Comercio de ...	111301

Fecha	Detalle	Cantidad	#Nota Debito	NUM_MOV	#Asi
2010-01-11	POR DEBITO POR CONSUMO TELEFONICO DEL MES DE DICIEMBRE DEL 2009, ADJUNTO FACTURAS RESPECTI...	162.19		7	10
2010-01-11	POR N/D IESS DEL MES DE DICIEMBRE DEL 2009, ADJUNTO COMPROBANTES DE PAGO RESPECTIVOS	1048.77		8	11
2010-01-18	POR DEBITO POR APORTE A SOS ALDEA NIÑOS, ADJUNTO NOTAS DE DEBITO DE PRODUBANCO	15.0		47	39
2010-01-31	POR N/D GASTOS BANCARIOS AL 31.01.2010	8.81		51	67
2010-01-13	POR N/D FORMULARIO 103 POR RETENCIONES IMPUESTO A LA RENTA DEL MES DE DICIEMBRE DEL 2010	791.26		52	14
2010-01-13	POR N/D FORMULARIO 104 POR IVA DEL MES DE DICIEMBRE DEL 2009	323.09		53	15
2010-01-04	N/D FORMULARIO 103 SUSTITUTIVA DE NOVIEMBRE DEL 2009	1.82		54	2
2010-02-01	POR N/D APORTE SOS ALDEA NIÑOS POR EL MES DE FEBRERO DEL 2010	15.0		55	69
2010-02-12	POR DEBITO FORMULARIO 103 DEL MES DE ENERO DEL 2010, ADJUNTO FORMULARIO Y COMPROBANTE DE P...	144.47		155	109
2010-02-12	POR DEBITO POR FORMULARIO 104 DEL IVA DEL MES DE ENERO DEL 2010, ADJUNTO FORMULARIO Y COMPR...	191.71		156	108
2010-03-12	DEBITO POR PAGO DE RETENCION DEL IVA DEL MES DE FEBRERO DEL 2010, ADJUNTO FORMULARIO 104 CO...	98.04		163	178
2010-03-12	DEBITO PAGO IMPUESTO A LA RENTA DEL MES DE FEBRERO DEL 2010, ADJUNTO FORMULARIO 103 CON CO...	50.13		164	181
2010-02-11	PAGO DE SUELDO DEL MES DE ENERO DEL 2010, ADJUNTO ROL DE PAGOS	1103.54		166	106
2010-02-12	POR DEBITO DE PRIMERA QUINCENA DE FEBRERO DEL 2010, ADJUNTO ROL DE PAGOS	1030.63		167	112
2010-03-09	POR DEBITO DE CONSUMO TELEFONICO DEL MES DE ENERO DEL 2010, ADJUNTO PLANILLAS RESPECTIVAS	166.67		169	99
2010-03-09	POR DEBITO DE CONSUMO TELEFONICO DEL MES DE FEBRERO DEL 2010, ADJUNTA FACTURAS RESPECTIVAS	160.39		170	171
2010-02-28	POR SUELDO DEL MES DE FEBRERO DEL 2010, ADJUNTO ROL DE PAGOS	1241.74		171	151
2010-03-15	POR DEBITO DE QUINCENA DEL MES DE MARZO DEL 2010, ADJUNTO ROL DE PAGOS	1136.0		172	184
2010-01-31	POR DEBITO DE CONSUMO TELEFONICO DEL MES DE DICIEMBRE DEL 2009, ADJUNTO PLANILLAS RESPECTIVAS	166.67		170	171

Figura a8.29. Movimientos Bancarios - Notas de Débito.

Movimiento Bancario Listado Completo.- Aquí escogemos el nombre de cuenta del banco que queremos realizar el listado.

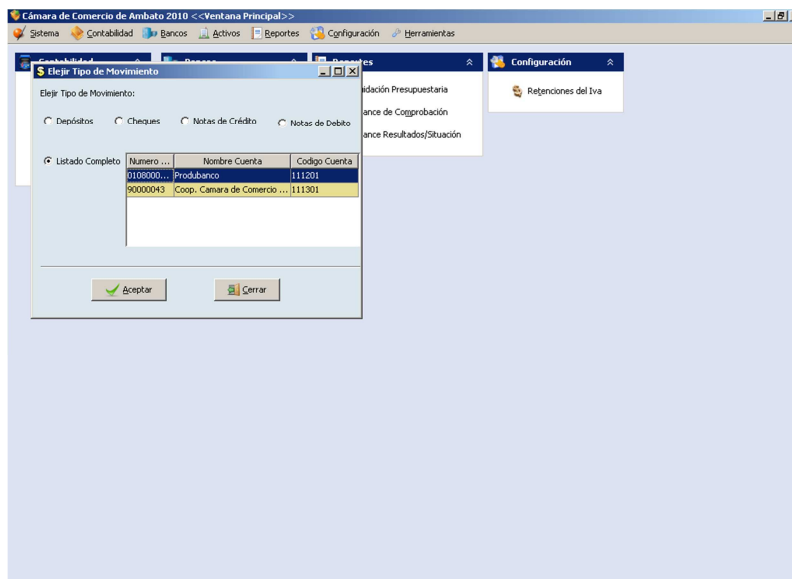


Figura a8.30. Movimientos Bancarios - Listado Completo.

Listado de todos los movimientos realizados.

Movimientos Bancarios

LISTA DE MOVIMIENTOS BANCARIOS

Filtrar por Fechas: Hasta: 2/12/10 Saldo Inicial del Periodo : 730.64

Mov	Fecha	Tipo	
54	2010-01-04	ND	N/D FORMULARIO 103 SUSTITUTIVA DE NOVIEMBRE DEL 2009
3	2010-01-06	DP	POR CUENTA PENDIENTE DE COBRO DEL MES DE DICIEMBRE
4	2010-01-06	DP	POR COBRO DE CUOTAS DEL MES DE SEPTIEMBRE A DICIEMBRE
2	2010-01-06	DP	POR RETIRO DE POLIZA DE INVERSION DE LA COOP. CAMAR.
9	2010-01-06	NC	POR TRANSFERENCIA COBRO FACTURA PENDIENTE No 001-00
5	2010-01-07	DP	POR RECAUDACIONES EN OFICINA, ADJUTNO FACTURA No 001-00
6	2010-01-07	DP	POR AFILIACION No 4533, ADJUNTO AUTORIZACION DE ING
7	2010-01-11	ND	POR DEBITO POR CONSUMO TELEFONICO DEL MES DE DICIEMBRE
8	2010-01-11	ND	POR N/D IEES DEL MES DE DICIEMBRE DEL 2009, ADJUNTO C
12	2010-01-12	CH	POR SUSCRIPCION ANUAL DE EL HERALDO DESDE ENERO HA
11	2010-01-12	CH	POR COMPRA DE TONER PARA TINTA DE COPIADORA, ADJUT
52	2010-01-13	ND	POR N/D FORMULARIO 103 POR RETENCIONES IMPUESTO A I
53	2010-01-13	ND	POR N/D FORMULARIO 104 POR IVA DEL MES DE DICIEMBRE
26	2010-01-14	CH	POR CONSUMOD EL PERSONAL VALORES QUE FUERON DESC
27	2010-01-14	CH	POR CONSUMO DE VALORES QUE FUERON DESCONTADOS EN
28	2010-01-14	CH	POR CONSUMO DEL PERSONAL VALORES QUE FUERON DESC
29	2010-01-14	CH	POR CONSUMO DEL EPRSONAL VALORES QUE FUERON DESC
30	2010-01-14	CH	POR IMPRESION DE INVIATCIONES PARA CENA NAVIDEÑA DE
31	2010-01-14	CH	POR RENOVACION DE HOSTING Y DOMINIO DE DITIO WEB W
32	2010-01-14	CH	POR SERVICIOS PROFESIONALES COMO PRESENTADOR EN L

SUMA DEBE: 96,128.34 SUMA HABER: 86,964.95 SALDO: 9,894.03

Figura a8.31. Movimientos Bancarios-Listado Completo 2.

Menú Activos.- Aquí podremos Realizar el Ingreso de Activos, Grupo Activos, Inventario Inicial, Reporte de Inventario, Reportes Tabla de Depreciación, Reportes Tabla de Amortización.

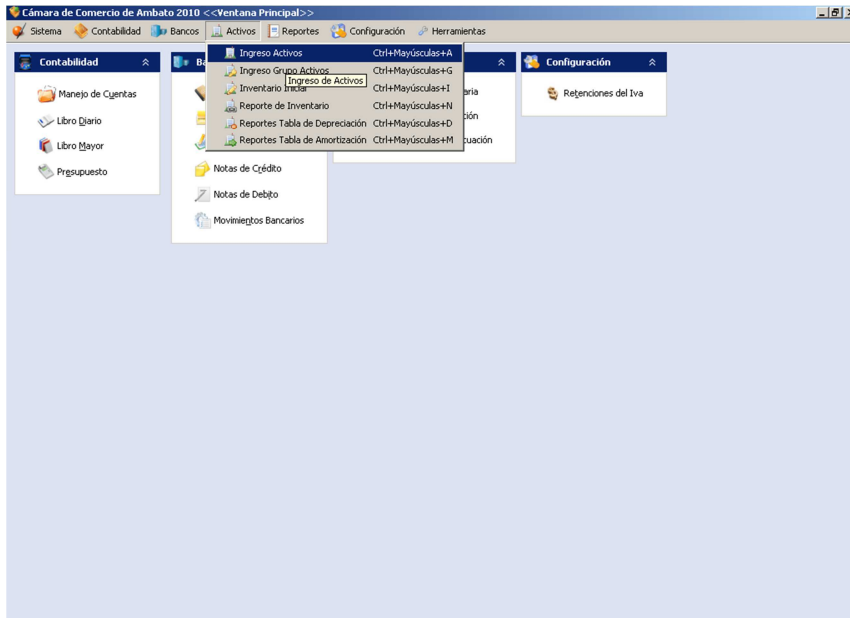


Figura a8.32. Menú Activos.

Activos.- Ventana para el manejo de activos: Nuevo Modificar, Eliminar, Cerrar.

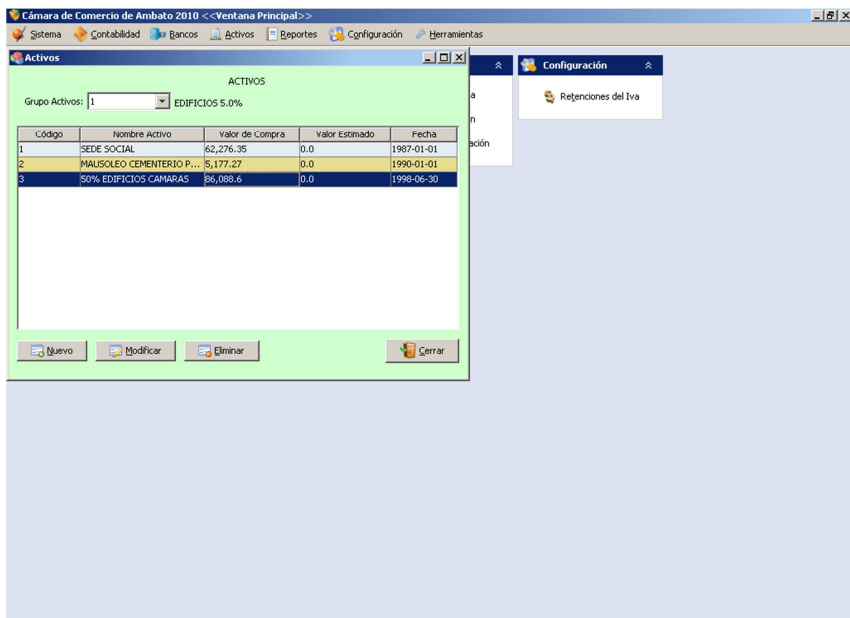


Figura a8.33. Ventana Activos.

Aquí podemos: Ingresar, Modificar los activos para ello ingresar Nombre, Tipo, Valor y fecha de compra, click en guardar. Luego Nuevo o Cerrar.

Figura a8.34. Nuevo, Modificar Activo.

Ventana para el manejo de Activos, Nuevo, Modificar, Eliminar, Cerrar; además aparece una tabla con el grupo de activos ingresados.

Activo	Nombre	Depreciación Acumulada	Registro/Visita de Grupo de Activos Nuevos
1	EDIFICIOS	122601	511901 Acti
2	EQUIPO DE OFICINA	122604	511904 Acti
3	EQUIPO ELECTRONICO Y CO...	122603	511903 Acti
4	MUEBLES Y ENSERES	122602	511902 Acti
5	PAQUETES DE COMPUTACION	131201	511906 Bler
6	INSTALACIONES Y ADECUAC...	131202	511907 Bler
10	VEHICULOS	122605	511905 Acti
11	VARIOS	131203	511908 Bler
14	INVESTIGACION CONSTRUC...	131204	511909 Bler

Figura a8.35. Grupo de Activos.

Aquí podemos: Ingresar, Modificar el Grupo de Activos para ello ingresar Nombre, Código Contable para la depreciación acumulada, Gasto Depreciación, Tipo y Depreciación Anual, click en guardar. Luego Nuevo o Cerrar.

Figura a8.36. Nuevo, Modificar Grupo de Activos.

Ventana para el manejo del Inventario Inicial de Activos, Nuevo, Modificar, Eliminar, Cerrar; además aparece una tabla con el inventario inicial ingresado.

Código Producto	Código Grupo	Fecha	Porcentaje	Depreciación
3	5	2000-04-06	20.0	26.88
4	5	2003-04-11	20.0	89.6
5	5	2004-07-19	20.0	280
6	5	2004-10-28	20.0	486
1	6	1997-10-01	20.0	402.566
2	6	1998-03-01	20.0	451.27
3	6	1999-07-12	20.0	371.02
4	6	2003-08-31	20.0	1,818.236
2	10	2009-12-07	20.0	378.35
1	11	2004-12-31	5.0	648.596
1	14	2007-03-08	20.0	480
2	14	2007-06-19	20.0	480
3	14	2007-12-06	20.0	693
4	14	2009-12-01	20.0	1,200

Figura a8.37. Inventario Inicial Activos.

Registramos el inventario inicial con el que se ingresarán los activos al sistema.



Figura a8.38. Registro inventario Inicial Activos.

Aquí podemos imprimir el reporte de Inventario.

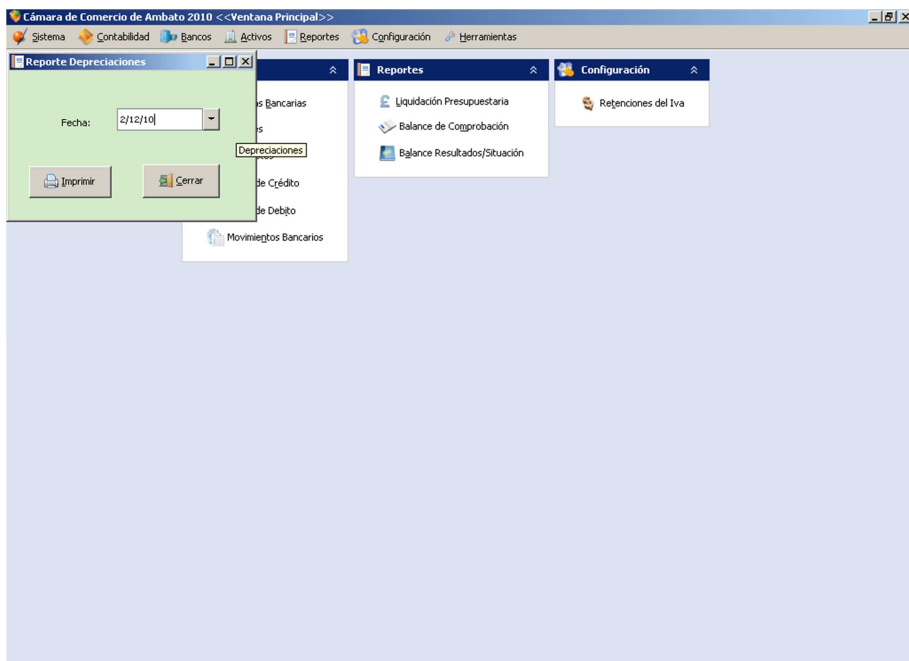
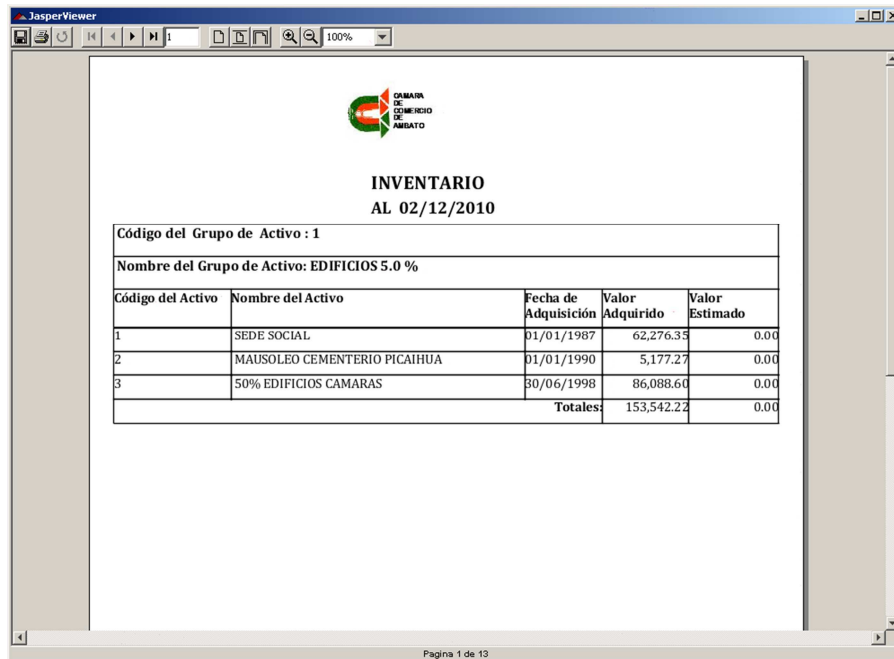


Figura a8.39. Reporte Depreciación.

Reporte de Inventario.



CÁMARA DE COMERCIO AMBATO

INVENTARIO
AL 02/12/2010

Código del Grupo de Activo : 1

Nombre del Grupo de Activo: EDIFICIOS 5.0 %

Código del Activo	Nombre del Activo	Fecha de Adquisición	Valor Adquirido	Valor Estimado
1	SEDE SOCIAL	01/01/1987	62,276.33	0.00
2	MAUSOLEO CEMENTERIO PICAIHUA	01/01/1990	5,177.27	0.00
3	50% EDIFICIOS CAMARAS	30/06/1998	86,088.60	0.00
Totales:			153,542.22	0.00

Página 1 de 13

Figura a8.40. Reporte Depreciación Inventario.

Reporte Depreciaciones.- Aquí Tenemos las opciones de: Asiento Contable, Por Grupo de Activo, Por Activo detallado, para ingresar a cada una de las opciones seleccionarla y dar click en Imprimir. Cerrar Cierra la Ventana.

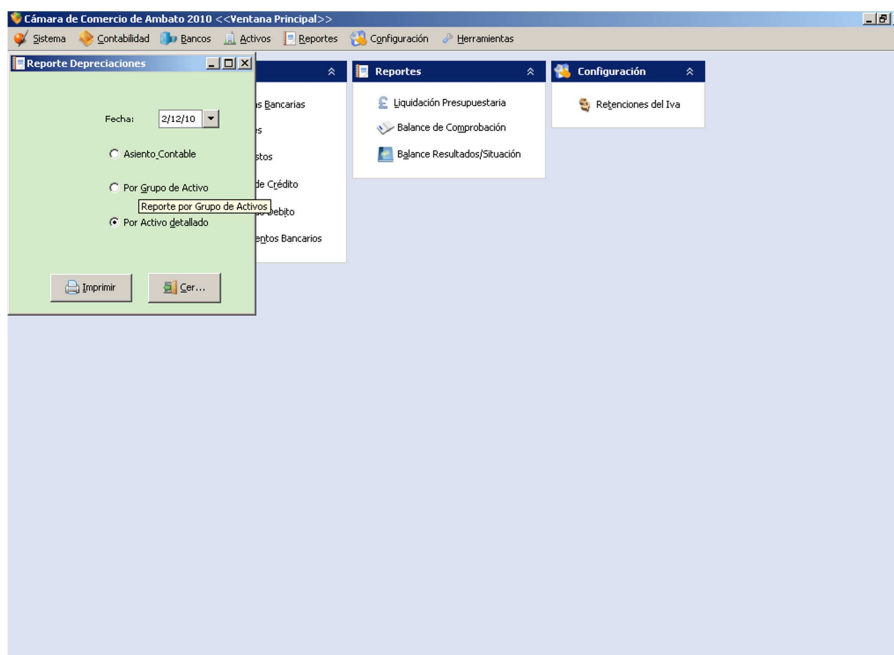


Figura a8.41. Depreciaciones.

Nos muestra un generador de asientos contables para las Amortizaciones, en el cual si deseamos agregar más cuentas lo podemos hacer como si se tratara del libro diario, para verificar el asiento generado dar click en Generar Asiento Contable.

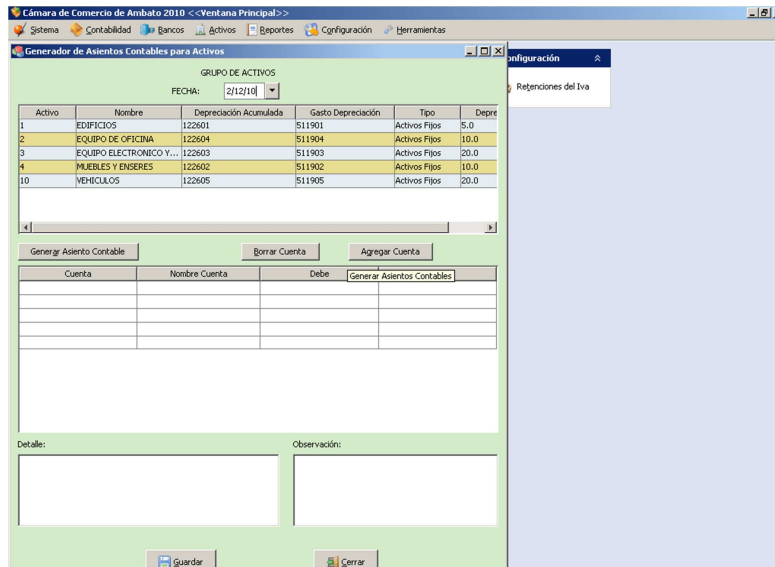


Figura a8.42. Depreciaciones Asiento Contable.

Si escogemos la opción Depreciaciones por Grupo de Activo obtenemos el reporte:

Código	Activo	Fecha de Adquisición	Costo Historico	Depreciación Anual	Depreciación Acumulada	Saldo en Libros
1	EDIFICIOS 5.0 %	01/01/1987	153,542.22	3,962.43	120,928.95	32,613.27
2	EQUIPO DE OFICINA 10.0 %	01/01/1990	11,641.64	148.21	10,986.73	654.91
3	EQUIPO ELECTRONICO Y COMPUTO 20.0 %	09/02/1998	16,089.02	2,033.32	11,990.65	4,098.37
4	MUEBLES Y ENSERES 10.0 %	01/01/1990	32,305.49	917.30	28,725.77	3,579.72
10	VEHICULOS 20.0 %	07/12/2009	1,891.75	348.29	374.20	1,517.55
Totales:			215,470.12	7,409.55	173,006.30	42,463.82

Figura a8.43. Depreciaciones por Grupo de Activo.

Si escogemos la opción Depreciaciones por Activo detallado obtenemos el reporte:

Código	Activo	Fecha de Adquisición	Costo Historico	Depreciación Anual	Depreciación Acumulada	Saldo en Libros
1	SEDE SOCIAL	01/01/1987	52,276.35	0.00	62,276.35	0.00
2	MAUSOLEO CEMENTERIO PICALHUA	01/01/1990	5,177.27	0.00	5,177.27	0.00
3	50% EDIFICIOS CAMARAS	30/06/1998	36,088.60	3,962.43	53,475.33	32,613.27
Totales:			153,542.22	3,962.43	120,928.95	32,613.27

Figura a8.44. Depreciaciones por Activo Detallado.

Reporte Amortización.- Aquí Tenemos las opciones de: Asiento Contable, Por Grupo de Activo, Por Activo detallado; para ingresar a cada una de las opciones seleccionarla y dar click en Imprimir. Cerrar Cierra la Ventana.

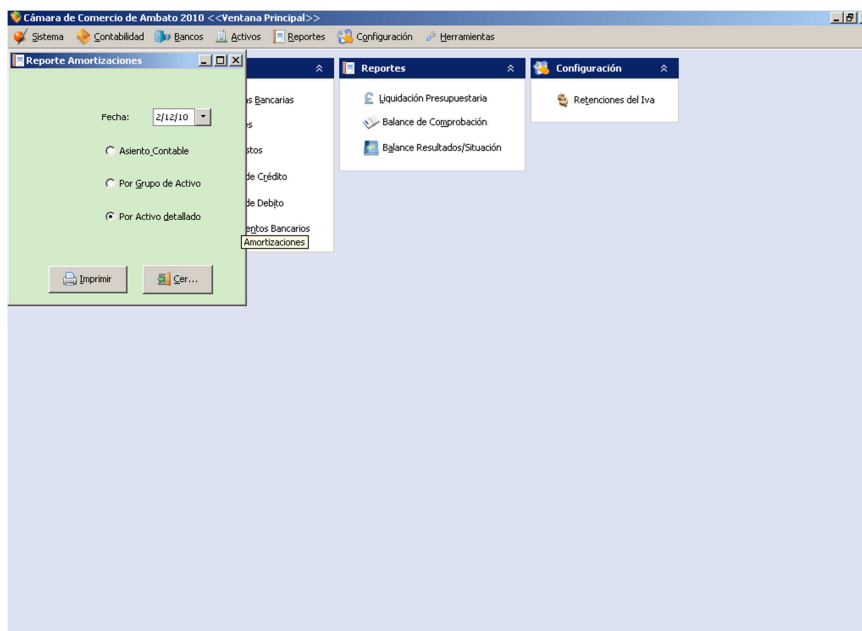


Figura a8.45. Amortizaciones.

Nos muestra un generador de asientos contables para las Amortizaciones, en el cual si deseamos agregar más cuentas lo podemos hacer como si se tratara del libro diario; para verificar el asiento generado dar click en Generar Asiento Contable.

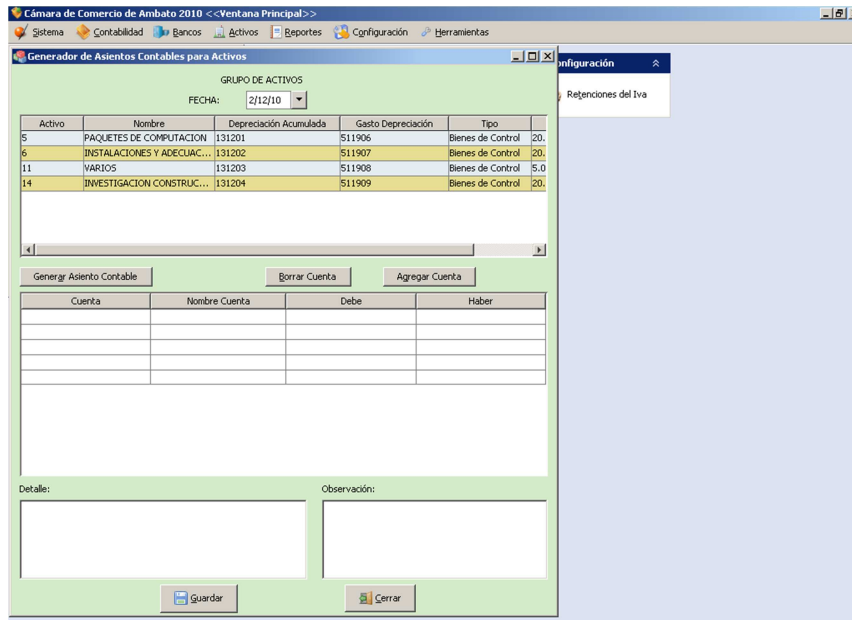


Figura a8.46. Amortizaciones Asiento Contable.

Si escogemos la opción amortizaciones por grupo de activo obtenemos el reporte:

Código	Activo	Fecha de Adquisición	Costo Historico	Amortización Anual	Amortización Acumulada	Saldo en Libros
5	PAQUETES DE COMPUTACION 20.0 %	23/07/1998	5,294.25	0.00	5,294.25	0.00
6	INSTALACIONES Y ADECUACIONES 20.0 %	01/10/1997	15,215.46	0.00	15,215.46	0.00
11	VARIOS 5.0 %	31/12/2004	12,971.91	597.06	8,840.04	9,131.87
14	INVESTIGACION CONSTRUCCION EDIFICIO 20.0 %	08/03/2007	14,265.00	2,626.32	6,724.44	7,540.56
Totales:			47,746.62	3,223.39	31,074.20	16,672.42

Figura a8.47. Amortizaciones por Grupo de Activo.

Si escogemos la opción Amortizaciones por Activo detallado obtenemos el reporte:

ANEXO AMORTIZACIONES AL 02/12/2010

Código del Grupo de Activo : 5

Nombre del Grupo de Activo: PAQUETES DE COMPUTACION 20.0 %

Código	Activo	Fecha de Adquisición	Costo Historico	Amortización Anual	Amortización Acumulada	Saldo en Libros
1	SISTEMAS DE SOCIOS	23/07/1998	495.00	0.00	495.00	0.00
2	SISTEMA DE CONTABILIDAD	19/11/1998	386.85	0.00	386.85	0.00
3	SISTEMA DOLARIZADO CONTABILIDAD	06/04/2000	134.40	0.00	134.40	0.00
4	SISTEMA DE CONTROL SOCIOS	11/04/2003	448.00	0.00	448.00	0.00
5	PAGINA WEB	19/07/2004	1,400.00	0.00	1,400.00	0.00
6	FUENTE SISTEMA SOCIOS Y CONTABILIDAD	28/10/2004	2,430.00	0.00	2,430.00	0.00
Totales:			5,294.25	0.00	5,294.25	0.00

Figura a8.48. Amortizaciones por Activo Detallado.

En el menú reportes tenemos la opción de Liquidación Presupuestaria y Contabilidad.

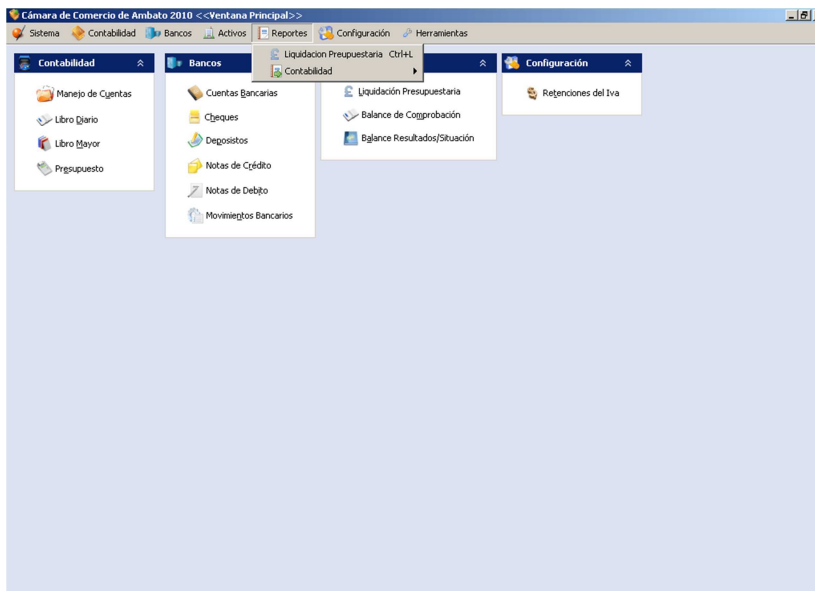


Figura a8.49. Menú Reportes.

Si escogemos Liquidación Presupuestaria, tenemos la opción de Buscar a una determinada fecha, Imprimir.

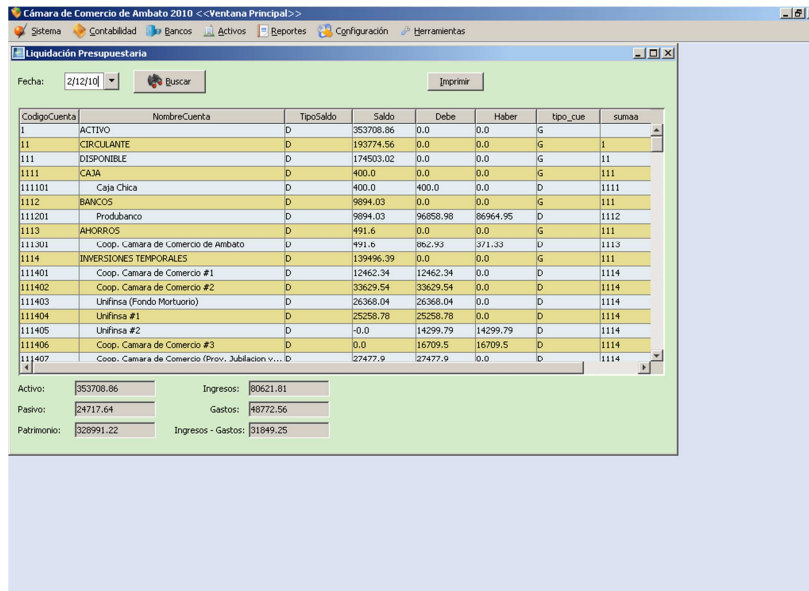


Figura a8.50. Liquidación Presupuestaria.

Click en Imprimir y obtenemos el reporte de liquidación presupuestaria.

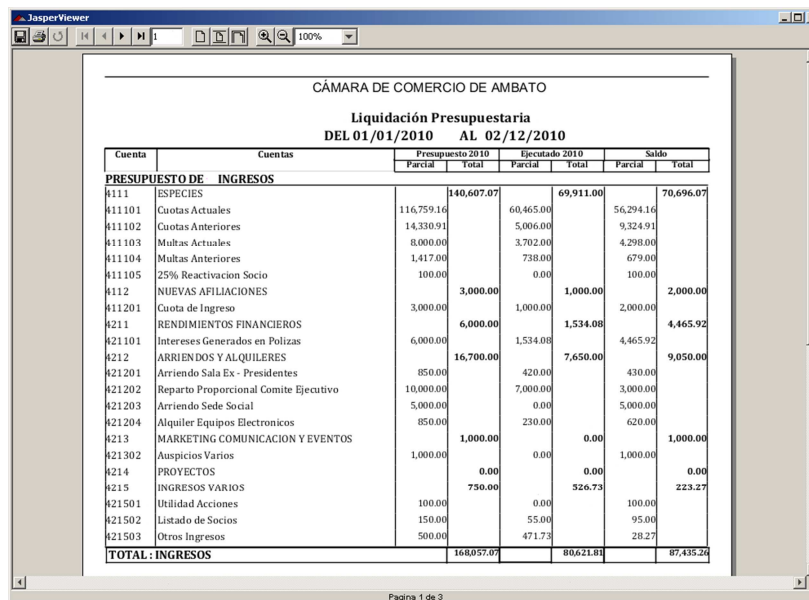


Figura a8.51. Reporte Liquidación Presupuestaria.

En el menú Reportes-> Contabilidad->Balances tenemos la opción de ver los Balances de Comprobación y de Resultados/Situación.

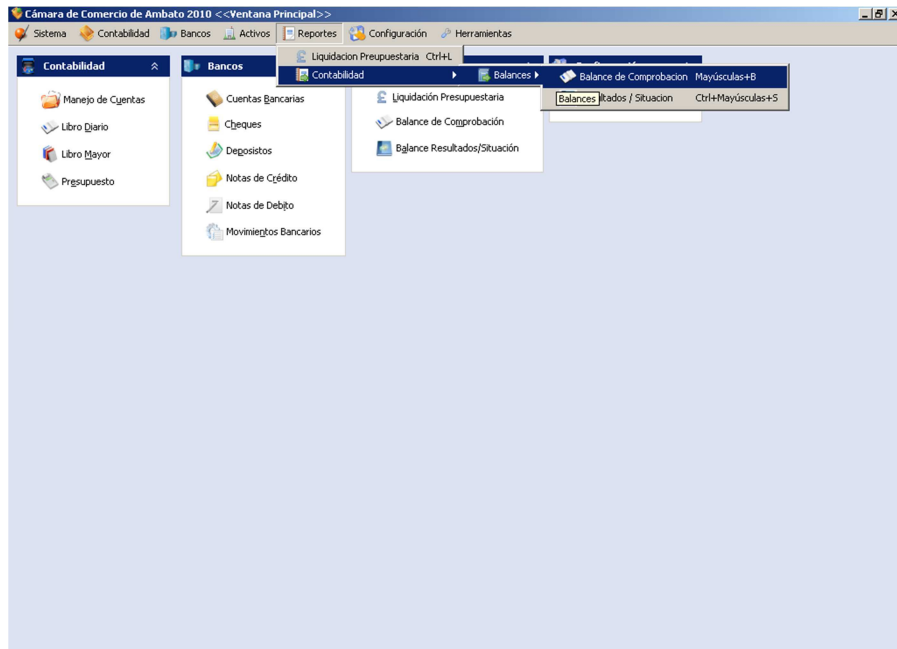


Figura a8.52. Balances.

Click en Balance de Comprobación y tenemos el reporte.

CODIGO	NOMBRE	SUMAS		SALDOS	
		DEBE	HABER	DEBE	HABER
111101	Caja Chica	400.00	0.00	400.00	
111201	Produbanco	96,858.98	86,964.95	9,894.03	
111301	Coop. Camara de Comercio de Ambato	862.93	371.33	491.60	
111401	Coop. Camara de Comercio #1	12,462.34	0.00	12,462.34	
111402	Coop. Camara de Comercio #2	33,629.54	0.00	33,629.54	
111403	Unifinsa (Fondo Mortuario)	26,368.04	0.00	26,368.04	
111404	Unifinsa #1	25,258.78	0.00	25,258.78	
111405	Unifinsa #2	14,299.79	14,299.79		-0.00
111406	Coop. Camara de Comercio #3	16,709.50	16,709.50		0.00
111407	Coop. Camara de Comercio (Prov. Jubilacion y B. Desahucio)	27,477.90	0.00	27,477.90	
111408	Coop. Camara de Comercio # 4	14,299.79	0.00	14,299.79	
111501	Acciones Zop - Cem	3,783.50	2,029.50		1,754.00
111502	Acciones Empresa Electrica	3,967.00	0.00		3,967.00
111503	Hidrosierra S.A.	18,500.00	0.00		18,500.00
112101	Coop. Camara de Comercio de Ambato	1,381.60	1,862.11		-480.51
112102	Prestamos Empleados	1,582.28	776.55		805.73
112103	Anticipo Personal Quincena	7,037.44	5,544.72		1,492.72

Figura a8.53. Balance de Comprobación.

Click en Resultados/Situación tenemos la siguiente pantalla. Para el Balance de Situación solo es necesario explicar la Fecha Inicial, mientras que para el Balance de Resultados se especifica Fecha Inicial y Final.

CodigoCuenta	NombreCuenta	TipoSaldo	Saldo	Debe	Haber	tipo_cue	sumaa	NIV_CUE
1	ACTIVO	D	353708.86	0.0	0.0	G	1	2
11	CIRCULANTE	D	193774.56	0.0	0.0	G	1	2
111	DISPONIBLE	D	174503.02	0.0	0.0	G	11	3
1111	CAJA	D	400.0	0.0	0.0	G	111	4
111101	Caja Chica	D	400.0	400.0	0.0	D	1111	5
1112	BANCOS	D	9894.03	0.0	0.0	G	111	4
111201	Produbanco	D	9894.03	96858.98	86964.95	D	1112	5
1113	AHORROS	D	491.6	0.0	0.0	G	111	4
111301	Coop. Camara de Comercio de Ambato	D	491.6	862.93	371.33	D	1113	5
1114	INVERSIONES TEMPORALES	D	139496.39	0.0	0.0	G	111	4
111401	Coop. Camara de Comercio #1	D	12462.34	12462.34	0.0	D	1114	5
111402	Coop. Camara de Comercio #2	D	33629.54	33629.54	0.0	D	1114	5
111403	Unifinsa (Fondo Mortuario)	D	25368.04	26368.04	0.0	D	1114	5
111404	Unifinsa #1	D	25258.78	25258.78	0.0	D	1114	5
111405	Unifinsa #2	D	-0.0	14299.79	14299.79	D	1114	5
111406	Coop. Camara de Comercio #3	D	0.0	16709.5	16709.5	D	1114	5
111407	Coop. Camara de Comercio (Prov. Jubilacion y...	D	27477.9	27477.9	0.0	D	1114	5
111408	Coop. Camara de Comercio # 4	D	14299.79	14299.79	0.0	D	1114	5

Activo: 353708.86 Ingresos: 80621.81
Pasivo: 24717.64 Gastos: 48772.56
Patrimonio: 328991.22 Ingresos - Gastos: 31849.25

Figura a8.54. Balance de Situación, Resultados.

Click en balance de situación y nos genera el reporte.

CAMARA DE COMERCIO DE AMBATO			
BALANCE DE SITUACION			
AL 02/12/2010			
1	ACTIVO		
11	CIRCULANTE		193,774.56
111	DISPONIBLE		174,503.02
1111	CAJA		
111101	Caja Chica	400.00	400.00
1112	BANCOS	9,894.03	9,894.03
111201	Produbanco	9,894.03	
1113	AHORROS	491.60	491.60
111301	Coop. Camara de Comercio de Ambato	491.60	
1114	INVERSIONES TEMPORALES		139,496.39
111401	Coop. Camara de Comercio #1	12,462.34	
111402	Coop. Camara de Comercio #2	33,629.54	
111403	Unifinsa (Fondo Mortuario)	25,368.04	
111404	Unifinsa #1	25,258.78	
111407	Coop. Camara de Comercio (Prov. Jubilacion y B. Desahucio)	27,477.90	
111408	Coop. Camara de Comercio # 4	14,299.79	
1115	INVERSIONES PERMANENTES		24,221.00
111501	Acciones Zop - Cem	1,754.00	
111502	Acciones Empresa Electrica	3,967.00	
111503	Hidrosierra S.A.	18,500.00	
112	EXIGIBLE		8,003.61
1121	CUENTAS POR COBRAR		6,521.80
112101	Coop. Camara de Comercio de Ambato	480.51	
112102	Prestamos Empleados	805.73	
112103	Anticipo Personal Quinonesa	1,492.72	
112104	Cuentas por Cobrar Varias	3,503.07	
112107	Cheques Devueltos, Protestados	200.79	
112108	Anticipo Pagos	1,000.00	
1122	CREDITO TRIBUTARIO		1,481.81
112201	Iva Pasado	491.90	
112202	Credito Tributario	989.91	
113	ACTIVO REALIZABLE		11,267.93
1131	INVENTARIO		11,267.93
113101	Libros C.C.A.	11,267.93	
12	FIJO		140,038.49
121	FIJO NO DEPRECIABLE		88,230.51
1211	TERRENO	91,968.51	

Figura a8.55. Reporte Balance de Situación.

Click en balance de resultados y nos genera el reporte.

CÁMARA DE COMERCIO DE AMBATO				
BALANCE DE RESULTADOS				
DEL 01/01/2010 AL 02/12/2010				
INGRESOS				
41	INGRESOS ORDINARIOS			70,911.00
411	INGRESOS OPERACIONALES		70,911.00	
4111	ESPECIES			
411101	Cuotas Actuales	60,465.00	69,911.00	
411102	Cuotas Anteriores	5,006.00		
411103	Multas Actuales	3,702.00		
411104	Multas Anteriores	738.00		
4112	NUEVAS AFILIACIONES		1,000.00	
411201	Cuota de Ingreso	1,000.00		
42	INGRESOS EXTRAORDINARIOS			9,710.81
421	INGRESOS NO OPERACIONALES		9,710.81	
4211	RENDIMIENTOS FINANCIEROS		1,534.08	
421101	Intereses Generados en Polizas	1,534.08		
4212	ARRIENDOS Y ALQUILERES		7,650.00	
421201	Arriendo Sala Ex - Presidentes	420.00		
421202	Reparto Proporcional Comite Ejecutivo	7,000.00		
421204	Alquiler Equipos Electronicos	230.00		
4215	INGRESOS VARIOS		526.73	
421502	Listado de Socios	55.00		
421503	Otros Ingresos	471.73		
TOTAL:	INGRESOS			80,621.81
EGRESOS				
51	GASTOS ORDINARIOS			48,732.56
511	GASTOS OPERACIONALES		46,866.62	
5111	GASTOS ADMINISTRATIVOS		26,753.10	
511101	Sueldos	13,495.20		
511102	Decimo Tercer Sueldo	37.33		
511103	Decimo Cuarto Sueldo	92.00		
511104	Provisión Indemnizacion y Jubilacion Patronal	160.00		
511105	Fondos de Reserva	1,290.22		
511106	Vacaciones	126.00		
511107	Acute Patronal 11.15%	1,254.70		

Figura a8.56. Reporte Balance de Resultados.

En el Menú Configuración tenemos: Impuestos, Ordenar Asientos, Reportes, Periodo, Empresas, Usuarios.

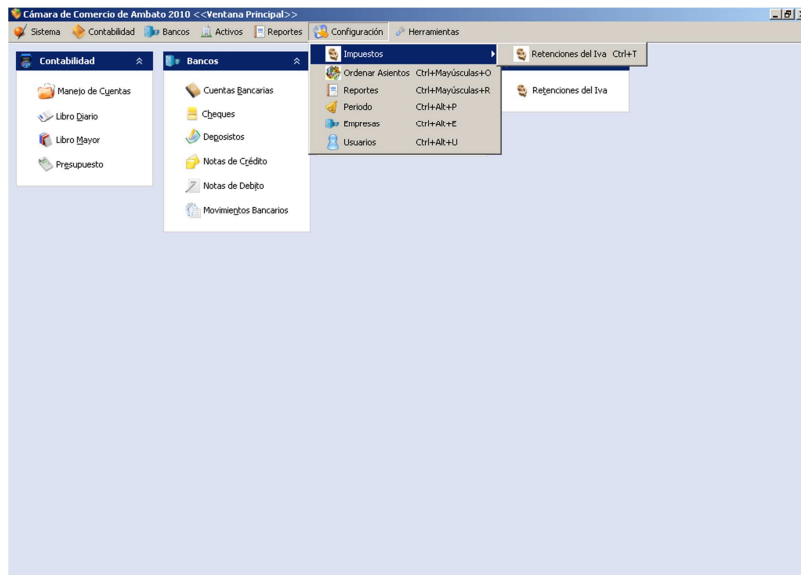


Figura a8.57. Menú Configuración.

Al Seleccionar Configuración->Impuestos->Retenciones del IVA Tenemos la pantalla en la que podemos: Buscar, Agregar, Modificar, Eliminar los impuestos y Cerrar la ventana.

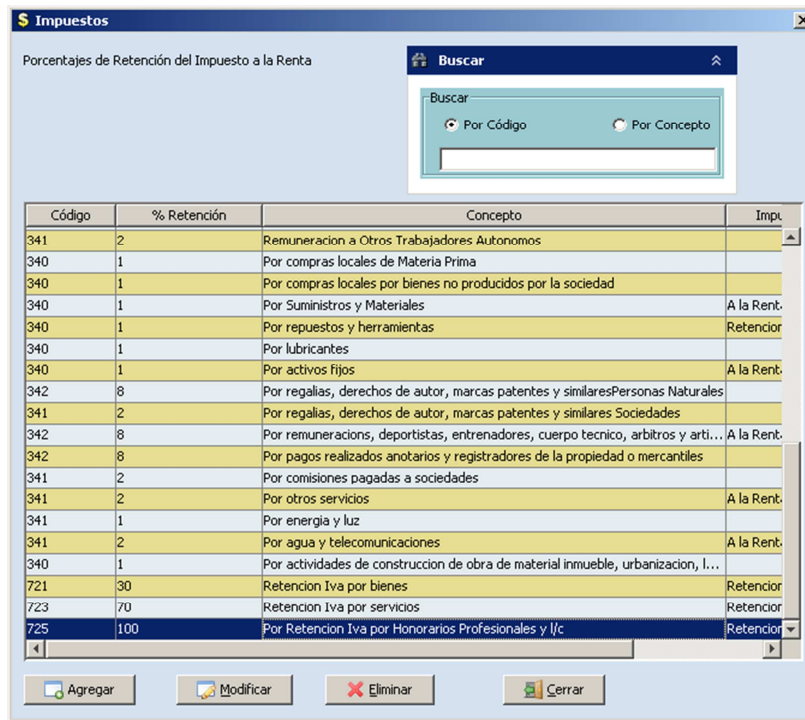


Figura a8.58. Impuesto a la Renta.

Podemos agregar el impuesto en la siguiente ventana, una ventana similar es para modificar.



Figura a8.59. Agregar Impuesto a la Renta.

Para reenumerar los asientos contables damos click en reenumerar con lo cual se procede de forma instantánea; la opción de reenumerar asientos se creó por lo que en el sistema contable no siempre se ingresan en orden cronológico.

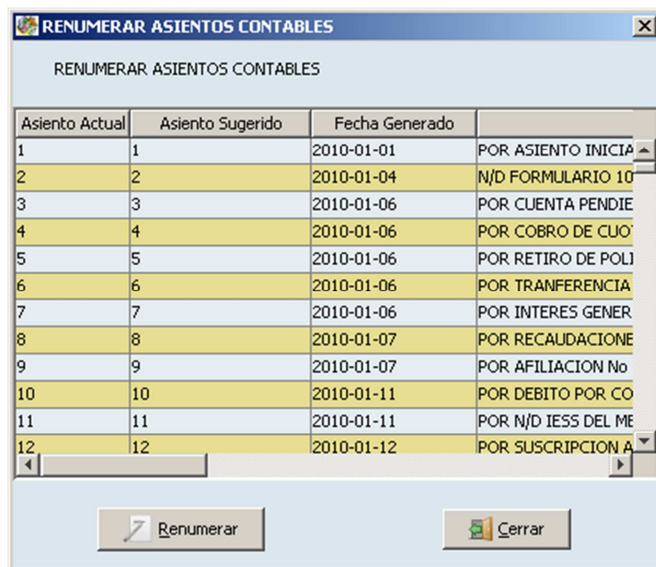


Figura a8.60. Reenumerar Asientos Contables.

Datos del Sistema es muy Útil, ya que aquí se detalla los datos para los reportes. Dar click en Guardar y la información se guarda, si deseamos modificar realizar los cambios requeridos y dar click en guardar ya que el Sistema detecta que es una modificación y la guarda.

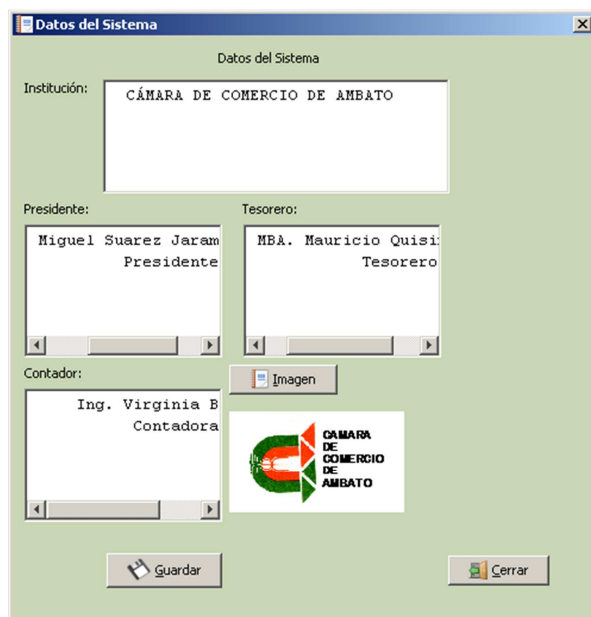


Figura a8.61. Datos del Sistema.

Si damos click en Imagen, nos muestra el diálogo Abrir en el cual, seleccionamos la imagen a subir, se acepta la mayoría de formatos si una imagen no aparece es porque no soporta dicho formato.

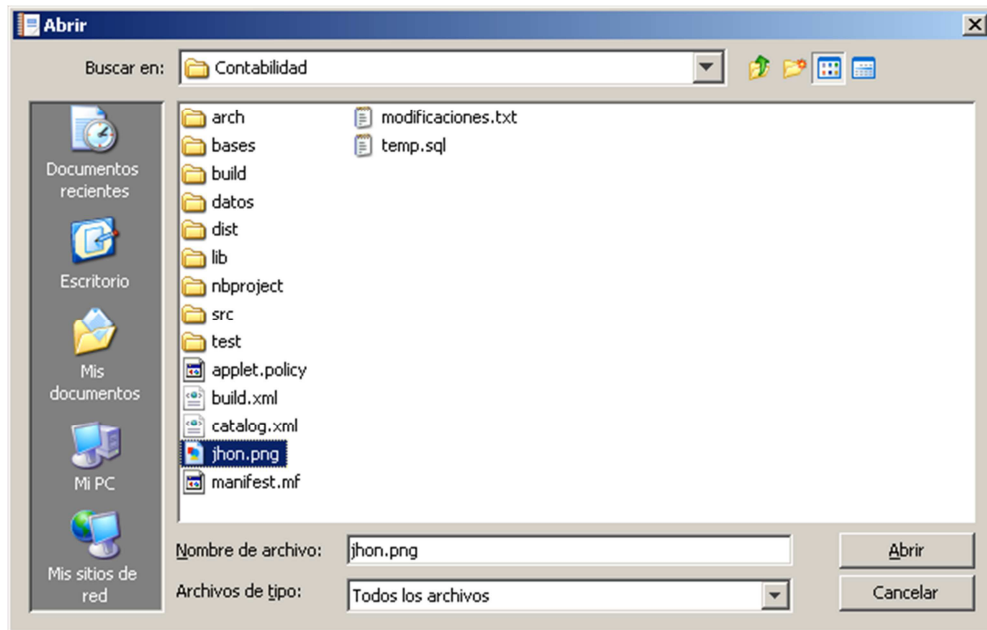


Figura a8.62. Seleccionar Imagen.

En esta ventana realizamos el manejo del periodo; en el cual podemos crear uno Nuevo, Modificar, Cerrar Periodo y Cerrar la Ventana.

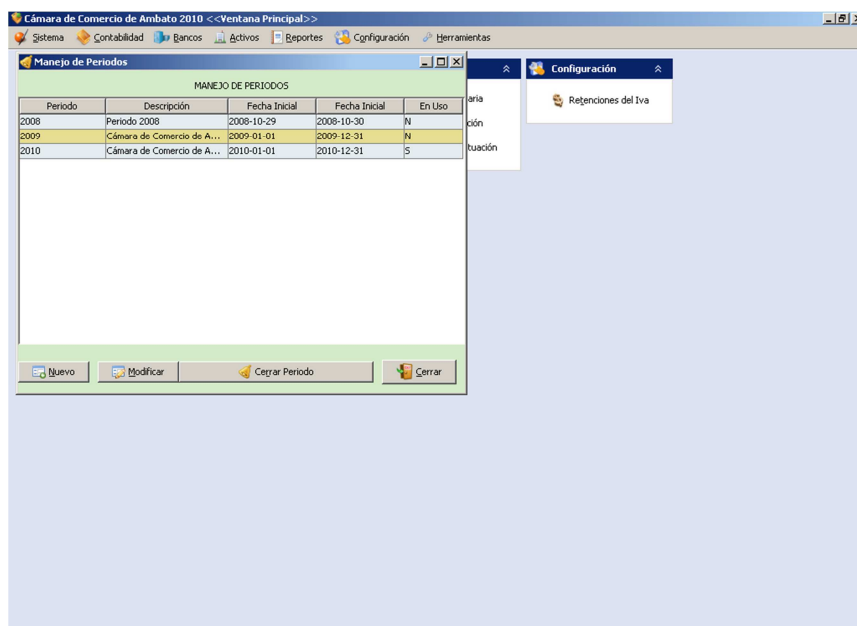


Figura a8.63. Manejo de Periodo.

Si damos click en Nuevo debemos ingresar: Periodo que es el año del periodo, Descripción se describe el periodo, Fecha Inicial, Fecha Final y si esta en Uso; click en guardar y se guardan los cambios.



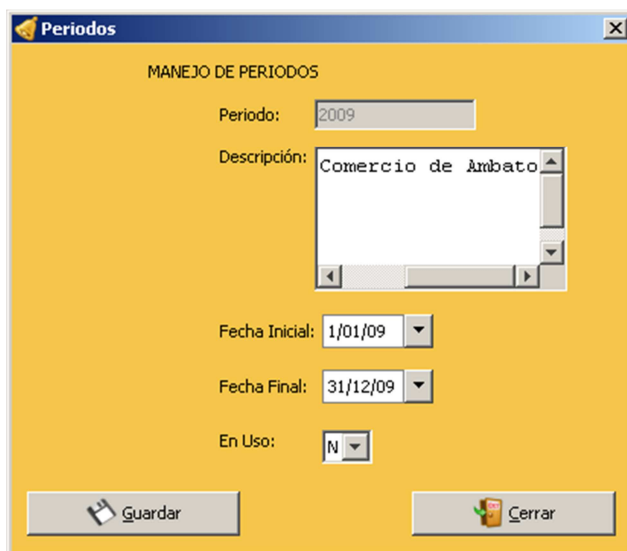
The screenshot shows a window titled 'Perodos' with a yellow background. The main area is titled 'MANEJO DE PERIODOS'. It contains the following fields:

- 'Periodo': an empty text input field.
- 'Descripción': an empty text area.
- 'Fecha Inicial': a date selection dropdown menu.
- 'Fecha Final': a date selection dropdown menu.
- 'En Uso': a dropdown menu with the letter 'S' selected.

At the bottom, there are two buttons: 'Guardar' (Save) and 'Cerrar' (Close).

Figura a8.64. Agregar Periodo.

Si damos click en Modificar tenemos todas las opciones habilitadas menos la opción de Periodo, realizamos los cambios necesarios y damos click en Guardar.



The screenshot shows the same 'Perodos' window. The fields are now populated:

- 'Periodo': contains the text '2009'.
- 'Descripción': contains the text 'Comercio de Ambato'.
- 'Fecha Inicial': contains the date '1/01/09'.
- 'Fecha Final': contains the date '31/12/09'.
- 'En Uso': contains the letter 'N'.

The 'Guardar' and 'Cerrar' buttons are still present at the bottom.

Figura a8.65. Modificar Periodo.

Para el manejo de empresas tenemos las opciones de Nuevo, Modificar, Eliminar; en la Tabla se detallan las empresas creadas.

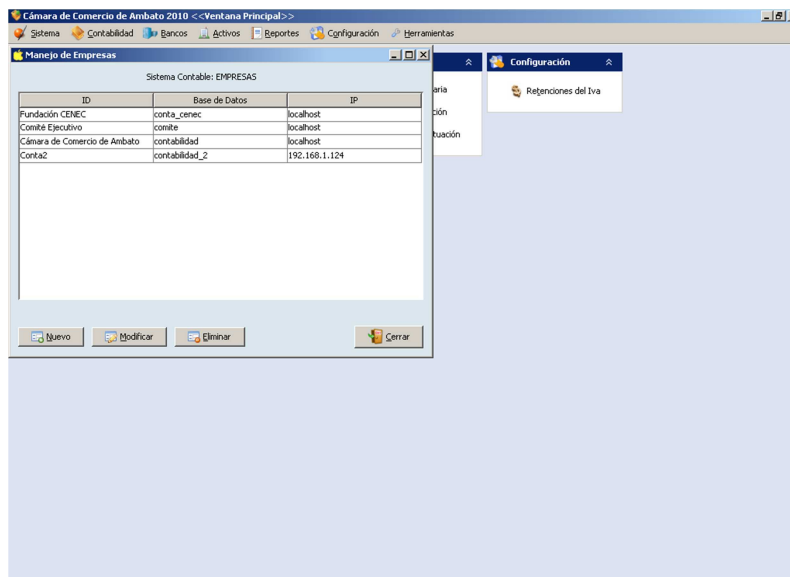


Figura a8.66. Manejo de Empresas.

En la opción de nueva empresa, especificamos el Id que es el identificador de la empresa que deben ser caracteres, las Base de datos y la IP del servidor de base de datos.

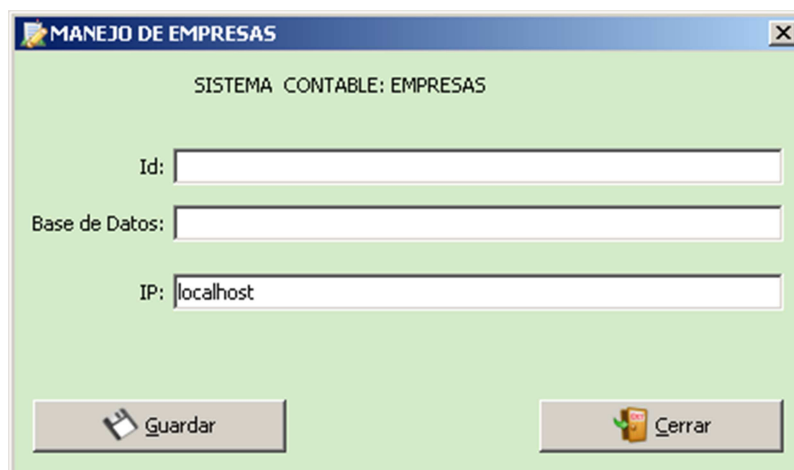


Figura a8.67. Nueva Empresa.

Para modificar una empresa solo tenemos la opción de cambiar la IP del Servidor de Base de Datos.

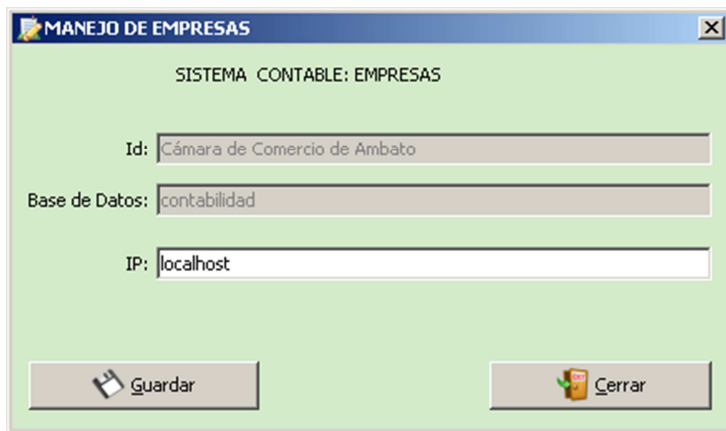


Figura a8.68. Modificar Empresa.

Para el manejo de usuarios tenemos las opciones de Nuevo, Modificar, Eliminar; en la Tabla se detallan los usuarios creados.

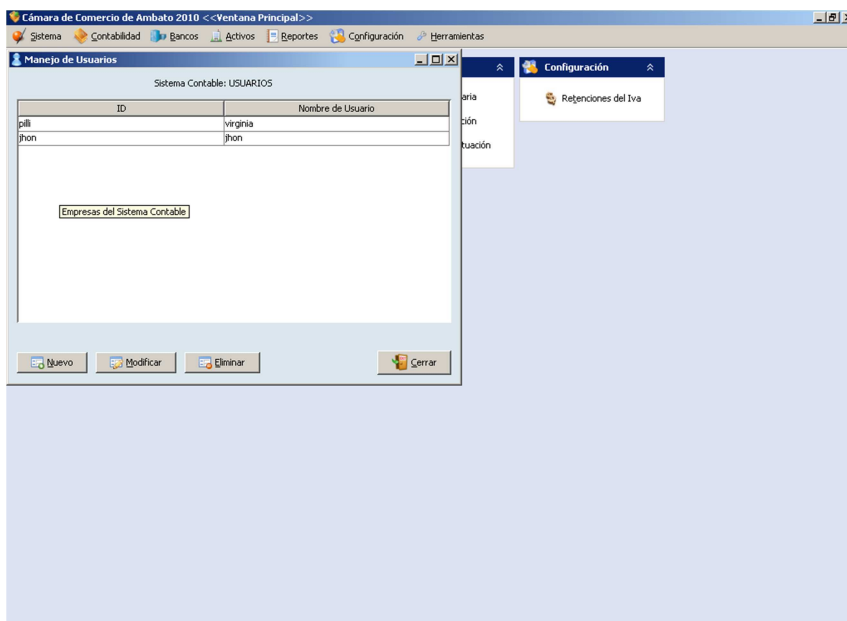
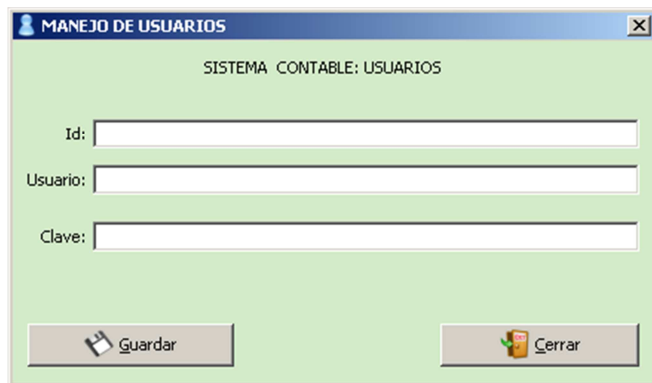


Figura a8.69. Manejo de Usuarios.

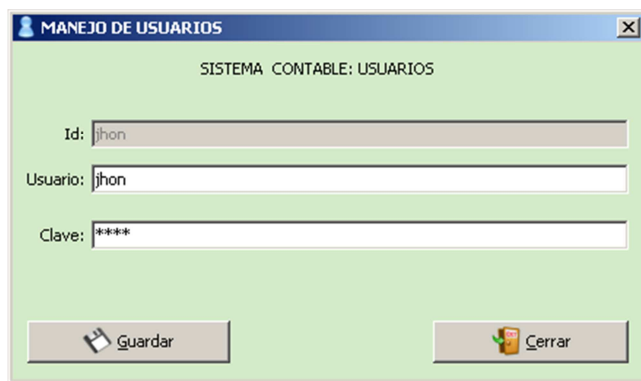
Para ingresar un nuevo usuario se detalla el Id que es el identificador, Usuario que es el nombre de usuario y clave; ingresar los datos y click en guardar.



The screenshot shows a window titled 'MANEJO DE USUARIOS' with a subtitle 'SISTEMA CONTABLE: USUARIOS'. It contains three input fields: 'Id:', 'Usuario:', and 'Clave:'. At the bottom, there are two buttons: 'Guardar' (with a floppy disk icon) and 'Cerrar' (with a trash can icon).

Figura a8.70. Nuevo Usuario.

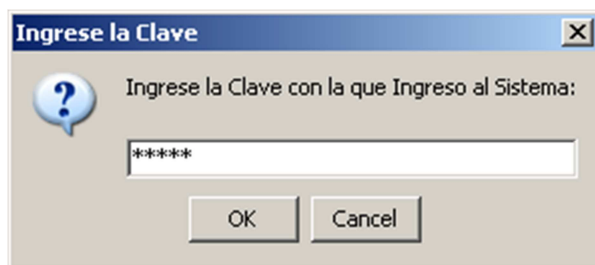
Para modificar un usuario, cambiamos Usuario y Clave y click en guardar.



The screenshot shows the same 'MANEJO DE USUARIOS' window. The 'Id:' field contains the text 'jhon'. The 'Usuario:' field also contains 'jhon'. The 'Clave:' field contains '****'. The 'Guardar' and 'Cerrar' buttons are visible at the bottom.

Figura a8.71. Modificar Usuario.

Para guardar los cambios nos pide que ingrese la clave actual con la que se ingreso al sistema, clave correcta se guardan los datos.



The screenshot shows a dialog box titled 'Ingrese la Clave'. It contains a question mark icon and the text 'Ingrese la Clave con la que Ingreso al Sistema:'. Below this is an input field containing '*****'. At the bottom, there are 'OK' and 'Cancel' buttons.

Figura a8.72. Clave para Modificar Usuario.

En caso de que no se ingreso la clave correctamente, el sistema no guarda los datos.



Figura a8.73. Clave Incorrecta para Modificar Usuario.

Para respaldar la (s) base de datos click en Herramientas->Respaldar Base de Datos, ingresamos usuario y clave, escogemos la opción de Respaldo especifico ó Respaldo Total en este caso respalda todo el servidor incluyendo todas las bases de datos, usuarios, triggers, etc. El servidor donde se encuentra la base de datos y el puerto; damos click en Respaldar.

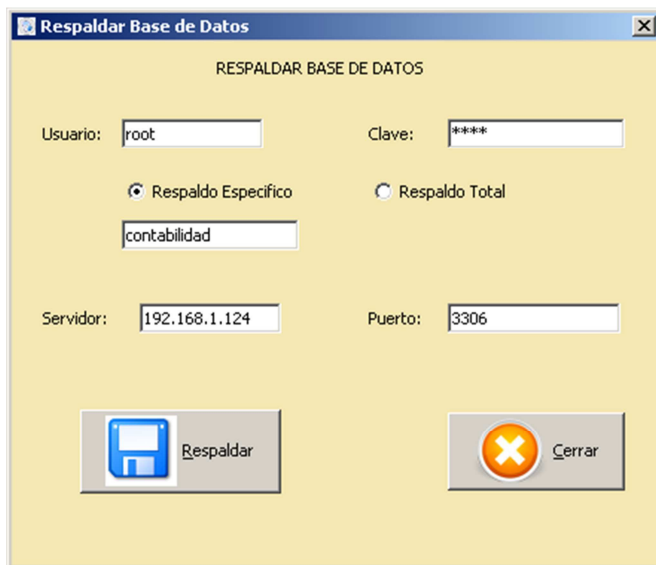


Figura a8.74. Respaldar Base de Datos.

Especificamos la ruta donde se guardará el respaldo, la ruta no debe tener caracteres en blanco ni caracteres extraños, click en Guardar y empieza el respaldo.

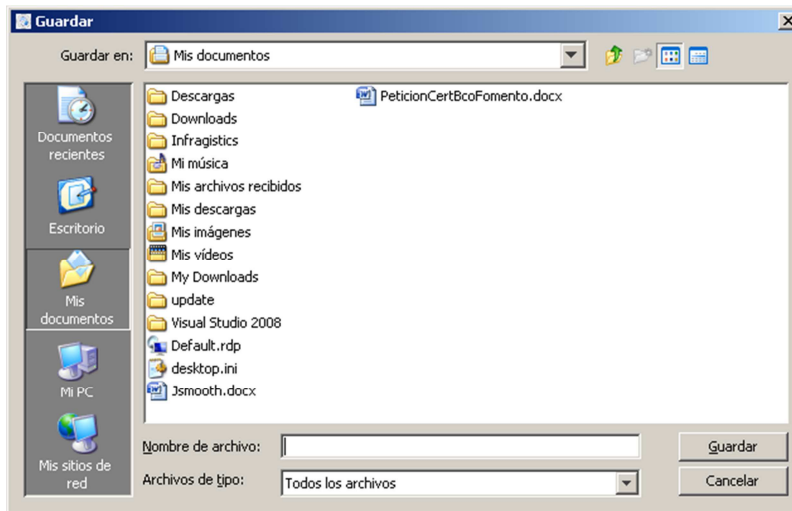


Figura a8.75. Guardar Respaldo Base de Datos.

Para restaurar la base de datos click en Herramientas->Restaurar Base de Datos, ingresamos usuario y clave, el servidor hacia donde está la base de datos y el puerto; damos click en Restaurar Base de Datos.

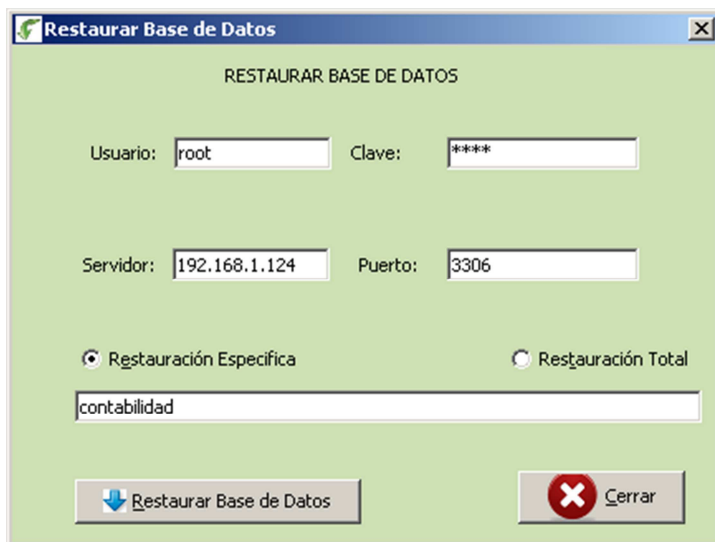


Figura a8.76. Restaurar Base de Datos.

Nos pide la ruta donde se encuentra el respaldo para restaurarlo, click en abrir y empieza a restaurarse la base de datos.

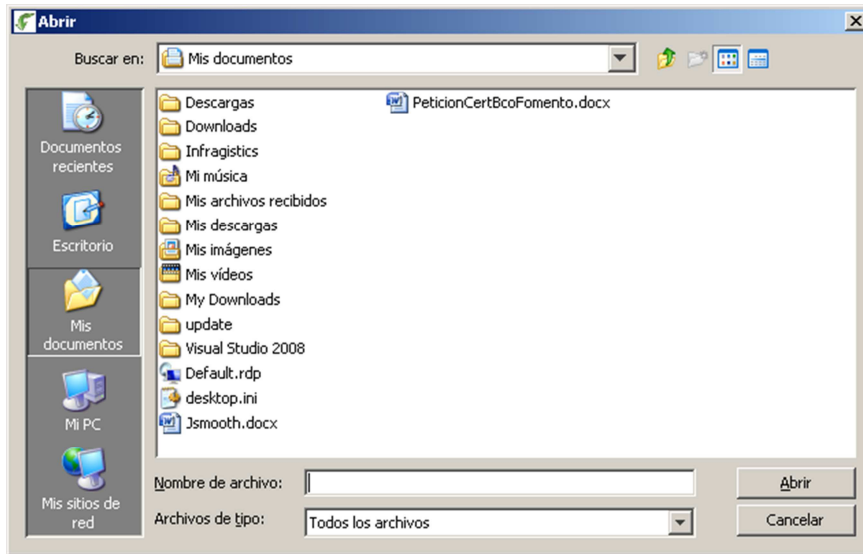


Figura a8.77. Seleccionar archivo Restaurar Base de Datos.

Explicado todo el funcionamiento del Sistema se debe tomar en cuenta de que al momento de Ingresar al Sistema la empresa escogida será la <<Ventana Principal>> por eso al momento de cerrar la ventana en la x o en sistema Salir se nos advierte que es la Ventana Principal y que si esta se cierra, se cerrarán las demás empresas abiertas ya que se le considera hijas.

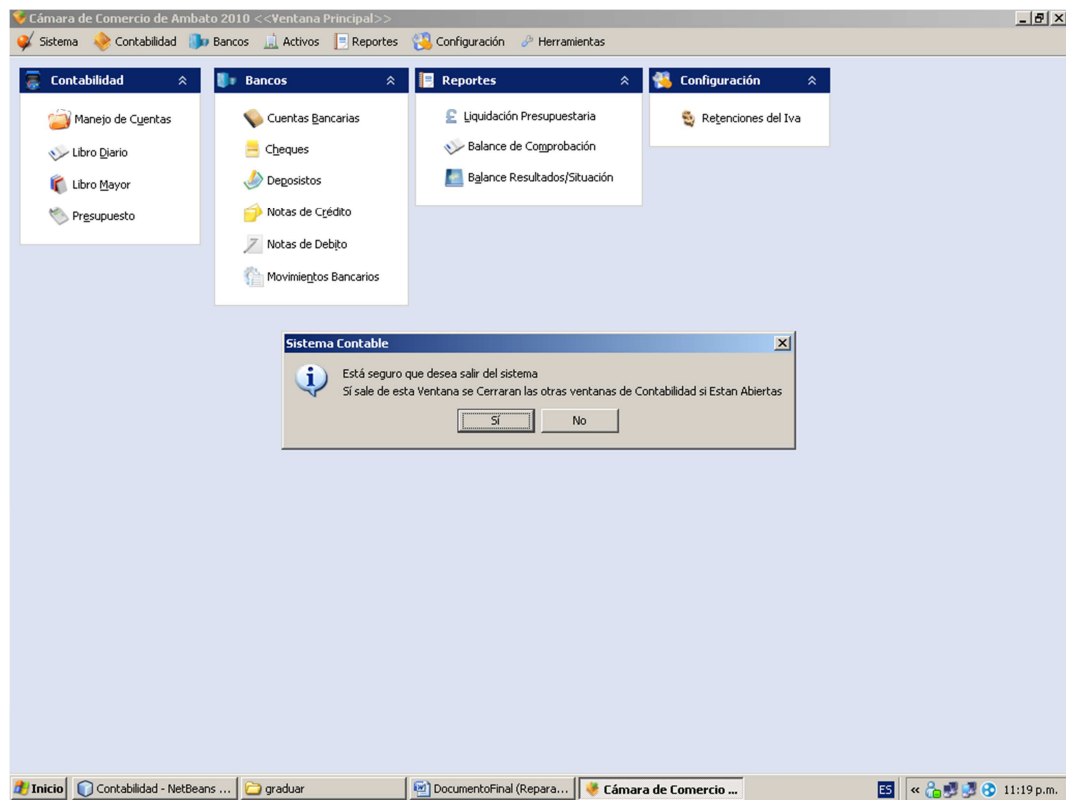


Figura a8.78. Salir del Sistema.

Si damos click en Sí, y existe otras empresas abiertas estas se cerrarán también click en no se cerrar la ventana.

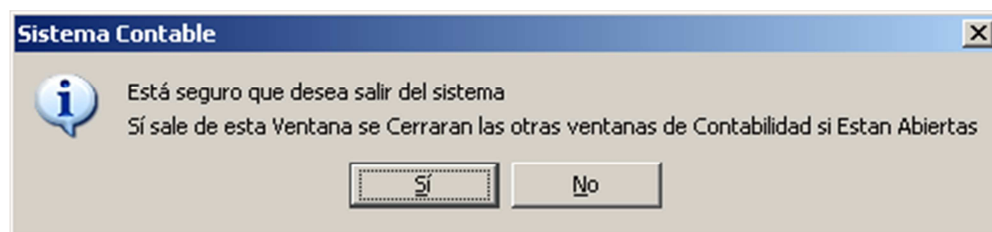


Figura a8.79. Mensaje Salir del Sistema.