

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA**  
**FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS**



**SISTEMA DE AJUSTES FINANCIEROS PARA ESTUDIOS DE  
ANÁLISIS EN LA ENTIDAD SUPERVISORA**

**INFORME DE SUFICIENCIA**

**PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE:  
INGENIERO DE SISTEMAS**

**PRESENTADO POR:  
FRANCISCO VITE SHELTON**

**LIMA, PERU**

**2006**

*Por todo el esfuerzo realizado en todo este tiempo, va dedicado a la familia Vite Shelton. De manera especial a mis padres, Sr. Porfirio Vite y Sra. Magdalena Shelton, quienes siempre me inspiran para alcanzar mis metas, a mis hermanos por su valioso apoyo y confianza, a mis sobrinas por su ternura y la bondad que transmiten. Gracias, siempre los llevo presentes.*

*Gracias a Dios por ser siempre tan generoso. A todos mis familiares y amigos que me motivaron y esperaron pacientemente este momento. A la UNI por su fuente de conocimiento profesional y personal.*

<b>DESCRIPTORES TEMATICOS</b> .....	<b>6</b>
<b>RESUMEN EJECUTIVO</b> .....	<b>7</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	<b>9</b>
<b>CAPITULO I</b> .....	<b>11</b>
<b>ANTECEDENTES</b> .....	<b>11</b>
<b>1.1 DIAGNÓSTICO ESTRATÉGICO</b> .....	<b>11</b>
<i>1.1.1 HISTORIA DE LA SUPERINTENDENCIA</i> .....	<i>11</i>
<i>1.1.2 MISIÓN Y VISIÓN DE LA ENTIDAD SUPERVISORA</i> .....	<i>12</i>
<i>1.1.3 FUNCIONES DE LA SUPERINTENDENCIA</i> .....	<i>14</i>
<i>1.1.4 ORGANIGRAMA</i> .....	<i>16</i>
<i>1.1.5 FORTALEZAS Y DEBILIDADES</i> .....	<i>19</i>
<i>1.1.6 OPORTUNIDADES Y RIESGOS</i> .....	<i>20</i>
<b>CAPITULO II</b> .....	<b>21</b>
<b>MARCO TEORICO</b> .....	<b>21</b>
<b>2.1 MANUAL DE CONTABILIDAD DE LAS EMPRESAS DEL SISTEMA FINANCIERO</b> .....	<b>21</b>
<b>2.2 CICLO DE VIDA DEL DESARROLLO DE SOFTWARE</b> .....	<b>23</b>
<i>2.2.1 MODELOS DE PROCESOS DE INGENIERÍA DE SOFTWARE</i> .....	<i>23</i>
<i>2.2.2 PRINCIPIOS BÁSICOS DEL MODELO</i> .....	<i>24</i>
<i>2.2.3 MODELO EN ESPIRAL</i> .....	<i>24</i>

<b>CAPITULO III.....</b>	<b>27</b>
<b>PROCESO DE TOMA DE DECISIONES.....</b>	<b>27</b>
3.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	27
<i>FLUJO DE INFORMACION EN LA EMPRESA.....</i>	<i>29</i>
<i>¿ CÓMO SURGEN LOS AJUSTES ? .....</i>	<i>30</i>
<i>BALANCE AJUSTADO DE LA ENTIDAD ABC.....</i>	<i>33</i>
<i>ESTADOS DE LOS AJUSTES;Error! Marcador no definido.....</i>	<i>34</i>
3.2 ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN .....	35
3.2.1 <i>IMPLANTACIÓN DE UNA SOLUCIÓN DE UN SISTEMA YA DESARROLLADO</i> <i>(PAQUETE).....</i>	<i>36</i>
3.2.2 <i>DESARROLLO PROPIO Y/O DESARROLLO POR TERCEROS.....</i>	<i>37</i>
LISTA DE ALTERNATIVAS IDENTIFICADAS PARA EL DESARROLLO DEL SOFTWARE ....	38
DESCRIPCIÓN DE LAS VENTAJAS EN EL DESARROLLO DEL SOFTWARE.....	39
DESCRIPCIÓN DE LAS DESVENTAJAS EN EL DESARROLLO DEL SOFTWARE .....	40
3.3 METODOLOGÍA DE SOLUCIÓN .....	41
3.4 TOMA DE DECISIONES.....	43
3.5 ESTRATEGIAS ADOPTADAS .....	46
3.5.1 <i>DEFINICIÓN DE REQUERIMIENTOS.....</i>	<i>46</i>
3.5.2 <i>DISEÑO DE BASE DE DATOS Y PROGRAMACIÓN.....</i>	<i>48</i>
3.5.3 <i>DESARROLLO DEL SISTEMA.....</i>	<i>51</i>
3.5.4 <i>PRUEBAS DEL SISTEMA.....</i>	<i>52</i>
3.5.5 <i>CAPACITACIÓN.....</i>	<i>52</i>
3.5.6 <i>PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO.....</i>	<i>53</i>
 <b>CAPITULO IV .....</b>	 <b>55</b>
<b>EVALUACIÓN DE RESULTADOS.....</b>	<b>55</b>
 <b>CAPITULO V.....</b>	 <b>57</b>
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>57</b>
CONCLUSIONES .....	57
RECOMENDACIONES .....	59
 <b>GLOSARIO DE TERMINOS.....</b>	 <b>60</b>
<b>BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>63</b>

<b>ANEXOS.....</b>	<b>64</b>
ANEXO 1: DESCRIPCIÓN Y DINÁMICA DE CUENTAS.....	65
ANEXO 2: DESCRIPCIÓN DE UN ESCENARIO EN PARTICULAR.....	70
ANEXO 3: DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA DE SOLUCIÓN.....	71
3.1 Planeamiento.....	71
3.2 Análisis: Definición de la solución.....	71
3.3 Diseño.....	73
3.4 Desarrollo: Generación de la solución.....	77
3.5 Procedimientos y entrenamiento.....	79
3.6 Pruebas: Validación de la solución.....	80
3.7 Implantación de la solución.....	81
3.8 Seguimiento de la solución.....	83
ANEXO 4: MODELO ACTA DE REUNION.....	84
ANEXO 5: DESARROLLO DEL SISTEMA.....	85
ANEXO 6: PRUEBAS DEL SISTEMA.....	89
A6.1 BALANCE COMPROBACIÓN GENERADO COMO UN CASO DE PRUEBAS DEL SISTEMA.....	90
A6.2 DETALLE DE LOS AJUSTES PARA EL BALANCE DE PRUEBAS.....	91
A6.3 LISTA DE TAREAS A REALIZAR EN LA ETAPA DE PRUEBAS DEL SISTEMA.....	92
A6.4 MODELO DE INFORME A USAR POR LOS USUARIOS EN LAS PRUEBAS UNITARIAS.....	93



## **DESCRIPTORES TEMATICOS**

- Estados financieros
- Ajustes contables / financieros
- Análisis de sensibilidad
- Sistema Financiero Nacional
- Entidad supervisora
- Visita de inspección
- Sector público
- Manual de contabilidad
- Modelo en espiral
- Administración de recursos
- Minimizar riesgos.

## **RESUMEN EJECUTIVO**

Somos conscientes que en estos momentos vivimos la era del conocimiento y la información; esta corriente en el ámbito mundial nos lleva a tomar acciones para que nuestras organizaciones tengan herramientas que brinden una gestión más eficiente y así tomar decisiones en forma inmediata ante nuevas oportunidades y/o retos que se presenten. Así tenemos el caso de los analistas de la supervisora de las entidades del sistema financiero peruano, que tienen como una de sus labores realizar análisis a los estados financieros de las entidades bajo supervisión. Por ello, es indispensable que cuenten con una herramienta que les ayude a realizar ajustes contables a los estados financieros y efectuar una labor analítica más exhaustiva y poder tener mayores alternativas en su toma de decisiones.

Esta es una de las razones en la que se plantea generar una solución tecnológica que permita adicionar información a los sistemas integrales que ya usan en sus labores diarias. Esta alternativa tendría como objetivo realizar ajustes contables para desarrollar predicciones y/o corregir los



estados financieros de las entidades supervisadas. Adicionalmente, induce a efectuar análisis de sensibilidad.

Al mismo tiempo, esta herramienta nos sumerge en el ámbito de la administración y control de las labores desempeñadas por el personal (analistas) al considerar como parte de la solución la administración que puede efectuar cada jefe de equipo sobre su grupo de trabajo. Para este caso se contará con todos los niveles de seguridad que nos garanticen que los estados financieros sean ajustados por personal que tenga la autorización apropiada para esta labor. Como parte de este objetivo se dispone la configuración que ayude en la asignación de entidades a los equipos de trabajo previstos para el proceso de supervisión.

Esta solución tecnológica, cuya función es registrar ajustes contables a los balances de comprobación de las entidades supervisadas, obtiene como salida la “situación ajustada de la empresa supervisada”. Con estos resultados se realizará una labor analítica que conlleve a tener mayores alternativas para un seguimiento mas profundo y contribuir a generar mayor valor agregado en el mercado del Sistema Financiero Nacional.



## **INTRODUCCIÓN**

En el momento actual de nuestra historia, somos testigos de cambios acelerados y notorios en la humanidad. Escuchamos constantemente mencionar los avances en tecnología así como también la era de la globalización económica. Dentro de este contexto nos preguntamos si nuestras organizaciones cuentan con los medios tecnológicos que les permitan ser competitivas tanto en el sector privado como en el sector público.

Cada organización dentro de la labor que desempeña en la sociedad tiene un rol determinante, más aún si desempeña un rol crucial en la economía del país, como es el caso de la organización a la cual haremos referencia en este análisis. Para un mejor entendimiento, conozcamos en forma breve a esta organización. Diremos que esta organización tiene la responsabilidad de hacer un monitoreo del sistema financiero nacional. Comprende dos tareas básicas: regulación y supervisión.

La regulación establece las reglas a las cuales se someten las empresas supervisadas desde su entrada al sistema, durante su operación y eventual salida del mercado.

La supervisión consiste en verificar el cumplimiento de las normas y la aplicación de políticas y prácticas prudenciales por parte de las empresas supervisadas que les permitan una solvencia e integridad al momento de actuar en el mercado. Su objetivo principal es proteger los intereses de los depositantes, asegurados y afiliados al sistema privado de pensiones, preservando la solidez e integridad del sistema financiero, de seguros y privado de pensiones.

El objetivo del desarrollo de la herramienta esta centralizado en la labor de supervisión que tiene la empresa. Con esto se pretende realizar una labor más eficiente y minuciosa. Este sistema proveerá de información a los analistas de la supervisora, para realizar estudios y análisis a los estados financieros reportados por las entidades supervisadas.

Así mismo, esta herramienta al alinearse a los sistemas integrales de la organización, permite una mayor explotación de la información que lleva a los funcionarios ha realizar una mejor tarea analítica para tomar acciones correctivas cuando el caso lo amerite, cumpliendo de esta forma con uno de sus objetivos como es el de preservar un sistema financiero nacional saludable, de credibilidad y modelo internacional.



## **CAPITULO I**

### **ANTECEDENTES**

Esta etapa es importante para llegar a conocer la organización que estamos analizando. La descripción que se realizará será en forma breve y precisa; así nos iremos familiarizando con la organización para tener un buen punto de vista de la solución planteada.

Para ser breves en nuestro análisis, de aquí en adelante a la entidad supervisora la conoceremos como la superintendencia.

#### **1.1 DIAGNÓSTICO ESTRATÉGICO**

##### **1.1.1 HISTORIA DE LA SUPERINTENDENCIA**

La Superintendencia, es el organismo encargado de la regulación y supervisión de las empresas del Sistema Financiero, de Seguros, del Sistema Privado de Pensiones (desde el 25 de Julio del 2000) y de todas aquellas otras que reciban depósitos del público o que realicen operaciones conexas o similares. Su objetivo primordial es preservar los intereses de los depositantes, de los asegurados y de los afiliados al Sistema Privado de Pensiones (SPP).

La Superintendencia es una institución con autonomía funcional, económica y administrativa y con personería de derecho público reconocida en la Constitución Política del Perú. Su ámbito de acción, funcionamiento y atribuciones están establecidas en la Ley N° 26702 "Ley General del Sistema Financiero y del Sistema de Seguros y Orgánica de la Superintendencia".

A lo largo de su historia, la Superintendencia, ha venido adaptándose a la evolución de las operaciones de las entidades supervisadas y al entorno en el que éstas se desenvuelven, lo que ha significado un proceso permanente de actualización en las funciones de regulación y supervisión para cumplir adecuadamente su misión.

### **1.1.2 MISIÓN Y VISIÓN DE LA ENTIDAD SUPERVISORA**

#### **MISIÓN**

La misión es proteger los intereses de los depositantes, asegurados y afiliados al sistema privado de pensiones, preservando la solidez e integridad del sistema financiero, de seguros y privado de pensiones.

Como institución reguladora propicia el desarrollo de un marco legal moderno sobre la base del funcionamiento de una economía de mercado. En cuanto a la tarea de supervisión, ésta consiste en

velar, en forma permanente, por la solvencia e integridad de cada empresa que actúa en el mercado. De esta manera, la entidad supervisora contribuye a generar valor en los mercados financieros, de seguros y privado de pensiones, a través de la señal de credibilidad que brinda una supervisión eficaz.

## **VISIÓN**

En primer lugar, generar confianza en el público respecto de la solvencia del sistema financiero, de seguros y privado de pensiones, se sientan las bases para su crecimiento gracias a una mayor disponibilidad de recursos y a su mejor asignación en la economía.

En segundo lugar, brindar información adecuada y oportuna, se propicia la autorregulación del mercado y la adopción de un comportamiento prudencial por parte de los agentes económicos. Finalmente, un sistema de supervisión de reconocida credibilidad, contribuye a mejorar la percepción del riesgo país frente a la comunidad internacional, facilitando el desarrollo de negocios y la captación de fondos para las empresas financieras, empresas de seguros, administradoras privadas de fondos de pensiones y, en general, para la economía en su conjunto.

### **1.1.3 FUNCIONES DE LA SUPERINTENDENCIA**

La labor de la Superintendencia comprende dos tareas básicas: regulación y supervisión.

La regulación establece las reglas a las cuales se someten las empresas supervisadas desde su entrada al sistema, durante su operación y eventual salida del mercado.

La supervisión consiste en verificar el cumplimiento de las normas y la aplicación de políticas y prácticas prudenciales por parte de las empresas supervisadas que les permitan una solvencia e integridad al momento de actuar en el mercado. Su objetivo principal es proteger los intereses de los depositantes, asegurados y afiliados al sistema privado de pensiones, preservando la solidez e integridad de los sistemas financiero, de seguros y privado de pensiones.

Para superar la mayoría de los problemas críticos resulta conveniente utilizar herramientas modernas de gestión; entre ellas, el planeamiento estratégico (no se presenta en el presente informe con el fin de respetar políticas institucionales).

El plan constituye una acción concertada de las diferentes áreas de la institución con el propósito de maximizar sus capacidades funcionales, generar trabajo en equipo, desarrollar una nueva visión de futuro, generar fuerzas de cambio y adecuarse al entorno.

Prepararse para enfrentar nuevos retos y anticiparse a lo que vendrá, se ha convertido en una necesidad imperiosa de todas aquellas organizaciones que esperan lograr éxitos en su gestión. Por tal razón, la Superintendencia, está preparándose en los aspectos tecnológicos para cumplir con dichos retos que permitan aprovechar adecuadamente sus ventajas y superar sus debilidades.



### 1.1.4 ORGANIGRAMA

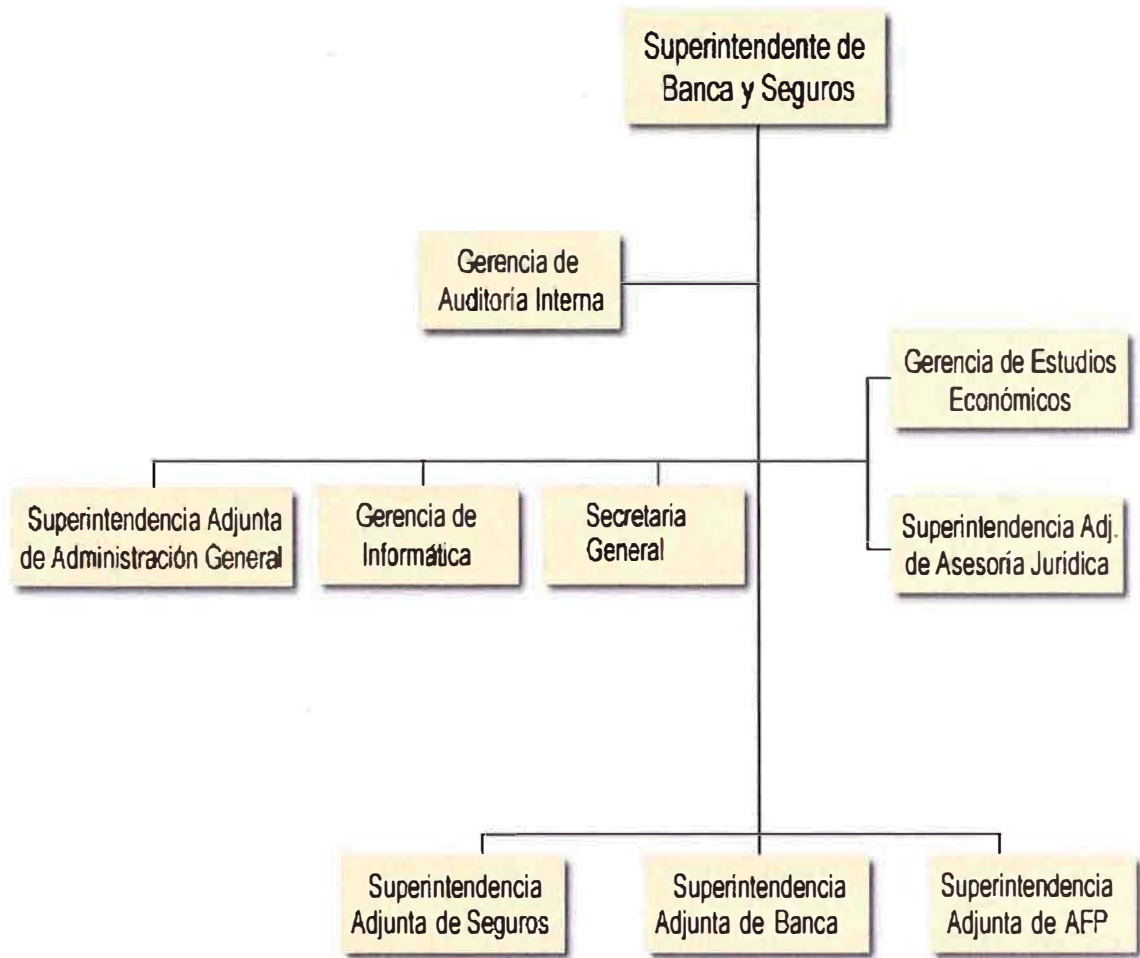


Figura 1. Organigrama de la empresa

**Superintendencia Adjunta de Banca.-** Es el órgano encargado de realizar la evaluación e inspección permanente de las empresas del sistema financiero y de los conglomerados financieros a los que éstas pertenecen y demás empresas sometidas a su supervisión, para el adecuado control de los riesgos que los supervisados asumen en sus operaciones.



**Superintendencia Adjunta de Seguros.-** Es el órgano encargado de realizar la evaluación e inspección permanente de las empresas de seguros y reaseguros, sus subsidiarias y los intermediarios y auxiliares de seguros, cajas de pensiones y derramas inscritas en el libro según Ley N° 26516, para el adecuado control de los riesgos que los supervisados asumen en sus operaciones.

**Superintendencia Adjunta de AFP.-** Es el órgano encargado de controlar el riesgo y velar por la adecuada rentabilidad de las inversiones que efectúen las AFP con los recursos del fondo de pensiones, realizar el control y la fiscalización de las actividades de las AFP en cumplimiento de las disposiciones financieras, legales y administrativas que las rigen, así como resguardar el otorgamiento adecuado y oportuno de las prestaciones y los beneficios de los afiliados.

**Gerencia de Estudios Económicos.-** Apoya la labor de regulación y supervisión del Sistema Financiero, Sistema de Seguros y Sistema Privado de Administración de Fondos de Pensiones, a través de la producción de estadísticas y de la realización de estudios sobre temas económicos, financieros, de seguros y de pensiones.

**Superintendencia Adjunta de Asesoría Jurídica.-** Es el órgano encargado de brindar asesoría a los demás órganos de la institución y

emitir opinión como instancia superior, en materias de carácter legal bajo competencia de la Superintendencia, así como de elaborar las normas que corresponde emitir a la Superintendencia para el adecuado control de las empresas y personas naturales supervisadas, a efectos de constituir un marco regulatorio ordenado, sistemático y eficiente que tienda a preservar la solidez económica y financiera de los supervisados.

**Gerencia de Auditoria Interna.-** Es el órgano encargado de efectuar el control posterior, en forma sistemática y permanente, de la gestión operativa, económica, financiera y presupuestal de la Superintendencia, de conformidad con las normas que rigen el Sistema Nacional de Control, los dispositivos legales vigentes sobre la materia y los objetivos y metas aprobados por el Superintendente.



## **1.1.5 FORTALEZAS Y DEBILIDADES**

### **FORTALEZAS**

- ❖ Uso de herramientas informáticas por todos los funcionarios para una mejor tarea de análisis. Esto conlleva a un rápido aprendizaje para el uso de nuevos sistemas.
- ❖ El estándar profesional del personal en la empresa es elevado, permitiendo un mejor uso de los recursos y obtener una excelente labor de regulación y supervisión.
- ❖ Predisposición al cambio por parte de los analistas cuando les proporcionan nuevas herramientas para mejoras en su trabajo.
- ❖ Experiencia en la labor de supervisión y regulación.
- ❖ En ejecución plan de integración de los sistemas de información.
- ❖ Convenios de cooperación con organismos nacionales y extranjeros.

### **DEBILIDADES**

- ❖ Descontinuación de proyectos por rotación de personal.
- ❖ Debido a la labor de supervisión, los analistas tienen que estar fuera de la oficina para las visitas de inspección, no contándose con ellos en forma permanente.
- ❖ Tiempo reducido para capacitación por lo manifestado en el punto anterior.
- ❖ Formalidad excesiva para ciertos procesos simples.



## **1.1.6 OPORTUNIDADES Y RIESGOS**

### **OPORTUNIDADES**

- ❖ Se le proporciona al analista el manejo y evaluación de los estados financieros de las entidades supervisadas antes de una visita de inspección.
- ❖ Permite obtener información de los resultados de las visitas de inspección.
- ❖ Busca mantener la base para una integración a mediano plazo de la información, de ser posible desde el mismo lugar de la visita de inspección.
- ❖ Seguir haciendo un mejor uso de los sistemas de información con los que se cuenta actualmente al alinearse a los sistemas integrales.

### **RIESGOS**

- ❖ Cambios en la legislación que involucren un cambio en los lineamientos de esta supervisora.
- ❖ El uso político que quieran darle por ser una entidad del sector público.
- ❖ Rotación de personal que hacen discontinuar o demorar proyectos en las áreas de línea.
- ❖ Excesivo formalismo que puede conllevar a la parálisis de los proyectos.



## **CAPITULO II**

### **MARCO TEORICO**

En esta sección del informe se consideran las bases que nos permiten tener un mejor entendimiento de la solución propuesta. Nos familiarizaremos con los temas que han hecho posible la solución planteada. Así entre, otros temas, tenemos a los siguientes:

2.1 Manual de contabilidad de las empresas del sistema financiero

2.2 Metodologías del ciclo de vida del desarrollo de software.

#### **2.1 MANUAL DE CONTABILIDAD DE LAS EMPRESAS DEL SISTEMA FINANCIERO**

El marco teórico para implementar los ajustes contables, se basa en el manual de contabilidad elaborado por la Superintendencia para las entidades del sistema financiero, de acuerdo con normas y practicas contables prudentes de uso nacional e internacional.

Debido a lo extensivo de este manual, describiremos las clases de las principales cuentas en las que se basan los ajustes contables. Así tenemos las siguientes:



Clase	Descripción
1	Activo
2	Pasivo
3	Patrimonio
4	Gastos
5	Ingresos
6	Resultados
7	Contingentes
8	Cuentas de orden

!!!	10000000000000	ACTIVOS
+ !!!	11000000000000	DISPONIBLE
+ !!!	12000000000000	FONDOS INTERBANCARIOS
+ !!!	13000000000000	INVERSIONES NEGOCIABLES Y A VENCIMIENTO
+ !!!	14000000000000	CRÉDITOS
+ !!!	15000000000000	CUENTAS POR COBRAR
+ !!!	16000000000000	BIENES REALIZABLES, RECIBIDOS EN PAGO, ADJUDICAD(
+ !!!	17000000000000	INVERSIONES PERMANENTES
+ !!!	18000000000000	INMUEBLES, MOBILIARIO Y EQUIPO
+ !!!	19000000000000	OTROS ACTIVOS
!!!	20000000000000	PASIVO
!!!	30000000000000	PATRIMONIO
!!!	40000000000000	GASTOS
!!!	50000000000000	INGRESOS
!!!	60000000000000	CUENTAS DE RESULTADO
!!!	70000000000000	CONTINGENTES
!!!	80000000000000	CUENTAS DE ORDEN

**Figura 2.** Clases del manual de Contabilidad

Para una breve descripción de cada clase de cuentas ver ANEXO 1:

DESCRIPCIÓN Y DINÁMICA DE CUENTAS.

## **2.2 CICLO DE VIDA DEL DESARROLLO DE SOFTWARE**

El ciclo de vida del desarrollo de software, presenta de manera organizada y secuencial, las actividades y procedimientos a realizarse en cualquier proyecto de desarrollo. Las fases del ciclo de desarrollo (ciclo de vida) deben completarse, sea cual sea el método de ingeniería que se emplee.

### **2.2.1 MODELOS DE PROCESOS DE INGENIERÍA DE SOFTWARE**

Los modelos de ciclo de vida más extendidos son:

- Modelo en cascada, lineal o secuencial.
- Modelo de prototipos.
- Modelos formales o de transformación.
- Modelo de desarrollo evolutivo, en espiral o dirigido por riesgos.
- Modelo de desarrollo con biblioteca de componentes

Los modelos de proceso deben escogerse dependiendo de la naturaleza del proyecto y de la aplicación, los métodos y herramientas que se van a utilizar, y los controles y productos que se requieran.

En el desarrollo de este proyecto, se tomó la decisión de usar el modelo de desarrollo en espiral. Se optó por este modelo teniendo en cuenta los principios básicos que se mencionan a continuación.



### **2.2.2 PRINCIPIOS BÁSICOS DEL MODELO**

El modelo espiral captura algunos principios básicos:

- ♦ Decidir qué problema se quiere resolver antes de viajar a resolverlo.
- ♦ Examinar las múltiples alternativas de acción y elegir una de las más convenientes.
- ♦ Evaluar qué se tiene desarrollado y qué se tiene que haber aprendido después de haber avanzado el proyecto.
- ♦ No ser tan ingenuo para pensar que el sistema que se está construyendo será "El Sistema" que el cliente necesita
- ♦ Conocer y comprender los niveles de riesgo, que se tendrá que tolerar.

### **2.2.3 MODELO EN ESPIRAL**

En 1976 Barry Boehm propuso un nuevo modelo de ciclo de vida del desarrollo. El nuevo modelo es conocido como modelo de espiral y busca manejar los riesgos asociados al modelo de cascada. El modelo en espiral es, esencialmente, un desarrollo completo en cascada en cada iteración. También conocido como "modelo evolutivo" o "modelo del caracol".

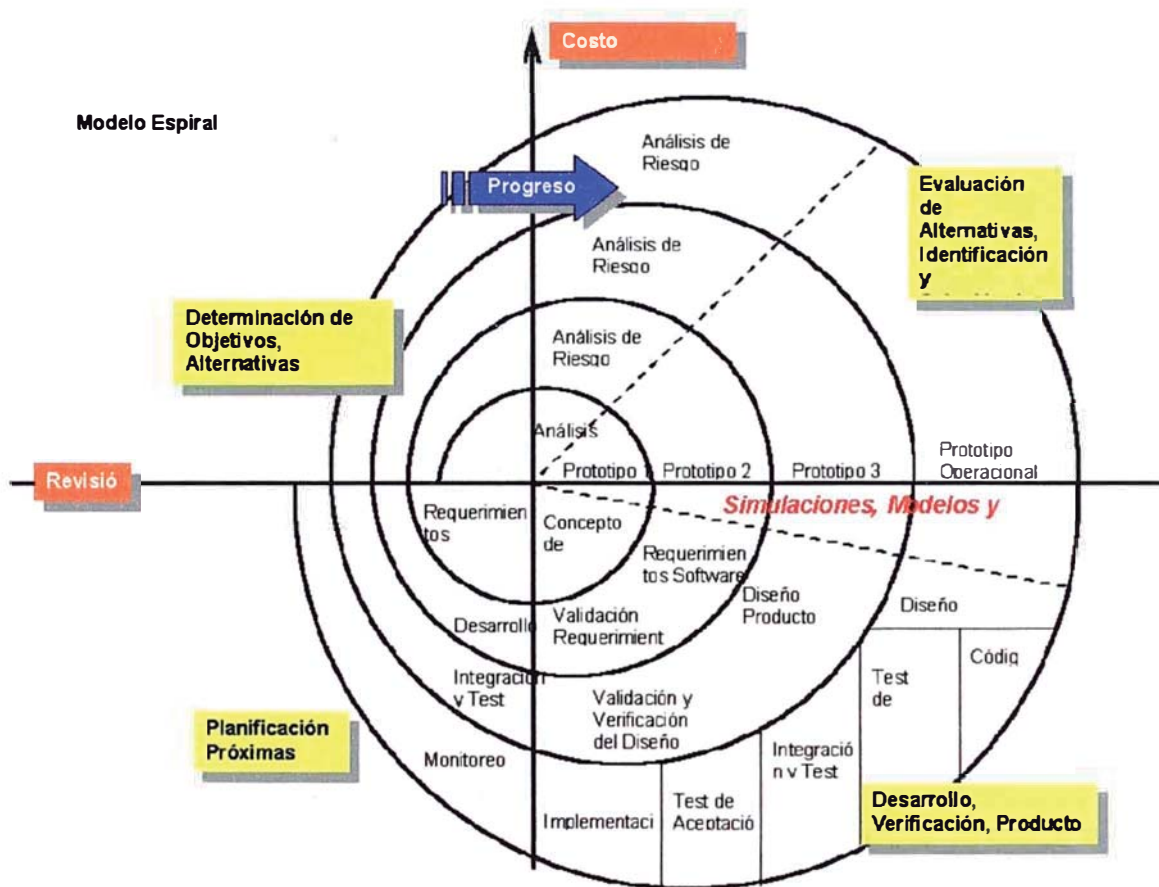


Figura 3. Modelo de espiral de ciclo de vida del desarrollo de software.

El modelo espiral de los procesos de software es un modelo del ciclo de meta-vida. En este modelo, el esfuerzo de desarrollo es iterativo. Tan pronto como uno completa un esfuerzo de desarrollo, otro comienza.

### 2.2.3.1 FASES DEL MODELO EN ESPIRAL

En cada una de las iteraciones, se deben cumplir cuatro actividades principales (una en cada cuadrante, ver figura):

- ❖ **PLANEACIÓN:** determinación de los objetivos, alternativas y restricciones



- ❖ **ANÁLISIS DE RIESGO:** análisis de alternativas e identificación / resolución de riesgos
- ❖ **INGENIERÍA:** desarrollo del producto hasta "el siguiente nivel".
- ❖ **EVALUACIÓN:** valoración por parte del cliente de los resultados obtenidos.

El movimiento espiral, aumentando con cada iteración su amplitud radial, indica que se van construyendo versiones sucesivas del software, cada vez más completas.

Uno de los puntos más interesantes del modelo, es la introducción al proceso de desarrollo a las actividades de análisis de los riesgos asociados al desarrollo y a la evaluación por parte del cliente de los resultados del software.

El modelo espiral maneja el concepto de versiones del sistema de software. Cada vez que se completa una versión, se vuelven a estudiar los requerimientos y el impacto del sistema sobre los mismos para crear una nueva versión. Este modelo es similar al manejo de productos comerciales que liberan versiones, cada vez más completas y complejas.

Ver *ANEXO 2: DESCRIPCIÓN DE UN ESCENARIO EN PARTICULAR.*



## **CAPITULO III**

### **PROCESO DE TOMA DE DECISIONES**

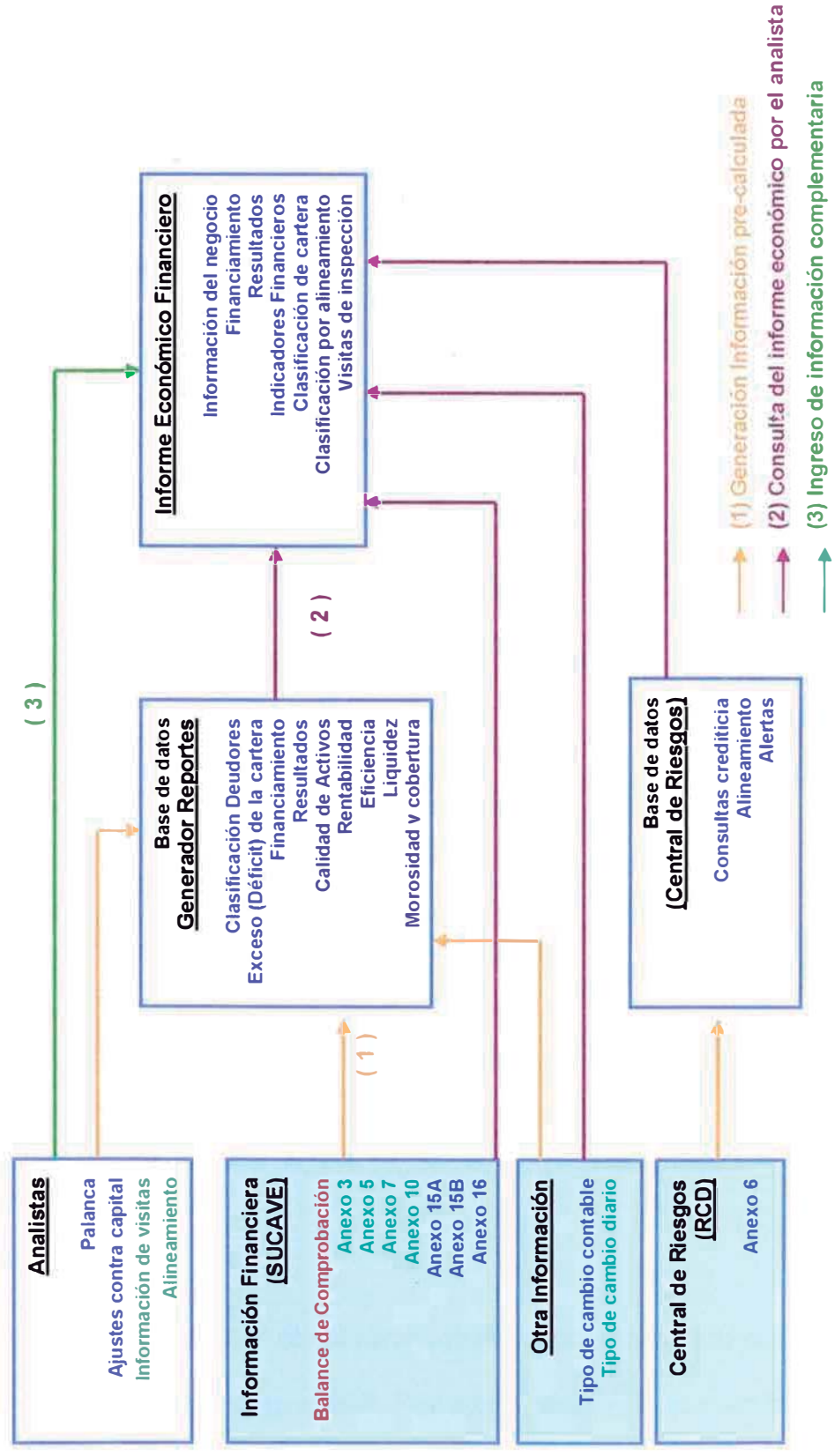
#### **3.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

Es conocido que los analistas de la Superintendencia cuentan con amplia experiencia en la supervisión y regulación del sistema financiero peruano, también es cierto que entre mas herramientas informáticas tengan a su disposición, su labor de análisis se vera reflejada en tener mayores criterios de decisión, proporcionando un mayor valor agregado a los estudios que realizan; al mismo tiempo obtienen una mejora en sus procesos, especialmente el de supervisión, al apoyarse en esta innovación tecnológica.

En el contexto, de tener mayores alternativas para la toma de decisiones, surge como una necesidad de los analistas de banca poder contar con una herramienta que les ayude a estimar, predecir y realizar análisis de sensibilidad a los estados financieros reportados por las entidades supervisadas, siendo indispensable que dichos estados financieros puedan ser ajustados.

Es por ello que el objetivo de realizar ajustes es el de mostrar la situación ajustada de las empresas supervisadas. El analista podrá registrar en una base de datos ajustes referidos a los formatos remitidos por las empresas del Sistema Financiero, ello no significa que se deba alterar la información que ha sido reportada por cada entidad, sino que se debe trabajar en ambientes paralelos.

# FLUJO DE INFORMACION EN LA EMPRESA





## ¿ CÓMO SURGEN LOS AJUSTES ?

Los ajustes tienen como fuente de origen las diferencias detectadas en las visitas de inspección (las que se realizan con fines de supervisión en las entidades supervisadas), o a criterio del analista encargado en el análisis de la información disponible, reportada por la entidad supervisada, la cual le ha sido asignada.

## Ajustes al Balance de Comprobación

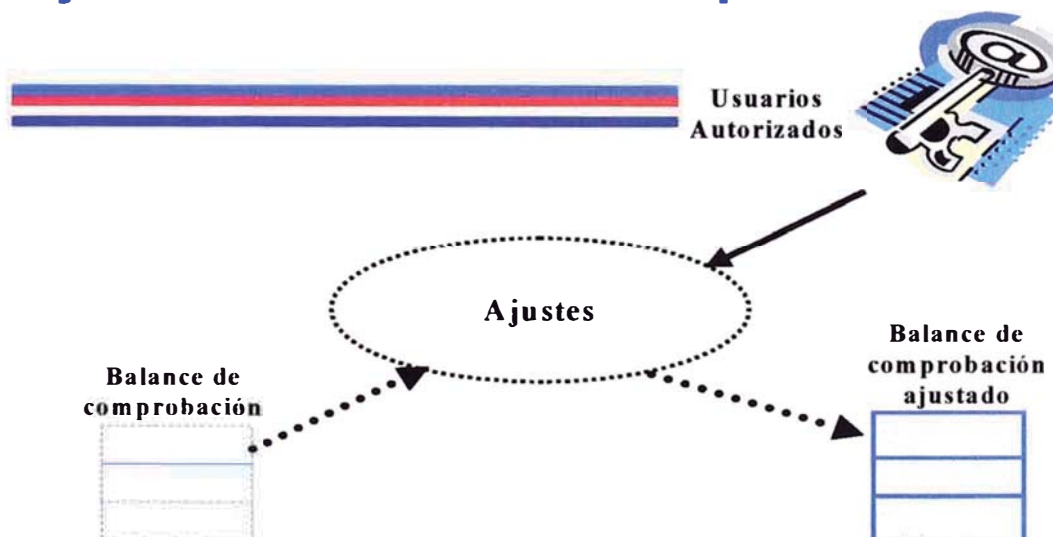


Figura 4. Flujo de información sistemas de Ajustes

En la descripción anterior observamos que hemos agregado un nuevo elemento, "información disponible". Por ello, y debido a lo sensible que son estos datos, la solución planteada debe contar con ciertos niveles de seguridad permitiendo que la información sobre ajustes sólo estará disponible para un analista a la vez y será aquel a quien le sea

asignada dicha función. Esta asignación será administrada por un supervisor quien tiene la potestad de reasignar la tarea a otra persona por el motivo que considere conveniente. Aquí se ha identificado un nuevo elemento a considerar en la solución del problema, la asignación o conformación de grupos de trabajo y el respectivo control que conlleva cada uno de ellos.

Como se mencionó anteriormente, la información remitida por las entidades supervisadas no debe ser alterada, por eso se debe tener en cuenta el siguiente esquema cuando se almacenen los datos:

- ❖ Valor informado por la empresa supervisada.
- ❖ Valor del ajuste a realizar (mas/menos un monto) al valor informado.
- ❖ Valor ajustado, luego de aplicar el ajuste

Un factor muy importante es el hecho de estar interactuando con cuentas contables, por esta situación es crucial tener presente al momento de hacer ajustes, el principio básico de la contabilidad: "*partida doble*", que nos permita mantener el cuadro contable del balance de comprobación. En estas circunstancias, sólo se debe permitir el ingreso de asientos contables en su nivel de máximo detalle permitiendo el cálculo automático de la dinámica de cuentas que existe en todo sistema contable.



Otro factor crítico a tener presente se debe a la naturaleza de la información, los datos son muy sensibles y un error de cálculo puede proporcionar un mal estudio, llevando con esto un resultado no óptimo de análisis del sistema financiero nacional. Por esto, cada supervisor debe tener un control de manera que pueda hacer un seguimiento y dar conformidad a todos los ajustes que este realizando su grupo de trabajo. Como mencionamos anteriormente, esto nos lleva a un tema de administración y supervisión de grupos de trabajo.

Y no debemos olvidar que la solución a plantear debe alinearse a los sistemas integrales, que permita compartir información para un análisis con mayor valor agregado.

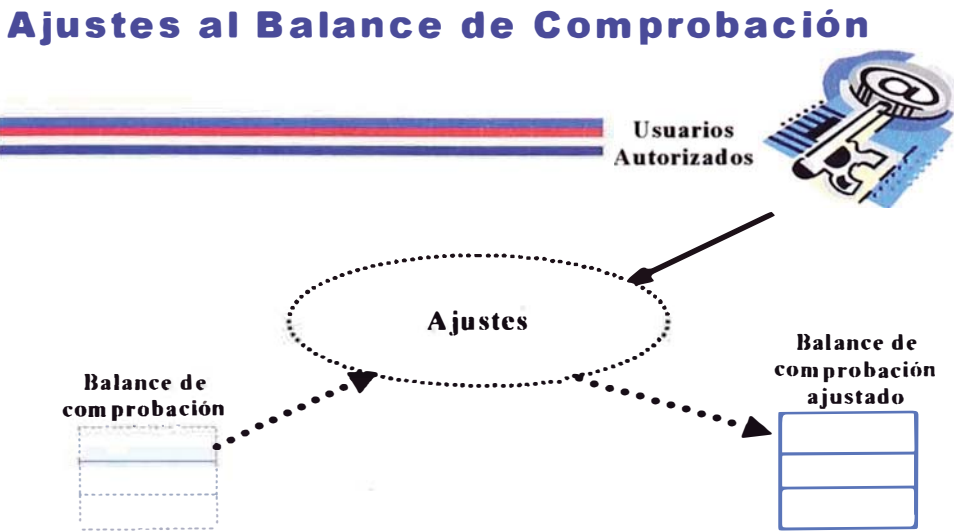


Figura 4. Flujo de información sistemas de Ajustes

# BALANCE AJUSTADO DE LA ENTIDAD ABC

PRUEBA DE AJUSTES BANCO ABC  
al 30 de noviembre de 2000  
(en millones de nuevos soles)

Tipo de cambio de S/ 3.53 por US\$

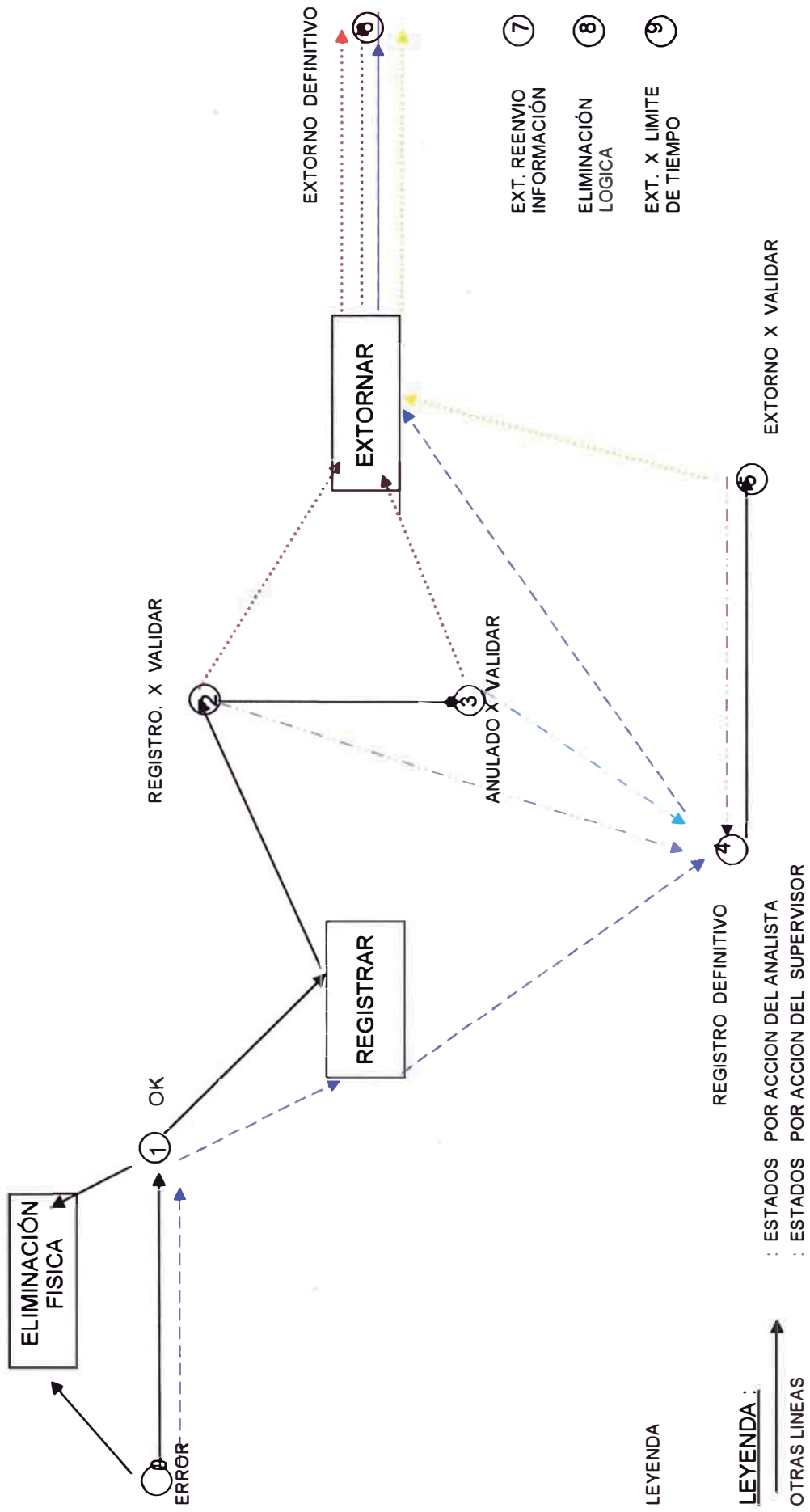
ACTIVO	M.N.	Ajustes	M.N. Ajust.	M.E.	Ajustes	M.E. Ajust.	Total	Tot. Ajust.
<b>Depositos</b>	65,1	0,0	62,1	65,2	0,0	65,2	65,5	348,3
Caja	24,9		24,9	125,2		125,2	100,1	100,1
Bancos y corresponsales - País	2,9		2,9	343,9		343,9	346,5	346,5
Bancos y corresponsales - Exterior	0,0		0,0	51,5		51,5	44,5	44,5
Otros	24,3		24,3	3,1		3,1	37,4	37,4
<b>Fondos Interbancarios</b>	41,8		41,8	0,0		0,0	41,8	41,8
<b>Inventarios</b>	130,4	-1	129,4	627,9	-10	617,9	688,3	687,3
Inversiones financieras temporales	88,7	5,0	94,7	25,9		25,9	118,0	121,9
Inversiones financieras permanentes	23,3	-3,0	20,3	502,9		502,9	520,8	520,8
Inversiones en el exterior	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0
Inversiones en valores	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0
Inversiones en valores y en cobranza judicial	0,0	0,0	0,0	1,9		1,9	1,8	1,8
(Porción para fluctuación de valores)	-2,0	-1,0	-3,0	-4,6		-4,6	-8,6	-17,6
<b>Colocaciones</b>	221,0	0,0	221,0	2.827,7	-38,0	2.789,7	2.748,7	2.733,7
<b>Colocaciones a Corto Plazo</b>	184,0	0,0	184,0	1.086,6	0,0	1.086,6	1.270,6	1.270,6
Cuentas Corrientes	31,3		31,3	50,9		50,9	82,1	82,1
Préstamos	5,0		5,0	47,7		47,7	52,7	52,7
Descuentos	144,7		144,7	315,6		315,6	480,3	480,3
Arrendamiento financiero	0,0		0,0	590,4		590,4	590,4	590,4
Créditos hipotecarios	0,0		0,0	0,2		0,2	0,2	0,2
Refinanciadas	2,5		2,5	42,0		42,0	44,5	44,5
Otras colocaciones CP	0,5		0,5	38,8		38,8	40,4	40,4
<b>Colocaciones a Largo Plazo</b>	28,4	0,0	28,4	1.201,4	0,0	1.201,4	1.268,0	1.268,0
Descuentos	0,0		0,0	0,0		0,0	0,0	0,0
Préstamos	10,0		10,0	237,1		237,1	247,1	247,1
Arrendamiento financiero	7,5		7,5	0,0		0,0	7,5	7,5
Créditos hipotecarios	0,1		0,1	730,2		730,2	730,3	730,3
Refinanciadas	10,9		10,9	278,1		278,1	289,0	289,0
Otras colocaciones LP	0,0		0,0	16,0		16,0	16,0	16,0
Créditos a directores, funcionarios y empleados	0,0		0,0	23,4		23,4	38,4	38,4
Créditos por liquidar	0,8		0,8	6,5		6,5	7,2	7,2
Créditos vencidos y en cobranza judicial	24,2		24,2	420,9		420,9	445,0	445,0
(Porción para colocaciones)	-16,3		-16,3	-271,1		-271,1	-337,5	-337,5
<b>Cuentas por Cobrar</b>	34,1	-10,0	24,1	41,2	-18,0	23,2	78,2	69,2
<b>Bienes Realizables y Adjudicados (Neto)</b>	91,6	-20,0	71,6	0,0	0,0	0,0	91,6	79,9
Bienes Realizables y Adjudicados (bruto)	137,9		137,9	0,0		0,0	137,9	137,9
Provisiones, Desvalorización y Depreciación	-46,3		-46,3	0,0		0,0	-46,3	-46,3
<b>Activo Fijo</b>	696,4	0,0	696,4	0,0	0,0	696,4	696,4	696,4
Arrendamiento financiero	485,3		485,3	0,0		0,0	485,3	485,3
Uso propio	234,1		234,1	0,0		0,0	234,1	234,1
<b>Otros Activos</b>	484,4	0,0	484,4	16,0	0,0	16,0	492,4	492,4
Cambio	201,8		201,8	0,0		0,0	201,8	201,8
Riesgo	284,6		284,6	16,0		16,0	290,6	290,6
<b>TOTAL ACTIVO</b>	1.726,6	-31,0	1.705,6	3.861,1	-117,0	3.744,1	6.402,6	6.385,6
<b>CUENTAS CONTINGENTES DEUDORAS</b>	281,9		281,9	1.229,4		1.229,4	1.510,2	1.510,2

PASIVO	M.N.	Ajustes	M.N. Ajust.	M.E.	Ajustes	M.E. Ajust.	Total	Tot. Ajust.
<b>Depositos del Público</b>	606,0	0,0	606,0	1.969,9	0,0	1.969,9	2.569,9	2.569,9
Obligaciones inmediatas	170,0		170,0	231,1		231,1	401,0	401,0
Depositos de Ahorro	100,2		100,2	487,0		487,0	587,0	587,0
Depositos a Plazo	335,9		335,9	1.261,8		1.261,8	1.597,7	1.597,7
<b>Fondos Interbancarios</b>	3,0		3,0	0,0		0,0	3,0	3,0
<b>Aduidos</b>	0,0	0,0	0,0	38,3	-60,0	28,3	34,3	29,1
BURP	0,0		0,0	0,0		0,0	0,0	0,0
COFIDE	0,0		0,0	11,7		11,7	11,7	11,7
Bancos y otros Inst. - País	0,0		0,0	0,0		0,0	0,0	0,0
Exterior	0,0		0,0	329,5	-50,0	279,5	329,5	279,5
<b>Valores en Circulación</b>	91,1	0,0	91,1	778,3	0,0	778,3	867,3	867,3
Bonos	91,1		91,1	778,3		778,3	867,3	867,3
Subordinados	0,0		0,0	28,1		28,1	28,1	28,1
Arrendamiento financiero	0,0		0,0	748,9		748,9	748,9	748,9
Cervenes	0,0		0,0	0,0		0,0	0,0	0,0
Otros valores en circulación	0,0		0,0	0,3		0,3	0,3	0,3
<b>Fondos en Fiducias</b>	0,0		0,0	0,0		0,0	0,0	0,0
<b>Depositos del Sistema Financiero y Org. Internac.</b>	1,8		1,8	9,1		9,1	11,0	11,0
<b>Cuentas por Pagar</b>	23,6		23,6	38,3		38,3	61,9	61,9
Otros Pasivos	484,9	0,0	484,9	643,2	0,0	643,2	1.028,1	1.028,1
Cervenes	0,0		0,0	201,9		201,9	201,9	201,9
Riesgo	485,9		485,9	341,3		341,3	837,2	837,2
<b>TOTAL PASIVO</b>	1.221,3	0,0	1.221,3	3.866,1	-60,0	3.806,1	6.407,6	6.387,6
<b>PATRIMONIO</b>	616,2	-85,0	531,2	417,2	0,0	417,2	948,4	863,4
Capital Social	457,9		457,9	0,0		0,0	457,9	457,9
Reservas	31,9		31,9	0,0		0,0	31,9	31,9
Capital o aporte en bienes recibidos	0,0		0,0	0,0		0,0	0,0	0,0
Resultados acumulados	25,5		25,5	-81,0		-55,5	0,0	-29,5
Resultado neto del ejercicio								
<b>TOTAL PASIVO MAS PATRIMONIO</b>	1.726,6	-85,0	1.641,6	3.866,1	-60,0	3.806,1	6.402,6	6.387,6
<b>CUENTAS CONTINGENTES ACREEDORAS</b>	606,3	0,0	606,3	603,9	0,0	603,9	1.210,2	1.210,2
Ayudas otorgadas	0,0		0,0	202,5		202,5	202,5	202,5
Cuentas de crédito emitidas	139,0		139,0	724,1		724,1	926,6	926,6
Cuentas de crédito confirmadas	0,0		0,0	62,7		62,7	62,7	62,7
Créditos otorgados no desembolsados	0,0		0,0	4,0		4,0	4,0	4,0
Lineas de crédito no utilizadas	0,0		0,0	3,8		3,8	3,8	3,8
Comprom. Futuros y acop. Banc. en circulac.	0,1		0,1	0,3		0,3	0,4	0,4
Corrección meta e futuro de ME (b)	332,9		332,9	141,0		141,0	473,9	473,9
	134,2		134,2	-324,5		-324,5	-180,3	-180,3

BANCO ABC  
al 30 de noviembre de 2000

# ESTADOS DE LOS AJUSTES



### **3.2 ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN**

Para nuestro proyecto, las alternativas de solución toman en consideración ciertas disposiciones que existen para tal fin, estas se deben tener en cuenta al momento de la toma de decisiones, a continuación haremos mención:

- ❖ La Gerencia de Informática es el área responsable de atender las necesidades de sistemas y aplicaciones de la institución.
- ❖ Los nuevos requerimientos de información serán evaluados por un comité de informática quien llevará el control del nuevo requerimiento.
- ❖ El proceso se inicia con la decisión del comité de informática en que el requerimiento para el desarrollo de un nuevo sistema sea efectuado por la Gerencia de Informática. Adicionalmente el comité de informática decidirá, en función a la magnitud del requerimiento, la conformación o no de un comité de desarrollo de sistemas y de un equipo de trabajo, asignando un líder usuario del proyecto. Si el comité de informática no considera necesaria la conformación de dicho comité o del equipo de trabajo, las acciones realizadas por el jefe de proyecto serán realizadas por un analista responsable designado por el gerente de informática.

Las siguientes alternativas de solución que se plantean son, de acuerdo a las experiencias que se han tenido en la Institución:

- ✓ Implantación de una solución de un sistema ya desarrollado (paquete).
- ✓ Desarrollo propio.
- ✓ Desarrollo por terceros.

### **3.2.1 IMPLANTACIÓN DE UNA SOLUCIÓN DE UN SISTEMA YA DESARROLLADO (PAQUETE)**

Esta alternativa incluye un producto existente en el mercado al cual se debe evaluar su evolución, costos de adaptación entre otras características. De elegir esta opción se debe convocar a un proceso de licitación. Tenemos algunas características de esta alternativa:

- ✓ En el mercado (nacional e internacional) no existe un paquete que se ajuste a los requerimientos que se plantean, el hecho de que la institución sea única en el medio hace que esta alternativa no sea viable. Sobre todo por el manejo de su plan contable.
- ✓ Experiencia no muy grata en anteriores oportunidades con la adquisición de paquetes que no cumplieron las expectativas en la empresa por poseer un negocio de tipo único en el medio
- ✓ El requerimiento nace como una alternativa luego de una consultoría internacional efectuada a la organización y el paquete usado no se alinea a los objetivos de la organización.

### **3.2.2 DESARROLLO PROPIO Y/O DESARROLLO POR TERCEROS**

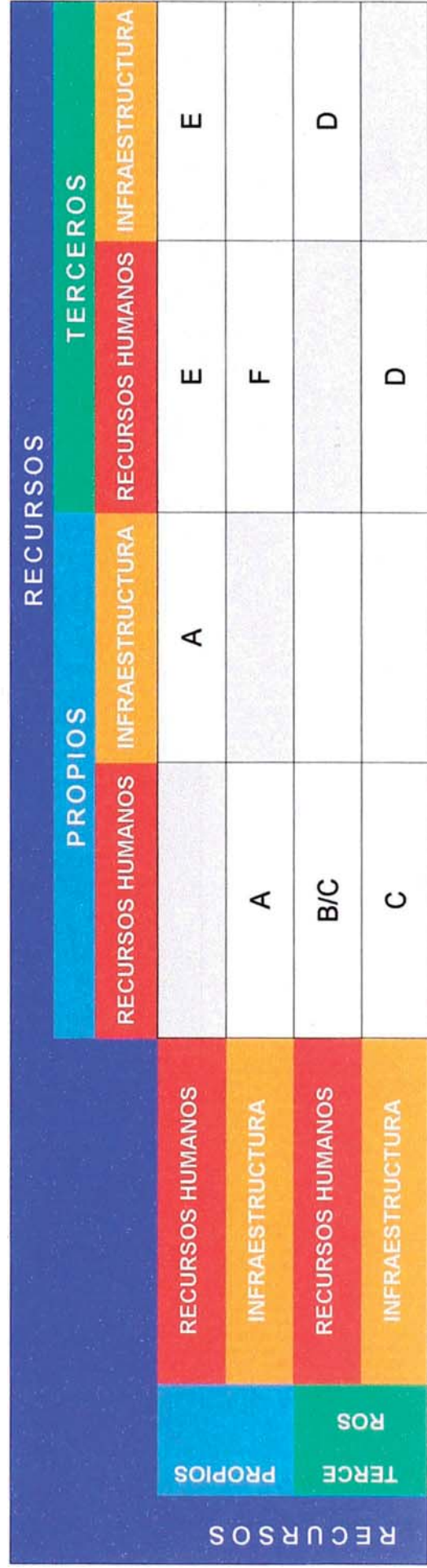
Para las alternativas donde intervienen terceros se tiene que contratar a personal especializado para el desarrollo del proyecto, esto involucra convocar un proceso de licitación. Así mismo, se analizarán las diferentes variantes de acuerdo a experiencias previas.

Para este caso consideremos las siguientes alternativas de solución:



## LISTA DE ALTERNATIVAS IDENTIFICADAS PARA EL DESARROLLO DEL SOFTWARE

Alternativa	Descripción
A	Recursos humanos e infraestructura propia.
B	Recursos humanos e infraestructura propia mas recursos humanos de terceros.
C	Recursos humanos propios mas recursos humanos e infraestructura de terceros.
D	Recursos humanos e infraestructura de terceros.
E	Recursos humanos e infraestructura de terceros más recursos humanos propios.
F	Recursos humanos de terceros más infraestructura propia.



## DESCRIPCIÓN DE LAS VENTAJAS EN EL DESARROLLO DEL SOFTWARE

V E N T A J A S	A	B	C	D	E	F
Mayor acercamiento a los usuarios (empatía), por ser parte de la misma organización.	x	x	x		x	
Las reglas del negocio se conocen con mejor detalle.	x	x	x		x	
Mejor control en los avances del proyecto al estar físicamente en la organización.	x	x				x
Los recursos humanos de terceros conocen la tecnología a emplear, ahorrando tiempo en los planes del proyecto.		x		x	x	x
Transferencia de conocimiento a los miembros de la organización en la tecnología a usar, obteniendo una mayor curva de aprendizaje.		x	x		x	
La Gerencia de Informática traslada sus recursos a otros proyectos de la organización.				x		x



## DESCRIPCIÓN DE LAS DESVENTAJAS EN EL DESARROLLO DEL SOFTWARE

D E S V E N T A J A S		A B C D E F					
D	El equipo de Informática que conoce la tecnología a emplear, están dedicados a otros proyectos.	x					
E	Consumo de tiempo al iniciar la capacitación a un equipo de la gerencia para ingresar al proyecto, esto incrementa el tiempo para el desarrollo del mismo.	x					
S	Alto riesgo de que el recurso humano de terceros pueda abandonar el equipo del proyecto.		x	x	x	x	x
V	Menor control de los avances del proyecto al estar fuera de la organización.			x	x	x	
E	Consumo de tiempo en el traslado del equipo de la gerencia al local de terceros desatendiendo proyectos paralelos que se llevan dentro de la organización			x		x	
N	Incremento de tiempos en el desarrollo del proyecto al empezar a conocer reglas del negocio.				x		x
T	Incrementa la posibilidad de resistencia de los usuarios de la organización.				x		x
A							
J							
A							
S							

### **3.3 METODOLOGÍA DE SOLUCIÓN**

A continuación se describe la metodología a emplear para el desarrollo de sistemas, debemos recordar que está enmarcada en procedimientos existentes en la empresa. En ese sentido, se consideran los siguientes: (para una mayor descripción de la metodología ver ANEXO 3: DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA DE SOLUCIÓN.)

#### **3.3.1 Planeamiento**

El comité de informática establece la necesidad de constituir o no un comité de desarrollo de sistemas. En caso de no ser necesaria la constitución de este comité, se asigna el proyecto a un analista de la gerencia informática.

#### **3.3.2 Análisis: definición de la solución**

- ✓ Analizar el ambiente actual
- ✓ Modelar la solución
- ✓ Evaluar el impacto de los procesos del negocio
- ✓ Delinear estrategias de solución

#### **3.3.3 Diseño**

- ✓ Diseño externo
- ✓ Diseño interno

#### **3.3.4 Desarrollo: generación de la solución**

#### **3.3.5 Procedimientos y entrenamiento**

#### **3.3.6 Pruebas: validación de la solución**

#### **3.3.7 Implantación de la solución**

- ✓ Adecuación del ambiente de producción
- ✓ Soporte al cliente
- ✓ Pruebas en paralelo
- ✓ Administración, aprobación del cliente e Inicio del nuevo sistema

### 3.3.8 Seguimiento de la solución

En esta etapa se supervisa el uso de la solución, el impacto en los usuarios y en los procesos.



### 3.4 TOMA DE DECISIONES

En esta sección del informe nos centraremos en elegir la alternativa que más se ajuste a nuestros requerimientos para el desarrollo del sistema.

La sección 3.2 “Alternativas de solución” será nuestro marco de referencia.

A continuación se muestra un resumen de toda la sección 3.2.

		ALTERNATIVAS						
		COMPRA PAQUETE (Nac/ Intern)	DESARROLLO PROPIO Y/O TERCEROS					
			A	B	C	D	E	F
RRHH PROPIOS		X	X	X				
INF. PROPIA		X	X			X	X	
RRHH TERCEROS	X		X	X	X	X	X	
INF. TERCEROS				X	X	X		
ALTERNATIVA	NUM	1	2	3	4	5	6	7

Donde: RRHH: Recursos Humanos

INF. : Infraestructura

Alternativa Num.; es una simple numeración que le estamos dando a cada alternativa para simplificar el cuadro de alternativas. A partir de ahora diremos que para nuestro análisis contamos con 7 alternativas de solución.

La lectura que le daríamos sería la siguiente:

Elegimos la alternativa “2” y le hacemos un recorrido vertical por toda la columna, la lectura será: en la alternativa 2, se realiza un desarrollo propio haciendo uso de recursos humanos e infraestructura propios.

Resumiendo el cuadro anterior tenemos:

	ALTERNATIVAS						
	COMPRA PAQUETE	DESARROLLO PROPIO Y/O TERCEROS					
	1	2	3	4	5	6	7
RRHH PROPIOS		X	X	X			
INF. PROPIA		X	X			X	X
RRHH TERCEROS	X		X	X	X	X	X
INF. TERCEROS				X	X	X	

De acuerdo a los criterios expuestos en la sección 3.2 “Alternativas de Solución”; para el desarrollo de esta herramienta se eligió la alternativa “3”. Es decir, desarrollo propio haciendo uso de los recursos humanos e infraestructura propia apoyándose de recursos humanos de terceros (se comparte conocimiento).

Entre las razones expuestas anteriormente también se encuentra la experiencia desarrollada en un proyecto anterior donde esta alternativa proporcionó los resultados esperados.



Si al cuadro anterior lo analizamos desde el punto de vista de control que se puede tener en el proyecto y le asignamos un peso (0–5); donde 0 indica control nulo; tendríamos el siguiente resultado:

	ALTERNATIVAS		
	COMPRA PAQUETE	DESARROLLO PROPIO	DESARROLLO TERCEROS
RRHH PROPIOS	NA	5	NA
INF. PROPIA	NA	4.5	4
RRHH TERCEROS	3	3.5	3
INF. TERCEROS	NA	3	3

NA: No aplica

Nuestro cuadro resumen contemplaría los siguientes resultados:

	ALTERNATIVAS						
	COMPRA PAQUETE	DESARROLLO PROPIO Y/O TERCEROS					
		1	2	3	4	5	6
RRHH PROPIOS		5	5	5			
INF. PROPIA		4.5	4.5			4.5	4.5
RRHH TERCEROS	3		3.5	3.5	3	3	3
INF. TERCEROS				3	3	3	
<b>PONDERACIÓN</b>	<b>3</b>	<b>9.5</b>	<b>13</b>	<b>11.5</b>	<b>6</b>	<b>10.5</b>	<b>7.5</b>

Observamos que bajo el criterio de llevar un control del proyecto por parte de la gerencia de informática nuevamente tenemos que el mayor peso de ponderación lo tiene la alternativa # 3.

## **PLATAFORMA TECNOLÓGICA**

La plataforma seleccionada fue acorde a los recursos con que cuenta actualmente la empresa, así tenemos:

Software de aplicación: Power Builder 7.03.

Desarrollo con librerías PFC.

Software base de datos: Oracle 7.4

Como se mencionó, esta es la plataforma que trabaja la empresa como un estándar para tecnología cliente / servidor. La selección de esta tecnología es un análisis que escapa a este informe.

### **3.5 ESTRATEGIAS ADOPTADAS**

Al analizar esta etapa veremos cómo se dio la solución técnica al problema presentado por la Superintendencia. Estas estrategias fueron adoptadas de acuerdo a la metodología seleccionada.

A continuación las daremos a conocer en forma muy breve.

#### **3.5.1 DEFINICIÓN DE REQUERIMIENTOS**

- ✓ Se realizaron entrevistas con los usuarios en forma periódica para un levantamiento inicial de información.
- ✓ Se tuvo en cuenta que el usuario tenga una participación constante dentro del proyecto y conlleve a la solución rápida de la misma.
- ✓ Se establecieron reuniones al final de las cuales se redactaba un acta de reunión estableciendo los nuevos requerimientos de los usuarios. Ver ANEXO 4: MODELO ACTA DE REUNION.

- ✓ Sé contaba con la participación activa de los usuarios mediante las exposiciones del sistema. El uso de la metodología en espiral permitía hacer estas presentaciones al final de cada iteración. Esta practica hacia que se tenga la opinión del usuario en pleno proceso de desarrollo, permitiendo una retroalimentación en el desarrollo del mismo. Al mismo tiempo permitía que el usuario se vaya familiarizando con el sistema.

### **RESUMEN DE LOS REQUERIMIENTOS ALCANZADOS**

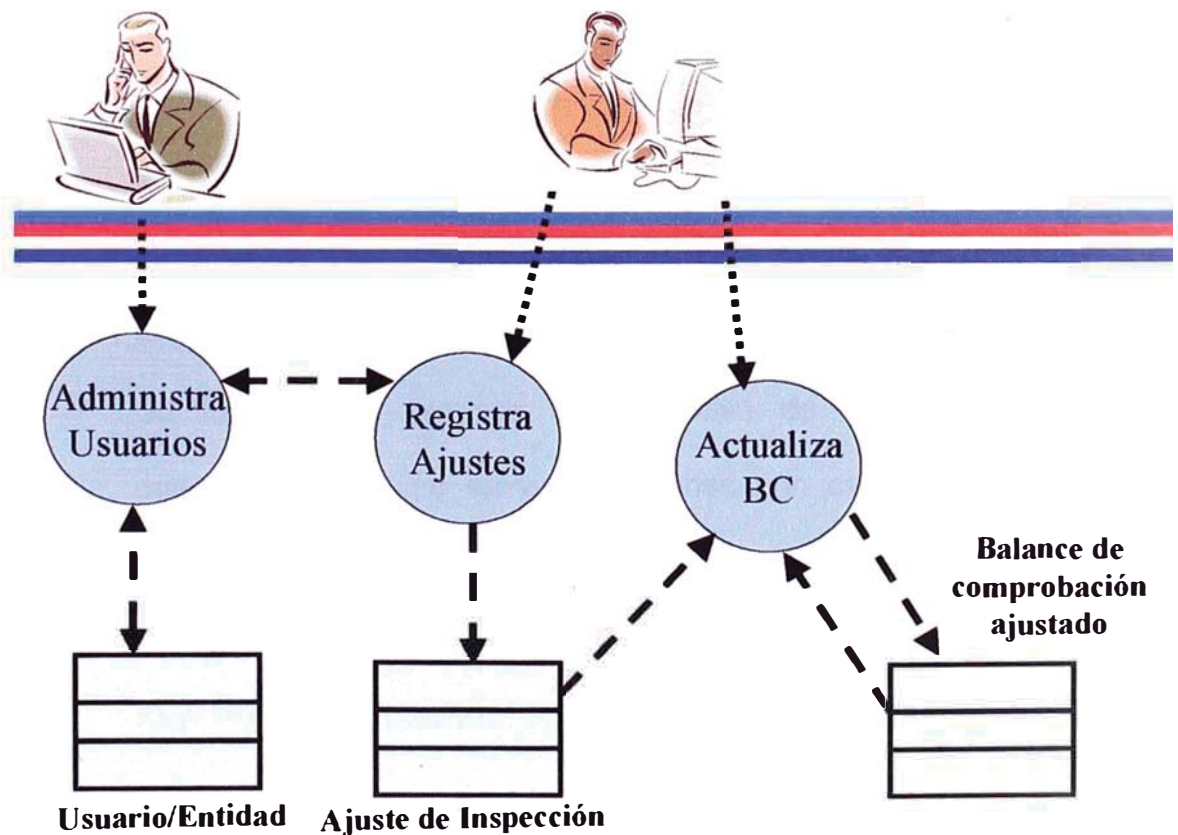


Figura 5. Resumen requerimientos alcanzados



### **3.5.2 DISEÑO DE BASE DE DATOS Y PROGRAMACIÓN**

El diseño de la base de datos se inició teniendo en cuenta la premisa de no modificar la Información enviada por las entidades supervisadas. Se realizaron las siguientes acciones:

#### **(I).- ESTRATEGIAS DE ACCIÓN PARA LA BASE DE DATOS**

- ✓ Uso de herramientas case, específicamente el Powerdesigner 7.0. Esto nos ayudó a ir modelando la solución desde su concepción.
- ✓ Uso de Oracle como servidor de base de datos. Es el estándar en la organización.
- ✓ Generación de un ambiente de desarrollo que permita en su etapa inicial construir nuestra base de datos y poder realizar las pruebas que el caso ameritaba.
- ✓ Uso de los estándares de la organización para no tener conflictos en los nombres en los objetos de la base de datos.
- ✓ Se tomó como premisa que la base de datos inicial, estructuralmente, no sufra alteraciones con cada iteración que se hiciera del sistema. Para ello las entrevistas con los usuarios líderes del proyecto fueron muy detalladas. Así se identifico todos los objetos que intervenían en los procesos del negocio.

## DIAGRAMA DE PROCESOS DEL SISTEMA DE AJUSTES

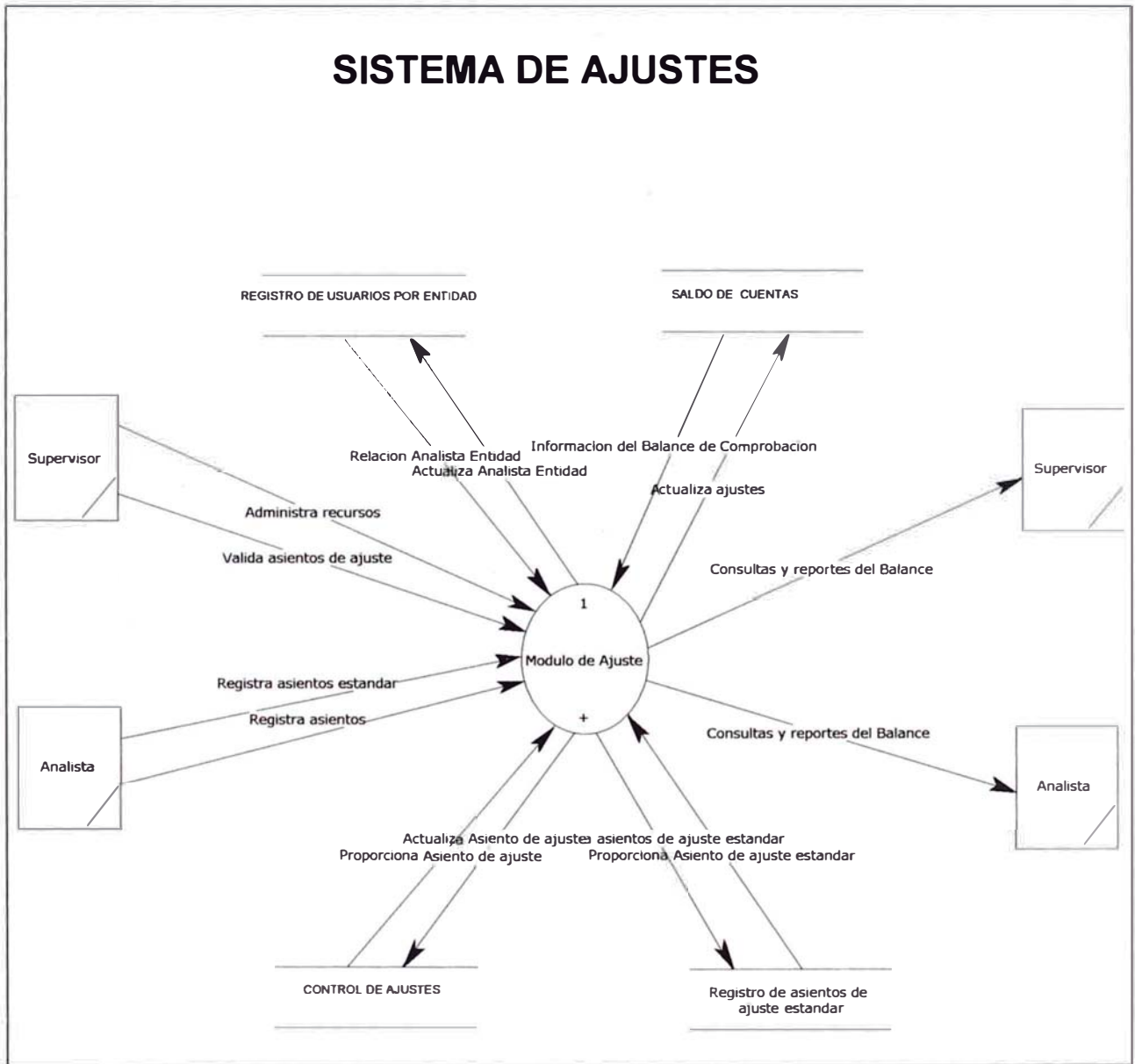


Figura 6. Diagrama Procesos del sistemas de Ajustes

## **(II).- ESTRATEGIAS DE ACCIÓN PARA LOS PROGRAMAS**

- ✓ Uso de la herramienta PowerBuilder en el desarrollo del aplicativo a nivel cliente y Oracle para los programas a nivel del servidor.
- ✓ Identificación de los objetos por reglas de negocio. Esto ayudó a establecer claramente la funcionalidad del sistema.
- ✓ Programación: se estableció siguiendo la metodología orientada a objetos que asociada a la metodología de desarrollo (espiral) nos establecía un camino corto para modificaciones futuras.
- ✓ Se generaron librerías del aplicativo (powerbuilder) de acuerdo a la funcionalidad del sistema. Más precisamente, de acuerdo a los objetos que intervienen en la solución (metodología de objetos).

### 3.5.3 DESARROLLO DEL SISTEMA

Esta etapa, tanto para hacerla sencilla y que al mismo tiempo permita dar avances concretos a los usuarios, se dividió en cinco subprocesos que corresponden a la funcionalidad del sistema.

Arbol de Navegación	
Todos los Sistemas	Ajustes al Balance de Comprobación
Ajustes	Descripción
	Administración de Recursos
	Validación de asientos de Ajuste
	Registro de asientos de Ajustes
	Registro de asientos de Ajustes Estándares
	Consulta al Balance de Comprobación Ajustado

Figura 7. Subprocesos del Sistema de Ajustes

- ✓ Administración de recursos
- ✓ Valida asientos de ajustes
- ✓ Registro de asientos de ajuste
- ✓ Registro de asientos de ajustes estándares (plantillas)
- ✓ Consultas al balance de comprobación ajustado

Cada uno de estos procesos se desarrolló paulatinamente, permitiendo al usuario interactuar con el sistema desde sus inicios.

Ver ANEXO 5: DESARROLLO DEL SISTEMA.

### **3.5.4 PRUEBAS DEL SISTEMA**

Se realizaron una serie de casos que permitieron probar al sistema en las diferentes etapas de desarrollo.

- ✓ El líder usuario participa en forma directa proporcionando una variedad de casos para ser probados en forma independiente y mediante los talleres al finalizar cada iteración de desarrollo.
- ✓ Los usuarios participaban con las versiones de pre-producción en las pruebas del sistema. El objetivo era que se familiaricen, y dar sugerencias que retroalimenten al sistema en su próxima iteración.
- ✓ Se establecieron casos para pruebas unitarias condicionadas al perfil de cada analista.

Ver [ANEXO 6: PRUEBAS DEL SISTEMA](#) para una breve descripción de los informes de esta etapa.

### **3.5.5 CAPACITACIÓN**

Como ya se ha mencionado, la capacitación se daba en forma permanente, dado que la metodología utilizada así lo permitía.

En las primeras iteraciones la capacitación se realizaba con grupos pequeños de usuarios seleccionados por cada supervisor.

La tercera y última capacitación se desarrollo en forma masiva.

Para ello se desarrollaron talleres donde cada usuario interactuó

con el sistema. Previamente se estableció un manual con casos prácticos que permitieron al usuario ir al taller con un conocimiento previo.

Los manuales elaborados fueron con casos reales desarrollados por los usuarios líderes del sistema. Esto proporcionó un mejor entendimiento a los usuarios del sistema al momento que se desarrollo el taller.

Cada Manual elaborado estaba relacionado con los perfiles de cada usuario.

### **3.5.6 PLANIFICACIÓN DEL PROYECTO.**

En esta etapa se elaboró los procesos seguidos anteriormente.

Se definió que dos analistas estarían a cargo de estas actividades. Un analista perteneciente a la institución y el otro mediante terceros, tal como se detalló en el proceso de toma de decisiones.

A continuación se muestra el cronograma de actividades elaborado para todo el proyecto.



## **CAPITULO IV**

### **EVALUACIÓN DE RESULTADOS**

Dentro de esta etapa podemos identificar y evaluar los siguientes resultados obtenidos en la elaboración de este proyecto.

- ✓ Observamos que en el cronograma de actividades no se refleja el tiempo real usado en el proyecto. Esto se debe a que existen tiempos muertos en su desarrollo por motivos de coordinación con los usuarios. El hecho de que los usuarios salgan de visita de inspección y no se encuentren por ciertos periodos en la institución repercute en un retraso en la evaluación de pruebas del sistema.
  
- ✓ Con el sistema de ajustes, los analistas pueden compartir información, esto permite una diversificación en los criterios de evaluación. Al alinearse con los sistemas integrales, permite tener un mayor número de criterios para un análisis sistémico del sistema financiero.



- ✓ Se mantienen plantillas de ajustes estándares que puedan ser compartidas entre los analistas. Esto evita que se generen ajustes en forma aislada, lo cual multiplicaba los esfuerzos realizados por cada analista.
  
- ✓ Permite a los supervisores poder constatar y evaluar en forma inmediata el trabajo realizado por el grupo bajo su responsabilidad.
  
- ✓ La metodología empleada permite una mayor interacción con los usuarios, esto fue importante para el éxito en el desarrollo del proyecto.
  
- ✓ Se puede desarrollar análisis de sensibilidad a los estados financieros de las entidades supervisadas al realizar ajustes al balance de comprobación.
  
- ✓ Presenta buena distribución en la programación cliente/servidor. Esto permite volver a usar procesos (servidor) en una futura solución, por ejemplo Internet.

## **CAPITULO V**

### **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

A continuación algunas conclusiones y recomendaciones recogidas a lo largo de este proyecto.

#### **CONCLUSIONES**

- ✓ El mantener plantillas de ajustes estándares, que puedan ser compartidas entre los analistas, evita que se generen ajustes en forma aislada, lo cual multiplicaba los esfuerzos realizados por cada analista.
- ✓ El hecho de que los analistas pudieran compartir información, permite una diversificación en los criterios de evaluación.
- ✓ Los supervisores pueden constatar y evaluar el trabajo realizado por el grupo bajo su responsabilidad. Al mismo tiempo tienen la facilidad de asignar labores a sus equipos en forma inmediata, permitiendo un rápido intercambio de información entre ellos.

- ✓ El tener análisis de sensibilidad previo a una visita de supervisión, les permitirá a los analistas un mejor criterio de análisis de la entidad bajo su supervisión y con ello mantener un sistema financiero nacional saludable internacionalmente y demostrar que haciendo uso de la tecnología en forma creativa, y uniendo esfuerzos, podemos ser pioneros en la supervisión y así colaborar en el desarrollo económico del País.
  
- ✓ El éxito en el desarrollo de un sistema corresponde en gran medida a la buena comunicación que se establezca con los analistas del negocio (usuarios). No olvidemos que:
  - a.- El usuario tiene el conocimiento del negocio de la empresa
  - b.- Somos colaboradores y/o facilitadores para optimizar procesos del usuario.
  
- ✓ Se puede acelerar el formalismo estableciendo una gran empatía con el usuario basada en el respeto y confianza del trabajo que cada participante desarrolla.

## **RECOMENDACIONES**

- ✓ Al momento de establecer rotación de personal, ésta debe estar acorde con los proyectos en ejecución para evitar discontinuarlos o aplazar su puesta en marcha.
- ✓ En una primera etapa establecer servicios de consulta vía Internet, para ello volveremos a usar procesos en el ambiente servidor. Esto permite mostrar la información a los analistas en las visitas de Inspección.
- ✓ Continuar la implementación para realizar análisis de sensibilidad haciendo uso de parámetros porcentuales (rangos de valores mínimos y máximos)
- ✓ Realizar constante difusión del sistema, sobre todo de los nuevos cambios propuestos, para que los analistas compartan información, recordar que en ocasiones se encuentran por largos periodos en visita de inspección.
- ✓ Se debe reducir el riesgo en la dependencia del personal ante posible rotación de éste, mediante difusión del conocimiento entre los equipos involucrados en el proyecto.
- ✓ El equipo de trabajo que realice las mejoras del proyecto descritas, no debe perder la empatía establecida con el usuario para minimizar el riesgo de la no-aceptación del proyecto.

## **GLOSARIO DE TERMINOS**

**ANALISTA** .- Funcionario de la Superintendencia que realiza labores de supervisión en las entidades del Sistema Financiero y/o Seguros y/o AFPs.

**USUARIO** .- Funcionario de la Superintendencia que tiene autorización de ingresar al Sistema de Ajustes.

**SUPERVISOR** .- Es un "Usuario" especial con derechos para administrar los recursos del Sistema, normalmente es el Intendente de cada área.

**GRUPO**.- Áreas funcionales de la Superintendencia Adjunta de Banca que requieren trabajar con el "Sistema de Ajustes".

Estos "Grupos" son los sgtes:

a) Grupos de evaluación del sistema financiero

Banca A, Banca B, Banca C, Banca D, Banca E, Banca F.

b) Grupos de Riesgos

Riesgos de Operación, de Mercado y de Crédito.

**ENTIDADES**.- Empresas Financieras, de Seguros y AFP que son supervisadas por la Superintendencia.

**ENTIDADES PROPIAS**.-Conjunto de entidades asignadas a un determinado grupo.

**ENTIDAD COMPLEMENTARIA.-** Desde el punto de vista de un grupo cualquiera de evaluación del sistema financiero, las “Entidades complementarias” son aquellas que no son “Entidades propias”

**ENTIDAD ASIGNADA.-** Es una entidad propia y que se encuentra bajo responsabilidad de un Analista del grupo. Esta responsabilidad implica poder realizar e incorporar asientos de ajustes al Balance de Comprobación.

**MANUAL DE CONTABILIDAD.-**

Es el marco teórico de las cuentas contables a ser usados por las entidades del sistema financiero de acuerdo a prácticas de uso nacional e internacional.

**CENTRAL DE RIESGOS.-**Es un sistema integrado de registro de riesgos financieros, crediticios, comerciales y de seguros, conteniendo información consolidada y clasificada sobre los deudores de las empresas. por endeudamientos financieros y crediticios en el país y en el exterior, dentro de los límites que determine la Superintendencia de Banca, Seguros y AFPs.

**VISITAS DE INSPECCIÓN.-** Son visitas realizadas por funcionarios de la empresa hacia las entidades con el objetivo de efectuar labores de supervisión.

**PARTIDA DOBLE.-** Término contable usado para indicar que siempre las operaciones se realizan en dos caminos, cuenta de cargo y de abono, para mantener el cuadro contable del balance de comprobación.

**SUCAVE .-** Sistema de Captura y validación de información entre las entidades y la superintendencia.

**ANEXO 3, 5, 7, etc.-** Son anexos que contienen información con mayor detalle que el Balance de Comprobación, la transferencia de esta información se realiza mediante formatos preestablecidos.

**RCD.-** Es el Reporte Crediticio de Deudores donde se informa el record crediticio de cada deudor, es reportado por las entidades del sistema financiero con una periodicidad mensual, es la información que se publica en las Centrales de riesgos.

**ALINEAMIENTO.-** Proceso que se realiza para los deudores con el fin de mantener una clasificación del deudor homogénea en todas las entidades donde mantiene record crediticio.

**CLASIFICACION DEL DEUDOR.-** Es la clasificación que cada entidad le da a sus deudores de acuerdo a cierta normatividad proporcionada por la superintendenciade la SBS.

## **BIBLIOGRAFIA**

- [www.sbs.gob.pe](http://www.sbs.gob.pe)
- [www.google.com](http://www.google.com)
- Technical Report ISO/IEC TR 15271 – Manual curso Calidad Software – PTAC IV, Ing. Guillermo Pacheco.
- Paradigma de Sistemas Vol. 1 N° 3 1993 – Publicación el Núcleo de Sistemas.
- El Cambio en las Organizaciones – David M. Noer, Tomo II
- La Danza del Cambio – Peter Senge
- El Espejo del líder - Fischman David
- [www.geocities.com/athens/olympus/87401/ciclo.html](http://www.geocities.com/athens/olympus/87401/ciclo.html)
- [www.tid.es/presencia/publicaciones/comsid/esp/articulos/vol51/iptes/iptes.html](http://www.tid.es/presencia/publicaciones/comsid/esp/articulos/vol51/iptes/iptes.html)
- [www.swforum.com](http://www.swforum.com)
- [www.prodigia.com.mx](http://www.prodigia.com.mx)
- [www-gris.det.uvigo.es/~jose/doctorado/proceso-sw/sld039.htm](http://www-gris.det.uvigo.es/~jose/doctorado/proceso-sw/sld039.htm)
- [mailweb.udlap.mx/~tesis/lis/cardona\\_a\\_jf/capitulo6.html](http://mailweb.udlap.mx/~tesis/lis/cardona_a_jf/capitulo6.html)
- [argos.usb.edu.com/usb-ingsoftware/documentos/ciclovida/ciclodevida.html](http://argos.usb.edu.com/usb-ingsoftware/documentos/ciclovida/ciclodevida.html)
- [www.freewayinc.net](http://www.freewayinc.net)
- [www.galileo.edu/wp/presentation-html-download](http://www.galileo.edu/wp/presentation-html-download)





# ANEXOS



## ANEXO 1: DESCRIPCIÓN Y DINÁMICA DE CUENTAS

El manual de contabilidad tiene como principales objetivos:

1. Uniformizar el registro contable de las operaciones que realizan las empresas autorizadas para operar en el sistema financiero del país, de acuerdo con la Ley General del Sistema Financiero y del Sistema de Seguros y Orgánica de la Superintendencia, así como las normas dispuestas por el organismo supervisor.
2. Obtener estados financieros que reflejen, de manera transparente, la situación económica-financiera y los resultados de la gestión de dichas empresas.
3. Permitir que la información financiera constituya un instrumento útil para el análisis y el autocontrol; así como para la toma de decisiones por parte de la administración, dirección y propietarios de las empresas, para el público usuario de los servicios financieros y de otras partes interesadas.
4. Contar con una base de datos homogénea que facilite el funcionamiento fluido de un sistema de indicadores de alerta oportuna, que permita el seguimiento y control individual de las empresas y del sistema financiero en su conjunto.

A continuación se tiene una descripción de cada clase de cuentas del manual de contabilidad:

### **CLASE                    1            ACTIVO**

#### **DESCRIPCIÓN:**

Agrupar las cuentas representativas de fondos disponibles, los créditos concedidos a clientes y derechos que se esperan sean o puedan ser convertidos en efectivo, las inversiones en valores y títulos, los bienes y derechos destinados a permanecer en la empresa y los gastos pagados por adelantado.

Comprende los rubros: disponible, fondos interbancarios, inversiones negociables y a vencimiento, créditos, cuentas por cobrar, bienes realizables, recibidos en pago, adjudicados y fuera de uso, inversiones permanentes, inmuebles, mobiliario y equipo, y otros activos. Estos rubros comprenden las cuentas, subcuentas y cuentas analíticas correspondientes para registrar los activos en forma desagregada, los rendimientos devengados por cobrar y las provisiones para incobrabilidad, desvalorización de inversiones, depreciación acumulada para los activos fijos y las amortizaciones acumuladas para gastos amortizables.

Los saldos de las cuentas del activo en moneda extranjera se deberán ajustar por lo menos al fin de cada mes por las variaciones del tipo de cambio, de acuerdo a lo establecido por esta Superintendencia. Para efectos de presentación en el balance general, la diferencia de cambio que resulte en un incremento o disminución de las respectivas cuentas del activo, neta del incremento o disminución de las respectivas cuentas del pasivo, deberá registrarse con abono o cargo, según corresponda, a la cuenta de ingresos o gastos por diferencia de cambio.

**CLASE 2 PASIVO**

**DESCRIPCIÓN:**

Agrupar las cuentas que representan obligaciones contraídas por la empresa por operaciones normales del negocio derivadas de la captación de recursos del público en sus diversas modalidades, adeudos por créditos obtenidos, cuentas por pagar por diversos conceptos y por gastos incurridos, así como las obligaciones con el Estado, con el personal y provisiones diversas.

Comprende los rubros: obligaciones con el público, fondos interbancarios, depósitos de empresas del sistema financiero y organismos financieros internacionales, adeudos y obligaciones financieras a corto plazo, cuentas por pagar, adeudos y obligaciones financieras a largo plazo, provisiones, valores, títulos y obligaciones en circulación y otros pasivos. Estos rubros incluyen las cuentas, subcuentas y cuentas analíticas correspondientes para registrar los pasivos en forma desagregada.

Se deberá tener en cuenta las disposiciones de la Superintendencia de Banca y Seguros para el cumplimiento de normas de encaje dictadas por el Banco Central de Reserva del Perú.

Los saldos de las cuentas del pasivo en moneda extranjera se deberán ajustar por lo menos al fin de cada mes por las variaciones del tipo de cambio, en la forma establecida en el Capítulo I del presente Manual. Para efectos de presentación en el Balance General, la diferencia de cambio que resulte en un incremento o disminución de los saldos de las respectivas cuentas del pasivo, neta del incremento o disminución de las respectivas cuentas del activo, deberán registrarse con cargo o abono, según corresponda, a la cuenta de gastos o ingresos por diferencia de cambio.

**CLASE: 3 PATRIMONIO**

**DESCRIPCIÓN:**

Representa la participación de los propietarios en el activo neto de la empresa. Su importe se determina por la diferencia entre el activo y el pasivo.

Comprende la acumulación de los aportes de los accionistas, incluyendo las capitalizaciones de utilidades y excedentes, representado por acciones nominativas debidamente suscritas; así como el capital adicional que incluye las donaciones, primas de emisión y capital en trámite; las reservas; los ajustes al patrimonio o reevaluación; resultados acumulados y resultados del ejercicio.

También comprende el valor de los certificados de aportación pagados por los socios de las Cooperativas de Ahorro y Crédito, incluyendo los que se originen por capitalizaciones de utilidades y excedentes, de conformidad con las disposiciones legales correspondientes.

En las cuentas analíticas correspondientes se registrará el capital pagado según la naturaleza de los aportes o capitalizaciones. La capitalización de las revaluaciones permitidas por ley se registrará como revaluación especial.

**CLASE 4 GASTOS**

**DESCRIPCIÓN:**

Agrupar las cuentas que representan los gastos financieros, los gastos por servicios financieros, las provisiones para desvalorización e incobrabilidad, la depreciación de inmuebles, mobiliario y equipo y amortizaciones, los gastos de administración y el costo de ventas; los mismos que se registrarán a medida que se realicen u ocurran, prescindiendo de la fecha y forma de pago.

Las provisiones se registran periódicamente, de conformidad con la estimación de las pérdidas previsibles.

**CLASE 5 INGRESOS**

**DESCRIPCIÓN:**

Agrupar las cuentas que acumulan los ingresos devengados en el período, provenientes de las operaciones de intermediación y actividades conexas que las empresas están autorizadas a desarrollar por ley.

Aquellos ingresos registrados en este rubro y que no hayan sido percibidos por la empresa en las fechas pactadas, deberán ser transferidos a las cuentas de control correspondientes.

Comprende los rubros: Ingresos financieros e ingresos por servicios financieros. También comprende las cuentas de los rubros 57 Ventas y 59 Cargas imputables.

**CLASE 6 CUENTAS DE RESULTADO**

**DESCRIPCIÓN:**

Registra el resultado producto de los ingresos percibidos y gastos incurridos durante el ejercicio, originados por operaciones de intermediación financiera y por actividades complementarias desarrolladas por la empresa, de conformidad con las normas legales vigentes.

Incluye el resultado de operación, el resultado del ejercicio antes de participaciones e Impuesto a la renta y el resultado neto del ejercicio.

**CLASE 7 CONTINGENTES**

**DESCRIPCIÓN:**

Agrupar las cuentas en las que se registran aquellas operaciones por las cuales la empresa ha asumido riesgos crediticios, que dependiendo de hechos futuros puedan convertirse en créditos directos y generarle obligaciones frente a terceros; así como, aquellas operaciones en las que la obligación de la empresa está condicionada a que un hecho se produzca o no, dependiendo de los factores imprevisibles que puedan resultar en la pérdida de un activo o en la acumulación de un pasivo.

Comprende las cuentas deudoras y acreedoras correspondientes a avales y cartas fianza otorgadas; cartas de crédito emitidas y cartas de crédito confirmadas no negociadas; aceptaciones bancarias de cartas de crédito emitidas y aceptaciones de cartas de crédito confirmadas negociadas; líneas de crédito autorizadas y créditos concedidos no desembolsados; productos financieros derivados; contratos de underwriting; litigios y demandas contra la empresa y otras contingencias.

Para fines exclusivos del registro contable en las cuentas 7106 y 7206, un contrato a futuro de moneda extranjera pactado sobre dos monedas distintas a la moneda nacional se tratará como una compra o una venta dependiendo de la posición (larga o corta, respectivamente) en la moneda en que está expresado el monto nominal pactado<sup>(1)</sup>.

**CLASE 8 CUENTAS DE ORDEN**  
**DESCRIPCIÓN:**

Agrupar a las cuentas de registro que son destinadas para el control interno de la empresa, así como aquellas propias para la contabilización de operaciones con terceros, que por su naturaleza no integran el activo y pasivo, no influyen en el patrimonio de la empresa, ni afectan a sus resultados. A estas cuentas, también se les denomina cuentas de control o memorando.

Las cuentas de orden están conformadas por:

- \* Cuentas de orden deudoras que comprenden los valores y bienes propios entregados en custodia y en cobranza, cuentas incobrables castigadas, rendimientos de créditos y rentas en suspenso, valores y bienes propios otorgados en garantía, calificación de los créditos y ponderación por riesgo crediticio, utilización de fondos especiales y fondos en administración y otras cuentas de orden deudoras.

Para registrar los saldos deudores se utilizan las cuentas que integran el rubro 81 Cuentas de orden deudoras; y para registrar los saldos acreedores, se utilizan las cuentas que integran el rubro 82 Contra cuenta de cuentas de orden deudoras.

- \* Cuentas de orden acreedoras que comprenden los valores y bienes recibidos en custodia, valores recibidos en cobranza país y exterior, garantías recibidas por operaciones de créditos, garantías recibidas por servicios, valores y bienes recibidos por operaciones especiales, consignaciones recibidas, cartas de crédito avisadas y otras cuentas de orden acreedoras.

Para registrar los saldos deudores se utilizan las cuentas que correspondan de los rubros 83 Contra cuenta de cuentas de orden acreedoras; y para registrar los saldos acreedores se utilizan las cuentas que integran el rubro 84 Cuentas de orden acreedoras.

- \* Cuentas de orden de fideicomisos y comisiones de confianza.



Para registrar los activos y gastos de fideicomisos, las comisiones de confianza deudoras, y las cuentas por contra de las cuentas acreedoras de los fideicomisos, se utilizan las cuentas que corresponden al rubro 85 Fideicomisos y comisiones de confianza deudoras; y para registrar los pasivos, patrimonio e ingresos de los fideicomisos, las comisiones de confianza acreedoras, y las cuentas por contra de las cuentas deudoras de los fideicomisos, se utilizan las cuentas del rubro 86 Fideicomisos y comisiones de confianza acreedoras.

## **ANEXO 2: DESCRIPCIÓN DE UN ESCENARIO EN PARTICULAR**

Digamos que en este proyecto, nosotros viajaremos a resolver un conjunto particular de problemas del cliente.

Durante el primer viaje alrededor de la espiral, analizamos la situación y determinamos que los mayores riesgos son la interfaz del usuario. Después de un cuidadoso análisis de las formas alternativas de direccionar esto (por ejemplo, construir un sistema y esperar lo mejor, escribir una especificación de requerimientos y esperar que el cliente lo entienda, y construir un prototipo), determinamos que el mejor curso de acción es construir un prototipo. Lo realizamos. Luego proveemos el prototipo al cliente quien nos provee con retroalimentación útil.

Ahora, comenzamos el segundo viaje alrededor de la espiral. Este tiempo decidimos que el mayor riesgo es ese miedo a que muchos nuevos requerimientos comiencen a aparecer sólo después de que el sistema sea desplegado. Analicemos las rutas alternativas, y decidimos que la mejor aproximación es construir un incremento del sistema que satisfaga sólo los requerimientos mejor entendidos. Hagámoslo ya.

Después del despliegue, el cliente nos provee de retroalimentación que dirá si estamos correctos con esos requerimientos, pero 50 nuevos requerimientos ahora se originarán en las cabezas de los clientes. Y el tercer viaje alrededor de la espiral comienza.

Por eso no debemos perder en cuenta que el modelo espiral captura algunos principios básicos:

- ◆ Decidir qué problema se quiere resolver antes de viajar a resolverlo.
- ◆ Examinar múltiples alternativas de acción y elegir la más conveniente.
- ◆ Evaluar qué tienes hecho y qué tienes que haber aprendido después de hacer algo.
- ◆ No ser tan ingenuo como para pensar que el sistema que estás construyendo será "El Sistema" que el cliente necesita
- ◆ Conocer (comprender) los niveles de riesgo, que tendrás que tolerar.

## **ANEXO 3: DESCRIPCIÓN DE LA METODOLOGÍA DE SOLUCIÓN**

### **3.1 Planeamiento**

El comité de informática establece la necesidad de constituir o no un comité de desarrollo de sistemas. En caso de no ser necesaria la constitución de este comité, se asigna el proyecto a un analista de la Gerencia de Informática.

El gerente de informática incluye el proyecto en el cronograma de actividades de la gerencia y se determinan los miembros del equipo de trabajo y las responsabilidades de estos. Asimismo se definirá el plan de contingencias en el que se incluirá las actividades a realizar ante eventualidades no contempladas durante el desarrollo del proyecto.

Los entregables de esta etapa son:

- ✓ Programación de actividades (cronograma de tareas).
- ✓ Plan de contingencia.

### **3.2 Análisis: Definición de la solución**

A partir del análisis del ambiente y la situación actual, se procede a modelar la solución de manera tal que se definen sus alcances y metas, se delimite el contenido de la solución y se establezcan sus requerimientos (lógicos y físicos). Consta de los siguientes pasos:

#### **3.2.1 Analizar el ambiente actual**

Aquí se busca identificar los problemas actuales y analizar las posibles soluciones a partir de la tecnología actual.



### **3.2.2 Modelar la solución**

Este momento consiste en establecer la relación entre los futuros procesos y entidades, definir requerimientos de software y hardware y documentar el modelo de la solución.

### **3.2.3 Evaluar el impacto de los procesos del negocio**

Consiste en analizar los cambios que ocurrirán dentro de la organización como consecuencia de aplicar la solución modelada. También se analiza el impacto organizacional y cultural de la solución.

### **3.2.4 Delinear estrategias de Solución**

En este paso, se definen las estrategias de pruebas del futuro sistema, las estrategias de entrenamiento a los usuarios del sistema. Durante esta etapa, se documentarán las reuniones con los usuarios con actas de reunión en la que especificarán los temas tratados y los acuerdos tomados.

La etapa finaliza con la aprobación de los usuarios y del jefe de proyecto de los entregables:

- ✓ Diagrama de contexto en el cual se mostrará el sistema.
- ✓ Flujos de datos que ingresan o salen del diagrama de contexto.

- ✓ Entidades externas e internas con las que interactúa el sistema.
- ✓ Diagrama de descomposición funcional.
- ✓ Diagrama de dependencia de procesos.
- ✓ Análisis de áreas de negocios.
- ✓ Modelo conceptual.
- ✓ Actas de reunión.

Debe incluirse la información detallada de las áreas o usuarios que estarán involucrados con cada una de las funciones del sistema y la disponibilidad requerida de los mismos.

El cronograma de trabajo puede ser ajustado por el conocimiento más detallado del sistema a desarrollar.

### **3.3 Diseño**

Esta etapa consiste en desarrollar una visión completa del diseño y operatividad del sistema. Se divide en dos fases: la interna, considera el punto de vista técnico y la externa, tiene en cuenta el punto de vista del usuario.

#### **3.3.1 Diseño externo**

Es usado con un doble objetivo: verificar que encaje con los requerimientos y limitaciones identificados previamente, y actuar como base para el diseño técnico del sistema.

Generalmente presenta un marcado compromiso de los usuarios como participantes del diseño de los procesos y modelos de datos del nuevo sistema. Las especificaciones son también preparadas para todos los componentes del sistema desde el punto de vista de los usuarios para asegurar un completo entendimiento de la apariencia y operación del sistema. Las principales actividades se enfocan en:

**(i).- Crear modelos para cada uno de los subsistemas**

Diseño de los futuros procesos y datos que soportarán.

**(ii).- Diseñar las interfaces de usuario del sistema**

Estas tareas podrán ser realizadas en forma manual o mediante herramientas de prototipo automático.

**(iii).- Diseñar las bases de datos preliminares y diseño de los procesos dentro de los subsistemas.**

Durante esta actividad se crean las bases de datos y las especificaciones de archivos.

**(iv).- Desarrollo de un prototipo del sistema**

Durante esta actividad los procesos clave del negocio son identificados para prototipo, se crean los planes de prototipos y demostraciones.

Esta etapa tiene los siguientes entregables:

- ✓ Diccionario de datos.
- ✓ Perfiles de usuario.
- ✓ Especificaciones externas.
- ✓ Sistema de prototipo.
- ✓ Definición de entradas y salidas de usuarios.
- ✓ Especificación preliminar de la base de datos.

### **3.3.2 Diseño interno**

En esta fase se desarrolla un diseño interno consistente de los modelos de los procesos, modelos de datos, y especificaciones detalladas para todos los componentes del sistema.

Esta fase se centra en el diseño técnico de los componentes lógicos del sistema y las actividades de inspección para asegurar que el diseño satisfaga las necesidades del cliente. Las cuatro áreas de estudio en el diseño interno son: los subsistemas de la aplicación, el

diseño de procesos y programas, los requerimientos de datos y el diseño de pruebas:

**(i).- Requerimientos de subsistemas**

Durante esta actividad, se detallan las especificaciones para describir la arquitectura de los subsistemas, y compartir los requerimientos de datos y programas.

**(ii).- Diseño de la base de datos**

Se crean las estructuras de datos físicas (tablas) y las transacciones, las cuales son utilizadas para generar las especificaciones de la base de datos.

**(iii).- Diseño orientado al programa**

Se crean los procesos y especificaciones de datos compartidos en los subsistemas, los cuales son utilizados para crear las especificaciones de funcionalidad de programas. Además, se identifican los requerimientos de interfaces externas. Se identifican las dependencias entre los procesos y se elabora la especificación de la estructura de los módulos.

#### **(iv).- Plan de pruebas detallado**

Se completa el plan de pruebas y se especifica las herramientas de pruebas a ser usadas.

Los entregables en esta etapa son:

- ✓ Flujos de operación de la interfaces de usuario.
- ✓ Especificaciones de migración.
- ✓ Especificaciones de archivos.
- ✓ Tabla de datos de migración.
- ✓ Especificaciones de recuperación.
- ✓ Elementos de datos.
- ✓ Agrupamientos de datos.
- ✓ Especificación preliminar de la base de datos.
- ✓ Modelo de sistema futuro.
- ✓ Especificación de procesos en lote.
- ✓ Especificación de procesos interactivos.
- ✓ Especificación de procesos manuales.

### **3.4 Desarrollo: Generación de la solución**

Generar (construir y codificar) los programas de aplicación necesarios suministrando la solución identificada para satisfacer las necesidades de negocio de los usuarios finales.

La fase de generación de la solución es la fase primaria de construcción para el desarrollo de la aplicación. Durante esta fase un ambiente para desarrollo y pruebas es acondicionado, los casos de prueba son creados y la aplicación de software es creada, integrada y probada al nivel de subsistema. Considera dos pasos:

**(i).- Acondicionamiento del ambiente de generación de la solución**

El ambiente físico de los desarrolladores es establecido, las herramientas usadas son instaladas y las guías de programadores, a ser seguidas cuando realicen su trabajo, son creadas y distribuidas entre ellos.

**(ii).- Construcción o identificación de casos de pruebas para reutilizar**

Se construyen e identifican los casos de pruebas que serán utilizados en todos los niveles, desde las pruebas unitarias hasta las de aceptación.

Esta fase concluye con una revisión del usuario de los resultados del trabajo.

Los entregables de esta etapa son:

- ✓ Manual de sistema.

- ✓ Proyecto de evaluación.
- ✓ Plan de implantación.
- ✓ Plan de contingencia del sistema y procesos involucrados.

### **3.5 Procedimientos y entrenamiento**

Durante esta etapa se documenta el diseño, creación y alteración de los procedimientos, funciones, normas y estructuras que son afectados por la implantación del nuevo sistema.

Además se establecen las necesidades de entrenamiento requeridas por los usuarios finales para realizar sus tareas cuando usen el nuevo sistema.

Las actividades de definición de la solución identifican los requerimientos de funcionalidad y documentan el análisis detallado de tareas, que son necesarias para la documentación y el desarrollo de material de entrenamiento. Esta etapa puede ser llevada en paralelo con el resto de las actividades de análisis y diseño, pero debe ser completada para coincidir con la última fase.

La documentación del sistema y los materiales de entrenamiento son preparados y entregados al cliente para su aprobación. Los borradores finales de la documentación y materiales de



entrenamiento son completados y las coordinaciones son hechas para la producción final de los materiales.

Los entregables de esta etapa son:

- ✓ Manual de usuario.
- ✓ Materiales de entrenamiento.
- ✓ Programa de capacitación.
- ✓ Manual de procesos y procedimientos.
- ✓ Manual de programas por aplicación.

### **3.6 Pruebas: Validación de la solución**

Tiene como propósito la aceptación del usuario final del sistema completado. Se ejecutan casos de pruebas y materiales previamente definidos con la participación del usuario final. Durante esta etapa se realizan las pruebas de integración. Se ambienta un laboratorio de integración para ser usado en el ensamblaje e integración de los diferentes componentes de hardware y software del sistema.

Cada configuración del sistema totalmente integrado es probado en el ambiente de laboratorio para asegurar que todos los componentes y subsistemas funcionan de acuerdo a lo especificado. Durante esta actividad las pruebas son ejecutadas y catalogadas (con análisis causales), y las correcciones de problemas son manejadas. Asimismo, son ejecutadas las



pruebas de esfuerzo en un laboratorio de simulación del ambiente real, a fin de verificar los tiempos de respuesta del sistema integrado. La actividad concluye con una prueba de regresión totalmente integrada para confirmar que todas las correcciones o modificaciones funcionan apropiadamente.

Al finalizar esta etapa el usuario final debe dar su conformidad para continuar con la implantación del sistema.

Los entregables de esta etapa son:

- ✓ Cronograma de operación.
- ✓ Acta de conformidad de los usuarios.

### **3.7 Implantación de la solución**

Es la fase concluyente del desarrollo del proyecto. En esta fase se prepara el ambiente de producción y se provee el soporte necesario para permitir al cliente el uso del sistema, basado en el criterio de implantación aprobado al inicio de la fase. Tiene los siguientes pasos:

#### **3.7.1 Adecuación del ambiente de producción**

Este paso incluye todas las tareas asociadas con la instalación de la infraestructura de hardware y software, y

la instalación y/o migración tanto del software de aplicación como los datos al nuevo ambiente.

### **3.7.2 Soporte al cliente**

Esto incluye configurar el ambiente físico en el cual el cliente trabajará, y proveer al cliente tanto del entrenamiento como la documentación del nuevo sistema.

### **3.7.3 Pruebas en paralelo**

Durante este paso, los usuarios hacen uso del sistema en forma paralela a los sistemas anteriores y comparan los resultados obtenidos en ambos sistemas.

### **3.7.4 Administración, aprobación del cliente e inicio del nuevo sistema**

Esta fase concluye con la administración y aprobación del cliente para el uso del nuevo sistema basado en la confirmación de que todos los criterios de implantación han sido contemplados.

Los entregables de esta etapa son los siguientes:

- ✓ Informe de errores
- ✓ Solicitudes de cambios

- ✓ Informe de los cambios solicitados y realizados.
- ✓ Acta de aprobación de los usuarios.

### **3.8 Seguimiento de la solución**

En esta etapa se supervisa el uso de la solución, el impacto en los usuarios y en los procesos. Se realiza una evaluación de la solución en operación para compararlo con la situación anterior y con el planteamiento inicial del proyecto para determinar el cumplimiento cualitativo del logro de los objetivos planteados.

Los entregables de esta etapa son:

- ✓ Informe del logro de objetivos.

## ANEXO 4: MODELO ACTA DE REUNION

PROYECTO: \_\_\_\_\_  
ACTA DE REUNIÓN NRO. ....

Fecha	:		Hora	:	
Lugar	:				

:Participantes:	

TEMAS:
--------

DESCRIPCIÓN DE LO TRATADO:
----------------------------

ACUERDOS Y/O COMPROMISOS:
---------------------------

_____	_____	_____
Participante1	Participante2	Participante3
_____	_____	_____
Participante4	Participante5	Participante6

## ANEXO 5: DESARROLLO DEL SISTEMA

### A5.1 ADMINISTRACION DE RECURSOS

Este programa está compuesto de cuatro fichas, las que permiten al supervisor la administración de su equipo de trabajo. Por razones de privacidad sólo mostraremos una forma general.

#### A5.1.1 Ficha: Conformación grupo

Con esta ficha, el supervisor tiene la opción de agregar o retirar analistas integrantes del grupo.

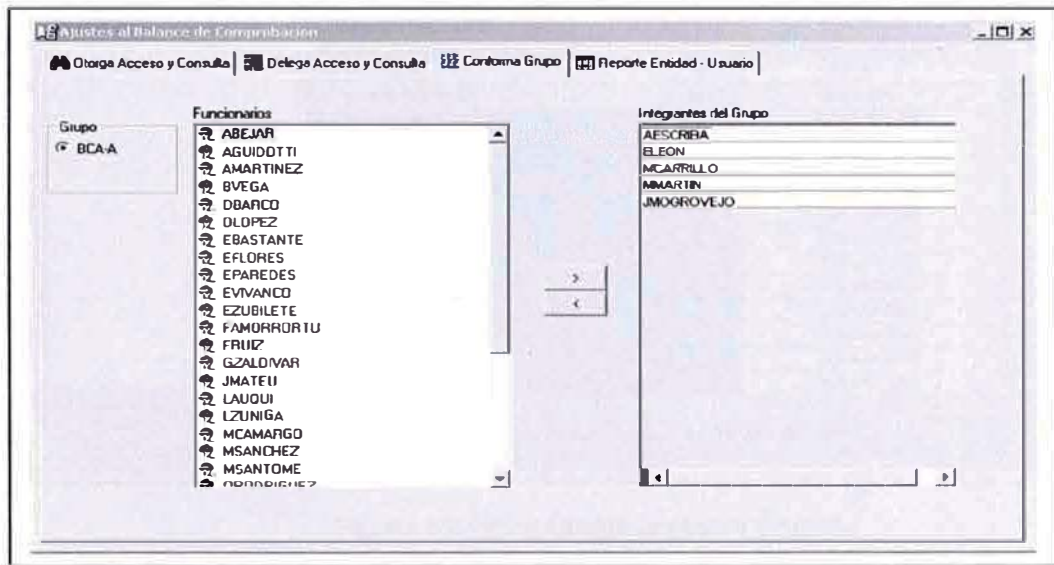


Figura 8. Ficha conformación de grupos

#### A5.1.2 Ficha: Delega acceso y consulta

Esta ficha permite delegar las funciones de supervisor.

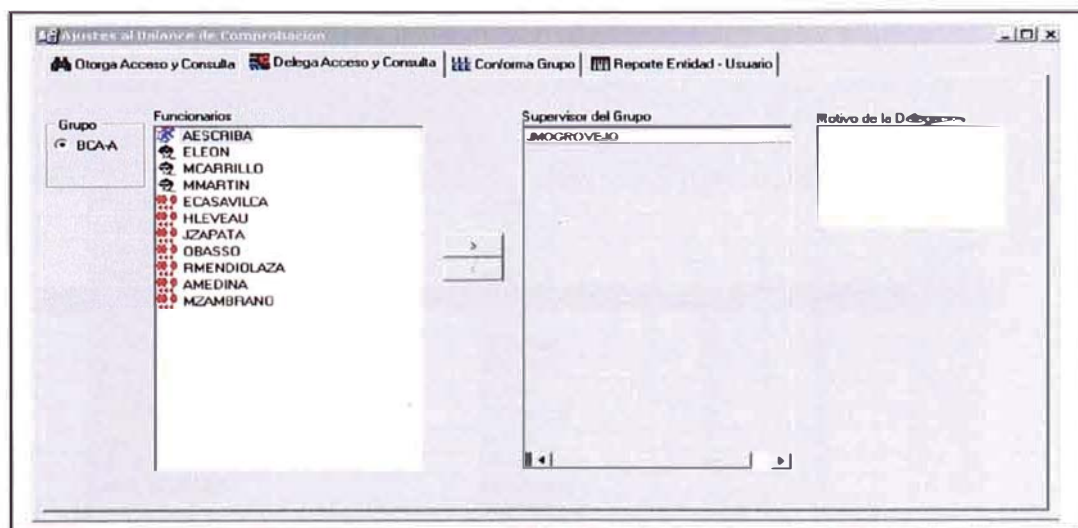


Figura 9. Ficha Delega acceso y consulta

### A5.1.3 Ficha: Otorga acceso y consulta

Esta ficha permite asignar al supervisor la carga de trabajo para cada analista bajo su supervisión. Esto permite el control de las actividades que se desarrolla sobre cada entidad.

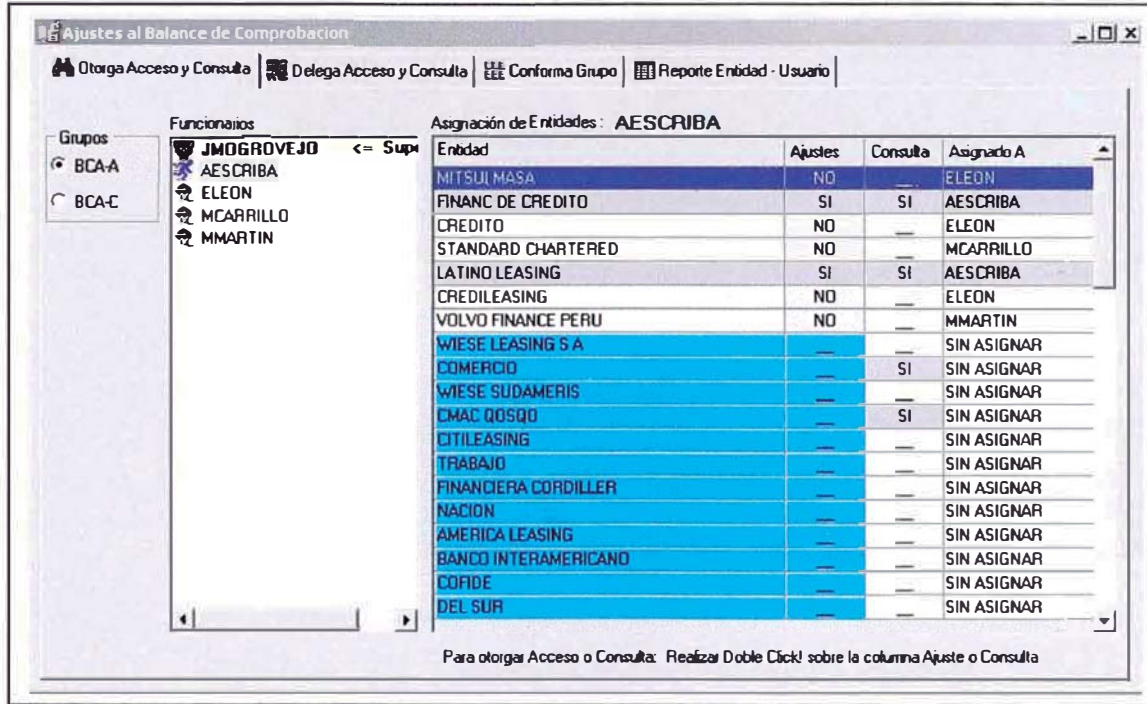


Figura 10. Ficha Otorga acceso y consulta

### A5.1.4 Ficha: Reporte entidad-usuario

Esta ficha permite realizar consultas sobre el estado de las entidades y de los usuarios, así como las relaciones (asignaciones) entre ellos.

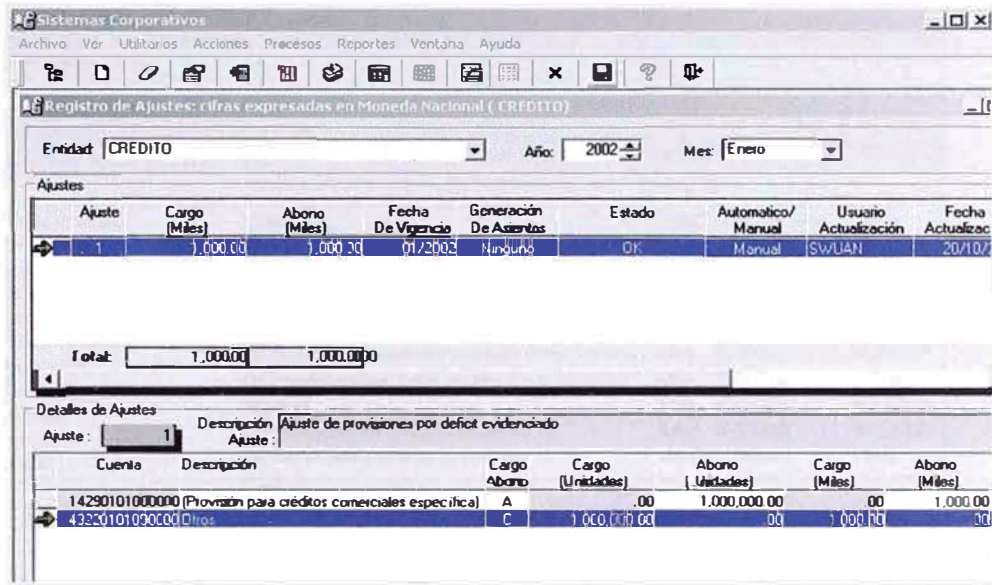


Figura 11. Ficha Reporte entidad – usuario



## A5.2 REGISTRO DE AJUSTES

Este programa permite a los analistas realizar ajustes a la entidad que tiene asignada para el proceso de supervisión.



Ajuste	Cargo (Miles)	Abono (Miles)	Fecha De Vigencia	Generación De Asientos	Estado	Automatico/Manual	Usuario Actualización	Fecha Actualizac
1	1,000.00	1,000.00	01/2002	Manual	OK	Manual	SWUAN	20/10/2002
<b>Total:</b>		1,000.00						1,000.0000

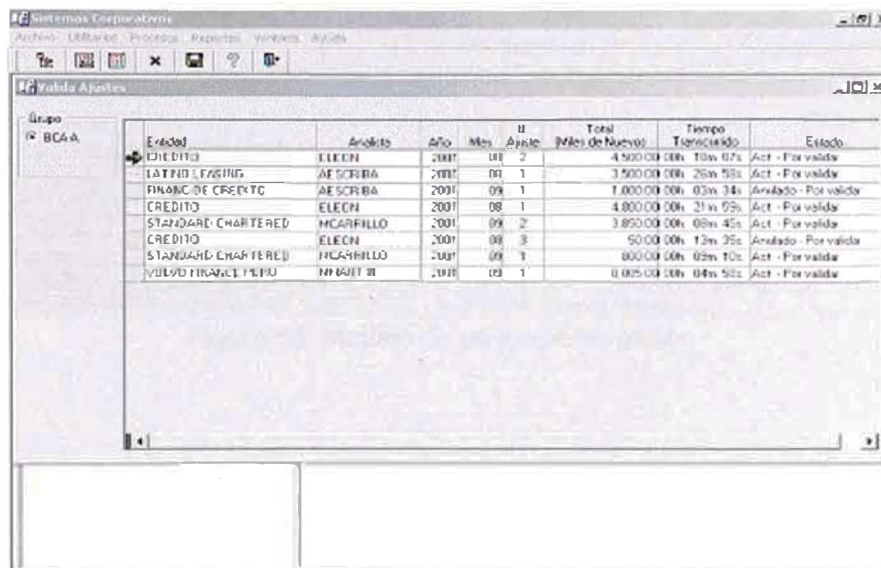
  

Cuenta	Descripción	Cargo Abono	Cargo (Unidades)	Abono (Unidades)	Cargo (Miles)	Abono (Miles)
14290101000000	Provision para créditos comerciales específica	A	.00	1,000,000.00	.00	1,000.00
43220101090000	Otros	C	1,000,000.00	.00	1,000.00	.00

Figura 12. Subproceso registro de ajustes

## A5.3 VALIDACION DE AJUSTES

Este programa permite al supervisor, administrar los ajustes realizados por los analistas de su equipo de trabajo. Por razones obvias solo de mostrara una forma general.



Entidad	Analista	Año	Mes	D Ajuste	Total (Miles de Nuevo)	Tiempo Transcurrido	Estado
CREDITO	ELECH	2002	01	2	4,500.00 000	10m 07s	Act - Por valida
FINANC EASTING	AF SCRIBA	2001	09	1	3,500.00 000	25m 50s	Act - Por valida
FINANC DE CREDITO	AF SCRIBA	2001	09	1	1,000.00 000	02m 34s	Anulado - Por valida
CREDITO	ELECH	2001	08	1	4,000.00 000	21m 02s	Act - Por valida
STANDARD CHARTERED	HICARILLO	2001	09	2	3,850.00 000	05m 45s	Act - Por valida
CREDITO	ELECH	2001	08	3	50.00 000	13m 25s	Anulado - Por valida
STANDARD CHARTERED	HICARILLO	2001	09	1	800.00 000	02m 10s	Act - Por valida
VALVED FINANCI PERU	HICARILLO	2001	09	1	0.005.00 000	04m 50s	Act - Por valida

Figura 13. Subproceso validación de ajustes





## A5.4 AJUSTES ESTANDARES

Esta opción permite visualizar la lista de ajustes estándares y un modelo de un ajuste realizado.

The screenshot shows the 'Sistemas Corporativos' application interface. On the left is a navigation tree with 'Ajustes al Balance de Comprobación' selected. The main window displays a table of adjustments.

Nombre	Estado	Fecha De Registro	Usuario
Nuevo			
bb Reclasificación cartera vigente a vencida	Activo	17/04/2002	CMORZAN
bb Deficit provisiones cart. microempresa MN	Activo	17/04/2002	CMORZAN
bb Reclasificación de vigentes a refinanciados	Activo	20/06/2002	ORODRIG ..
bb Reclasificación de préstamos comerciales vigentes a refinanc	Activo	01/05/2002	MCAMARGO
bb Reclasific: préstamos comerciales vigentes a refinanciados II	Activo	01/05/2002	MCAMARGO
bb Ajuste	Activo	01/05/2002	MCAMARGO
bb Provison para BB Adjudicados Muebles MN	Activo	20/06/2002	MCAMARGO
bb Reclasificación cartera vigente a vencida	Activo	17/04/2002	FVITES

Figura 14. Lista de ajustes estándares

The screenshot shows the 'Registro de Ajustes Estándar' application window. It contains a form for creating or editing a standard adjustment and a table of associated accounts.

**Ajuste estándar**

Código: 00004      Tipo de Entidad: Banco

Nombre: Reclasificación de préstamos comerciales vigentes a refinanc

Descripción: Incluye extrono de intereses y reclasificación en cuentas de orden

Creación: Usuario MCAMARGO      Última modificación: Usuario JMOGROVEJO

Fecha de Registro: 01/05/2002      Fecha: 23/10/2002

Vigente  
 No Vigente  
 Error Asiento

**Cuentas del ajuste estándar**

Cuenta	Nombre de Cuenta	Cargo	Glosa
14210106000000	Préstamos	A	Por el abono de los créditos vigentes
14240106000000	Préstamos	C	Por el cargo de los créditos refinanciados
14280100000000	Rendimientos devengados de créditos comerciale-	A	Por el extomo de los intereses en balance
51240101060000	Intereses por préstamos	C	Por el extomo de intereses de resultados
81240100000000	Rendimiento de créditos refinanciados en suspens	C	Por el traslado de intereses a cuentas de orden
82200000000000	CONTRA CUENTA DE CUENTAS DE ORDEN DI	A	Por contra de cuentas de orden

Figura 15. Modelo de un ajuste estándar

## **ANEXO 6: PRUEBAS DEL SISTEMA**

Para fines didácticos se muestran algunos elementos considerados en esta etapa de pruebas. A continuación indicamos cada uno de ellos:

- A6.1 Balance de comprobación generado como un caso de pruebas del sistema.
- A6.2 Detalle de los ajustes para el balance de pruebas.
- A6.3 Lista de tareas a realizar en la etapa de pruebas del sistema.
- A6.4 Modelo de informe a usar por los usuarios en las pruebas unitarias

# A6.1 BALANCE COMPROBACIÓN GENERADO COMO UN CASO DE PRUEBAS DEL SISTEMA

**PRUEBA DE AJUSTES BANCO ABC**  
 al 30 de noviembre de 2000  
 (en millones de nuevos soles)

Tipo de cambio de S/. 3.53 por US\$

ACTIVO	M.N.	Ajustes	M.N. Ajust.	M.B.	Ajustes	M.B. Ajust.	Tot.	Tot. Ajust.
<b>Disponible</b>	521	0.0	521	488.4	-37.0	451.4	588.3	
Caja	24.9		24.9	76.2		76.2	100.1	
Bancos y correspondien. - País	2.9		2.9	343.6		343.6	346.5	
Bancos y correspondien. - Exterior	0.0		0.0	44.8	-7.0	37.8	44.8	
Otros	24.3		24.3	33.1		33.1	37.4	
<b>Fondos e interbancarios</b>	418		418	0.0		0.0	418	
<b>Inversiones</b>	130.4	-3	127.4	517.8	-10	507.8	597.3	
Inversiones financieras temporales	69.7		69.7	26.9		26.9	116.6	
Inversiones financieras permanentes	23.3	-5.0	18.3	502.8		502.8	521.1	
Inversiones en el exterior	19.5		19.5	1.3		1.3	20.8	
Otras inversiones	0.0		0.0	0.0		0.0	0.0	
Inversiones vencidas y en cobranza judicial	0.0		0.0	0.0		0.0	0.0	
(Provisión para fluctuación de valores)	-2.0	-1.0	-3.0	-14.8	-10.0	-24.8	-17.8	
<b>Colocaciones</b>	231.0	0.0	231.0	2,492.7	-35.0	2,457.7	2,718.7	
<b>Colocaciones a Corto Plazo</b>	184.0	0.0	184.0	1,083.8	0.0	1,083.8	1,278.8	
Cuentas Corrientes	31.3		31.3	509		509	621	
Descuentos	6.0		6.0	47.7		47.7	62.7	
Préstamos	144.7		144.7	316.6		316.6	460.3	
Arrendamiento financiero	0.0		0.0	590.4		590.4	600.4	
Créditos hipotecarios	0.0		0.0	0.2		0.2	0.2	
Retenidas	2.8		2.8	42.0		42.0	44.8	
Otras colocaciones CP	0.5		0.5	39.8		39.8	40.4	
<b>Colocaciones a Largo Plazo</b>	28.4	0.0	28.4	1,261.4	0.0	1,261.4	1,289.8	
Descuentos	0.0		0.0	0.0		0.0	0.0	
Préstamos	10.0		10.0	237.1		237.1	247.1	
Arrendamiento financiero	7.5		7.5	0.0		0.0	7.5	
Créditos hipotecarios	0.1		0.1	730.2		730.2	730.3	
Retenidas	10.9		10.9	278.1		278.1	289.0	
Otras colocaciones LP	0.0		0.0	16.0		16.0	16.0	
Créditos a directores, funcionarios y empl.	0.0		0.0	23.4	16.0	39.4	39.4	
Créditos por liquidar	0.6		0.6	6.6		7.2	7.2	
Créditos vencidos y en cobranza judicial	24.2		24.2	420.9		420.9	448.9	
(Provisión para colocaciones)	-16.3		-16.3	-271.1	-90.0	-361.1	-337.8	
<b>Cuentas por Cobrar</b>	34.1	-10.0	24.1	41.2	-15.0	26.2	56.2	
<b>Bienes Realizables y Adjudicados (Neto)</b>	91.5	-20.0	71.5	0.0	0.0	0.0	71.5	
Bienes Realizables y Adjudicados (Bruto)	137.9		137.9	0.0		0.0	137.9	
Provisiones, Devaluación y Depreciación	-46.5	-20.0	-66.5	0.0		0.0	-66.5	
<b>Activo Fijo</b>	689.4	0.0	689.4	0.0	0.0	0.0	689.4	
Arrendamiento financiero	465.3	-60.0	405.3	0.0		0.0	465.3	
Uso propio	234.1	60.0	294.1	0.0		0.0	294.1	
<b>Otros Activos</b>	488.4	0.0	488.4	16.0	0.0	16.0	482.4	
Cambio	201.8		201.8	0.0		0.0	201.8	
Reslo	284.6		284.6	16.0		16.0	280.6	
<b>TOTAL ACTIVO</b>	1,738.5	-31.0	1,707.5	3,889.1	-117.0	3,772.1	4,254.2	
<b>Cuentas Contingentes Deudoras</b>	281.8		281.8	1,229.4		1,229.4	1,510.2	

BANCO ABC  
 al 30 de noviembre de 2000

PASIVO	M.N.	Ajustes	M.N. Ajust.	M.B.	Ajustes	M.B. Ajust.	Tot.	Tot. Ajust.
<b>Depósitos del Público</b>	68.0 P		68.0 P	606.0		606.0	1,989.9	2,585.9
Obligaciones inmediatas	170.0		170.0	231.1		231.1	401.0	401.0
Depósitos de Ahorro	100.2		100.2	467.0		467.0	567.2	567.2
Depósitos a Plazo	335.9		335.9	1,261.8		1,261.8	1,597.7	1,597.7
<b>Fondos Interbancarios</b>	3.0		3.0	0.0		0.0	3.0	3.0
<b>Adjudados</b>	0.0		0.0	341.3	-50.0	291.3	341.3	291.3
BCRP	0.0		0.0	0.0		0.0	0.0	0.0
COFIDE	0.0		0.0	11.7		11.7	11.7	11.7
Bancos y otras inst. - País	0.0		0.0	0.0		0.0	0.0	0.0
Exterior	0.0		0.0	329.5	-50.0	279.5	329.5	279.5
<b>Valores en Circulación</b>	91.1	0.0	91.1	776.2	0.0	776.2	867.3	867.3
Bonos	0.1	0.0	0.1	776.0	0.0	776.0	867.0	867.0
Subordinados	91.1		91.1	29.1		29.1	120.2	120.2
Arrendamiento Financiero	0.0		0.0	746.8		746.8	746.8	746.8
Comunas	0.0		0.0	0.0		0.0	0.0	0.0
Otros valores en circulación	0.0		0.0	0.3		0.3	0.3	0.3
<b>Fondos en Fiduciarias</b>	0.0		0.0	0.0		0.0	0.0	0.0
<b>Deposito del Sistema Financiero y Ogr. Intaminc.</b>	1.8		1.8	9.1		9.1	11.0	11.0
<b>Cuentas por Pagar</b>	23.5		23.5	38.3		38.3	59.8	59.8
Otros Pasivos	485.9	0.0	485.9	543.2	0.0	543.2	1,039.1	1,039.1
Conversiones	0.0		0.0	201.9		201.9	201.9	201.9
Resto	485.9		485.9	341.3		341.3	637.2	637.2
<b>TOTAL PASIVO</b>	1,221.3	0.0	1,221.3	3,688.1	-50.0	3,638.1	4,687.4	4,687.4
<b>PATRIMONIO</b>	515.2	-89.0	426.2	4,172.1	0.0	4,172.1	515.2	-472.2
Capital Social	457.9		457.9	0.0		0.0	457.9	457.9
Reservas	31.9		31.9	31.9		31.9	31.9	31.9
Capital o aporte en trámite suscrito	0.0		0.0	0.0		0.0	0.0	0.0
Resultados acumulados	25.5		25.5	-65.5		-40.0	25.5	-15.0
Resultado neto del ejercicio								
<b>TOTAL PASIVO MAS PATRIMONIO</b>	1,736.5	-89.0	1,647.5	3,688.1	-50.0	3,638.1	4,402.8	4,352.8
<b>Cuentas Contingentes Acreditoras</b>	685.3	0.0	685.3	603.9	0.0	603.9	1,510.2	1,510.2
A valores otorgados	139.0		139.0	724.1		724.1	863.1	863.1
Cartas fianza otorgadas	0.0		0.0	62.7		62.7	62.7	62.7
Cartas de crédito emitidas	0.0		0.0	4.0		4.0	4.0	4.0
Créditos otorgados no desembolsados	0.0		0.0	3.8		3.8	3.8	3.8
Lineas de crédito no utilizadas	0.1		0.1	0.3		0.3	0.3	0.3
Compro. Futuros y sec. Banc. en circulac.	332.9		332.9	141.0		141.0	473.9	473.9
Compra neta a futuro de ME (b)	134.2		134.2	-324.5		-324.5	-190.3	-190.3

**A6.2 DETALLE DE LOS AJUSTES PARA EL BALANCE DE PRUEBAS**  
**ASIENTOS DE AJUSTES** (en millones de nuevos soles)

<b>1</b>			
	1311.05 Bonos Sector Privado	5	
			1312.05 Bonos Sector Privado 5
<b>2</b>			
	4811.00 Prov. Fluctuación Valores	1	
			1319.01 Prov. Inv. Financ. Tempor. 1
<b>3</b>			
	4811.00 Prov. Fluctuación Valores	10	
			1329.01 Prov. Inv. Financ. Tempor. 10
<b>4</b>			
	1812.01 Edificios Util. Entidad	60	
			1812.03 Edif. Arrendam. Financ. 60
<b>5</b>			
	4812.00 Provisiones por Colocac.	50	
			1429.03 Provisiones Préstamos 50
<b>6</b>			
	1423.04 Créd. Director Prest. Com.	15	
			1628.19 Cuentas por Cobrar Otras 15
<b>7</b>			
	4814.00 Provis. Bienes Realizables	20	
			1719.01 Prov. Desvalor. B. Realiz. 20
<b>8</b>			
	3111.05 Obligaciones Capitalizadas	7	
			1123.02 Bancos Ext. No Superv. 7
<b>9</b>			
	2524.02 Adeudados Ext. Prest. Esp.	50	
			1121.01 Caja Oficina Principal 50
<b>10</b>			
	4813.00 Prov. Cuentas por Cobrar	10	
			1619.00 Provisiones C. por Cobrar 10



## A6.3 LISTA DE TAREAS A REALIZAR EN LA ETAPA DE PRUEBAS DEL SISTEMA

### MODULO DE AJUSTES

#### PRUEBAS A DESARROLLAR POR SUPERVISORES Y ANALISTAS DE LOS DPTOS. DE EVALUACION DEL SISTEMA FINANCIERO - S.A.B.

FECHA: 28 - 28 de Febrero del 2002

SUPERVISORES	ANALISTAS
Ref.	Ref.
<p>1.- <u>Ingreso al Módulo</u> [El usuario y contraseña solicitados corresponden al de Sistemas Corporativos] ..... 5</p> <p>2.- <u>Administrando los Recursos</u></p> <p>2.1. <u>Conformación de Grupo</u> ..... 8 Agregar al respectivo Grupo los analistas integrantes</p> <p>2.2. <u>Entidades</u> ..... 10 Verificar que las entidades conformantes del Grupo sean todas las correspondientes a su grupo o intendencia</p> <p>2.3. <u>Origar acceso y consulta</u> ..... 10 Efectuar asignaciones libres con acceso total y de solo consulta. Asimismo, asignar a un usuario-analista participante de la prueba 02 entidades con acceso total y 02 entidades con acceso de solo consulta.</p> <p>2.4. <u>Retirar al usuario 01 acceso total y 01 acceso de sólo consulta</u> ..... 10</p> <p>2.5. <u>Consultas sobre el estado de las asignaciones en el reporte entidad-usuario</u> ..... 11</p> <p>3 - <u>Registrando Asientos de Ajustes</u> ..... 15</p> <p>3.1. <u>Efectuar ajustes libres, incluyendo las siguientes consideraciones:</u> - Afectar cuentas de Activo, Pasivo y/o de Resultados ..... 17 - Actualizar ajustes en el Balance de Comprobación ..... 28 - Visualizar ajustes en el Balance de Comprobación ..... 13</p> <p>3.2. <u>Validar asiento creado por usuario</u> ..... 13</p> <p>3.3. <u>Anular asiento creado por usuario</u> ..... 13</p>	<p>1.- <u>Ingreso al Módulo</u> [El usuario y contraseña solicitados corresponden al de Sistemas Corporativos] ..... 5</p> <p>2.- <u>Ajustes Estándares</u> ..... 29</p> <p>2.1. <u>Ingresar asientos de ajuste estándar</u> ..... 30</p> <p>2.2. <u>Evaluar la función para Duplicar asientos</u> ..... 34</p> <p>3 - <u>Registrando Asientos de Ajustes</u> ..... 22</p> <p>3.1. <u>Efectuar ajustes libres, incluyendo las siguientes consideraciones:</u> - Afectar cuentas de Activo, Pasivo y de Resultados, Contingentes y de Orden. - Evaluar la función de generación automática de asientos (modificando fecha de vigencia) ..... 26 - Eliminar asientos de ajustes ..... 26 - Actualizar ajustes en el Balance de Comprobación ..... 17 - Visualizar ajustes en el Balance de Comprobación y verificar cuadro ..... 28 - Extomar ajustes ..... 17</p> <p>3.2. <u>Verificar situación de asiento después de que el supervisor validó el ajuste.</u></p> <p>3.3. <u>Verificar situación de asiento después de que el supervisor anuló el asiento</u></p> <p>4 - <u>Consultando Información ajustada de entidades</u></p> <p>4.1. <u>Efectuar consultas libres sobre las entidades con sólo derecho de consulta</u></p>

Nota: La referencia indica el número de página correspondiente del documento "Manual de Usuario" del Módulo de Ajustes Versión 2.0

## A6.4 MODELO DE INFORME A USAR POR LOS USUARIOS EN LAS PRUEBAS UNITARIAS

3RA PRUEBA DEL MODULO DE AJUSTES

INFORME DE EVALUACION DE PRUEBAS

DEPARTAMENTO: \_\_\_\_\_

NIVEL DE USUARIO: SUPERVISOR  ANALISTA

Nº	TEMA/SUBTEMA	APROBACION	OBSERVACION
2.1.-		SI <input type="checkbox"/>	
		NO <input type="checkbox"/>	
2.2.-		SI <input type="checkbox"/>	
		NO <input type="checkbox"/>	
2.3.-		SI <input type="checkbox"/>	
		NO <input type="checkbox"/>	
2.4.-		SI <input type="checkbox"/>	
		NO <input type="checkbox"/>	
2.5.-		SI <input type="checkbox"/>	
		NO <input type="checkbox"/>	
3.1.-		SI <input type="checkbox"/>	
		NO <input type="checkbox"/>	
3.2.		SI <input type="checkbox"/>	
		NO <input type="checkbox"/>	
3.3.		SI <input type="checkbox"/>	
		NO <input type="checkbox"/>	
4.1.		SI <input type="checkbox"/>	
		NO <input type="checkbox"/>	

\_\_\_\_\_  
NOMBRE DE USUARIO