

Universidad Nacional de Ingeniería

Facultad de Ingeniería Industrial y de Sistemas



PROYECTO DE DESARROLLO DE UN SISTEMA DE MONITOREO EN LÍNEA PARA LAS TRANSACCIONES REGISTRADAS EN EL SISTEMA DE INFORMACIÓN DEL BANCO FINANCIERO

Informe de Suficiencia

Para optar el Título Profesional de:
INGENIERO DE SISTEMAS

José Antonio Venegas Salcedo

**Lima – Perú
2002**

Agradecimiento:

Agradezco en primer lugar a Dios creador del universo y dueño de mi vida a quien considero mi amigo y guía.

A mis Padres por haberme brindado el cariño y todo el apoyo incondicional en cada momento de mi vida.

A mi esposa e hijos quienes han compartido conmigo mis logros y alegrías y que siempre tuvieron la fe de lograr esta meta tan ansiada.

A mis profesores, colegas de trabajo y amigos quienes siempre tuvieron una palabra de aliento para el logro de metas en mi vida personal y profesional.

Dedicatoria:

Dedico este trabajo a mis hijos quienes con sus gestos de amor y comprensión avivan mi inspiracion y me renuevan día a día, brindándome la oportunidad de afrontar los retos cotidianos de una manera diferente.

INDICE

Resumen Ejecutivo	3
Introducción	5
I. ANTECEDENTES.....	9
1.1. Diagnóstico Estratégico	9
1.1.1. Fortalezas y debilidades del BF	9
1.1.2. Oportunidades y amenazas del BF	10
1.2. Diagnóstico funcional.....	12
1.2.1. Productos financieros	12
1.2.2. Clientes	16
1.2.3. Proveedores.....	17
1.2.4. Procesos actuales.....	17
1.2.5. Organización de la empresa	19
II. MARCO TEORICO	20
2.1. Necesidad de seguridad bancaria y su monitoreo	20
2.2. Enfoque de sistemas del monitoreo de transacciones	21
III. PROCESO DE TOMA DE DECISIONES	24
3.1. Planteamiento del problema	24
3.2. Alternativas de solución	24

3.3. Metodología de solución.....	25
3.4. Toma de decisiones.....	27
3.5. Estrategias adoptadas	27
IV. EVALUACIÓN DE RESULTADOS	28
V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	30
BIBLIOGRAFIA	33
ANEXO 1 : Descripción de áreas orgánicas del Banco	34
ANEXO 2 : Proyecto de monitoreo de transacciones	44

RESUMEN EJECUTIVO

DESCRIPCION DEL PROBLEMA

En el Banco, existen procedimientos de control de la información que tienen un alcance restringido para toda la diversidad de operaciones que desarrolla como banca múltiple.

No existen procedimientos automáticos de control preventivo

Existe una restringida disponibilidad de información de seguridad de las operaciones registradas en el sistema central IBS

En conclusión existe un permanente riesgo operativo e informático.

SOLUCIÓN

Este sistema permitirá minimizar los posibles fraudes, errores operativos, operaciones de lavado de dinero, control de procesos y otros problemas originados por un mal registro de la información.

Tendrá una alta parametrización, lo que permitirá una ágil administración y actualización.

Tendrá una alta capacidad de envío de alertas.

No se requerirá hardware adicional al que ya tenemos instalado, ni licencias de software adicional.

CONCLUSIÓN

Mediante el desarrollo de este sistema de monitoreo en línea se podrá lograr:

Reducción de fraudes internos y externos

Prevención de lavado de dinero

Reducción de errores humanos en la operatividad de las transacciones bancarias.

Control de los procesos automatizados

Aumento de la confianza de los clientes debido al incremento de la seguridad en la información.

Ampliar la obtención de información gerencial.

Los costos de desarrollo e implantación serán mínimos.

INTRODUCCIÓN

El Banco Financiero del Perú es una institución financiera autorizada por la Superintendencia de Banca y Seguros a realizar todo tipo de operaciones permitidas a las empresas bancarias peruanas.

El Banco Financiero del Perú luego de haber estado constituido como financiera por aproximadamente 20 años, se convierte en empresa bancaria y cambia su denominación de “Finampro empresa financiera” a “Banco Financiero del Perú” en noviembre de 1986.

El enfoque del Banco Financiero del Perú, está orientado a obtener una clara diferenciación estratégica basada en productos creativos e innovadores, que provean beneficios concretos a la clientela, y en un servicio profesional rápido y eficiente. Es bajo este enfoque que se hace necesario desarrollar un proyecto que permita reducir los riesgos operativos, informáticos y de reputación que pudieran afectar a Banco.

El monitoreo de transacciones: Sistema que permite analizar a partir de la ejecución de un conjunto de programas tipo robots, interrelacionados entre sí, analizar todas las transacciones que se realizan en el Banco y que son registradas en nuestro sistema de información. Este análisis está orientado básicamente a identificar las transacciones relacionadas con sospechas de fraudes, lavado de dinero, errores operativos, errores del sistema y

adicionalmente analizar y controlar los procesos automáticos que ejecuta el sistema, devolviendo información oportuna y valiosa la cual será mediante un proceso de monitoreo canalizada hacia los respectivos usuarios definidos como supervisores los cuales tomarán las acciones inmediatas que correspondan.

OBJETIVOS Y ALCANCES

a) Reducción de fraudes.

Los fraudes pueden generarse en forma interna, ya sea por empleados del Banco, y en forma externa como por bandas organizadas de estafadores, los cuales constantemente están intentando burlar la seguridad y controles del Banco, estos en algunas ocasiones trabajan en complicidad también con algún empleado del Banco. Este sistema de monitoreo en línea, nos va permitir lo siguiente:

Identificación de transacciones sospechosas en operaciones bancarias.

Identificación de transacciones sospechosas en tarjeta de crédito

Identificación de autorizaciones realizadas con password's de otras personas.

Identificación de empleados del Banco que realizan consulta de saldos sospechosos.

Identificación de empleados del Banco que realizan transacciones no habituales.

b) Prevención de lavado de dinero.

El lavado de dinero constituye un delito a través del cual grupos del crimen organizado, a veces coludidos con miembros de las diversas instituciones financieras, utilizan los canales bancarios para hacer fluir sus capitales normalmente vinculados al narcotráfico u otras actividades ilícitas hacia el Sistema Financiero legal. Este sistema de monitoreo en línea, nos va permitir lo siguiente:

Prevención de lavado de dinero, a través de identificación de transacciones sospechosas, tales como depósitos en efectivo que exceden cierto límite para cada tipo de cliente o depósitos en efectivo que en forma acumulada y en periodos de tiempo especificado excedan de cierto límite por tipo de cliente.

Identificación de clientes de nuestro banco que realizan un alto número de transacciones en otros países.

Identificación de transacciones de clientes con una alta rotación de dinero en efectivo.

c) *Reducción de errores humanos.*

Dentro del riesgo operativo al que se enfrenta el Banco, tenemos la posibilidad de errores humanos en las operaciones diarias o bien en los sistemas con los que el Banco tiene automatizada sus operaciones. El control interno del Banco tiene medidas que tienden a reducir la ocurrencia de estos errores, pero la oportunidad de las mismas es determinante en la generación de pérdidas económicas al Banco, las cuales podrían ser en algunos casos irrecuperables.

Reducción de pérdidas económicas debido a errores humanos, a través de la identificación de transacciones anormales.

Reducción de reclamos de los clientes por errores del Banco.

Reducción de labores manuales de control.

d) *Control de Procesos.*

Existen ciertos procesos, los cuales son muy importantes que concluyan antes de cierta fecha y hora límite, que se realicen de acuerdo a una secuencia de pasos pre-definidas y que su ejecución finalice sin errores. El no cumplimiento de la ejecución correcta, en la oportunidad y en la secuencia debida de estos procesos puede generar riesgos operativos para el Banco o disminuir el nivel de satisfacción de nuestros clientes.

e) *Aumento de la confianza de los Clientes debido a la Seguridad y Controles del Banco.*

Este sistema de monitoreo en línea, permitirá que las transacciones extraordinarias o anormales, sean confirmadas con el cliente, además con la reducción de errores operativos y fraudes generará mayor confianza, seguridad y tranquilidad a nuestros clientes.

f) *Generación de Información Gerencial*

El sistema de monitoreo en línea, analizará todas las transacciones del Banco, tanto a nivel de caja, cajeros automáticos, plataforma, consultas y operaciones administrativas y contables, los cuales permitirán:

El seguimiento a casos de investigación, mediante el cual se podrá analizar adecuadamente si a todos los casos de alerta se les ha realizado el seguimiento y las acciones correspondientes.

El mejor aprovechamiento de los recursos, mediante el conocimiento de los volúmenes de transacciones por agencia y área, revisando los días y horarios pico

Reducción del riesgo operativo, mediante el análisis del tipo y cantidad de alarmas detectadas, identificando áreas vulnerables

I. ANTECEDENTES

1.1 Diagnóstico estratégico

La misión del BANCO FINANCIERO, como institución orientada a los servicios financieros, es la siguiente:

"Crear satisfacción y fidelidad de nuestros clientes y sus familias desarrollando y ofreciendo permanentemente productos y soluciones financieras, con un equipo de trabajo comprometido e identificado con la institución, generando valor para nuestros accionistas".

A continuación se muestra las conclusiones del Plan estratégico para el año 2001

1.1.1. Fortalezas y Debilidades

Fortalezas

- Compromiso de la alta gerencia en apoyar todos los proyectos que agregan valor a los procesos del Banco.
- Disponibilidad tecnológica.
- Capacitación técnica y permanente.
- Buen nivel académico en el perfil de los funcionarios del Banco.
- Personal comprometido y honesto.
- Software central IBS que centraliza el registro de todas las operaciones realizadas por el banco.

- Experiencia del Banco Financiero en el manejo de procesos Robots.
- Dimensión apropiada del Banco que permite implementar cambios rápidos en los procesos del Banco.
- Banco con proyecciones reales de crecimiento tanto en Lima como en el norte del país
- Remuneraciones competitivas.

Debilidades

- Cartera de clientes débilmente identificados con el Banco.
- Deficiencia en la comunicación interna.
- Falta de Retroalimentación inadecuada entre área operativa y normativa.
- Uso limitado de la información disponible.
- Falta de definición adecuada de los procesos del Banco.
- Deficiente control de gestión.
- Restricciones presupuestales

1.1.2. Oportunidades y amenazas

Oportunidades

- Crecimiento de la economía.
- Mejora de la cultura empresarial.
- Inversión creciente de los socios corporativos.
- Adquisición del bloque patrimonial del Banco NBK Bank
- Incremento 10 nuevas agencias, tanto en Lima como en el norte del país.
- Incremento significativo en nuestro volumen de captaciones y colocaciones, lo que ha significado un crecimiento en general del banco, lo que nos exige profundizar más los controles.
- Desarrollo de las tecnologías de información.

Amenazas

- Falta de dimensionamiento del concepto de riesgo operativo en los empleados del Banco.
- Riesgo potencial de fraudes originados por empleados del Banco. Existe un permanente riesgo operativo e informático, sobre el cual actualmente no se puede tomar medidas inmediatas de prevención, por no contar con información específica y oportuna.
- Por otro lado la Superintendencia de Banca y Seguros ha aprobado el reglamento de administración de los riesgos de operación el 4 de enero del 2002, a través del cual exige a las empresas supervisadas (Bancos), a contar con un sistema de control de riesgos que le permita identificar, medir, controlar y reportar los riesgos que enfrentan, con la finalidad de proteger los intereses del público.

De acuerdo a lo anterior se trazaron los objetivos estratégicos siguientes:

1. Ser eficientes y rentables (financiera y operativamente)
2. Alcanzar categoría de riesgo "A"
3. Usar el producto "La Beca del Financiero" como eje de diversificación de activos y pasivos.
4. Desarrollo de una cultura de excelencia de servicio al cliente externo e interno.

Posicionamiento de la red de agencias del BANCO FINANCIERO

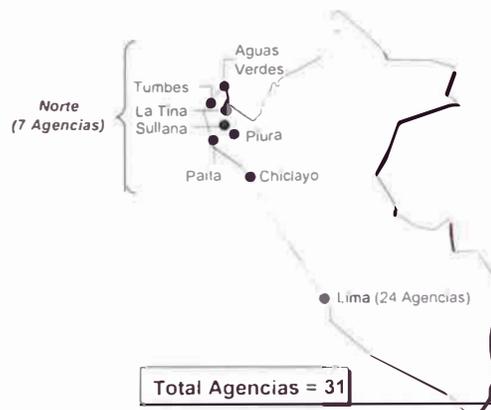
Agencias en Lima y Callao

Ag. Carabaya	Ag. Morelli
Ag. Sucre	Ag. Chacarilla
Ag. Zarate	Ag. Colonial
Ag. Capon	Ag. San Marcos
Ag. San Felipe	Ag. Monterrico
Ag. San Borja	Ag. Callao
Ag. Risso	Ag. Sunad
Ag. Higuiereta	Ag. Gamarra (nueva)
Ag. Santa Anita	Ag. Salaverry (nueva)
Ag. Cavenecia	Ag. Polo (nueva)
Ag. Corpac	Ag. CCPJ (nueva)
Ag. Miraflores	Ag. R. Navarrete (nueva)

Agencias en el Norte

<u>Piura</u>	<u>Tumbes</u>
- Ag. Piura (nueva)	- Ag. Tumbes (nueva)
- Ag. Paíta	- Ag. Aguas Verdes
- Ag. La Tina	Lambayeque
- Ag. Sullana (nueva)	- Ag. Chiclayo (nueva)

Distribución Geográfica de la Red de Agencias



1.2. Diagnóstico funcional

1.2.1. Productos. Financieros

El BANCO FINANCIERO, brinda los servicios de banca múltiple tales como:

Depósitos

- Cuentas corrientes
- Cuentas de Ahorros
- Depósitos a Plazo
- CTS

Banca Corporativa

En el mundo de hoy, la administración financiera se ha convertido en un arte, gracias a técnicas altamente sofisticadas hechas realidad

por la ingeniería financiera. Para ayudarle a encontrar las mejores alternativas para financiar eficientemente los activos de su compañía, el Banco Financiero ofrece una gran variedad de alternativas de financiamiento:

- Financiamiento para capital de trabajo
- Adquisición o ampliación de bienes inmueble
- Compra de maquinaria, equipos o vehículos (Leasing)
- Financiación de importaciones
- Financiación de exportaciones
- Operaciones back to back

Mesa de Dinero

Operaciones de Repos

La operación de Repos es un contrato mediante el cual el Banco Financiero vende uno o varios activos financieros (títulos valores de terceros), con el compromiso de recompra a un plazo preestablecido, reconociendo un rendimiento pactado por la inversión.

Es un documento no negociable, los títulos valores que respaldan estas inversiones pueden ser: Certificados de depósito, letras, instrumentos hipotecarios, bonos, etc.

Depósitos a plazo menor

Es una captación de recursos a plazos menores a 30 días a una tasa preferencial, requiere un monto mínimo de S/. 100,000 ó \$ 100,0000 y es no negociable.

Certificados de depósitos negociables

La mesa de dinero ofrece a los clientes una gama de títulos valores de emisión propia o de terceros. Entre los principales instrumentos se encuentran los Bonos de Arrendamiento Financiero y los Bonos Subordinados.

Banca Personal

Crédito hipotecario

Para adquirir automóviles nuevos y/o usados con valor de reposición comercial

Libre disponibilidad

Creado para cubrir necesidades de financiamiento personal y/o familiar.

Crédito hipotecario

Para comprar, ampliar o remodelar su vivienda

Seguros

Seguro de vida

Tarjeta de Crédito

Tarjeta de débito

Servicios de comercio exterior

Cartas de crédito (importación exportación)

Cobranzas del exterior

Financiamientos internacionales

Giros, transferencias

Cheques de viajero, etc.

Miscelaneos

Solución escolar

La Solución Escolar del Financiero es un conjunto de beneficios que brindan la tranquilidad de tener asegurada la educación de sus hijos, la comodidad para sus pagos de pensiones y el acceso a una promoción con sorteos mensuales de becas escolares.

La Beca del Financiero

La Solución Escolar del Financiero es un conjunto de beneficios que brindan la tranquilidad de tener asegurada la educación de sus hijos, la comodidad para sus pagos de pensiones y el acceso a una promoción con sorteos mensuales de becas escolares.

El BANCO FINANCIERO, sortea mensualmente:

- 1 Beca que paga la educación de **todos los hijos** desde el nido hasta la universidad.
- 1 Seguro Médico que paga la salud de **todos los hijos**
- 2 Becas de estudio de un año para un hijo.
- 2 Computadoras con impresora y conexión a internet gratis por un año.
- 10 paquetes escolares de US\$ 600 cada uno para la compra de útiles y uniformes en el mes de marzo.

Seguro médico del financiero

Asegura la salud de todos los hijos hasta que cumplan 20 años, con una cobertura de hasta US\$ 100,000 por cada hijo y un máximo de utilización anual de US\$ 20,000 por cada uno. Este Seguro cubre todos los gastos médicos y hospitalarios al 90% y se aplica un deducible de US\$ 20 por cada atención. Si no desea el Seguro Médico del Financiero, puede optar por un seguro de

vida de US\$ 50,000, que protege el futuro de sus seres queridos durante 25 años o hasta que usted cumpla 70 años de edad

1.2.2. Clientes.

El Banco Financiero ha heredado una cartera por US\$315 millones, esto implica una mayor desconcentración de la cartera en el nuevo banco, se está implementando una estrategia de negociación con los clientes para volverla rentable en el más breve plazo

Respecto a la estructura de depósitos el Banco Financiero ha logrado retener a más del 90% de clientes del NBK, cuyos depósitos ascienden a un promedio de US\$200 millones de dólares. El nuevo Banco Financiero después de la absorción del banco NBK Bank cuenta con nichos de clientes bien definidos, a los cuales se les está brindando servicios adecuados a sus necesidades específicas.

En cuanto a la liquidez, dado el fortalecimiento patrimonial y mayor competitividad resultado de la integración, el nuevo banco tiene proyectado crecer sus depósitos y colocaciones.

A continuación mostramos la concentración de las carteras de depósitos y colocaciones a noviembre del 2001.

Concentración de la cartera de depósitos del Banco

SECTOR	RANGOS (Miles)	Noviembre 2001			
		N° DE CLIENTES	PARTIC. %	SALDO (MILLONES)	PARTIC. %
A	Hasta S\$0.5	21,372	59.3%	2	0.54%
	US\$0.5 a S\$15	11,938	33.1%	58	20.27%
	US\$15 a S\$25	1,777	4.9%	32	11.36%
	US\$25 a S\$50	496	1.4%	17	6.05%
B	US\$50 a S\$100	229	0.6%	16	5.65%
	US\$100 a S\$250	134	0.4%	20	6.90%
C	US\$250 a S\$500	52	0.1%	19	6.64%
	US\$500 a S\$1'000	22	0.1%	15	5.10%
D	US\$1'000 a S\$5'000	30	0.1%	61	21.47%
	Más de S\$5'000	5	0.0%	46	16.02%
	TOTAL	36,055	100.0%	284.697	100.00%

Concentración de la cartera de colocaciones del Banco

SECTOR	RANGOS (Miles)	Noviembre 2001	
		Nº DE CLIENTES	PARTIC. %
A	De 0 a US\$100M	19,109	12.8%
B	De 100 a US\$500M	356	20.6%
C	De 500 a US\$2000M	122	31.6%
D	De 2000 a US\$4000M	22	16.5%
	Más de US\$4'000M	11	18.5%
	TOTAL	19,620	100.0%

1.2.3. Proveedores.

Los proveedores de bienes y servicios que trabajan con el Banco están distribuidos en los siguientes grupos:

- a) Proveedores de suministro de energía.
- b) Proveedores de suministro de servicio de telecomunicaciones.
- c) Proveedores de equipos de telefonía.
- d) Proveedores de equipos de seguridad.
- e) Proveedores de servicio de transporte de valores.
- f) Proveedores de equipos de respaldo de energía.
- g) Proveedores de servicio de transporte de documentos.
- h) Proveedores de insumos.

1.2.4. Procesos.

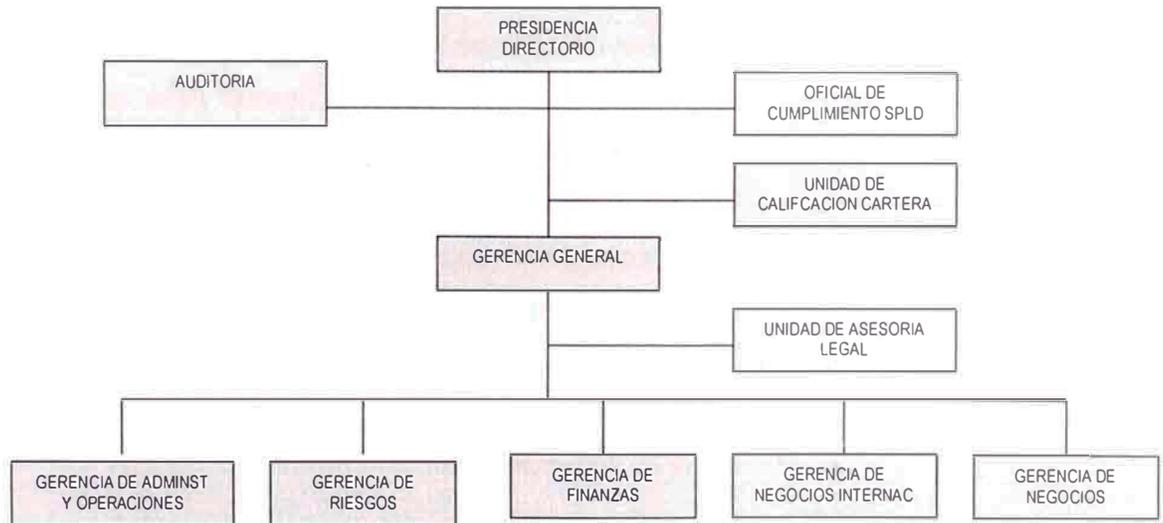
Procesos Actuales

PASIVOS	Dependencia Informática	Pérdida de Imagen	Participación en Ingresos	Volumen de Transacc.	Critico?
FAMILIA : CAPTACIONES					
1. Cuenta Corriente	ALTA	ALTA	ALTA	ALTA	SI
2. Ahorros	ALTA	ALTA	ALTA	ALTA	SI
3. Depósitos a Plazo	ALTA	ALTA	ALTA	BAJA	NO
4. Certificados Bancarios	ALTA	ALTA	ALTA	BAJA	NO
5. CTS	ALTA	ALTA	BAJA	BAJA	NO
6. Bonos de Arrendamiento	ALTA	ALTA	BAJA	BAJA	NO
ACTIVOS	Dependencia Informática	Pérdida de Imagen	Participación en Ingresos	Volumen de Transacc.	Critico?
FAMILIA : PRESTAMOS P.N.					

1. Créditos Personales	BAJA	ALTA	BAJA	BAJA	NO
2. Crédito Hipotecario	BAJA	ALTA	BAJA	BAJA	NO
3. Brady Financiero	BAJA	ALTA	BAJA	BAJA	NO
FAMILIA : CARTERA					
1. Descuento de Letras	ALTA	ALTA	ALTA	ALTA	SI
2. Cobranza Libre / Garantía	ALTA	ALTA	ALTA	ALTA	SI
3. Cartas Fianzas	BAJA	ALTA	BAJA	ALTA	SI
4. Préstamos	ALTA	BAJA	ALTA	ALTA	NO
5. Descuento de Pagares	ALTA	BAJA	ALTA	ALTA	NO
6. Factoring	BAJA	ALTA	BAJA	BAJA	NO
FAMILIA : CREDITOS					
1. Arrendamiento Financiero	BAJA	BAJA	ALTA	BAJA	NO
2. Crédito en Cuenta Corriente	ALTA	ALTA	ALTA	ALTA	NO
3. Crédito COFIDE	BAJA	BAJA	ALTA	BAJA	NO
4. Avance en Cuenta Corriente	ALTA	ALTA	ALTA	ALTA	NO
FAMILIA: GARANTIA					
1. Cuenta Corriente Garantía	ALTA	BAJA	ALTA	ALTA	NO
2. Warrants	BAJA	ALTA	BAJA	BAJA	NO
3. Deposito a Plazo Garantía	BAJA	ALTA	ALTA	BAJA	NO
4. CBME Garantía	BAJA	ALTA	BAJA	BAJA	NO
5. Garantías Varias	BAJA	BAJA	ALTA	BAJA	NO
SERVICIOS	Dependencia Informática	Pérdida de Imagen	Participación en Ingresos	Volumen de Transacc.	Critico?
FAMILIA:COMERCIO EXTERIOR					
1. Créditos Doc. De Importación	BAJA	ALTA	BAJA	BAJA	SI
2. Créditos Doc. De Exportación	BAJA	ALTA	BAJA	BAJA	SI
3. Financia.de Comercio Exterior	BAJA	ALTA	ALTA	ALTA	SI
4. Cobranzas del Exterior	BAJA	ALTA	BAJA	BAJA	NO
FAMILIA : MESA DE DINERO					
1. Interbancarios	BAJA	ALTA	ALTA	BAJA	NO
2. Renta Variable	BAJA	ALTA	BAJA	BAJA	NO
3. Compra / Venta M.E. – Institucional	BAJA	ALTA	ALTA	ALTA	NO
FAMILIA : SERVICIOS VARIOS					
1. Transferencias al Exterior	ALTA	ALTA	BAJA	ALTA	SI
2. Compra / Vta M.E. - Ventanilla	BAJA	BAJA	ALTA	ALTA	NO
3. Cheques de Gerencia	BAJA	ALTA	BAJA	BAJA	NO
4. Travels Checks	BAJA	ALTA	BAJA	BAJA	NO
5. Giros al Exterior	BAJA	ALTA	BAJA	BAJA	NO
6. Cheques Cob. Al exterior	BAJA	ALTA	BAJA	BAJA	NO
7. Custodia de Titulos y Valores	BAJA	ALTA	BAJA	BAJA	NO
FAMILIA : PAGO DE SERVICIOS					
1. Pago de Planillas	ALTA	ALTA	BAJA	ALTA	NO
2. Pago de Servicios Varios	BAJA	ALTA	BAJA	ALTA	NO

3. Pago de Proveedores	BAJA	ALTA	BAJA	BAJA	NO
4. Sunad – Autoliquidaciones	ALTA	ALTA	ALTA	ALTA	NO
MEDIOS DE PAGO	Dependencia Informática	Pérdida de Imagen	Participación en Ingresos	Volumen de Transacc.	Critico?
1. Tarjeta de Crédito	ALTA	BAJA	BAJA	BAJA	NO
2. Tarjeta de Débito	ALTA	ALTA	BAJA	BAJA	NO
INTERRELACION TERCEROS	Dependencia Informática	Pérdida de Imagen	Participación en Ingresos	Volumen de Transacc.	Critico?
1. Cavali	ALTA	ALTA	ALTA	ALTA	SI
2. Canje	BAJA	ALTA	BAJA	BAJA	NO
3. Unibanca	ALTA	ALTA	BAJA	ALTA	NO
4. Certicom	ALTA	BAJA	BAJA	ALTA	NO
5. Infocorp	ALTA	BAJA	BAJA	ALTA	NO
ENTIDADES SUPERVISORAS	Dependencia Informática	Pérdida de Imagen	Participación en Ingresos	Volumen de Transacc.	Critico?
1. SBS	ALTA	ALTA	BAJA	BAJA	SI
2. BCR; Posición de Cambio	ALTA	ALTA	BAJA	BAJA	SI

1.2.5 Organización de la empresa



- Operaciones
- Administración
- Sistemas
- Seguridad
- RRHH
- Contraloria
- Ver anexo I
- Análisis riesgos
- Adm. créditos
- Normalización
- Riesgo mercado
- Mercado cambio
- Mercado dinero
- Distribución
- Comercio exterior
- Corresponsalia
- Banca Premium
- B. personal
- B. empresa
- B. corporat
- Agencias
- Leasing

II. MARCO TEÓRICO

2.1 Necesidad de la seguridad bancaria y el monitoreo

Durante los últimos años, el sistema financiero peruano ha venido experimentando cambios sustanciales en sus esquemas de negocio debido a factores que han originado ciertas tendencias que obligan a los bancos a buscar herramientas de trabajo para soportar las necesidades del negocio. Las razones de la necesidad de implementar un sistema de monitoreo en línea para administrar las transacciones bancarias son:

Incremento del Riesgo Operativo, debido a Fraudes internos y externos, errores humanos y operativos, errores en los sistemas de aplicación y los equipos, y deficiencias en los procesos internos.

Aumento en el volumen de los datos, esto es debido al incremento de la variabilidad de los servicios financieros, incremento de la capacidad de los equipos.

Incremento sustancial en la calidad de servicio a los clientes, debido a la alta competitividad existente.

Necesidad progresiva del incremento de la productividad y rentabilidad.

El riesgo operativo se ha incrementado en los últimos años debido a:

Incremento de transacciones virtuales.

Aumento del nivel de competitividad.

Incremento de los niveles de delincuencia.

Cambios progresivos en las tecnologías de información.

Por otro lado el 4 de enero del 2002, la Superintendencia de Banca y Seguros del Perú en su Resolución SBS Nro. 066-2002, de fecha 4 de enero del 2002, emite un reglamento para la administración de los Riesgos de Operación, mediante la cual obliga a las empresas financieras a administrar adecuadamente los riesgos de operación que enfrentan, entendiéndose por riesgo de operación a la posibilidad de ocurrencia de pérdidas financieras por deficiencias o fallas en los procesos internos, en las tecnologías de información, en las personas o por eventos externos adversos. Este reglamento como cualquier otro que emite el ente regulador responsabiliza al directorio de las empresas financieras a establecer políticas y procedimientos generales para identificar, medir, controlar y reportar apropiadamente los riesgos de operación.

2.1 Enfoque de sistemas del monitoreo de la seguridad bancaria

En general todos los procesos que sirven de soporte a los servicios que brinda el Banco Financiero, se apoyan en diferentes módulos del sistema de información central IBS (Integrate Bank System), el cual sirve de repositorio de registro y actualización de todas las transacciones que se realizan en el Banco, su particularidad es que tiene integrado toda la dinámica para los registros contables en forma automática.

Integra las siguientes operaciones:

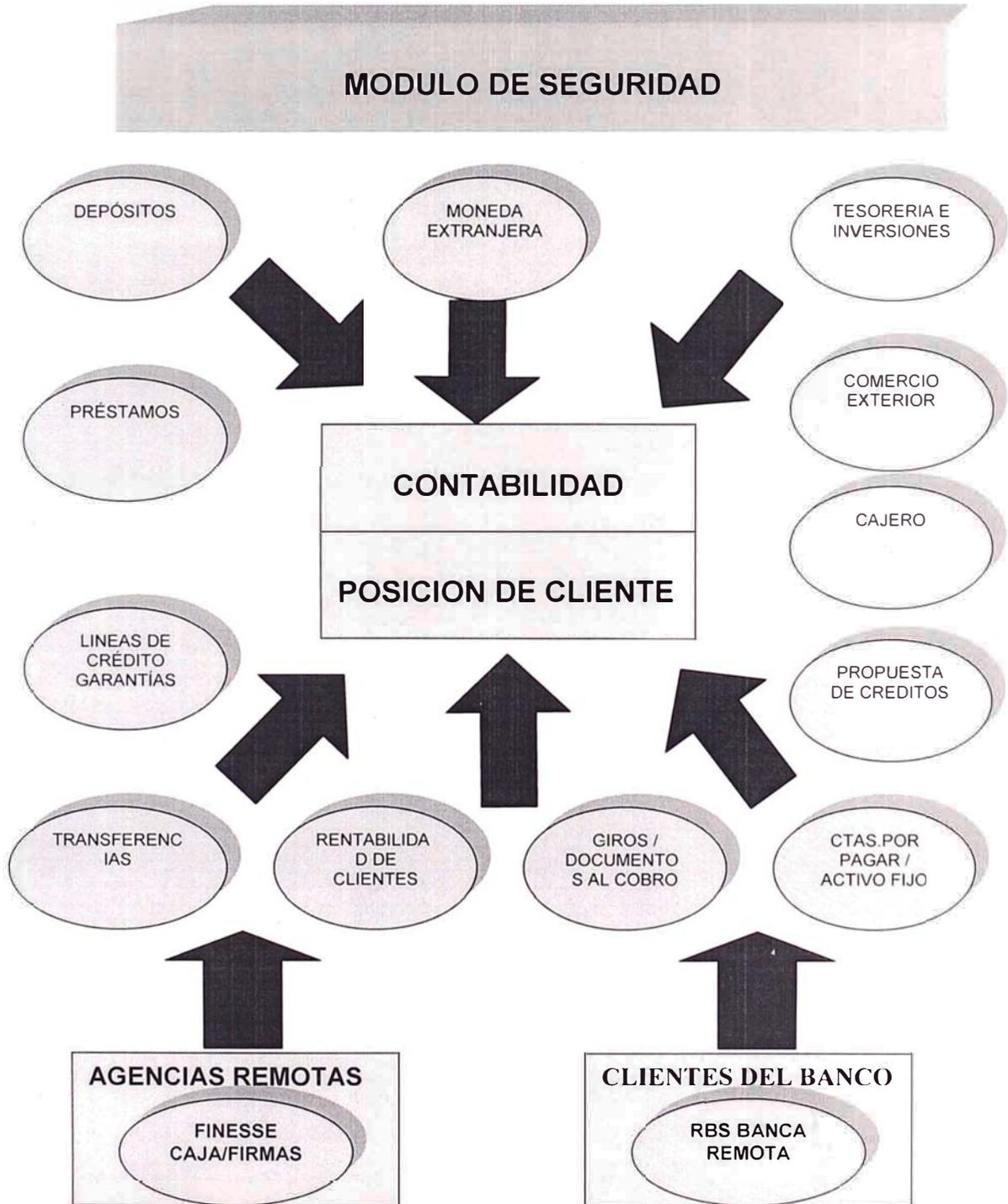
- Contabilidad
- Cuentas Corrientes
- Cuentas de Ahorros
- Cuentas Money Market
- Certificados de Depósito
- Prestamos
- Inversiones
- Aceptaciones

- Descuento de Documentos
- Cartas de Crédito
- Líneas de Crédito
- Manejo de Chequeras
- Propuesta de Crédito
- Garantías
- Tesorería
- Cobranzas
- Consultas Generales
- Operaciones Contables
- Operaciones de Caja
- Activos Fijos y Amortizaciones
- Inventario de Documentos
- Cuentas por Cobrar
- Pagos y Transferencias
- Operaciones con Swift - Télex
- Sistema de Seguridad Integrado
- Parámetros de Control
- Datos Comunes (Tablas, Información Básica y Referencias)
- Manejo de Mensajes y Agenda
- Reportes a Gobierno y Tesorería
- Remote Bank System (RBS)
- Interfase con otros Sistemas

Estos módulos se encuentran totalmente integrados, y su única forma de acceso es vía el módulo de seguridad del mismo sistema.

Por otro lado es por todos sabidos que los sistemas de aplicación cuentan con un módulo de seguridad, lo que controlan y reducen determinados riesgos, basados en la responsabilidad y compromisos de los usuarios y clientes que accesan, pero existen otros factores mencionados anteriormente que pueden hacer vulnerables los sistemas de aplicación, y actúan cuando los principios de responsabilidad y compromiso decaen. Es por ello que es necesario reforzar la seguridad en forma paralela y simultánea con el fin de controlar el riesgo.

ARQUITECTURA DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN IBS



III. PROCESO DE TOMA DE DECISIONES

Este proyecto, por su importancia y envergadura implica desarrollar todo un conjunto de actividades bien coordinadas, en las cuales se requiere la participación de las diferentes áreas del Banco para identificar toda la variabilidad de situaciones de riesgo operativo y tecnológico, lo cual será decisivo para lograr los objetivos del producto final.

El aspecto más importante, luego de la decisión de implantar este proyecto, es el identificar la alternativa más adecuada para viabilizar este proyecto. Este tema se aborda en el presente capítulo.

3.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Cual es la alternativa adecuada para viabilizar la implantación de un sistema de monitoreo en línea de las transacciones bancarias y los procesos automáticos identificados como críticos del Banco Financiero.

3.2 ALTERNATIVAS DE SOLUCIÓN

3.2.1 Alternativa 1: Generar procedimientos de control manuales; esta alternativa consiste en definir para cada transacción un procedimiento de control manual vía reportes que identifiquen las transacciones sospechosas que pudieran estar generándose. Esta alternativa por su naturaleza esta orientada a un proceso batch el cual tendría que ser analizado al cierre de las operaciones o en su defecto al día siguiente de ocurrido el / los eventos.

3.2.2 *Alternativa 2:* Adquirir algún software experto que administre las transacciones y los proceso automáticos del Banco.

3.2.3 *Alternativa 3:* Desarrollar con recursos propios un sistema de administración en línea que monitoree las transacciones y los procesos automáticos del Banco.

3.3 METODOLOGÍA DE SOLUCIÓN

Para decidir la alternativa más conveniente se han definido criterios de evaluación para cada alternativa con el fin de determinar la alternativa más conveniente.

Los factores de evaluación fueron los siguientes:

1. Oportunidad de la información de control
2. Costos del proyecto
3. Costos de mantenimiento
4. Confidencialidad de la información
5. Inclusión del control de procesos
6. Experiencia en la solución del proyecto
7. Conocimiento del software central IBS que servirá como fuente de información
8. Crecimiento futuro

Para cada factor existen valores discretos que serán asignados según la alternativa. Asimismo, se han establecido ponderaciones que identifican la importancia relativa de cada factor.

El cuadro adjunto resume lo anterior:

Factores de evaluación	Peso	Valor / Riesgo	Puntuación
Oportunidad de la información de control	5	Oportuno	5
		Medio oportuno	2
		Inoportuno	0
Costos del proyecto	5	Menos de \$10000	5
		Entre \$10000 y 50000	3
		Mayor a \$50000	1
Costos de mantenimiento	3	Menor s \$5000	5
		Entre \$5000 y 10000	3
		Mayor a \$10000	1
Confidencialidad de la información	3	Confidencial	5
		No confidencial	1
Control de procesos	3	Incluye	5
		No incluye	2
Experiencia en la soluciones similares	1	Alta	5
		Media	3
		Baja	1
Conocimiento del software IBS	3	Alto	5
		Bajo	1
Crecimiento futuro	2	Alto	5
		Medio	3
		Bajo	1

Luego de analizar cada alternativa se han establecido los valores de cada factor, los mismos que se resumen en el cuadro siguiente :

Factor de evaluación	Alternativas		
Factores de evaluación	Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3
Oportunidad de la información de control	2	5	5
Costos del proyecto	5	3	5
Costos de mantenimiento	5	3	5
Confidencialidad de la información	1	5	5
Control de procesos	2	5	5
Experiencia en la soluciones similares	3	5	3
Conocimiento del software IBS	5	1	5
Crecimiento futuro	3	3	5

3.4 Toma de decisiones

Luego de ponderar los factores se determinó el cuadro final de evaluación:

Factor de evaluación	Alternativas / Puntaje		
Factores de evaluación	Alt. 1	Alt. 2	Alt. 3
Oportunidad de la información de control	10	25	25
Costos del proyecto	25	15	25
Costos de mantenimiento	15	9	15
Confidencialidad de la información	3	15	15
Control de procesos	6	15	6
Experiencia en la soluciones similares	3	5	3
Conocimiento del software IBS	15	3	15
Crecimiento futuro	6	6	10
PUNTAJE TOTAL	79	93	114

Este análisis ha determinado que la alternativa 3 es la más conveniente, considerando que es necesario contar lo más pronto que se pueda con un sistema de control que permita minimizar los riesgos relacionados con errores humanos, fraudes, lavado de dinero y control de procesos, se toma la decisión de desarrollar el **sistema de control de monitoreo en línea para las transacciones bancarias del BANCO FINANCIERO, con recursos propios.**

3.5 Estrategias adoptadas

Las estrategias adoptadas están vinculadas al alcance del proyecto, la organización del mismo y a las características del proyecto las cuales se detallan en el anexo II.

IV. EVALUACIÓN DE RESULTADOS

a. *Presentación del proyecto*

El presente proyecto ha sido presentado el comité Operaciones y Sistemas del BANCO FINANCIERO en el presente mes de marzo 2002, como un proyecto ideado y concebido por el autor, en base, a la amplia experiencia desarrollada como Jefe de proyecto de desarrollo de sistemas y como Auditor de Sistemas.

La estrategia incluyó:

- ✓ Evaluación de la variabilidad de casos de fraudes e intentos de fraudes a la que ha sido expuesta nuestra institución.
- ✓ Enfatizar en fortalecer la seguridad y confidencialidad de la información del Banco.
- ✓ Inversión mínima para desarrollar el proyecto
- ✓ Enfatizar en la gran herramienta de apoyo para el sistema de prevención de lavado de dinero al cual estamos obligados todas las instituciones financieras.
- ✓ Identificación del valor agregado referente al control de procesos automáticos
- ✓ Enfatizar la última normatividad de la Superintendencia de Banca y Seguros respecto a riesgos de operación, la cual obliga a todas entidades supervisadas a implantar un sistema de administración

y control de los riesgos de los procesos internos, tecnologías de información, a las personas y eventos externos

b. Resultados

El resultado de esta presentación fue el siguiente:

- ✓ Aprobar el desarrollo del proyecto "Sistema de monitoreo de transacciones ONLINE"
- ✓ Iniciar el desarrollo en el mes de abril del 2002
- ✓ Periodo de duración del desarrollo del sistema 6 meses
- ✓ No se contratará recursos humanos adicionales para el presente proyecto
- ✓ Si bien es cierto la fase de análisis y diseño la desarrollarán los comités Gerencial y Tecnológico como un trabajo adicional a sus labores cotidianas bajo la técnica y dinámica de los círculos de Calidad, la fase de desarrollo y puesta en marcha del sistema requerirá de la participación de uno de los 10 analistas programadores por un lapso de 4 meses, cuyo sueldo por razones de confidencialidad lo mantenemos en reserva.

V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Es importante mencionar que el objetivo general de los sistemas de información es brindar un apoyo automatizado adecuado para el registro, seguimiento, control y gestión de los procesos que se ejecutan en una empresa, por lo que sus funciones están orientadas a satisfacer estas necesidades, las que asimismo cuentan con un módulo de seguridad básico que permite controlar los accesos a las opciones del sistema de información, control de límites por usuario y / o transacción, control de autorizaciones bajo el esquema dual de transacciones, entre otros, con lo que brindan un nivel básico de seguridad y permiten una adecuada operatividad en las transacciones. Pero los bancos por la naturaleza de sus procesos requieren considerar dentro de sus aspectos de seguridad, la identificación oportuna de transacciones relacionadas con de fraudes, errores operativos, lavado de dinero y también los errores de procesos automáticos.

Hasta el día de hoy, los sistemas y controles de seguridad bancaria, han permitido al menos llegar a saber quién cometió tal ó cual delito, pero lastimosamente, la mayoría de las veces el autor o coautor del fraude ya no puede ser ubicado. Este sistema por las características definidas, va a permitir identificar e informar en forma oportuna las transacciones definidas como sospechosas o no habituales cualquiera sea el origen de la misma, lo que permitirá tomar decisiones en forma inmediata a fin de evitar pérdidas económicas y de imagen al Banco.

Este es un proyecto innovador que ha sido diseñado por considerando dos aspectos importantes: Primero: Necesidad de reducción de riesgo, originados por el incremento de fraudes bancarios, transacciones de lavado de dinero, errores operativos y de procesos automáticos. Segundo: Incremento del desarrollo tecnológico, lo que nos permite ahora contar con amplia infraestructura tecnológica, facilidades de interfaces de sistemas de información con correo electrónico y teléfono, facilidades que brindan los sistemas para ejecutar procesos automáticos tipo robots.

El éxito de este proyecto va a depender del grado de parametrización al que pueda ser sometido este sistema, para ello los usuarios participantes en este proyecto cumplirán un papel muy importante en la definición del producto. Esta cualidad del sistema permitirá actualizar en forma muy dinámica y en cualquier momento nuevos escenarios de control sin tener que modificar la estructura del sistema en sí.

Este sistema permitirá prevenir y evitar que el hecho ocurra, identificando a la persona que quería cometerlo, conociendo además las cuentas asociadas en el intento y evitando tanto las pérdidas monetarias, como la pérdida de la confianza de los clientes, permitiendo al Banco posicionarse además en el mercado, como una Institución que se esfuerza al más alto nivel por la seguridad de los depósitos de sus clientes.

Además, las características propias de funcionamiento de este sistema, nos permitirá asegurar que tendrá un efecto disuasivo en la mente de aquellos empleados que pudieran estar imaginando acciones fraudulentas dentro del Banco.

Finalmente se puede mencionar que los beneficios inherentes a este sistema son bastante amplios, ya que dentro de las estadísticas del BANCO FINANCIERO, tenemos varios casos que han impactado significativamente a los activos del

Banco y a la imagen de él ante sus clientes, las cuales por razones de confidencialidad no pueden ser mencionados. Asimismo se sabe que en casi todos los bancos del sistema financiero peruano han ocurrido casos de fraudes y/o errores operativos los que por razones obvias no han sido publicados ni difundidos.

BIBLIOGRAFÍA

1. Banco financiero, "Memoria anual 2000", impreso el 21 de marzo del 2001
2. XVI CONGRESO LATINOAMERICANO DE CONGRESO LATINOAMERICANO DE SEGURIDAD BANCARIA CELASBAN CELASBAN Por: Jaime Ospina-Velasco Skol
www.latinbanking.com/html/memorias_seguridad/jaimeospina
3. Tendencias de seguridad de tecnologías de información - Technology Forecast: 1999, Price Waterhouse Cooper USA
4. Metodología y técnicas para la prevención de fraudes electrónicos Lic. José Fernando Gallarday Vega - Marzo 2000. ASBANC.

ANEXO I : DESCRIPCION DE LAS AREAS ORGANICAS DEL BANCO

Órganos de Control

El Órgano de Control del Banco es la Unidad de Auditoría Interna, utilizándose también y en forma periódica, los servicios de Auditores Externos Independientes.

Unidad de Auditoría Interna

Órgano de control que depende y reporta al Directorio de la Empresa. Sus objetivos son los de evaluar en forma integral, sistemática y permanente el Sistema de Control Interno sobre la base de los lineamientos, normas y políticas establecidas por la Alta Dirección de la empresa, Superintendencia de Banca y Seguros y cualquier otra entidad reguladora de acuerdo a la legislación vigente.

Órganos de Apoyo

Departamento Central de Asesoría Legal

Órgano de apoyo dependiente de la Gerencia General, cuyas funciones es la de orientar y asesorar a las diferentes dependencias del Banco en todos los actos institucionales que tengan alguna implicancia legal, con el fin de que los

negocios y trámites del Banco se realicen de acuerdo a la normatividad vigente.

El Departamento Central de Asesoría Legal está integrado por su Gerencia, el Departamento de Contratos y Garantías, y el Departamento de Cobranza Judicial. El cumplimiento de sus funciones está bajo responsabilidad de la Gerencia de Departamento Central, y la aplicación directa de los mecanismos de supervisión y ejecución es responsabilidad del personal que reporta a esta Gerencia.

Órganos de línea

División de Finanzas y Negocios Internacionales

Órgano de línea dependiente de la Gerencia General, encargado de dirigir, coordinar y controlar las actividades que se desarrollan tanto en el Departamento de Comercio Exterior como en el Departamento Central de Tesorería.

Departamento de Comercio Exterior

Órgano dependiente de la División de Finanzas y Negocios Internacionales, responsable de supervisar y coordinar las actividades que se desarrollan en las secciones de Importaciones y Exportaciones, Financiamientos, Swift y Corresponsalía.

Sección Importaciones y Exportaciones

Órgano dependiente del Departamento de Comercio Exterior, encargado de ejecutar las operaciones correspondientes a las solicitudes de créditos documentarios, solicitudes de cobranzas simples, trámites documentarios.

Sección Financiamientos

Órgano dependiente del Departamento de Comercio Exterior, encargado de tramitar la utilización de los financiamientos de importación y exportación solicitados por nuestros clientes.

Sección SWIFT

Órgano dependiente del Departamento de Comercio Exterior, encargado de atender los requerimientos de comunicaciones en el ámbito internacional, como soporte a las operaciones que allí se desarrollan.

Sección Corresponsalía

Órgano dependiente del Departamento de Comercio Exterior, encargado de manejar las líneas de crédito concedidas por nuestros bancos corresponsales.

Departamento Central de Tesorería

Órgano de ejecución dependiente de la División de Finanzas y Negocios Internacionales, encargado de administrar todos los recursos financieros del Banco y de planear su utilización a corto y mediano plazo, manejando adecuadamente los coeficientes de liquidez y solvencia del Banco.

División de Negocios

Órgano de línea, dependiente de la Gerencia General, encargado de dirigir, supervisar y coordinar las actividades que se desarrollan en los Departamentos de Marketing, Agencias, Banca Corporativa, Banca Empresarial y Arrendamiento Financiero; con la finalidad de lograr un sistema eficaz de otorgamiento de créditos y evolución de cartera.

Departamento de Marketing

Órgano dependiente de la División de Negocios, encargado de la promoción y publicidad de los servicios que brinda el Banco y de los nuevos productos que se ponen a disposición de los clientes.

Sección Fuerza de Ventas y Call Center

Órgano dependiente del Departamento de Marketing, responsable de promover, personalmente o por vía telefónica, los diferentes productos y servicios que ofrece el Banco.

Departamento Central de Agencias

Órgano de línea dependiente de la División de Negocios, encargado de programar, dirigir, coordinar y supervisar las actividades de las Agencias, garantizando la calidad de los servicios que presta al público y la eficiente administración de los locales, así como también el desarrollo comercial de clientes que estén considerados en la esfera de lo que denominamos 'BANCA AGENCIAS'

Departamento Central de Banca Corporativa

Órgano de línea dependiente de la División de Negocios, encargado de recibir, evaluar y tramitar las solicitudes de crédito directo o indirecto presentadas al Banco por las empresas comprendidas en la esfera de lo que denominamos 'BANCA CORPORATIVA', procediendo a aprobarlas si se encuentran dentro de sus facultades o fundamentarlas ante el nivel inmediato superior si por su monto o importancia exceden esas facultades.

Departamento Central de Banca Empresarial

Órgano de línea dependiente de la División de Negocios, encargado de recibir, evaluar y tramitar las solicitudes de crédito directo o indirecto presentadas al Banco por las empresas comprendidas en la esfera de lo que denominamos 'BANCA EMPRESARIAL', procediendo a aprobarlas si se encuentran dentro de sus facultades o fundamentarlas ante el nivel inmediato superior si por su monto o importancia exceden esas facultades.

Departamento Central de Arrendamiento Financiero

Órgano de línea dependiente de la División de Negocios, encargado de recibir, evaluar y tramitar las solicitudes de crédito de arrendamiento financiero presentadas por los clientes en forma directa o a través de los ejecutivos de Negocios, procediendo a su evaluación técnica e informe respectivo, en coordinación con la Gerencia correspondiente, ante la Gerencia de la División de Negocios.

División de Riesgos

Órgano dependiente de la Gerencia General, encargado de medir y controlar la calidad y capacidad de endeudamiento de los clientes, con el objeto de mantener adecuados niveles de riesgo crediticio, tanto para aquellos que se encuentran en evaluación, como aquellos que ya han sido utilizados y se encuentran en pleno proceso de cumplimiento de reembolsos. Asimismo, los riesgos denominados genéricamente Riesgos de Mercado.

Departamento de Análisis de Riesgos

Órgano dependiente de la División de Riesgos, encargado de medir la calidad y capacidad de endeudamiento de los clientes, con el objeto de mantener adecuados niveles de riesgo de morosidad de los créditos; para ello deberá obtener y evaluar la información de los clientes proporcionada por los ejecutivos de negocios, así como analizar sus estados financieros y compararlos con la situación del mercado.

Departamento de Administración de Créditos

Órgano de ejecución dependiente de la División de Riesgos, encargado de autorizar el desembolso de los préstamos previa asignación de una línea de crédito genérica o puntual. También es responsable del control y registro de las garantías que sustentan las operaciones de crédito.

Sección Control de Riesgos de Mercado

Unidad dependiente de la División de Riesgos.

Departamento de Normalización

Órgano de ejecución dependiente de la División de Riesgos.

División de Administración y Operaciones

Órgano de línea, dependiente de la Gerencia General, encargado de dirigir, coordinar y vigilar las actividades de las áreas de Operaciones, Sistemas, Contraloría, Administración y Recursos Humanos, garantizando la calidad y eficacia de los servicios que presta el Banco a través de estos órganos.

Departamento de Recursos Humanos

Órgano de apoyo dependiente de la División de Administración y Operaciones, encargado de administrar los recursos humanos del Banco, siendo responsable de su reclutamiento, selección, ubicación y formación.

Departamento Central de Sistemas

Órgano de apoyo dependiente de la División de Administración y Operaciones, encargado del desarrollo y mantenimiento de la automatización del Banco. También es responsable de asegurar la eficiencia y eficacia de todas las operaciones de procesamiento de datos del Banco, a fin de garantizar el correcto funcionamiento de este servicio.

Departamento Desarrollo y Mantenimiento de Sistemas

Órgano dependiente del Departamento Central de Sistemas, encargado del desarrollo de nuevas aplicaciones informáticas y del adecuado y oportuno mantenimiento de las aplicaciones informáticas vigentes, que van a proporcionar el soporte necesario para el cumplimiento de los objetivos de las áreas usuarias y de las instancias gerenciales.

Departamento Producción y Soporte Técnico

Órgano dependiente del Departamento Central de Sistemas, cuyas funciones son:

- a) Administrar la operación y producción de los equipos de cómputo en general.
- b) Dar apoyo en lo referente a sistemas operativos, comunicaciones y la red de terminales y central telefónica del Banco.

Sección Operación de Sistemas

Órgano dependiente del Departamento Producción y Soporte Técnico, encargada de administrar la operación y producción de los equipos de cómputo en general.

Sección Soporte Técnico

Órgano dependiente del Departamento Producción y Soporte Técnico, encargado de dar apoyo en lo referente a sistemas operativos, comunicaciones y la red de terminales y central telefónica del Banco.

Sección Help Desk

Órgano dependiente del Departamento Producción y Soporte Técnico responsable de recibir los requerimientos de los usuarios generados por problemas en los equipos, en la comunicación entre el Centro de Cómputo y Agencias o viceversa, en el aplicativo central, aplicativos particulares de cada área, etc., derivándolos a las áreas correspondientes para su solución en el menor tiempo posible.

Departamento Central de Contraloría

Órgano de línea dependiente de la División de Administración y Operaciones, encargado de dirigir, coordinar y supervisar las actividades relativas al registro contable y el control de ejecución presupuestal, elaborando los informes correspondientes. También supervisa las actividades relativas a la optimización de procesos y la elaboración de normas y procedimientos.

Departamento de Calidad & Eficiencia

Órgano de apoyo dependiente del Departamento Central de Contraloría, encargado del diseño de las estructuras orgánica y funcional del Banco. Además, es responsable de optimizar los procesos actuales, procurando maximizar la eficiencia y calidad en los servicios que presta el Banco. También se encarga de asesorar a las diferentes áreas usuarias en el proceso de elaboración de normas y procedimientos.

Departamento Planeamiento y Control de Gestión

Órgano de apoyo dependiente del Departamento Central de Contraloría, encargado de desarrollar estudios de carácter económico-financiero relacionados con proyectos y operaciones del Banco, así como también la elaboración del Presupuesto.

Departamento de Contabilidad

Órgano de ejecución dependiente del Departamento Central de Contraloría, encargado de programar y ejecutar las funciones referidas al registro contable de las transacciones efectuadas por la Entidad, de acuerdo a los 'Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados'.

El correcto desarrollo de sus actividades asegura el adecuado y oportuno control de activos y gastos del Banco, así como también la entrega de informes requeridos por instancias internas y los órganos oficiales de supervisión y regulación del Sistema Financiero.

Departamento Central de Operaciones

Órgano de línea, dependiente de la División de Administración y Operaciones, encargado de dirigir, coordinar y controlar las actividades relativas a Cartera, Valores, Cuentas Corrientes y Depósitos en general, Servicios Varios, Canje y Control de Operaciones, garantizando con ello la calidad y eficacia de los servicios que presta el Banco.

Departamento Control de Operaciones

Órgano encargado de supervisar las operaciones realizadas por las Agencias, coordinando con las instancias correspondientes para las regularizaciones operativas y contables. Además también supervisa y coordina la atención a reclamos de los clientes.

Departamento de Cartera

Órgano dependiente del Departamento Central de Operaciones, cuyas funciones son:

- a) Administrar los títulos-valores que sustentan operaciones de crédito directo e indirecto
- b) Supervisar la ejecución de los desembolsos de operaciones crediticias, en las diferentes modalidades de Crédito Directo y Cartas Fianza.

Departamento Caja y Valores

Órgano dependiente del Departamento Central de Operaciones, cuyas funciones son:

- a) Supervisar las operaciones de valores en general, ya sea por cuenta propia o por cuenta de terceros.
- b) Administrar límites y atribuciones operativas de los usuarios en el Sistema FINESSE.

Departamento Banca Personal y Unibanca

Órgano dependiente del Departamento Central de Operaciones, encargado de la supervisión de las operaciones efectuadas con Tarjetas de Débito o Tarjetas de Crédito por los Clientes, así como de la coordinación permanente con UNIBANCA.

Departamento Varios

Órgano dependiente del Departamento Central de Operaciones, encargado de la administración de los depósitos de ahorros, a plazo fijo y de las cuentas corrientes, así como de las Recaudaciones, Canje y Transferencias.

Departamento de Administración

Órgano dependiente de la División de Administración y Operaciones, encargado de dirigir, supervisar y coordinar las actividades que se desarrollan en las Secciones de Seguridad y Servicios Internos, garantizando la calidad y eficacia de los servicios que prestan al Banco.

ANEXO II: EL PROYECTO MONITOREO DE TRANSACCIONES ONLINE

a. *Objetivos*

El proyecto se analiza bajo la perspectiva del cumplimiento de objetivos relacionados al riesgo operativo y reputacional. Para ello se plantearon los siguientes objetivos

- ✓ Reducción de fraudes.
- ✓ Prevención de lavado de dinero
- ✓ Reducción de errores humanos
- ✓ Control de Procesos
- ✓ Aumento de confianza de los clientes debido a la seguridad y controles del Banco.
- ✓ Generación de Información gerencial.

Asimismo, estos objetivos están alineados con los lineamientos estratégicos trazados en el plan estratégico del Banco para el 2002.

b. *Misión.*

La misión del Proyecto de monitoreo de transacciones ONLINE, es el de ser una herramienta de gestión de seguridad para todas las transacciones y procesos automáticos del Banco.

c. *Organización*

Con el fin de realizar un trabajo coordinado, integral y ajustado a los objetivos institucionales se establecerán los siguientes equipos de trabajo:

Comité Gerencial

Conformado por:

- ✓ Gerente de operaciones
- ✓ Gerente de Riesgos
- ✓ Oficial de cumplimiento del sistema de prevención de lavado de dinero.
- ✓ Auditor General
- ✓ Jefe del Proyecto

Este comité se encargará de:

- ✓ Identificar el alcance del proyecto, identificando que procesos críticos van a estar incluidos en el control del monitoreo.
- ✓ Identificar la variabilidad de los eventos transaccionales y procesos a monitorear
- ✓ Identificar las alternativas del mensajeo de alarmas
- ✓ Identificar la organización de la función de control con la que va interactuar el sistema Robot, definiendo la dinámica del mensajeo de información que permita una toma de decisión oportuna.
- ✓ Identificación de calificación de la gravedad de los eventos a fin de determinar que acciones se deberán tomar adicionalmente a el mensajeo.

Comité Técnico

Conformado por:

- ✓ Jefe de desarrollo de sistemas
- ✓ Jefe de Proyecto
- ✓ Analista programador

- ✓ Analista de Soporte técnico
- ✓ Jefe de Seguridad informática

El equipo técnico se encargaba de:

- ✓ Definir el diseño de la aplicación, identificando módulos, archivos, programas, pantallas y funcionalidad de cada programa de acuerdo a los estándares definidos en la metodología de desarrollo de sistemas del Banco.
- ✓ Elaborar los programas requeridos para este proyecto.
- ✓ Coordinar con el comité gerencial los detalles de proyecto
- ✓ Realizar las pruebas modulares.
- ✓ Realizar las interfases requeridas para el mensajero de alarmas.
- ✓ Codificar los procesos automáticos (robots).
- ✓ Otras actividades relacionadas con el sistema.

d. Definición de eventos críticos a monitorear

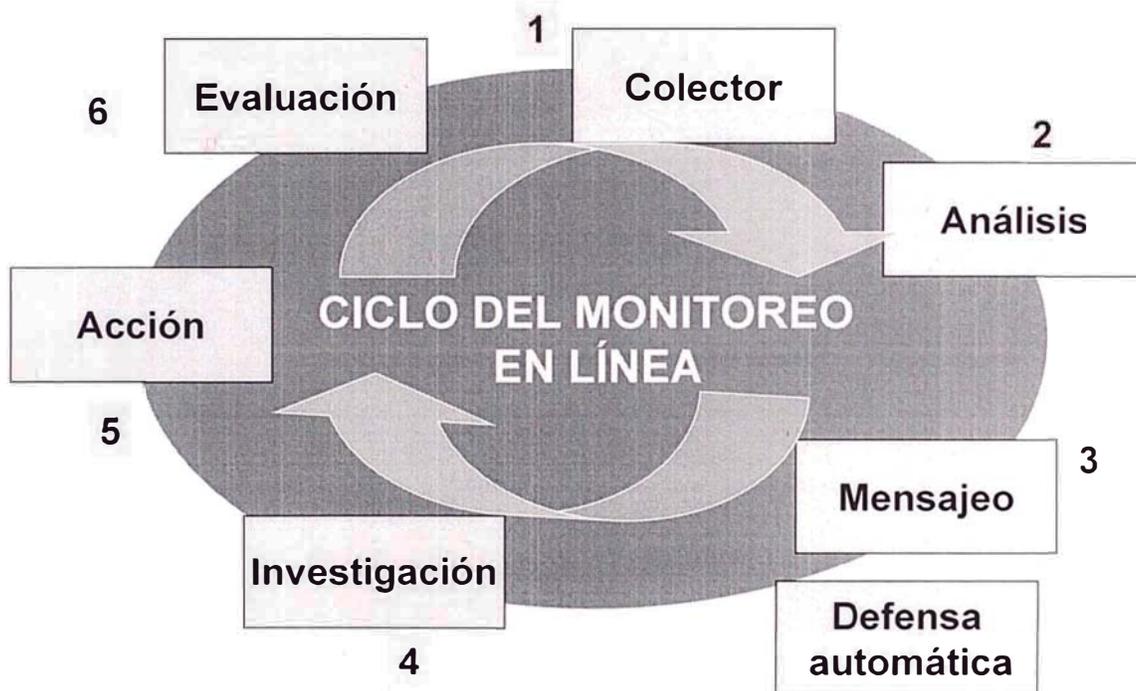
Este sistema deberá monitorear diversos tipos de transacciones u operaciones que se registran dentro del sistema de aplicación central del Banco, tales como:

- ✓ Transacciones de caja
- ✓ Banca por teléfono
- ✓ Procesos internos automáticos
- ✓ Transacciones de Plataforma
- ✓ Transacciones de comercio exterior
- ✓ Transacciones de cartera
- ✓ Transacciones de contabilidad
- ✓ Autorizaciones de supervisor o funcionario de crédito
- ✓ Consulta de cuentas de clientes VIP o empleados del Banco.
- ✓ Errores o rechazos de transacciones en caja y back office.

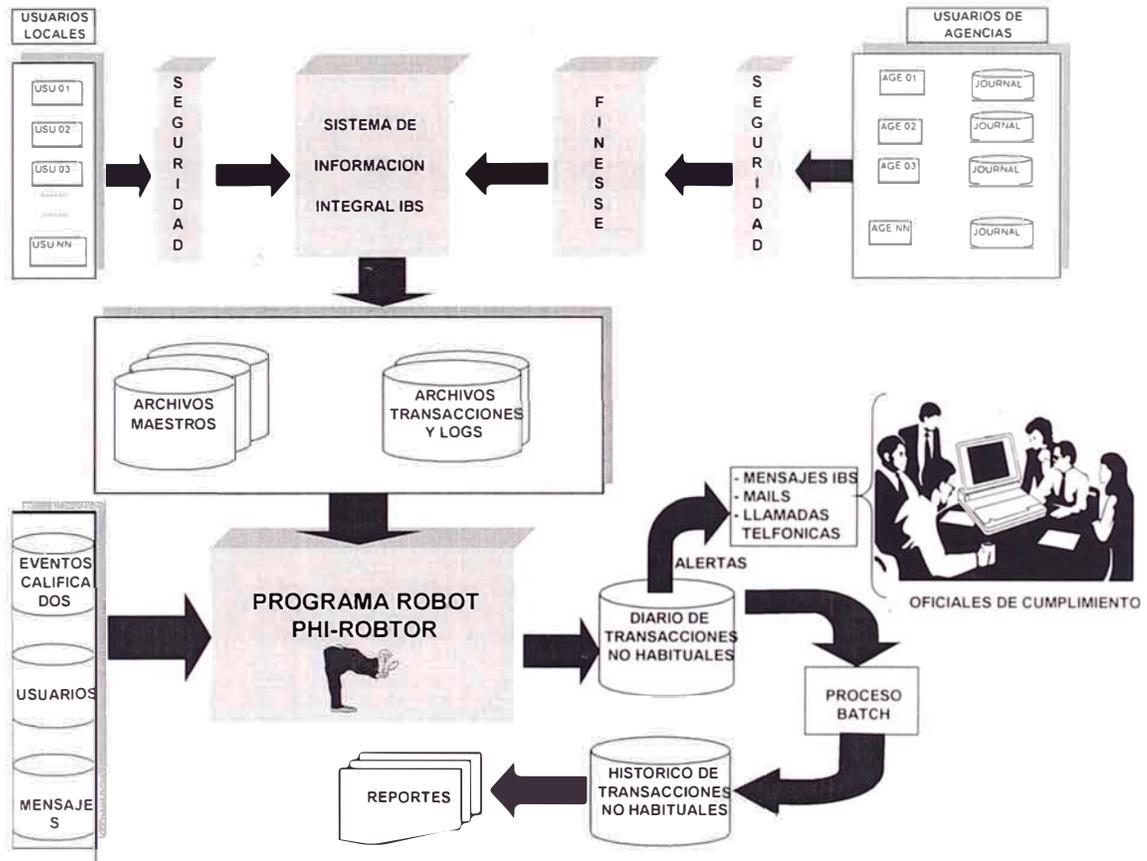
e. *Definición de funcionalidad*

El funcionamiento del sistema de monitoreo de transacciones ONLINE, será enmarcado de acuerdo a la siguiente secuencia:

- ✓ A través de un programa robot, que se activará y desactivará automáticamente de acuerdo a un periodo de tiempo de control definido en forma paramétrica, éste se encarga de identificar las transacciones definidas para el análisis, y las llevará a un repositorio de transacciones a analizar.
- ✓ Otro programa robot analizador se activará en el momento de la culminación de la actividad anterior. Este programa accederá los registros del repositorio definido en la actividad anterior y analizará cada registro de acuerdo a la coincidencia de uno o más condiciones definidas en los parámetros de eventos o transacciones sospechosas, lo que permitirá detectar un probable fraude, error, operación crítica o especial.
- ✓ Si se cumple alguna de las condiciones mencionadas anteriormente, se enviará un mensaje al servidor de alertas, el cual procederá a enviar la(s) alerta(s) que se hayan especificado por la vía seleccionada de acuerdo a la calificación de la alerta. La alerta podrá ser enviada a uno o más usuarios, dependiendo ello como haya sido configurado el evento. Asimismo se registrará dicha transacción en el archivo de eventos críticos históricos.
- ✓ Si alguna transacción activa el programa de defensa automática, se ejecutarán una serie de rutinas automáticas que anularán, bloquearán y contrarestarán el efecto de la transacción u operación analizada, llegando hasta desactivar el terminal y el perfil de usuario que está ejecutando la transacción.
- ✓ Todas las transacciones identificadas para análisis se almacenarán en un archivo histórico que servirá para analizar el comportamiento de las transacciones.



ESQUEMA GENERAL DEL SISTEMA DE MONITOREO ON LINE



f. Consultas en línea

Este sistema además deberá permitir realizar consultas en línea, la cual será accesada por el oficial de seguridad para evaluar todos los registros analizados, verificando si es que el mensaje ha sido atendido o no y tomando las acciones correctivas correspondientes en forma oportuna.

g. Arquitectura tecnológica.

El BANCO FINANCIERO, cuenta con una infraestructura tecnológica bastante buena, la cual servirá como soporte para alojar el nuevo

sistema de aplicación de monitoreo de transacciones ON LINE. Esta aplicación utilizará los recursos del sistema ya existente tal como: procesador central, espacio de disco, memoria principal, backups, recursos de comunicaciones; los cuales ya existen y se encuentran disponibles.

Usará los recursos de mensajería tanto del computador central, como el de la Red FINBANCO, no requiriendo licencias adicionales de ningún software.

Se cuenta con las siguientes características:

✓ Computador central IBM AS/400

Procesador 9406-820 iSeries 400

Memoria principal 2047.94 MB

Disco duro 240.5 GB, Sistema Operativo OS/400, Herramientas de programación RPG/400, Cobol/400, Query/400, Lenguaje c y c++, MQSeries, Client Access/400, AS/400 TCP/IP Connectivity Utilities/400.

✓ Servidor de correos

IBM, PC SERVER,

256MB de memoria, y 8.5 GB disco duro

Lotus notes 4.8

Windows NT server 4.0

h. Características de la aplicación a desarrollar

✓ Residirá básicamente en el computador central AS/400

✓ Trabaja bajo la modalidad de programas independientes, (ROBOT) y a solicitud de algún evento que lo requiera en forma automática.

✓ Un elemento del sistema residirá en el servidor de correo (ROBOT), el cual se encargará de enviar los mensajes a través de la Red Finbanco.

- ✓ El sistema de monitoreo en línea, tendrá como única fuente de información la registrada en el sistema central IBS, el cual también registra en línea los movimientos provenientes del sistema transaccional FINESSE.

