

**Trabajo Final de Graduación para optar por el título  
Bachiller en Ingeniería en Computación**



**Migración del Sistema Administrativo y Financiero Business Advance Módulos  
Contabilidad y Presupuestos**



**Elaborado por:**

Eilyn Salazar Miranda 200631614

**Carrera**

Ingeniería de computación

**Tecnológico de Costa Rica**

**Profesor Asesor:**

Vera Gamboa Guzmán

Sede San Carlos

**Junio 15, 2010**

## Tabla de contenido

1.	Resumen ejecutivo .....	3
2.	Descripción del problema . .....	4
2.1	Contexto del proyecto .....	4
2.1.1	Antecedentes de la empresa GBSYS .....	4
2.1.2	Antecedentes del proyecto .....	6
2.2	. Descripción del problema .....	6
2.2.1	Migración del Sistema Administrativo Financiero ( <i>Business Advance</i> ) a J2EE (Módulos de Contabilidad y Presupuesto .....	6
2.2.2	Características que se espera tenga la solución.....	7
2.2.3	Descripción de los patrocinadores (“Stakeholders”) .....	8
2.2.4	Necesidades y expectativas .....	9
2.1.5	<i>Perspectiva, supuestos y dependencias del producto</i> .....	10
2.1.6	<i>Requerimientos no funcionales</i> .....	10
2.1.7	<i>Características generales</i> .....	10
2.2	Análisis de Riesgos .....	11
2.3	Objetivos y Alcances del sistema.....	14
3	Solución implementada.....	15
3.1	Modelo de Diseño .....	15
3.1.1	<i>Arquitectura conceptual de la solución.</i> .....	15
3.1.2	<i>Los modelos de subsistemas</i> .....	16
3.1.3	<i>Diagrama de Clases</i> .....	17
3.1.4	<i>Interfaces de usuario</i> .....	18
3.1.5	<i>Componentes y servicios</i> .....	32
3.1.6	<i>Diseño de base de datos</i> .....	37
4.	Conclusiones y Comentarios.....	39
5.	Literatura Citada .....	40

## **1. Resumen ejecutivo**

El presente documento tiene como objetivo recopilar los resultados obtenidos, posteriores a la realización del proyecto de especialidad Migración del Sistema Administrativo Financiero Business Advance de la plataforma Oracle Developer Suit 10g a J2EE, llevado a cabo en la empresa Global Business Systems GBSYS.

El informe consta de 5 secciones en las que básicamente se retoman los puntos correspondientes a la descripción y solución del problema planteados al inicio del proyecto, y el giro que tomaron estos a la hora de implementarse, así como también se explican brevemente cuales riesgos se hicieron presentes, que medidas fueron tomadas, que productos fueron entregados y en general la evolución del proyecto hasta su conclusión.

Finalmente se presenta una sección en la cual se incluyen los comentarios y conclusiones del proyecto de práctica de especialidad, así como las esperiencias adquiridas durante el desarrollo de la misma.

## **2. Descripción del problema**

### ***2.1 Contexto del proyecto***

#### **2.1.1 Antecedentes de la empresa GBSYS**

##### **a. Razón de ser de la empresa**

La razón de la empresa es ser una empresa especializada en Bases de Datos, y Desarrollo de Sistemas en ambientes ORACLE, Microsoft y Java. Adicionalmente se cuenta con una línea de distribución de productos de software especializados, incluyendo productos propios y otros ofrecidos por casas extranjeras reconocidas mundialmente.

También ofrecer servicios mediante la modalidad de outsourcing ya sea en soporte técnico para administración de sistemas y bases de datos, como para desarrollo de aplicaciones.

##### **b. Misión de la empresa**

La misión de la empresa es "ofrecer productos y servicios de la más alta calidad en tecnología informática que mejoren la eficacia, eficiencia y rentabilidad de nuestros clientes."

##### **c. Objetivos de la empresa**

###### **Objetivo general**

Ofrecer a los clientes de GBSYS, productos y servicios de alta calidad, que cumplan con sus necesidades y que se encuentren al alcance de su negocio.

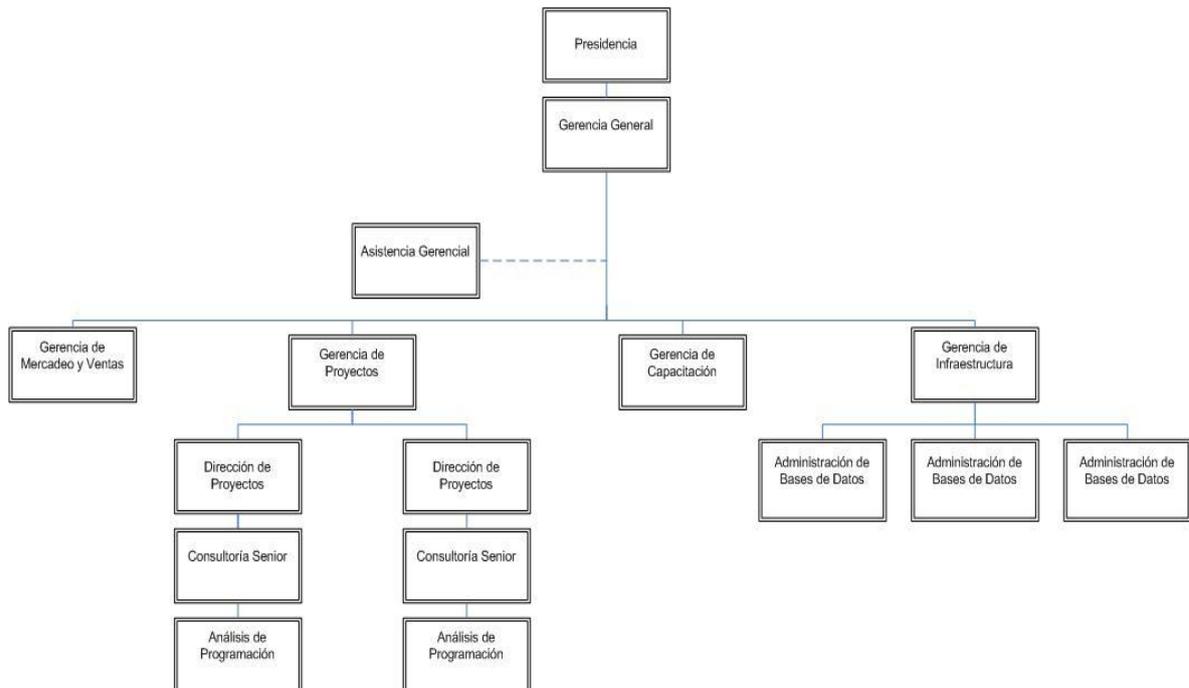
###### **Objetivos específicos**

Entre los objetivos que se han establecido dentro de esta visión empresarial se destacan los siguientes:

- ❖ Desarrollar y dar mantenimiento a sistemas de cómputo de aplicación específica ajustados a los distintos niveles organizacionales y las condiciones particulares en que se desempeña cada usuario.
- ❖ Brindar entrenamiento en el manejo de equipo y paquetes de software en instituciones y empresas, por medio de seminarios, conferencias, charlas y cursos cortos.
- ❖ Brindar asesoría técnica en la selección y compra de equipo de cómputo.

- ❖ Desarrollar paquetes de software generalizados bajo estándares de calidad mundial.
- ❖ Distribuir software especializado de casas extranjeras de amplio reconocimiento en la industria.

#### d. Estructura organizacional



En cuanto a la estructura organizacional de la compañía se podría decir que es una organización de tipo funcional compuesta de la siguiente manera:

- Presidente
- Gerente General

#### Departamentos

- Asistente Administrativa
- Gerente de Ventas
- Gerente de Proyectos
- Gerente de Infraestructura

Actualmente la Asistente Administrativa y el Gerente de Ventas, conforman cada uno un departamento.

El Gerente de Proyectos tiene a cargo cuatro Directores de Proyectos, según el organigrama. Estos a su vez tienen bajo su cargo a un consultor senior y a un analista programador.

El Gerente de Infraestructura, tiene a su cargo a los Desarrolladores de Bases de Datos, que según lo muestra el organigrama son actualmente tres personas.

#### **e. Razón de ser del departamento**

La práctica supervisada se desarrollará en el departamento de gerencia de proyectos. La razón de ser del departamento es el de desarrollo, mantenimiento y consultoría de sistemas de información para el sector público y privado. Este departamento se centra en tecnologías Oracle, Java y Microsoft.

#### **f. Cantidad de recursos humanos en el departamento**

La cantidad de recursos humanos en el departamento de gerencia de proyectos es de 32 integrantes.

### **2.1.2 Antecedentes del proyecto**

El actual producto *Business Advance* fue desarrollado hace aproximadamente 6 años utilizando la herramienta Oracle Developer Suite 9i. Posteriormente fue migrado utilizando Oracle Developer Suite 10g. Debido a las necesidades y cambios tecnológicos, así como también a factores económicos, los clientes han mostrado gran interés en tener la funcionalidad de este producto en plataforma WEB utilizando J2EE, logrando de este modo que la aplicación sea más portable a otros servidores de aplicaciones a parte del OAS.

## **2.2. Descripción del problema**

### **2.2.1 Migración del Sistema Administrativo Financiero (*Business Advance*) a J2EE (Módulos de Contabilidad y Presupuesto)**

En la actualidad existe un producto (ERP) de la empresa denominado *Business Advance* (Sistema Administrativo Financiero) con 4 instalaciones en diferentes clientes.

*Business Advance* es una solución financiero administrativo orientada a optimizar la gestión de las

unidades de negocio de la organización.

*Business Advance* es un ERP que está compuesto e integrado por los siguientes módulos:

- ❖ Seguridad
- ❖ Administración
- ❖ Contabilidad
- ❖ Presupuesto
- ❖ Control Bancario
- ❖ Caja Chica
- ❖ Emisión de pagos
- ❖ Cuentas por Cobrar
- ❖ Transportes
- ❖ Cuentas por Pagar
- ❖ Activos Fijos
- ❖ Inventarios
- ❖ Proveeduría
- ❖ Custodia de Valores
- ❖ Inversiones
- ❖ Facturación

Los objetivos principales de *Business Advance* para la **organización** son:

- ❖ Manejo de la información detallada y consolidada con el propósito de poder medir y controlar cada unidad de negocio.
- ❖ Mantener y mejorar su competitividad ante el dinámico ambiente que genera la globalización y la apertura de mercados.
- ❖ Tomar decisiones en tiempo real en sus actividades de negocio con el propósito de consolidarse y fortalecerse.
- ❖ Planificar, ejecutar y controlar con eficiencia sus proyectos corporativos.

### 2.2.2 Características que se espera tenga la solución

#### **Productos esperados**

Entre los productos esperados al finalizar la práctica se encuentran los siguientes:

1. Documentación de la arquitectura a utilizar.
2. Módulo de Contabilidad desarrollado en J2EE.
3. Módulo de Presupuesto desarrollado en J2EE.
4. Pruebas de funcionalidad y rendimiento de los módulos migrados.
5. Manual de usuario y técnico de ambos módulos.

## 6. Capacitación en el uso de los módulos migrados.

### 2.2.3 Descripción de los patrocinadores (“Stakeholders”)

Entre las personas involucradas en el proyecto se encontraran los siguientes:

a) Coordinador del Proyecto con conocimientos del producto que apoyará en las fases del proyecto, la planeación de las actividades y el control del cronograma.

❖ **Nombre Completo:** Pablo Daniel Peraza Vargas

❖ **Unidad-Departamento:** Departamento de JAVA

❖ **Listado de Responsabilidades el proyecto:**

- Gestión de actividades y coordinación de esfuerzos

b) Un líder técnico en arquitectura y desarrollo de aplicaciones WEB.

❖ **Nombre Completo:** Pablo Daniel Peraza Vargas

❖ **Unidad-Departamento:** Departamento de JAVA

❖ **Listado de Responsabilidades el proyecto:**

- Especificación de arquitecturas, tecnologías y estándares de programación.

c) Uno o dos desarrolladores que formarán parte del equipo desarrollador.

❖ **Nombre Completo:** Eilyn Salazar Miranda

❖ **Unidad-Departamento:** Departamento de JAVA

❖ **Listado de Responsabilidades el proyecto:**

- Desarrollo de los módulos de Contabilidad y Presupuestos.
- Acata todas las normas establecidas para el desempeño laboral de la empresa.
- Establece cronograma detallado del proyecto.
- Desarrolla el proyecto definido
- Redacta informes de avance semanales y los envía semanalmente al profesor asesor.
- Redacta los informes de práctica.
- Lleva a cabo las presentaciones que sean pertinentes.
- Genera las minutas o los informes de las visitas que hace el profesor asesor a

la empresa

❖ **Objetivo para que el proyecto sea exitoso:**

- Efectuar de manera eficiente la implementación de los módulos de Sistema y Seguridad de Business Advance.

❖ **Nombre Completo:** Jonathan Sánchez Chávez

❖ **Unidad-Departamento:** Departamento de JAVA

❖ **Listado de Responsabilidades el proyecto:**

- Desarrollo de los módulos de sistema y seguridad.

❖ **Objetivo para que el proyecto sea exitoso:**

- Efectuar de manera eficiente la implementación de los módulos de Sistema y Seguridad de Business Advance.

d) Gerente de proyectos de la empresa.

❖ **Nombre Completo:** Luis Emilio Ramírez Espinoza

❖ **Unidad-Departamento:** Gerencia de Proyectos.

❖ **Listado de Responsabilidades el proyecto:**

- Participa en las reuniones en las que el profesor visita la empresa, al menos cuatro reuniones.
- Revisa y da visto bueno a los “Informes Semanales de Avance”.
- Provee todas las facilidades logísticas (espacio físico, material de oficina, equipo software, etc.), para el desarrollo de la práctica.
- Evalúa (con una nota entre 0 y 100) el trabajo del estudiante en tres momentos a lo largo del semestre e informa de su evaluación al Profesor Asesor mediante un formulario establecido para tal efecto.

#### 2.2.4 Necesidades y expectativas

La necesidad de Migrar el producto, surge como proyecto personal de la empresa, para expandir su mercado meta, así mismo debido a un requerimiento planteado por los clientes actuales de Business Advance para migrarse a un entorno web java.

### ***2.1.5 Perspectiva, supuestos y dependencias del producto***

El sistema migrado de Business Advance contemplará todas las funcionalidades, así como mejoras a la versión actual.

- ❖ La aplicación sufrirá cambios o adaptaciones para ajustarse a los posibles cambios que implica la migración de Oracle Developer Suite 10g a Java Web, como parte natural del proceso.
- ❖ El sistema será adoptado como parte integral de la dinámica organizacional para así lograr los objetivos definidos en este documento.
- ❖ El hardware y software funcionarán sin ningún contratiempo en la operación del sistema.
- ❖ Se capacitará al personal para la debida utilización de la herramienta.

### ***2.1.6 Requerimientos no funcionales***

1. Seguridad definida por el usuario.
2. Capacidad de ser ejecutado en múltiples plataformas tecnológicas, (Windows/Linux entre otros).

### ***2.1.7 Características generales***

1. Administración de unidades de negocio en diferentes esquemas organizacionales para medir su factibilidad, desarrollo, desempeño y eficiencia operativa, identificando cuales de estos esquemas representan mayores costos o gastos para la organización.
2. Modularidad. El diseño de BUSINESS ADVANCE se estructura en torno a distintos componentes o módulos. Cada uno representa un flujo de información interno que permite administrar y controlar lo relacionado a esa función.
3. Es integrado. Las transacciones que se generan en cada uno de los módulos de BUSINESS ADVANCE se reflejan automáticamente en los repositorios de información de otros módulos tales como la contabilidad, el presupuesto y el control de libros bancarios.
4. Es basado en Web. Se ejecuta mediante cualquier navegador de Internet.

## 2.2 *Análisis de Riesgos*

Nombre	R-01 Diseño Inadecuado
Categoría	Personas
Posible Causa del Riesgo	Debido el propósito de la migración de Business Advance, a la plataforma Web utilizando J2EE implica un rediseño casi total de cómo se encuentra estructurado actualmente, un potencial riesgo consiste en no contemplar dentro del modelado actual, elementos importantes característicos del mismo.
Impacto que tiene el riesgo	El efectuar un mal diseño del proyecto implica un atraso en el proyecto con respecto a lo establecido en el cronograma de trabajo debido a que se deberá dedicar tiempo al rediseño.
Probabilidad de Ocurrencia	15%
Magnitud de Pérdida(Semanas)	1
Exposición ante el Riesgo	1.5 Semanas
Estrategia de Evasión	Realizar una detallada revisión del diseño de los módulos de contabilidad y presupuestos, con el fin de corroborar que se han incluido todos los elementos contemplados en la versión actual de Business Advance, manteniendo reuniones con líder técnico en arquitectura y desarrollo de aplicaciones WEB (Pablo Peraza Vargas) y con el coordinador de funcionalidad del sistema (Eduardo Arguedas Zamora), así comrevisando la documentación existente del sistema.
Estrategia de Mitigación	Dedicar Tiempo Extraordinario a las actividades de rediseño de los sub módulos mal conceptualizados.
Estrategia de Contingencia	Realizar una descomposición funcional del sistema. Priorizar funcionalidades. Alternar las actividades de desarrollo, con las de diseño de los módulos restantes o mal definidos.

Nombre	R-02 Las nuevas plataformas de programación no proveen la funcionalidad que se espera.
Categoría	Tecnológico
Posible Causa del Riesgo	Debido Business Advance es el primer proyecto en GBSYS que se construirá utilizando una plataforma empresarial J2EE, Hibernate, el framework de programación Facelets, y Icefaces, existe la posibilidad que la integración de las herramientas y plataformas ocasione dificultades durante la etapa de programación.
Impacto que tiene el riesgo	Implica un atraso en el proyecto con respecto a lo establecido en el cronograma de trabajo debido a que se deberá dedicar tiempo a solucionar el problema, o si fuese necesario a cambiar de herramienta.
Probabilidad de Ocurrencia	10%
Magnitud de Pérdida(Semanas)	1
Exposición ante el Riesgo	1 Semanas
Estrategia de Evasión	Realizar pruebas de conceptos e interacción con las diversas herramientas y plataformas a utilizar, que permitan recrear los posibles inconvenientes que se puedan presentar, para solventarlos antes de la etapa de desarrollo.
Estrategia de Mitigación	Dedicar Horas Extra al proceso de investigación e integración de las herramientas para solventar los errores presentados. Realizar una revisión sistemática de los errores.
Estrategia de Contingencia	Realizar una descomposición funcional del sistema. Priorizar funcionalidades. Alternar el proceso de investigación y resolución del problema, con desarrollo de funcionalidades no relacionadas con el error presentado

Nombre	R-03 Los recursos o funcionalidades no están disponibles en su momento
Categoría	Personas
Posible Causa del Riesgo	Debido a que los Módulos a Migrar (Contabilidad y Presupuestos) requieren en cierta medida el desarrollo de un Módulo previo de Sistema, el atraso en la migración de este módulo provocará que los demás módulos correspondiente sufran un atraso.
Impacto que tiene el riesgo	Implica un atraso en el proyecto.
Probabilidad de Ocurrencia	10%
Magnitud de Pérdida(Semanas)	1
Exposición ante el Riesgo	1 Semana
Estrategia de Evasión	Coordinar con el encargado de la migración del Módulo del Sistema (Jonathan Sánchez Chávez) , el desarrollo de los elementos necesarios o indispensables para la integración con los otros módulos.
Estrategia de Mitigación	
Estrategia de Contingencia	Desarrollo de otras funcionalidades no relacionadas que no dependan del módulo en cuestión.

## 2.3 *Objetivos y Alcances del sistema*

### **Objetivo General**

1. Migrar el producto *Business Advance* de la empresa GBSYS a una plataforma WEB utilizando J2EE.

### **Objetivos específicos**

1. Capacitar al equipo desarrollador en las herramientas que se utilizarán en el desarrollo del sistema por medio de tutoriales, libros y otros medios para el uso correcto de las mismas.
2. Capacitar al equipo desarrollador en la funcionalidad actual del *Business Advance* con el propósito de que conozcan el producto.
3. Migrar los módulos de Contabilidad y Presupuesto del Business Advance que están actualmente desarrollados con la herramienta Oracle Developer Suite 10g a plataforma WEB utilizando J2EE.

### **Función Principal del Sistema.**

#### ***MÓDULO DE CONTABILIDAD:***

Funciona como un ente regulador; el cual administra y controla las transacciones que se generen en línea por los auxiliares del sistema (Tesorería: Cuentas por Pagar, Inventarios, Caja Chica, Cuentas Por Cobrar, Bancos, entre otros)

#### ***MÓDULO DE PRESUPUESTO:***

Consiste en el único medio estandarizado para la generación de movimientos presupuestarios. Por ende cualquier módulo o sistema que afecte el presupuesto generará la información en un formato establecido y estandarizado.

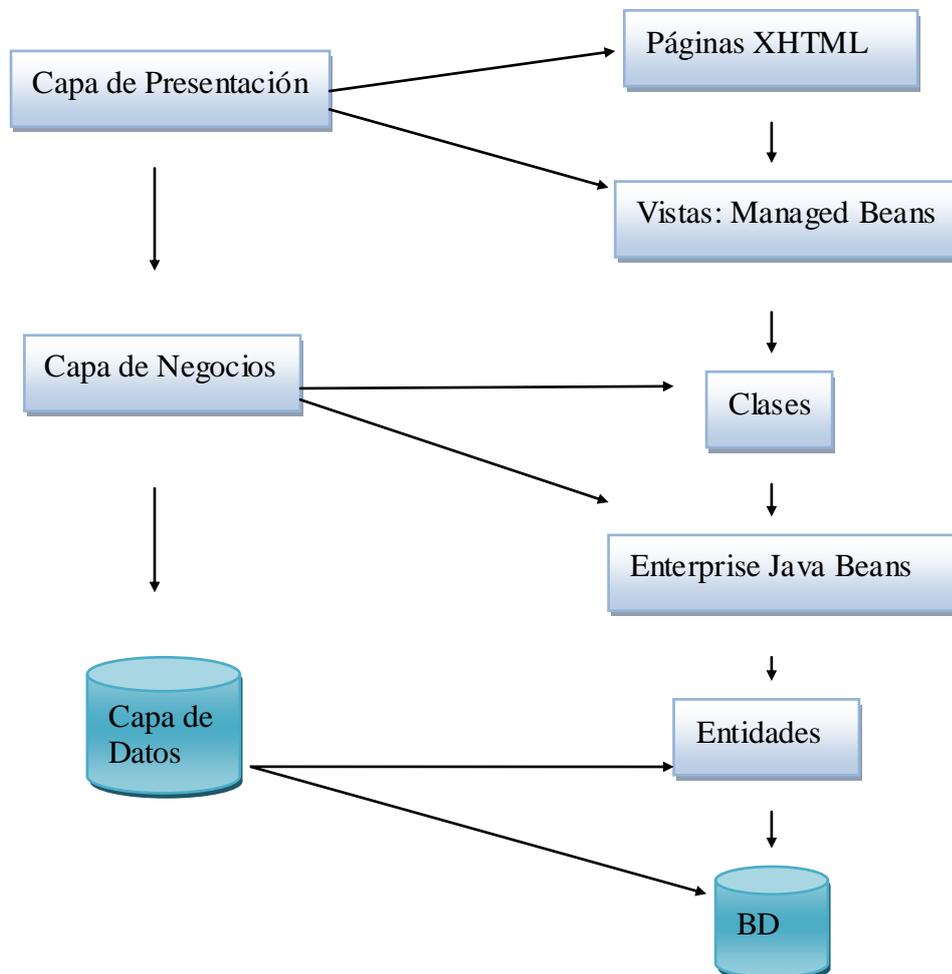
Este sistema funcionará como un ente rector; que administre y controle las transacciones que se generen en línea por los demás módulos del sistema. Impide las transacciones que se ejecuten desde otro módulo si no hay contenido presupuestario.

### 3 Solución implementada

#### 3.1 Modelo de Diseño

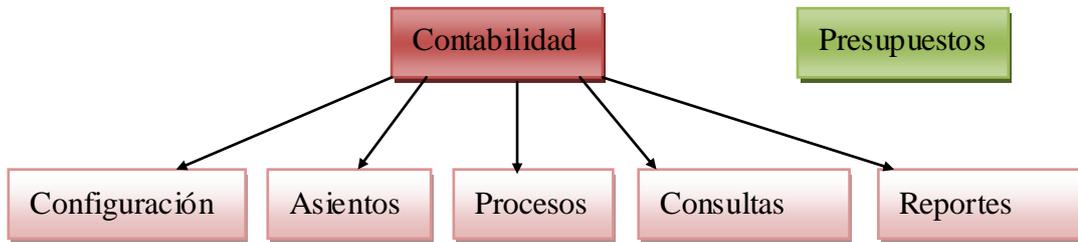
##### 3.1.1 Arquitectura conceptual de la solución.

La arquitectura que se implementará para la migración de Business Advance, consiste en una mezcla de los patrones de diseño Vista Controlador y el patrón Estrategia, mientras que el proyecto Enterprise se encuentra estructurado en las siguientes partes: Base de Datos, las Entidades donde se implementa la persistencia, Los Enterprise Java Beans y Session Beans que constituyen la capa de negocios o lógica de la aplicación y las vistas páginas html que integran la capa de presentación.



### 3.1.2 *Los modelos de subsistemas*

Los MODULO DE CONTABILIDAD Y PRESUPUESTOS se estructuran de la siguiente manera en relación a los sub módulos que los integran.





### 3.1.4 Interfaces de usuario

**BUSINESS ADVANCE EE Contabilidad**

Configuración | Ayuda | Salir

Parámetros Contables | **Tipos de Asientos** | Catálogo Base | Catálogo Principal | Cuentas Diferencial Cambiario | Reportes

**Tipos de Asientos**

Código Asiento

Nombre del Asiento

Código de Asiento	Nombre del Asiento

Copyright © 2009 GBSys S.A. Todos los Derechos Reservados

Imagen 1 Mantenimiento Tipos de Asiento

### Procesos

[Simulación de Cierre](#)

[Conversión de Moneda a Saldos](#)

[Aplicación de Asientos](#)

[Copia de Asiento](#)

[Cargar Planilla](#)

[Cargar Facturación](#)

[Cierre Mensual](#)

[Cierre Anual](#)

### Simulación de Cierre

Periodo

0 %

#### Detalle

La simulación de Cierre permite efectuar la mayorización de cuentas y revisar su estado antes de aplicar cualquier movimiento

Copyright © 2009 GBSys S.A. Todos los Derechos Reservados

Imagen 2 Proceso Simulación de Cierre

### Procesos

- Simulación de Cierre
- Conversión de Moneda a Saldos
- Aplicación de Asientos
- Copia de Asiento
- Cargar Planilla
- Cargar Facturación
- Cierre Mensual
- Cierre Anual

### Cierre Anual



Periodo

Cuenta Utilidades y Pérdidas

Cuenta Utilidades y Pérdidas Acumuladas para el periodo

0 %

#### Detalle del Proceso

El proceso de cierre anual prepara la información contable para la obtención de los estados anuales del sistema para el nuevo periodo

Copyright © 2009 GBSys S.A. Todos los Derechos Reservados

Imagen 3 Proceso Cierre Mensual

**Distribución**



Estructura de Costos

Número de Cuenta

Nombre de Cuenta

Debe  Haber

Estructura de Costos	Número de Cuenta	Nombre de la Cuenta	Debe	Haber
			<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
			<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
			<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
			<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
			<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
			<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>

Generar asiento de ingresos y gastos 

Generar asiento de Distribución de Cuentas y Balance 

Imagen 4 Proceso Distribución

**Cuentas Diferencial Cambiario**



Número de Cuenta

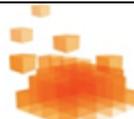
Nombre

Tipo de Cambio

Cuenta Activa

Número de Cuenta	Nombre de la Cuenta	Tipo de Cambio	Cuenta Activa
		▼	▼
		▼	▼
		▼	▼
		▼	▼
		▼	▼
		▼	▼

Imagen 5 Proceso Diferencial Cambiario

 **BUSINESS ADVANCE** EE Contabilidad

Configuración | Ayuda | Salir

Página Principal | Registro | **Procesos** | Consultas y Reportes  Buscar

**Procesos**

- Simulación de Cierre
- Conversión de Moneda a Saldos**
- Aplicación de Asientos
- Copia de Asiento
- Cargar Planilla
- Cargar Facturación
- Cierre Mensual
- Cierre Anual

**Conversión de Moneda a Saldos**  

Periodo

Moneda

**Detalle del Proceso** 

Este proceso se encarga de convertir del saldo del estado de las cuentas al tipo de moneda especificado.

Copyright © 2009 GBSys S.A. Todos los Derechos Reservados

Imagen 6 Proceso Conversión de Moneda a Saldos

 **BUSINESS ADVANCE** EE Contabilidad

[Configuración](#) | [Ayuda](#) | [Salir](#)

[Página Principal](#) | [Registro](#) | **Procesos** | [Consultas](#) | [Reportes](#)  [Buscar](#)

---

**Procesos**

- Simulación de Cierre
- Conversión de Moneda a Saldos
- Aplicación de Asientos
- Copia de Asiento
- Cargar Planilla
- Cargar Facturación
- Cierre Mensual
- Cierre Anual

**Copiar Asiento** 

**Parámetros del Asiento por Copiar**

Número de Asiento

Periodo  
Febrero  2010

Periodo Actual  Históricos

**Parámetros del Nuevo Asiento**

Número de Asiento  Nombre del Asiento

Fecha Confección   Periodo  
Febrero  2010

**Copyright © 2009 GBSys S.A. Todos los Derechos Reservados**

Imagen 7 Procesos Copiar Asiento

### Procesos

- Simulación de Cierre
- Conversión de Moneda a Saldos
- Aplicación de Asientos
- Copia de Asiento
- Cargar Planilla
- Cargar Facturación
- Cierre Mensual
- Cierre Anual

### Cierre Mensual



Periodo

Cuenta Utilidades y Pérdidas

**Procesar Cierre Mensual**

### Detalle del Proceso

Este proceso se encarga de convertir del saldo del estado de las cuentas al tipo de moneda especificado.

Imagen 8 Proceso Cierre Mensual



**Configurar Reporte**



Reporte

Descripción

Sección	Prefijo	Inicio Sección

Agregar Nota

Imagen 9 Mantenimiento Reportes

**Crear Cuenta Contable**



Número de Cuenta *	<input type="text"/>	Estructura de Costos	<input type="text"/>
Nombre	<input type="text"/>	Moneda	<input type="text" value="Colones"/>
Clase	<input type="text" value="Activo"/>	Nivel	<input type="text" value="Mayor"/>
Tipo	<input type="text" value="Deudora"/>	Número de Nivel	<input type="text"/>
Cuenta Mayor	<input type="text"/>	Fecha Creación	<input type="text" value="02/18/2010"/>
Detalle	<input type="text"/>		

Copyright © 2009 GBSys S.A. Todos los Derechos Reservados

Imagen 10 Catálogo Principal

### Crear Cuenta Contable



- 100-000-000-000-000
  - 100-001-000-000-000
    - 100-001-001-000-000
    - 100-001-002-000-000
    - 100-001-003-000-000
    - 100-001-004-000-000
  - 100-002-000-000-000
    - 100-002-001-000-000
    - 100-002-002-000-000
    - 100-002-003-000-000
    - 100-002-003-000-000
  - 100-003-000-000-000
    - 100-003-001-000-000
    - 100-003-002-000-000
    - 100-003-003-000-000
    - 100-003-004-000-000



Número de Cuenta \*

Nombre

Mayor

Detalle

#### Características de la cuenta

Clase   **Habilitado**

Nivel

Tipo

Número de Nivel

Imagen 11 Catálogo Base





**Procesos**

- Simulación de Cierre
- Conversión de Moneda a Saldos
- Aplicación de Asientos
- Copia de Asiento
- Cargar Planilla
- Cargar Facturación
- Cierre Mensual
- Cierre Anual

**Aplicación de Asientos**



Número	Nombre	Descripción	Aprobado por	Fecha de Aprobación	Año	Mes	Fuente	
								<input type="checkbox"/>
								<input type="checkbox"/>
								<input type="checkbox"/>
								<input type="checkbox"/>
								<input type="checkbox"/>
								<input type="checkbox"/>

Procesar Aplicación de Asientos 

Imagen 13 Procesos Aplicación de Asientos

### 3.1.5 Componentes y servicios

A continuación se Adjuntan los Diagramas de Actividad que ilustran básicamente las principales funcionalidades o servicios con que contará el sistema, así como el flujo de su funcionamiento.

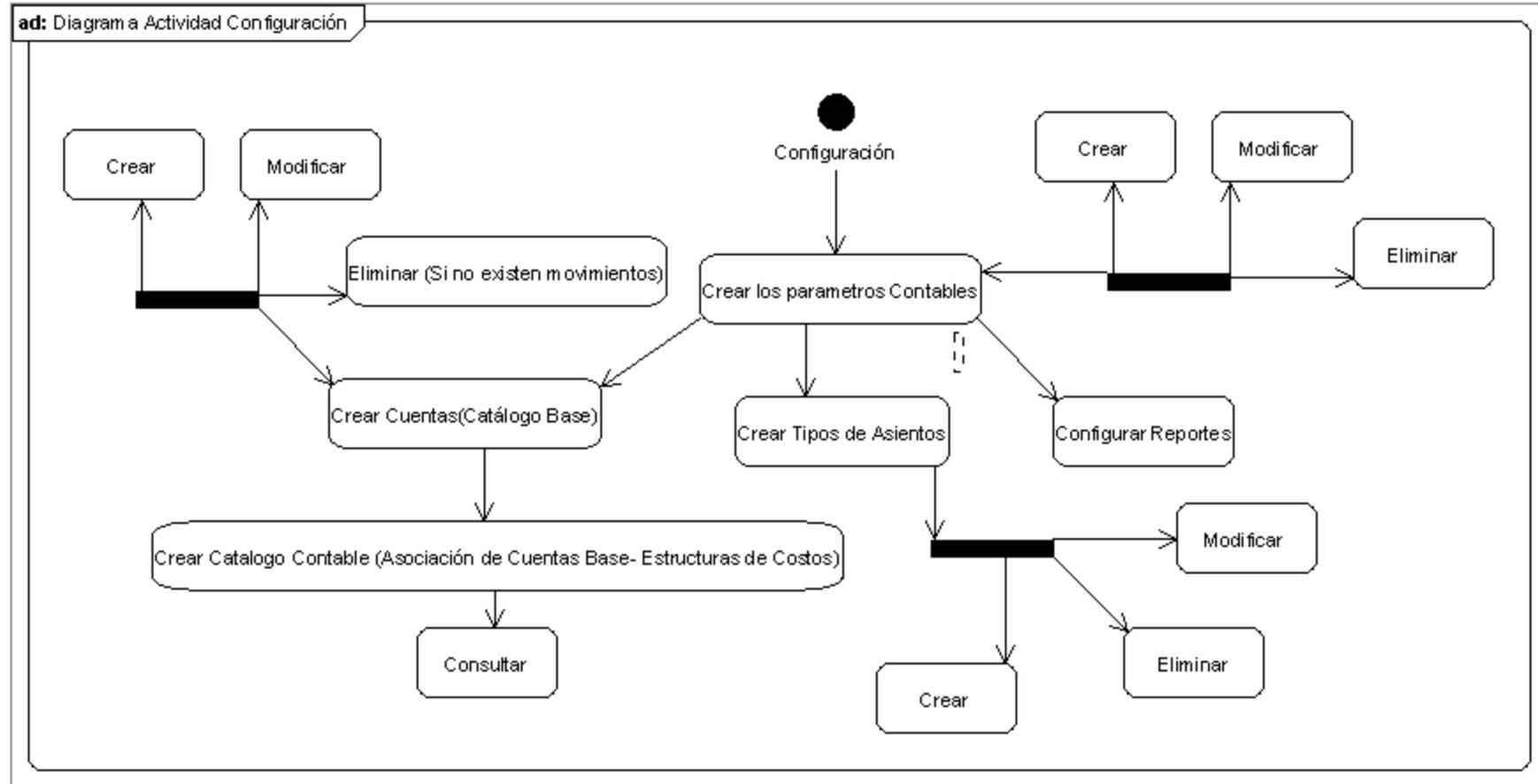
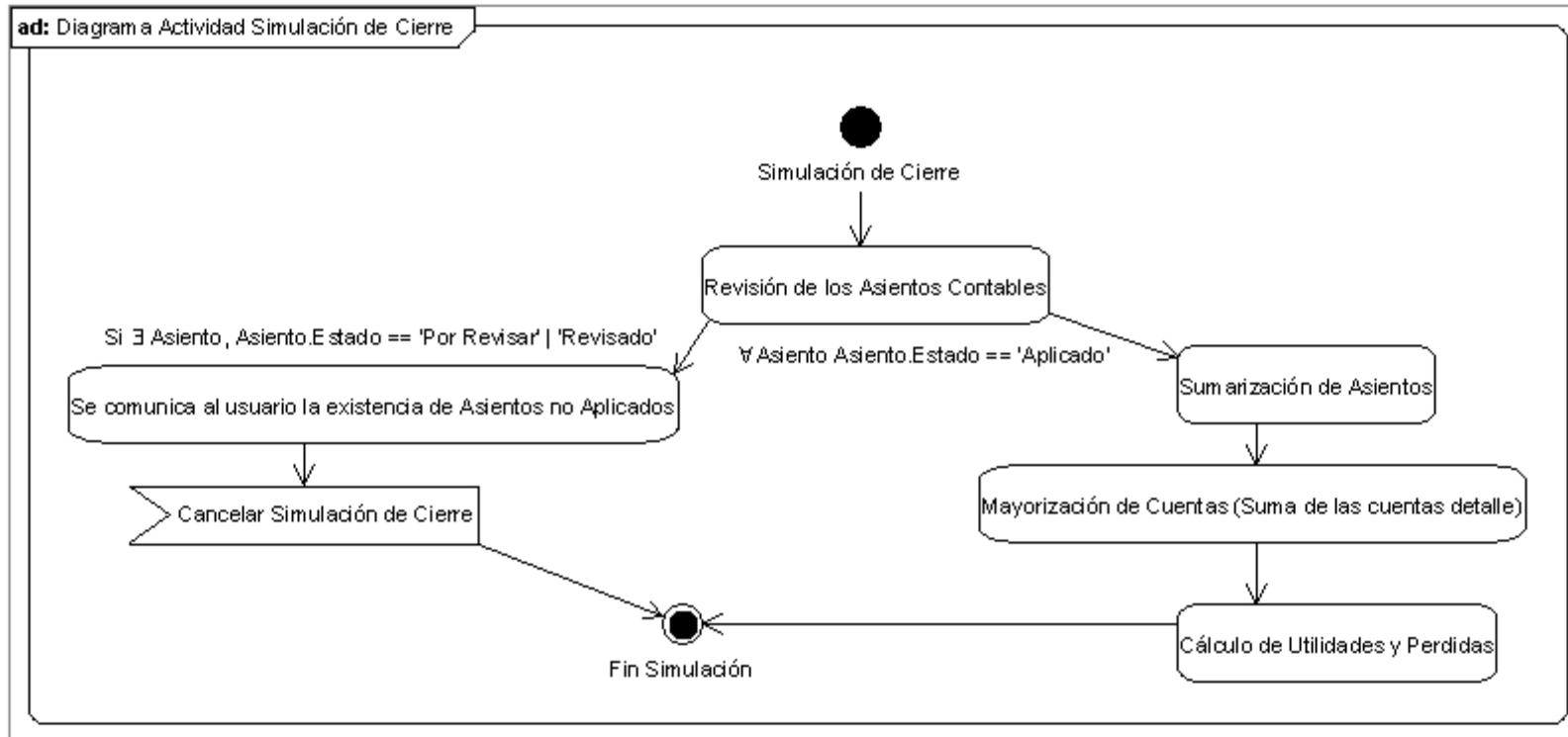
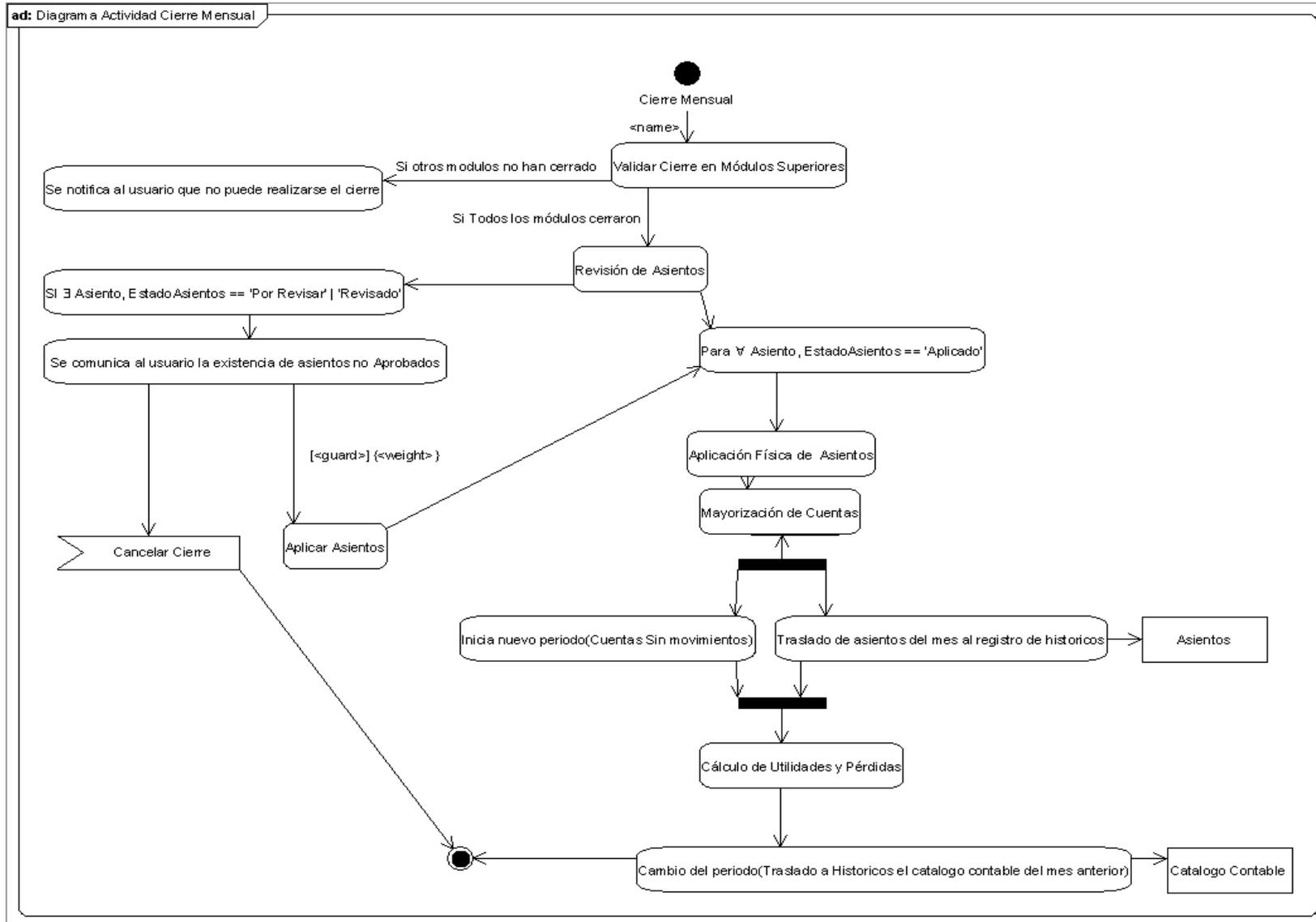


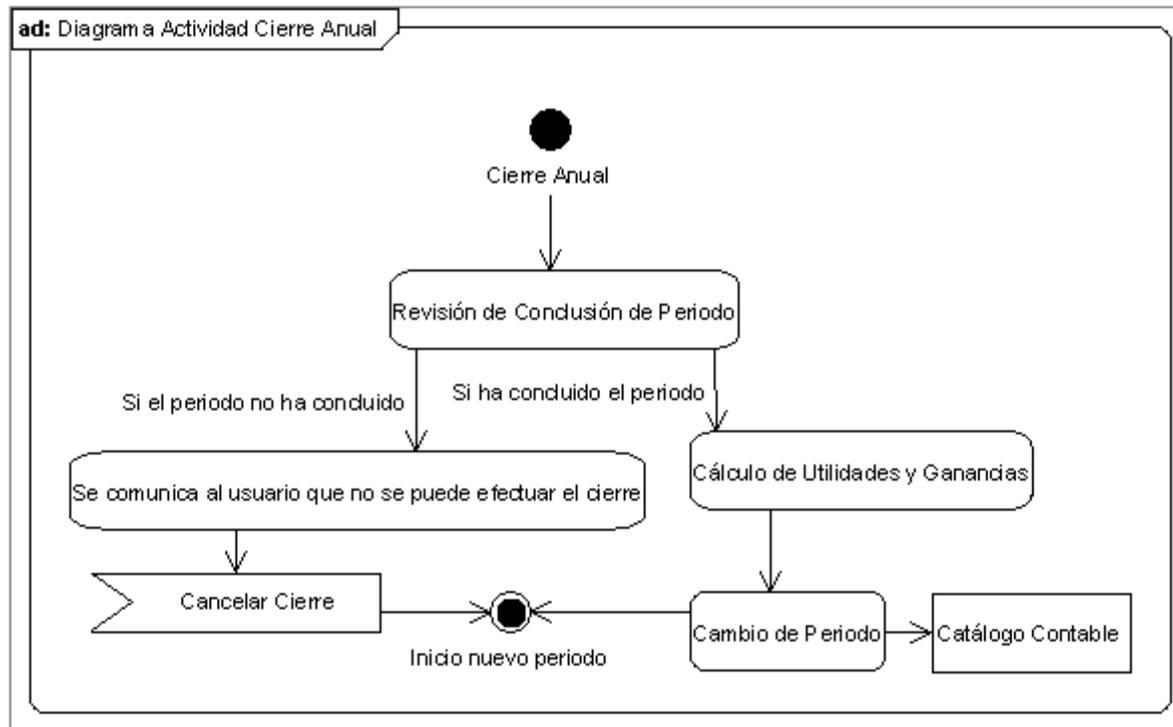
Diagrama 1 Configuración Contabilidad



**Diagrama 2 Simulación de Cierre**



**Diagrama 3 Cierre Mensual**



**Diagrama 4 Cierre Anual**

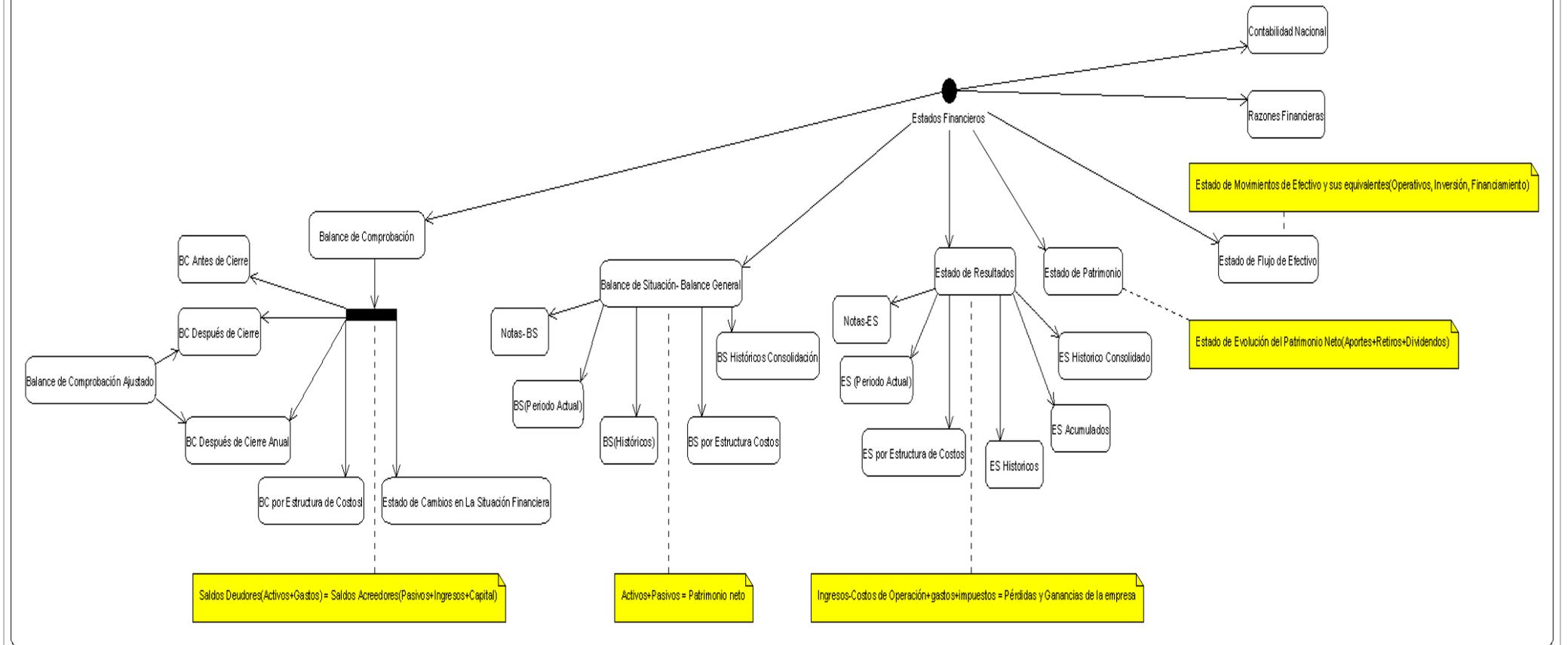


Diagrama 5 Reportes

### 3.1.6 Diseño de base de datos

Visual Paradigm for UML, Community Edition (not for commercial use)

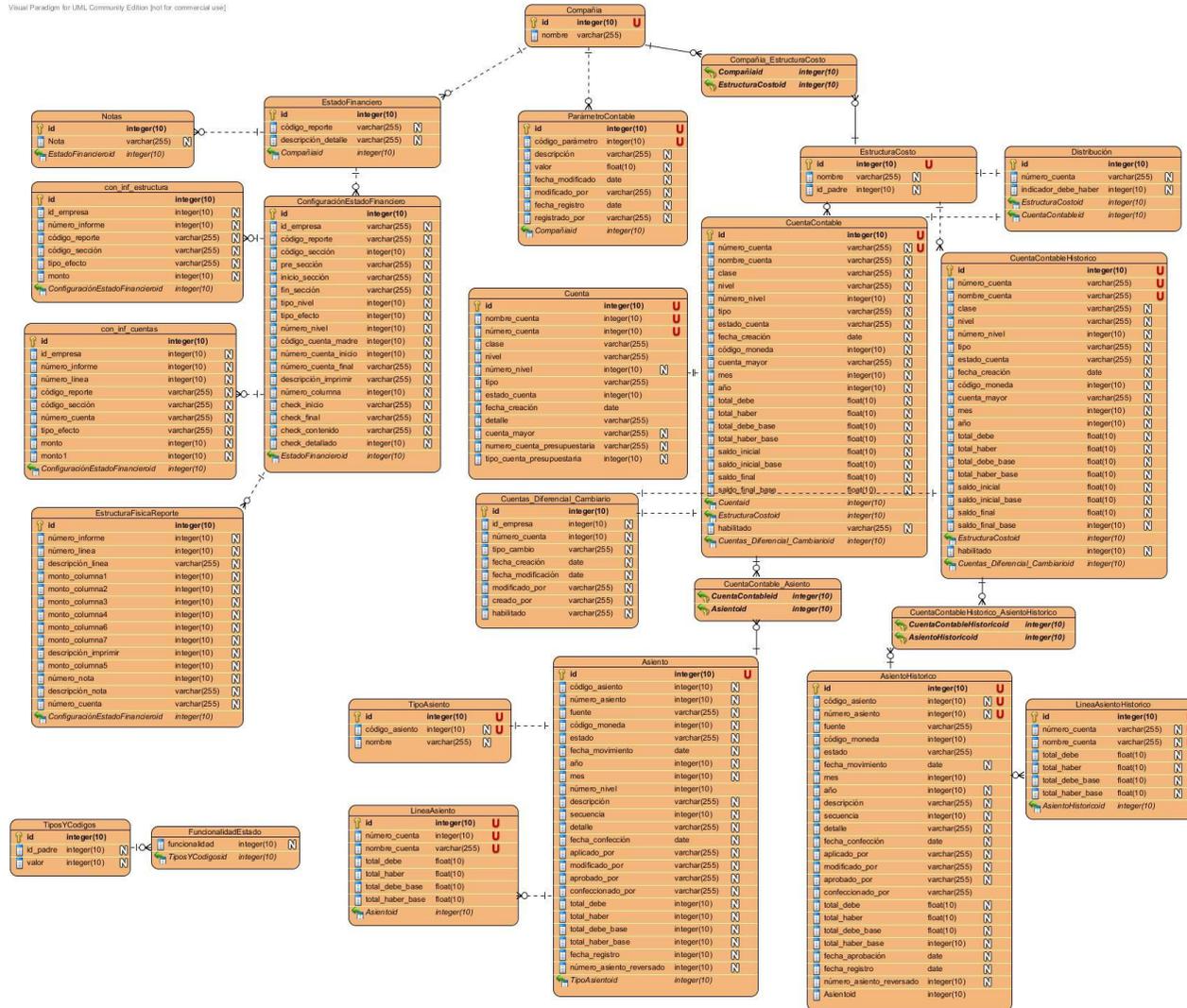


Imagen 14 Diagrama de base de Datos

## Interfaces de Usuario

En cuanto a las interfaces de usuario se empleo un nuevo diseño proporcionado por la empresa, cuya base sin embargo contemplaba el diseño del prototipo propuesto inicialmente.



The screenshot displays the Business Advance user interface. At the top, a dark navigation bar contains the text "Business Advance EE Suite", "Bienvenido (Usuario Conectado)", "(Empresa)", "Salir", and a dropdown menu for "Solsticio". The date and time "11:32:46 | 5/23/2010" are shown on the right. Below the navigation bar, the Business Advance logo is on the left, and a menu with "Ayuda", "Config", "Perfil", and "Inicio" is on the right. The main content area features a sidebar menu with items: "Contabilidad", "Proveeduría", "Tesorería", "Inventarios", "Activos fijos", "Ordenes de trabajo", and "Facturación". The main content area displays a "Bienvenido a Business Advance" message, followed by the question "Para qué Business Advance?" and three paragraphs of text explaining the system's purpose. At the bottom, there is a footer with the text "Espacio para posibles acotaciones" and "Business Advance | Global Business Systems S.A © Todos los derechos reservados 2010."

## 4. Conclusiones y Comentarios

### a. Estado Final del Proceso de Práctica:

El proceso de práctica de especialidad fue concluido satisfactoriamente, pese a ciertos inconvenientes presentados, se logró el objetivo buscado el cual básicamente consistía en la migración del Sistema Business Advance.

### b. Documentos y productos entregados

Entre los productos entregados al finalizar la práctica se encuentran los siguientes:

1. Documentación de la arquitectura utilizada.
2. Módulo de Contabilidad desarrollado en J2EE.
3. Módulo de Presupuesto desarrollado en J2EE.
4. Pruebas de funcionalidad y rendimiento de los módulos migrados.
5. Manual de usuario y técnico de ambos módulos.
6. Capacitación en el uso de los módulos migrados.

### c. Experiencias adquiridas en la práctica

El proceso de práctica de especialidad es sumamente enriquecedor para nosotros como estudiantes de ingeniería en computación, ya que se ponen a prueba no solamente nuestras habilidades teóricas y técnicas sobre el proceso de desarrollo de software sino nuestras habilidades interpersonales; como reaccionamos ante la presión o posibles problemas que surjan, cual es nuestra capacidad para trabajar en equipo, y nuestra habilidad para dar una solución creativa y eficiente para resolver los problemas a los cuales nos enfrentamos, sin desatender las necesidades y requerimientos del cliente, ni de nuestros superiores.

Es importante señalar que como en todo proyecto, siempre surgen contratiempos que pueden conducir al fracaso del proyecto sin embargo una visión y conceptualización del diseño adecuada y amplia, que permita prever y establecer medidas para combatir estos, es lo que marca la diferencia entre el éxito y el fracaso por ende es importante no descuidar esta etapa del desarrollo de software pero tampoco sobre estimarla.

Por otra parte como desarrolladores de software y ante la continua evolución de los sistemas, lenguajes y herramientas de programación, no debemos descuidarnos y mantenernos

actualizados acorde con las tendencias en el mercado, sin permitir que los posibles riesgos que conllevan el uso de nuevas herramientas afecte nuestra actualización profesional en cuanto al manejo de estas tecnologías, por ende se debe encontrar el balance entre estos 2 puntos de manera que no solo se garantice el éxito del proyecto, sino que al final de este proceso se pueda realizar una sistematización de las experiencias, que será la base para otros proyectos más.

Finalmente cabe señalar que el apoyo brindado por el coordinador del proyecto y líder técnico de arquitectura, así como del gerente de proyectos y personal relacionado con conocimiento del proyecto fue de gran ayuda ya que estos no solamente nos proporcionaron las herramientas y el conocimiento necesario para llevar a cabo el proyecto propiamente sino que contribuyeron a consolidar nuestro perfil como profesionales, capacitandonos en aquellos temas quizás en los que no teníamos tanto dominio, así como también afianzando otros valores como la creatividad y la responsabilidad

## **5. Literatura Citada**

1. Arguedas Zamora Eduardo, Ramírez Espinoza Luis Emilio, Arce Rodríguez Francisco, 2007, Informe Final de Requerimientos (Descripción funcional del Sistema Base, Actas de Revisión y Validación de requerimientos, Detalle de Requerimientos), Global Business Systems.