

ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL

E.S.P.O.L.



FACULTAD DE INGENIERIA ELECTRICA Y COMPUTACION

SISTEMA ADMINISTRATIVO DE CAMBIO DE DIVISAS (SACADI)

DOCUMENTOS DE ANALISIS DE REQUERIMIENTOS

PROYECTO DE TOPICO DE GRADUACION

"Arquitectura Cliente/Servidor"

**PREVIO A LA OBTENCION DEL TITULO DE INGENIERO EN
COMPUTACION**

PRESENTADO POR:

Otto Acosta Avila

Giuseppe Mazzari Guzmán

Javier Armando Orellana Herrera

Raúl Xavier Rivas Vinuesa

GUAYAQUIL-ECUADOR

1996

DECLARACION

Esta obra es propiedad exclusiva de la ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL, por lo tanto se reserva los derechos, cuya responsabilidad es de los autores.



Otto Acosta Avila



Giuseppe Mazzari Guzmán



Javier Armando Orellana Herrera



Raúl Xavier Rivas Vinuesa

DOCUMENTO DE ANALISIS DE REQUERIMIENTOS

Junio 27, 1996

Grupo de Tópicos de Graduación
ESPOL (Escuela Superior Politécnica del Litoral)
Prof. Ing. Carlos Valero

Elaborado por:
Acosta Avila Otto
Mazzari Guisepe
Rivas V. Raúl Xavier
Orellana Xavier

Todos los derechos reservados.
El uso, duplicación y difusión de esta información está sujeta a las normas legales de
derechos de autor.

- I. INTRODUCCION
- II. PLAN DE REINGENIERIA INFORMATICA
- III. CONCEPTOS BASICOS DE CAMBIOS
 - 2.1 USUARIOS
 - 2.2 TIPOS DE TRANSACCIONES
 - 2.3 DESCRIPCION RESUMIDA
- IV. PROCESOS Y USUARIOS DE CAMBIOS
 - 3.1 MESA DE CAMBIOS
 - 3.1.1 TRADERS
 - 3.1.2 OPERADOR DE MESA DE CAMBIOS
 - 3.1.3 SUPERVISOR DE CAMBIOS
 - 3.1.4 FIRMAS AUTORIZADAS
 - 3.1.5 RECIBIDORES PAGADORES
 - 3.2 OFICIALES DE INVERSIONES Y CAMBIOS
 - 3.3 OTROS SERVICIOS
 - 3.3.1 CHEQUES VIAJEROS
 - 3.4 USUARIOS QUE INTERVIENEN EN LOS PROCESOS
- V. CARACTERISTICAS DEL PROCESO ACTUAL DE MANEJO DE DIVISAS
 - 4.1 PROBLEMAS Y RESTRICCIONES
 - 4.2 ALCANCE Y OBJETIVOS DE LA NUEVA APLICACION
 - 4.3 DEFINICION DE LOS BENEFICIOS ESPERADOS
- VI. REQUERIMIENTOS DE LA NUEVA APLICACION
 - 5.1 USUARIOS DE LA NUEVA APLICACION
 - 5.2 INTERRELACIONES REQUERIDAS CON OTRAS APLICACIONES
 - 5.3 REQUERIMIENTOS DE HARDWARE, SOFTWARE Y COMUNICACIONES
 - 5.4 CONSIDERACIONES Y RESTRICCIONES ESPECIALES
 - 5.5 OTRAS CONSIDERACIONES
 - 5.6 IMPACTO QUE CAUSARA LA NUEVA APLICACION AL MEDIO
- VII. REQUERIMIENTOS DE PROCESAMIENTO DE LA NUEVA APLICACION
 - 6.1 REQUERIMIENTOS GENERALES DE PROCESAMIENTO DE TODAS LAS NEGOCIACIONES
 - 6.2 REQUERIMIENTOS ESPECIFICOS POR CADA TIPO DE NEGOCIACION
 - 6.3 CONTROL DE OTRAS NECESIDADES DE PROCESAMIENTO

4 REQUERIMIENTOS DE ENTRADA

5 REQUERIMIENTOS DE SALIDA

6 DISEÑO DE LA BASE DE DATOS

7 TABLAS A USARSE DE LA BASE DE DATOS DE CAMBIOS

8 DISEÑO CONCEPTUAL DE LAS BASES DE DATOS

1. INTRODUCCION

El Área de Cambios de la Unidad de Inversiones de un banco, es necesario tener una mayor atención a sus clientes, sus actividades comerciales tienen un alto dinamismo, poco a poco se incrementará en el medio el volumen de las transacciones en cambios, y es imprescindible para competir brindar a los clientes una atención cada día más ágil. Por estas razones el Área de Cambios, desde hace algún tiempo, ha venido solicitando que se desarrollen nuevas aplicaciones informáticas que resuelvan las múltiples necesidades operativas y suministren herramientas para la toma de decisiones por parte de sus ejecutivos, todo esto dentro de una perspectiva de integración con otras áreas del negocio y con el mayor alcance.

Como parte del análisis se procedió a realizar una revisión del negocio de Cambios, para conocerlo, para visualizar en forma conjunta cuales son sus problemas y oportunidades, etc. Con este propósito se aplicó una metodología (Business Area Analysis) que entre otras características supone: la ejecución de varios talleres de autorreconocimiento con la participación de la mayoría de los ejecutivos de un Banco ó Financiera; la revisión y sistematización del análisis con la participación de un Comité Ejecutivo de tres miembros; finalmente la ejecución de otros talleres de retroalimentación para obtener una retroalimentación y los consensos necesarios. Producto de estas actividades se llegó a elaborar el documento que se adjunta.

El resultado de análisis del negocio de Cambios, está inscrito dentro de una perspectiva de necesidad de calidad de los servicios que debe de proveer una entidad Bancaria a sus clientes, por ello el trabajo fue denominado Plan de Reingeniería Informática, el cual coincide con los propósitos de la entidad de realizar en su interior una reingeniería de todo su negocio. Disponer este documento es esencial para poder saber: que es lo que se debe automatizar?; cuales son las reales necesidades presentes?, y también importante: cuales son aquellas que nos va a deparar el próximo futuro?.

Por estas actividades, por ser la primera vez que se las realizaba, no pudieron llegar a tener la connotación de postular un verdadero Plan Estratégico del Negocio, pues hoy día, en un mundo cada vez más globalizado y competitivo, es imperativo que toda empresa, y más aun un banco, elabore su propio plan estratégico, y en base a él cada división elabore el suyo, donde cada plan debe situar los objetivos a lograrse el próximo año, a mediano plazo, y a largo plazo, etc.

También se realizó el análisis de los procesos y actividades existentes en Cambios, se revisó detenidamente aplicaciones similares que existen en el mercado, se determinó cuales son los usuarios y cuales son sus capacidades de acceso y de proceso, y lo que es más importante se logró determinar cuales son sus más acuciantes problemas, los cuales a la luz del Plan de Reingeniería Informática, se tradujeron en necesidades concretas con prioridades de ejecución. El presente documento especifica estos temas.

1.1 PLAN DE REINGENIERIA INFORMATICA.

Una de las primeras actividades que se realizó, fue analizar las características del negocio de Cambios, y como resultado de este trabajo se elaboró el documento que se adjunta y que fuera denominado Plan de Reingeniería Informática.

Este resumen, sitúa los marcos internos y externos en los cuales se mueve de manera común una entidad Bancaria involucrada en el negocio de Cambios.

LA VISION :

El área de Cambios de una institución financiera será competitivo en la provisión de los más ágiles servicios de Cambios, con la más competitiva combinación de precios y variedad de sus productos.

Se distinguirá por la calidad de sus servicios y por estar en constante búsqueda de productos innovadores, cubriendo las más importantes necesidades de Cambios del mercado.

Los colaboradores de Cambios se distinguirán por ser polifuncionales, aprendiendo constantemente e identificados plenamente con la cultura de la organización.

El área de Cambios contribuirá con su trabajo a incrementar los ingresos y a mejorar el nivel de vida de sus colaboradores.

LA MISION :

Satisfacer plenamente las necesidades de servicios de Cambios de los Clientes, suministrando siempre la combinación más competitiva de un excelente servicio, buenos e innovadores productos y los mejores precios.

Propiciar el desarrollo profesional y personal de sus recursos humanos, de tal forma que exploten eficientemente los recursos tecnológicos puestos a su disposición, con el propósito de obtener una apropiada rentabilidad que posibilite al área de Cambios ser rentable como unidad, y permita a la empresa consolidarse como líder del mercado financiero de esta área.

EL MERCADO DE CAMBIOS :

Trata aquellos servicios, productos o soluciones financieras destinados a responder a las necesidades de manejo, gestión y control de Divisas de los Clientes.

Los servicios, productos y soluciones actuales que tiene la financiera en estudio son :

Compra:

Compra,

Venta,

Compra-Canje

Venta-Canje

Canje,

Venta Cheques Viajeros;

EL MERCADO DE CAMBIOS :

Servicios actuales del área :

El área de Cambios atiende a un importante segmento de Clientes a través de su única oficina.

El área atiende las necesidades de divisas en diferentes monedas como son: Dólar americano, Marco alemán, Franco suizo, Franco francés, Libra esterlina, Yen japonés, etc.

Por su importancia el área tiene dentro de sus Clientes a bancos e instituciones financieras.

El volumen de transacciones de Cambios, en el últimos año, se ha venido incrementando en una relación semestral del 7 al 9%.

El volumen de divisas en Cambios se ha incrementado en este último año en una relación del 12 al 15% semestral.

EL MERCADO DE CAMBIOS:

Volúmenes de Procesamiento en 1995:

Transacciones	-----Transacc/día-----			ora-Pico	Transacc en Hora-Pico
	En-Fe/95	Oc-No/95	Ag-Se/96		
Comp. Divisas	267	310	354	11 - 12	175
Comp/Canj Div.		10	14	11 - 12	10
Vtas. Divisas	315	330	290	11 - 12	145
Vtas/Canj Div		15	20	11 - 12	8
Canje Divisas	97	90	95	11 - 12	48
Cheq. Viajeros	2	3	4	11 - 12	2
Cobranza recibida de Bcos Extranjeros-----	1 al día----				
Cobranza de cheques enviados al cobro-----	1 al mes--				

ANALISIS DE LOS CLIENTES DE CAMBIOS :

Descripción de sus necesidades :

A los Clientes de Cambios los podemos agrupar en dos grandes segmentos:

a) Los grandes Clientes (corporativos), quienes necesitan facilidades para realizar sus transacciones desde sus propias oficinas; siempre pactan sus transacciones por teléfono con un Trader.

b) Los Clientes personales de volúmenes menores y al detal, quienes pactan sus transacciones por teléfono o personalmente con un ejecutivo.

Todos los Clientes buscan realizar sus transacciones de manera rápida, ahorrando tiempo y con la mayor comodidad.

Tipos de Transacciones:

Las principales transacciones que requieren los Clientes (por frecuencia) son :

- A Consultas e información de (Cotizaciones., Servicios, Tasas, etc.)
- B Venta de Divisas.
- C Compra de Divisas.
- D Canjes.
- E Cheques Viajeros.
- F Compra y Venta a término.

ANALISIS DE LOS CLIENTES DE CAMBIOS :

Que desearán los Clientes en el Año 2000?

- Competitividad (Precios, variedad de productos y tiempo de atención)
- Equilibrio de Servicios Personalizados con innovación Tecnológica
- Servicios globales en sentido geográfico
- Calidad del Servicio
- Accesibilidad (conectividad tecnológica a cierta información y posibilidad de realizar cierto tipo de transacciones)
- Innovación permanente
- Productos y Servicios adaptables al cambio.

ANALISIS DE LA COMPETENCIA :

Quiénes son los competidores en el mercado que se deben de considerar por su influencia en el medio? :

- Bancos Grandes (PACIFICO, POPULAR, CONTINENTAL, GUAYAQUIL)
- Bancos Medianos y Pequeños.
- Financieras (BANUNION, FINAN DEL OCCID, TECFINSA).
- Casas de Cambios (ECUACAMBIOS, CASA CAMBIOS AZUAY)

El Competidor Ideal

Fortalezas:

- Capacidad de Asesoramiento Profesional (POPULAR).
- Mejor atención telefónica (POPULAR, PACIFICO).
- Agilidad y Flexibilidad (PACIFICO, POPULAR).
- Desarrollo y Capacitación de RR.HH. (PACIFICO, POPULAR).
- Capacidad de innovación (POPULAR, PACIFICO).
- Amplios recursos tecnológicos (PACIFICO, POPULAR).
- Presencia Internacional (PACIFICO, CONTINENTAL).
- Menores Costos Operativos (PACIFICO, POPULAR).
- Mejor promoción de Productos (PACIFICO, POPULAR).

Amenazas :

- No tienen control de Lavado de Dinero (Todos).
- Mala atención personal a Clientes (Progreso)

ANÁLISIS DE LA SITUACION INTERNA DE CAMBIOS :**Debilidades :**

- Falta agilidad en atención a Clientes (En emisión de Cheques y la obtención de firmas se pasa por muchas manos y se tiene muchos procesos manuales).
- Falta de Control de en qué punto del proceso se encuentra la transacción, y además no existen controles históricos de lo procesado.
- No hay Base de Datos de Clientes y no existe información disponible a Clientes.
- Desconocimiento interno de los Servicios y Productos que ofrece el área de Cambios, y desconocimiento interno en Cambios sobre lo que hace y la información que actualmente se almacena.
- No hay información estadística.
- Falta manual actualizado de procedimientos.
- Sobrecarga de llamadas telefónicas.
- No existe completa definición de los segmentos, montos y clientes que se deben atender.
- No existen políticas claras, o no hay cumplimiento de lo que debe atender cada área.
- Cambios no está mayormente automatizado.
- No se puede emitir directamente los reportes a los entes reguladores.

ANÁLISIS DE LA SITUACION INTERNA DE CAMBIOS :**Fortalezas :**

- Sistemas Informáticos Transaccionales (Datatec, Reuters, Cityinfo, y próximamente Sati).
- Conocimiento del Mercado y Capacidad de Asesoramiento a nuestros Clientes.
- Capacidad de Cotizar casi todas las Divisas.
- Flexibilidad en Costos por transacción.
- Capacidad de Cotizar Forwards.
- Gama completa de Productos.
- Capacidad de negociar en grandes volúmenes.
- Presencia competitiva de Cambios en Sucursales y Agencias.
- Gran base corporativa de Clientes.

ANÁLISIS DE LA SITUACION INTERNA DE CAMBIOS :**Oportunidades :**

- En negocios de Forwards y Opciones.
- En expansión del negocio a nivel internacional.

- Ampliar mercado de otras divisas.
- Aumentar el volumen de transacciones, mayor utilidad marginal.
- Con una buena Base de Datos de Clientes se podrá conocer sus necesidades y ampliar el volumen del negocio.
- Realizando una mayor promoción y mercadeo de los productos y servicios de Cambios.
- Mejorando los canales externos.
- Explorando más el mercado de Cheques Viajeros.

Fortalezas :

- Ausencia de Control de Lavado de Dinero.
- Falta de Experiencia y Especialización
- Falta de un Sistema de Control de Riesgos.
- Bajas barreras de entrada para ingreso de nuevos competidores Nacionales e Internacionales.
- Mala atención a Clientes
- Productos innovadores de la Competencia.
- Cambios rápidos en la tecnología.

Necesidades críticas :

Mejorar el tiempo de respuesta a los Clientes entregando a los Usuarios una nueva aplicación con información amistosa, oportuna y consistente.

- Entregar información a los Clientes.
- Disponer de una aplicación informática flexible y adaptable.
- Explorar la idea de tener oficinas "Virtuales" y ampliar presencia y cobertura.
- Proyectar una imagen novedosa e innovadora en tecnología.
- Liberar RR.HH. de tareas repetitivas.
- Reducir costos de operación.
- Cortar filas de personas en Sucursales.
- Proveer mayor autonomía a Agencias y Sucursales.
- Interrelación con otras aplicaciones especialmente SWIFT.

POSICIONAMIENTO DEL AREA DE CAMBIOS :

Situación Presente :

Al momento (Dic/95) el área de Cambios de la empresa no explota adecuadamente todo el potencial del negocio, pese a lo cual ésta área es muy rentable para la organización. Se ha tratado esta actividad como complementaria a los demás negocios de la empresa.

PROBLEMAS DEL

Ha faltado una planificación estratégica para determinar todo el potencial del negocio de Cambios y para establecer objetivos concretos de posicionamiento ante sus Clientes y ante la Competencia. El área de Cambios ha tenido problemas en lograr la difusión interna y externa de sus productos y servicios. No se ha contado con una buena herramienta informática que agilite las múltiples operaciones del área, que permita una mejor atención a sus Clientes y facilite la toma de decisiones. Además existen problemas en la operación y no hay una buena supervisión de calidad.

POSICIONAMIENTO DEL AREA DE CAMBIOS :

Acciones a tomar :

El área de Cambios se ha impuesto revertir esta situación y explotar más intensamente los segmentos de : otras Monedas y Cheques Viajeros. Para optimizar su funcionamiento desarrollar una nueva Aplicación Informática que automatice la mayoría de sus operaciones, facilite la atención a sus Clientes, suministre autonomía a sus agencias, permita la toma de decisiones, facilite la toma de resultados y posibilite disponer de estadísticas, etc. También se realizarán las modificaciones operativas necesarias.

La Unidad se ha impuesto ampliar su participación del mercado de Cambios, para lo cual se determinarán objetivos e incentivos e igualmente se realizará la promoción interna y externa de sus productos y servicios.

OBJETIVOS DEL NEGOCIO DE CAMBIOS :

A Corto Plazo:

- Mejorar lo alcanzado en 1995.
- Desarrollar e implantar una nueva aplicación informática.
- Mejorar el servicio, los controles internos y la información disponible.
- Desarrollar nuevos servicios integrados a las demás áreas de la institución.

A Mediano Plazo:

- Ser reconocidos como proveedores de los más variados servicios y productos de Cambios.
- Lograr que los más importantes Clientes realicen sus operaciones en Divisas a través de la entidad.
- Ampliar la cobertura de Cambios suministrando el servicio en el mayor número de agencias y en otros canales.

OBJETIVOS DEL NEGOCIO DE CAMBIOS PARA 1996 :

- Clases Viajeros Crecer.
- Mercado de otras divisas Crecer.
- Compra / Venta Divisas Crecer.

2. CONCEPTOS BASICOS DEL AREA DE CAMBIOS

Dentro de las actividades de análisis del negocio de Cambios de la la entidad se fueron encontrando una serie de conceptos relacionados con las actividades y procesos que día a día realiza el área y la interrelación de éstos con las demás áreas de la entidad. Estos conceptos y procesos debían ser comprendidos para poder entender en detalle como opera actualmente el área y así poder entender cuales son los requerimientos que debe cumplir una nueva aplicación. Por esta razón se procedió a investigar estas operaciones.

Al área de cambios, para su mejor comprensión se la dividió en cuatro subáreas, las mismas que fueron analizadas separadamente y en conjunto. Como resultado de esta revisión se obtuvieron los siguientes conceptos.

2.1 USUARIOS :

Se encontraron varios tipos de usuarios informáticos de Cambios, los mismos que para un primer nivel de comprensión se los especifica a continuación:

- Ejecutivos de Cambios: Vicepresidente de la División, Gerencia Operativa de la Banca de Inversiones, Gerente de Tesorería, Subgerente de Operaciones de la Banca de Inversiones, Subgerente de Mesa de Dinero, la mayoría de los cuales, entre otras actividades, son los funcionarios que tienen por su nivel la función de ser Firmas Autorizadas.
- Cambistas de Mesa de Cambios (Traders).
- Oficiales de Inversiones y Cambios.
- Supervisores de Cambios.
- Recibidores/Pagadores.
- Supervisores Contables.
- Auxiliares Contables.

ACTIVIDADES DE LOS USUARIOS DE LA APLICACION DE CAMBIOS :

Los usuarios antes señalados, en forma muy resumida realizan las siguientes actividades genéricas:

- | | |
|--|---|
| • Ejecutivos de Cambios | Firman, Modifican cupos; Autorizan |
| • Traders/Oficiales de Inversiones y Cambios | Negocian, Ingresan, Modifican cupos |
| • Operadores de Mesa de Cambios y de OC | Ingresan, Consultan, Imprimen |
| • Supervisores de Cambios | Verifican, Modifican, Reversan |
| • Recibidores / Pagadores | Negocian, Ingresan, Cobran, Pagan, Imprimen |
| • Otros Usuarios | Consultan. |

2.2 TIPOS DE TRANSACCIONES QUE SE REALIZAN EN CAMBIOS:

DIVISAS

SPOT:

- Compra,
- Venta,
- Canje,
- Compra Canje,
- Venta Canje

CHEQUES VIAJEROS:

- Venta de cheques viajeros

2.3 DESCRIPCION RESUMIDA DE LAS TRANSACCIONES DE CAMBIOS:

* **Compra de Divisas.** - Captar moneda extranjera y entregar su contravalor en moneda nacional al tipo de cambio señalado por los cambistas/oficiales de cambios.

* **Venta de Divisas.**- Captar moneda nacional y entregar su contravalor en moneda extranjera al tipo de cambio señalado por los cambistas/oficiales de cambios.

* **Canje de Divisas.**- Cambiar las divisas de una forma a otra según solicite el cliente.

* **Compra/Canje de Divisas.**- Compra de divisas y parte del monto de la negociación necesario como un Canje de Divisas.

* **Venta/Canje de Divisas.**- Venta de divisas y parte del monto de la negociación necesario como un Canje de Divisas.

* **Cheque Viajero.**- Son cheques que el cliente compra al banco, y debe registrarse la firma en presencia del cambista, son válidos internacionalmente. Tienen una comisión asociada a su monto de la negociación que es del 1% del total independientemente de los tipos de cheques viajeros solicitados.

CARACTERISTICAS ADICIONALES DE LAS TRANSACCIONES DE COMPRA, VENTA, CANJE :

- **Spot:** Es todo el conjunto de compras / ventas que se realizan en el mismo día. Se negocia con la cotización en el momento de la llamada.
- **Compra - Venta:** Se negocia con varias monedas, para lo cual la entidad como entidad posee chequeras en bancos de otros países en distintas divisas : Dólar americano, Marco alemán, Franco francés, Franco suizo, Libra esterlina, Yen japonés. Via transferencia también puede negociar en: Franco belga, Lira italiana, Peseta española, Florín holandés, Dólar canadiense. Además se está en capacidad de negociar con múltiples monedas, de acuerdo a las necesidades de los clientes.
- **Canje:** Intercambio de formas de la misma divisa. Los tipos de canje son: cheque->cheque; cheque->billete; billete->cheque. Estos servicios de canjes se los realiza con un costo, pero que según el cliente y el monto de la transacción no se lo cobra siempre, consumen recursos, pero sirven para atraer a los clientes. Los servicios de canjes pueden suponer que el banco recibiendo un tipo de documento o contravalor emita varios cheques o realice varias operaciones. En forma simplificada los típicos procesos de canje son:

Cheque -> Cheque : Pasar de un cheque a otro. Cuando el cheque que ingresa es emitido por la entidad a favor de un cliente y este desea otro u otros cheques, el proceso es directo. Cuando el cliente viene con un cheque a su nombre pero emitido por alguno de los mejores bancos del país la transacción se realiza sin mayor problema. Cuando el cheque es personal de una cuenta suya en dólares de la entidad, se verifica que se disponga de los recursos, se debita este valor y se continúa. Cuando es un cheque que está a nombre del cliente pero de otro banco nacional o internacional se toman más precauciones y la transacción queda pendiente. Es igualmente si es personal de otra institución bancaria se paga en "n" días hasta que se confirman los fondos; estos "n" días dependen del banco y de la plaza. Existe una tabla de días estimados de demora por cada plaza y banco (Miami = 7; NY = 10). En todos los casos en que la negociación queda pendiente, se le entrega al cliente una copia de la liquidación, la cual actúa como recibo. En caso de que el cheque sea devuelto por insuficiencia de fondos se anula la liquidación. También se puede acreditar el dinero en forma anticipada a que se confirmen los fondos del cheque, para lo cual se debe aplicar una tarifa = $n\text{-días} \times \text{tasa-de-interés} / 365\text{-días}$.

Billete -> Cheque: El canje se realiza pero se cobra una comisión.

Cheque -> Billete: El canje se lo realiza sin problemas, pues las divisas en cheque poseen más valor que el billete por ser un documento más seguro, se toman las debidas precauciones con los cheques.

- **Compra - Canje:** Combinación de una compra y un canje. Ejemplo: se tiene un cheque de US\$10.000, se pide al banco que emita un cheque de US\$5.000 y el resto se cambia en sucres. Combinación con todos los tipos de canje y todo tipo de compra.
- **Venta - Canje:** Combinación de una venta y un canje. Ejemplo: se tiene un cheque de US\$5.000, se compra al banco US\$5.000 más y el banco emite un cheque de US\$10.000. Combinación con todos los tipos de canje y todo tipo de venta.

CONCEPTOS ASOCIADOS :

- **Mesa de Cambios,** est conformado por los cambistas seniors (Traders); en este lugar del banco es donde se realizan principalmente las operaciones de compra, venta y forwards; y en menor medida, canjes de divisas. Todas estas operaciones se realizan en montos iguales o mayores a US\$10.000, y se atiende desde las 09h00 hasta las 15h30. Es el lugar donde se definen las cotizaciones de las monedas, para lo cual los Cambistas se apoyan en:

La información que obtienen de los sistemas de información: Reuters (internacional), Datatec y Cityinfo (medios para negociar y consultar).

La propia información que se obtiene de un sistema local, el cual indica la posición del momento del mercado del dólar en el banco; y otras informaciones y noticias de lo que sucede o afecta al mercado del día en el país.

La atención en ventanilla continúa hasta las 16h00.

- **Reposición de Caja,** dentro de la aplicación para el área de Cambios en moneda extranjera (BAME), existe la opción para que los Recibidores/Pagadores (R/P) de ventanilla puedan registrar los valores con los que inician el día en la caja tanto en moneda nacional como extranjera. Existen opciones para consultar el flujo de efectivo.
- **Oficiales de Cambios e Inversiones,** manejan transacciones de clientes en montos menores a US\$10.000, ellos pactan el cambio en una banda más abierta, y dan al cliente una atención más personalizada. Los Oficiales pueden transar montos mayores pero previa consulta y autorización de Mesa de Cambios.
- **Recibidores - Pagadores,** manejan directamente aquellas transacciones de Compra, Venta y ciertos Canjes en dólares cuyos montos sean menores a US\$2.500, ellos pactan el cambio en una banda más abierta que la de los oficiales de cambios.

3. PROCESOS Y USUARIOS DE CAMBIOS

Para tener un conocimiento real del negocio de divisas es importante definir claramente los procesos operativos y de gestión del Area de Cambios así como también los servicios que se ofrecen, el personal involucrado en las diversas negociaciones, las restricciones y problemas de los procesos.

Después de realizar un seguimiento al Area de Cambios se ha definido cuatro segmentos operativos de acuerdo a los montos, operaciones y servicios que brinda el Banco, tales como: Mesa de Cambios, Oficiales de Cambios, Otros Servicios y, Cámara y Remesa. Cada uno de estos posee personal con tareas y funciones específicas que interactúan con toda el Area de Cambios.

Este capítulo describe estos procesos para conocer las necesidades de los Usuarios y satisfacerlas a través de una nueva aplicación.

3.1 MESA DE CAMBIOS

Est conformada por los cambistas seniors (Traders); en este lugar del banco es donde se realizan las negociaciones con divisas, en montos iguales o mayores a US\$10.000, y se atiende desde las 09h00 hasta las 15h30. Es el lugar donde se definen las cotizaciones de las monedas, para lo cual los Cambistas se apoyan en:

- La información que obtienen de los sistemas de información: Reuters (internacional), Datatec y Cityinfo (medios para negociar y consultar).
- La propia información que se obtiene de un sistema local basado en una pequeña red de micro computadores, el cual indica la posición del momento del mercado del dólar en el banco; y,
- Otras informaciones y noticias de lo que sucede o afecta al mercado del día en el país.

Las negociaciones con divisas que realiza específicamente Mesa de Cambios son:

- Compra trader u Oficiales
- Compra Caja
- Ventas trader u Oficiales
- Venta Caja
- Canje (baja frecuencia)
- Compra-Canje
- Venta-Canje
- Venta de cheques viajeros
- Arbitraje

Estas operaciones, son procesadas parcialmente y no todos los procesos están debidamente automatizados.

La emisión de cheques que corresponden al Banco corresponsal de la entidad financiera correspondiente están bastante automatizadas y corresponden al 97% del total de cheques emitidos. Los cheques cuando deben ser emitidos del otros bancos del exterior (3%) se lo hace manualmente.

En todos los casos la recolección de las firmas autorizadas se lo hace manualmente y es un proceso en el que se demora mucho, en algunos casos se pasa de la hora y media.

PROCESO

Las negociaciones se inician a las 09h00 y terminan a las 15h30. Los clientes pueden ser personas naturales, compañías, financieras, bancos, agencias y sucursales de la entidad.

3.1.1 TRADERS

Los traders reciben telefónicamente las negociaciones (compra, venta, y canje) de los clientes, se pacta la negociación en base a información obtenida de los sistemas de información antes mencionados.

Una vez pactada la negociación, los Traders anotan el detalle de la misma en la papeleta de Autorización, con datos como:

• Divisa
• Cantidad
• Tipo de
• Fecha
• Hora

Tipo de negociación:

- Compra: se registra un visto en el casillero Compra y se especifica si está comprando cheque (CHQ), efectivo (EFE).
- Venta: se registra un visto en el casillero Venta y se especifica si está vendiendo cheque (CHQ), efectivo (EFE). * Canje: se registra un visto en el casillero Canje y se especifica que tipo de canje es.
- Moneda, cantidad, tipo:
 - Moneda: se especifica la moneda en la que se hace la negociación, sea:
 - dólar billete
 - dólar cheque
 - marco alemán
 - franco belga
 - dólar canadiense
 - corona danesa
 - corona noruega
 - corona sueca
 - peseta española
 - franco suizo
 - franco francés
 - lira italiana
 - yen japonés
 - libra esterlina
 - florin holandés
 - peso colombiano
 - inti peruano
 - lempira hondureña.
- Cantidad: se especifica el monto que se está negociando.
- Tipo: se especifica el tipo de cambio o la cotización de la moneda en sucres.
- Datos generales de la negociación:
- Cliente: se especifica el nombre del cliente que realiza la negociación.
- Beneficiario: se especifica el nombre del beneficiario de la negociación, cuando es el mismo cliente se omite su nombre y se pone comillas.
- CC(Cédula de Ciudadanía)/RUC(Registro Unico de Contribuyentes)/PAS(Pasaporte): se especifica el número de cédula, de RUC o del pasaporte del cliente, en la mayoría de los casos se omite, sólo cuando es cliente nuevo se especifica.

- Instrucciones: se especifican instrucciones que el cliente da a la entidad, son acciones especiales que el cliente desea realizar. Por ejemplo: En caso de Exportaciones se anota información del CDA (Convenio de Divisas Anticipadas), y/o notas especiales, ejemplo: un cliente llama pidiendo 1000 dólares en billetes de 20.
- Forma de Pago/Cobro:
- Efectivo: se registra un visto en el casillero Efectivo.
- Cheque : se registra un visto en el casillero Cheque.

Los Traders colocan un número en la Autorización, que indica el orden de la negociación de la Mesa de Cambios, registran su visto bueno y termina la negociación. Inmediatamente envían la Autorización al Operador de Mesa de Cambios (OMC) con la hora registrada en un simplex. En la mayoría de los casos, los Traders esperan tener algunas Autorizaciones antes de enviarlas al OMC, quien está físicamente cerca de ellos.

Adicionalmente los datos de esta información son ingresados en una hoja de cálculo en un micro computador que es parte de una red local, para tener un control de lo comprado y lo vendido. Esta hoja de cálculo registra las siguientes columnas:

- Código especial, indicando el grupo al que pertenece el Cliente (Inst. Financieras, Empresas del Grupo, Exportadores).
- Nombre del Cliente.
- Monto de negociación Compra.
- Cotización Compra.
- Monto de negociación Venta.
- Cotización Venta.

Además, la hoja de cálculo posee información referente a: total de compras; total de ventas; cotización promedio de lo negociado, efectuadas por la Mesa de Cambios y con algunos datos de las negociaciones más significativa realizadas por los Oficiales de Cambios de la oficina. De este modo tienen información suficiente para las nuevas negociaciones con los Clientes.

Al final del día, esta información es filtrada a través de una macro que divide a la hoja de cálculo en 4 secciones: Empresas del Grupo; Empresas Bancarias y Financieras, Exportadores.

3.1.2 OPERADOR DE MESA DE CAMBIOS (OMC)

El OMC recibe las Autorizaciones de los Traders, las revisa, y separa las que son de Bancos, Financieras y la entidad Quito para procesarlas en la tarde a partir de 13h30, el resto es procesado en el momento y el detalle de las mismas son ingresadas en el terminal del computador ; dependiendo del tipo de negociación (Compra, Venta, Canje, Compra-Canje y Venta-Canje) se escoge la opción respectiva.

3.1.3 SUPERVISOR DE CAMBIOS (SC)

El Supervisor de Cambios recibe la papeleta de Autorización, la liquidación, y el cheque cuando corresponde, de parte del volante. El Supervisor revisa que los datos están correctos y que el cheque tenga la marca protectora, finalmente en la liquidación registra su visto bueno de revisado y desprende una de las copias para su departamento.

Si el Ayudante de Cambios cometió un error al ingresar los datos, el Supervisor de Cambios hace la correspondiente contrapartida y se emite de nuevo el cheque.

Cuando el Supervisor no está, el que supervisa es el Ayudante de Cambios.

El Supervisor de Cambios envía, a través del volante, la papeleta de Autorización, la liquidación y el cheque si corresponde, a las personas que son firmas autorizadas para continuar el proceso.

3.1.4 FIRMAS AUTORIZADAS (FA)

Los ejecutivos del banco que por su nivel son firmas autorizadas reciben la papeleta de Autorización, la liquidación y el cheque si corresponde, de manos del volante.

Ellos deben revisar nuevamente los documentos, verificar que éstos tengan los vistos bueno del Supervisor y del Ayudante de Cambios, y si todo está correcto ponen su visto bueno de aprobado en la liquidación y firman el cheque, caso contrario los devuelven al Supervisor del área de Cambios para su corrección.

Según el monto de los cheques, estos requieren 1 ó 2 firmas autorizadas.

3.1.5 RECIBIDOR/PAGADOR (R/P)

El Recibidor/Pagador (R/P) recibe la papeleta de Autorización, la liquidación y el cheque cuando corresponde a través del volante, él desprende la Autorización y la envía a Contabilidad. La liquidación con las 2 copias y el cheque son colocados en la papelería (en la parte

superior constan las negociaciones no canceladas y en la parte inferior las canceladas) y se espera que el Cliente retire el resultado de la negociación. El R/P realiza todas las funciones de Cobro/Pago.

Cuando el cliente se acerca a retirar su cheque, el Recibidor/Pagador se lo entrega y se pide al cliente que firme la liquidación y se le entrega el original de la liquidación, las otras 2 copias son enviadas al Archivo y a Contabilidad.

Los cheques no retirados en el día de la negociación son anotados en Registro de Cheques Pendientes, el cliente al retirar el cheque debe firmar este registro. Los clientes que no retiran los cheques por más de 2 días, son llamados.

La atención del Recibidor/Pagador es de 9h00 hasta las 16h00.

3.2 OFICIALES DE INVERSIONES Y CAMBIOS

Son los funcionarios de la entidad que realizan negociaciones de Cambios en montos menores a los US\$10.000. Actualmente los Oficiales de Cambios realizan todas las operaciones del rea con una cierta especialización, aunque existe la idea de que estos Oficiales asuman una característica polifuncional e incluso que operen la parte de Inversiones y que los Oficiales de Inversiones asuman también las operaciones de Cambios, por lo que todo este conjunto de Oficiales se denominarían de Inversiones y Cambios.

Los Actuales Oficiales de Cambios realizan sus negociaciones tanto por teléfono como en persona. En la oficina Matriz ellos realizan aproximadamente 150 transacciones diarias de cambios, de las cuales podemos decir que:

33% son compras : 70% cheques
 30% billetes

40% son ventas : 60% cheques
 40% billetes

27% son otras transacciones

Para registrar todas las negociaciones, los Oficiales lo hacen llenando una papeleta de autorización cuyo original sirve para que el cliente la lleve a ventanilla y se proceda a emitirle la liquidación correspondiente. La copia sirve como material de apoyo para el Oficial tanto para situaciones de error como para preparar los informes que le sean solicitados. Ellos disponen de un terminal del computador central, a través del cual ingresan al BFTI y consultan las cotizaciones referenciales del día de cada moneda así como verifican los saldos de las cuentas de sus clientes.

adicionalmente, se mencionan que para la compra/venta de divisas en montos significativos, es necesario llamar a la Mesa de Cambios por tres razones: para que suministren el número de la transacción que le corresponde como compra o como venta; para conocer la cotización; y para informar de las negociaciones significativas, pactadas para que en Mesa de Cambios registren esta negociación en su red de micro computadores, esto es, porque estas negociaciones también afectan la posición bancaria de las divisas.

Se puede constatar que pierden mucho tiempo en la elaboración de la papeleta de autorización sobre todo en días en que las transacciones se intensifican y los clientes desean ser atendidos oportunamente.

El problema más común en la emisión de cheques es la recolección de firmas, ya que es un proceso que ahora toma cerca de hora y media en ser realizado.

En el momento de llenar la papeleta de Autorización, el Oficial solicita una firma al cliente en la papeleta. La papeleta de Autorización pasa al Operador de los Oficiales de Cambios para que elabore la información y continúe el proceso.

Se está planificando que los Oficiales ingresen directamente la información, por lo que desaparecería la papeleta de autorización de esta parte del banco, por esto sería necesario solicitar al cliente la firma de un documento de Declaración de Origen de Divisas, el cual garantiza la constancia de que el cliente es el único responsable de cualquier inconveniente que se presente en el caso de Lavado de dólares.

3 OTROS SERVICIOS

Los otros servicios involucran:

- Cheques Viajeros

3.1 CHEQUES VIAJEROS

Los Cheques similares a billetes dólares, emitidos por ciertos bancos internacionales y que el cliente compra a través de la entidad para lo cual este registra la firma en presencia del cajero.

Proceso del Cheque Viajero

OFICIAL DE CAMBIOS

Llena la papeleta de Autorización con los datos que el cliente informa como: cantidad de cheques, valor de los cheques, monto total.

- Envía al Recibidor/Pagador la papeleta de Autorización para su proceso, a través del cliente.

RECIBIDOR/PAGADOR

- Receta del Cliente la papeleta de Autorización, el efectivo, o cheque, o carta de Autorización de débito, según el caso.
- Identifica la información de la Autorización y de acuerdo a la forma de captación procede:
- Si es en efectivo, cuenta el dinero, verifica su autenticidad y los guarda en caja fuerte.
- Si es cheque local, o de la entidad en divisas, o certificado, verifica que está bien girado, endosado a favor de la entidad y firmado por el titular de la cuenta.
- Ingresa datos en un computador y registra su visto bueno.
- Emite la liquidación (1 original y 3 copias), registra su visto bueno, y estampa el sello respectivo.
- Obtiene la firma del Cliente en la liquidación y estampa el sello de Caja.
- Envía al Supervisor la papeleta de Autorización y la liquidación.

SUPERVISOR DE CAMBIOS

- Compara que la información de la papeleta de Autorización está acorde con la liquidación y registra su visto bueno. De no estar correcto, efectúa la contrapartida y regresa al R/P para que ingrese los datos correctos.
- Devuelve documentos a R/P, quien entrega al Cliente una copia de la liquidación e indica que se acerque al Oficial de Cambios para que firme delante de él y retire los Cheques Viajeros.

3.4 USUARIOS DE LA ENTIDAD FINANCIERA QUE INTERVIENEN EN LOS PROCESOS

- CAMBISTAS DE MESA DE CAMBIOS (TRADERS) > CUATRO (4)
- OFICIALES DE CAMBIOS > TRES (3)
- SUPERVISORA DE CAMBIOS > UNO (1)
- FIRMAS AUTORIZADAS
- RECIBIDOR/PAGADOR

4. CARACTERISTICAS DE LA ACTUAL APLICACION :

4.1 PROBLEMAS Y RESTRICCIONES :

Los problemas y restricciones, de mayor importancia, en la actual Aplicación de Cambios son los siguientes:

- No brinda facilidades para una atención ágil a los clientes (en emisión de cheques y la obtención de firmas se pasa por muchas manos y se tiene muchos procesos manuales).
- No hay un histórico de los movimientos realizados por los clientes de Cambios.
- Se carece de una Base de Datos de Clientes de Cambios.
- No hay control completo sobre el Lavado de Dólares.
- Se elabora en forma manual el Formulario de cuadro de caja en M/N y M/E.
- No se pueden emitir los reportes necesarios para los entes reguladores, estos reportes se requieren una vez al mes, sobre las negociaciones que hacen los clientes superiores a los US\$10.000. Se debería sumar todo lo que ha negociado un cliente en un mes, tomando en cuenta todas las posibles maneras de identificarse que tiene un cliente y elaborar los cuadros de una forma más exacta. Esta información no solo sirve a los entes reguladores, también sirve para uso interno.

Los problemas que existen pero de una importancia menor son:

- No existe información consolidada para toma de decisiones.
- Falta Automatización Contable.
- Falta control sobre en qué punto del proceso se encuentra la transacción.
- No se realiza el seguimiento apropiado para controlar los riesgos de cupos operativos de los clientes.
- No existen facilidades para realizar investigaciones de problemas.

- No se lleva registro de los clientes que no concretan sus transacciones (se propone que la información en los archivos magnéticos tengan una duración de al menos 15 días).
- No existen facilidades apropiadas para el desempeño de las funciones de sus usuarios.
- No se aprovecha debidamente lo existente en BAME, para obtener las utilidades generadas por cambistas, departamentos, agencias, sucursales, es decir, contar con una herramienta para medir la productividad de los Cambistas.
- No está automatizado todos los productos de Cambios. Actualmente :
 - No hay control de los reembolsos por pago de Travelers Check.
 - No hay control de cheques emitidos Pendientes de Entrega.
 - No existe interface automática con el SWIFT.

Adicionalmente:

- Las consultas son muy rígidas ya que no presentan opciones de selección y clasificación.
- Existe redundancia de algunos datos.
- Existen problemas con el SWIFT especialmente en las órdenes de pago, ya que estas no se registran automáticamente, por ello se traslapan.
- Se almacena datos innecesarios y faltan otros datos, debido a que los requerimientos de información han ido cambiando desde su diseño.

4.2 ALCANCE Y OBJETIVOS DE LA NUEVA APLICACION :

La nueva aplicación debe resolver la **mayoría** de los problemas señalados anteriormente y además debería :

- Mantener una base de datos de Clientes de Cambios.
- Mantener un histórico de los movimientos de los Clientes de Cambios (se propone al menos 12 meses calendario).
- Mantener información actualizada de las Posiciones (-autorizado y -procesado) de los Cambistas para la toma de decisiones.
- Mantener información consolidada por cada operador y tender a disponer de información consolidada de todas las operaciones del país (necesaria para toma de decisiones).

- Completar la automatización de las actividades que ahora se realizan en Cambios :
 - Permitir conocer la hora exacta en la que se pactó una transacción con información de valores de cambio existentes en ese momento.
- *Disponer de información a nivel de trader, oficial de Cambios e Inversiones, oficina.*
- *La aplicación se la desarrollará aplicando Interface Gráfica, de esta manera se obtendrá un ambiente amigable para los distintos usuarios.*
- *Las consultas serán flexibles puesto que se presentarán opciones de selección .*
- *Se desarrollarán los manuales de la aplicación .*

4.3 DEFINICION DE LOS BENEFICIOS ESPERADOS :

Con la nueva automatización de Cambios se podrá obtener lo siguiente:

- Agilizar la atención al cliente.
- Agilizar los procesos operativos.
- Aumentar la productividad de los usuarios.
- Mejorar los controles existentes.
- Obtener consultas operativas y gerenciales de Cambios.
- Ampliar la capacidad de consultas, al proveer a los usuarios de Cambios, opciones con parámetros de selección y así agilizar las gestiones de investigaciones operativas.
- Los usuarios autorizados tendrán acceso a la herramienta ACCESS (Bases de datos) para poder obtener consultas o reportes a criterio del usuario. Con esto se disminuirán los requerimientos de los usuarios.
- Se reducirán los costos de operación eliminando algunos de los formularios pre-impresos.
- Se obtendrá información gerencial inmediata y exacta de Cambios.
- Se posibilitará la integración de todas las áreas de inversiones (Cambios, Mesa de Órdenes, Tesorería) para ir creando una herramienta gerencial de toma de decisiones.

REQUISITOS:

Recomendará la redundancia de la información.

Recomendará la integridad y consistencia de los datos a través de las herramientas del proveedor de la base de datos.

Recomendará que no exista limitación de acceso y uso de la nueva aplicación para los demás usuarios de Cambios y de Inversiones, especialmente para que éstos últimos puedan realizar transacciones de cambios dentro de su respectiva banda, y dentro de montos menores a US\$10.000. Para lo cual se debe proveer tres bandas:

la primera, para valores menores a los US\$2.500 ó lo que convenga según el estado del negocio, y para uso de los R/P, quienes pueden realizar negociaciones de Cambios directamente dentro de estos límites;

la segunda, para montos mayores a US\$2.500 ó puede diferir este monto atendiendo de la situación del negocio, y menores a US\$10.000, para uso de los oficiales de Cambios e Inversiones, y

la tercera, para montos superiores a los US\$10.000 para uso de los traders (esto no significa que ellos no puedan realizar si es necesario operaciones menores a este monto).

Recomendará:

Recomendará que:

Recomendará:

Recomendará:

Recomendará que:

Recomendará que:

Recomendará que:

Recomendará que:

Recomendará que:

Recomendará que:

Recomendará que:

Recomendará que:

Recomendará que:

Recomendará que:

Recomendará que:

Recomendará que:

Recomendará que:

Recomendará que:

Recomendará que:

Recomendará que:

Recomendará que:

Recomendará que:

Recomendará que:

Recomendará que:

Recomendará que:

Recomendará que:

Recomendará que:

Recomendará que:

Recomendará que:

Recomendará que:

5. REQUERIMIENTO DE USUARIOS DE LA NUEVA APLICACION

5.1 Usuarios de la nueva aplicación.-

Se ha previsto quienes serán los usuarios de la nueva aplicación de Cambios, y hasta el momento están definidas las funciones generales que éstos realizarán con la ayuda de la nueva aplicación. Pero ante todo se ha previsto que en el nuevo ambiente cada usuario realice sus transacciones directamente ante los micro computadores de la red, sin delegación de ninguna especie, pues este es uno de los objetivos que se piensa obtener, para lo cual el diseño de la nueva aplicación se la debe realizar contemplando una alta funcionalidad para que los usuarios tengan ante sí un ambiente amistoso y que les facilite la ejecución de sus operaciones.

Dentro de otras de las principales modificaciones que se ha previsto realizar está, que los usuarios de Inversiones también tengan acceso a las negociaciones de Cambios; es decir, sean polifuncionales por lo que todo el conjunto de usuarios se denominarían usuarios de cambios e inversiones.

Otra de las consideraciones que se ha previsto para el funcionamiento de la nueva aplicación es que se debe simplificar de alguna manera la impresión de los cheques, reduciendo el número de personas actualmente implicadas en este proceso, por lo que las funciones de algunos usuarios tienden a desaparecer. Igualmente se deben realizar los cambios operativos para simplificar la obtención de las firmas sobre los cheques.

También resulta imperativo definir y hacer cumplir con exactitud las normas, limitaciones y rangos en los cuales deben desempeñarse los distintos usuarios. Ahora existe bastante falta de control en esta parte.

Pero acaso la modificación más importante, es que se debe automatizar las operaciones logrando eliminar la actual papeleta de autorización, esto supone varios cambios operativos y de reasignación de funciones. Pero en todo caso se debe mantener un formulario de Declaración de Origen de las Divisas para que sean firmados por los Clientes al momento de cerrar la negociación.

Las características detalladas de todos los usuarios se las precisar en el análisis conceptual de la nueva aplicación, a continuación constan los tipos de usuarios que se han previsto y sus perfiles generales:

- | | |
|--|--|
| • Ejecutivos de Cambios | Firmar, Autorizar cupos, Consultar |
| • Traders/Oficiales de Cambios e Inversiones | Negociar, Ingresar, Cuadrar, Consultar |
| • Recibidores / Pagadores | Negociar, Ingresar, Cobrar, Pagar,
imprimir |
| • Otros Usuarios | Consultar. |

Igualmente a continuación constan los perfiles de los usuarios en un mayor detalle:

Ejecutivos de Cambios : Vicepresidente de la División, Gerencia Operativa de la Banca de Inversiones.

Gerente de Tesorería :

- Consultar las operaciones.
- Autorizar montos de las transacciones.
- Firmar los cheques.

Cambistas de la Mesa de Cambios (traders) :

- Negociar y registrar directamente en el micro-computador de la red, todas las negociaciones que estén pactando, ellos deberán ingresar y verificar los parámetros básicos de todas las negociaciones y de esa manera generar pendientes para luego ser capturadas por el Ayudante de Cambios, para que él proceda a llenar otros datos de la negociación como son los cheques.
 - Verificar mediante informes la posición del día ya sea en dólares o en sucres.
 - Consultar las Operaciones y Gestión.

Oficiales de Cambios e Inversiones:

Las tareas de los Oficiales de Cambios e Inversiones serán negociar e ingresar directamente en el micro computador de la red, las siguientes negociaciones:

- Compras, ventas, y canjes de divisas dentro de las bandas de cotizaciones en que pueden desplazarse y montos permitidos.
 - Adelantos de Efectivo con la tarjeta de crédito Visa.
 - Ordenes de Pago.

- Cuadrar sus operaciones del día.
 - Consultar las Operaciones y Gestión.
- Consultar las Operaciones
- Modificar ciertos datos de la Negociación

Recibidores / Pagadores :

- Ingresar las negociaciones que ellos pactan directamente, dentro de los montos en que están autorizados.
 - Imprimir si corresponde formulario de Declaración de Origen de Divisas.
 - Realizar pagos/cobros al cliente (efectivo/cheque).
 - Registrar reposiciones de ingreso o egreso de efectivo.
- Emitir el formulario " Control de movimientos de caja en Moneda Extranjera (M/E) y Moneda Nacional (M/N)" de egreso del efectivo.
 - Registrar al final del día los cheques pendientes de entrega.
 - Emitir el formulario "Control de cheques pendientes de entrega".
 - Consultar saldos.

Usuarios de Auditoría

- Para efectos de consultas de posiciones, ingresos y egresos, mediante la ayuda de diferentes reportes detallados y resumidos, los usuarios de auditoría podrán estar constantemente informados de las transacciones del día y proceder a evaluarlas.

5.2 INTERRELACIONES REQUERIDAS CON OTRAS APLICACIONES

Se ha previsto las interrelaciones que tendrá la nueva aplicación de Cambios, las mismas que en un proceso paulatino deberán ser resueltas para ir logrando estructurar un ambiente integrado. Cambios por su naturaleza se relaciona con las siguientes Aplicaciones:

CLIENTES

Las negociaciones de divisas requieren información sobre el cliente con quien se está realizando la negociación para efectos de controlar el monto que maneja diariamente un

cliente para luego sirva de respaldo para toma de decisiones ya sea en crédito o transacciones bancarias.

FINANCIERO

Por la Forma de Cobro/Pago se pueden hacer débitos o créditos a las cuentas del Pasivo por cada una de las negociaciones que puede realizar el área de Cambios.

Por cada movimiento que se genere en base a los negociaciones que realice Cambios se deben generar los movimientos contables que afecten al final del día a la base de datos de contabilidad.

INVERSIONES

Cambios tendrá que entregar datos consolidados de los productos que maneja, y el detalle de cada uno.

5.3 REQUERIMIENTOS DE HARDWARE, SOFTWARE Y COMUNICACIONES.

Identificación de los requerimientos de Hardware:

HW/SW Planificado :

Hardware :

- Computador Central:
Server de alta capacidad de almacenamiento, discos duros despejados, multiprocesadores, y discos paralelos.
- Computador de respaldo:
Server de alta capacidad de almacenamiento, discos duros despejados, multiprocesadores, y discos paralelos.
- Controlador de Comunicaciones
- Computadores Personales en redes PS's o PC's
- Facilidades de redes LAN (routers, hubs, tarjetas, cableado)
- Equipos de comunicaciones (modems, multiplexores)
- Lineas dedicadas o facilidades de comunicaciones.

Software en el Server :

Windows NT

Base de Datos. SQL Server, SQL Network de Gupta

Software en la LAN :

Sistema Operativo

Windows NT

Base de Datos

SQL Server

Lenguaje con facilidad de GUI

Gupta, SQL Windows

5.4 CONSIDERACIONES Y RESTRICCIONES ESPECIALES.

La nueva aplicación deber ser realizada en base a las siguientes consideraciones:

Consideraciones	Fuente	Impacto	Estatus
1. Base de Datos y GUI para acceso a nivel de usuario final	Requerimiento del Negocio	Productividad	Aprobado
2. Proceso Distribuido, Base de Datos Relacional	Requerimiento del Negocio	Productividad y Disponibilidad.	En discusión
3. Pistas de Auditoria	Requerimiento del Negocio	Mejores Controles	Aprobado
4. Interfase Gráfica y Gráficos	Requerimiento del Negocio	Ayuda para Análisis de la Banca de Inversiones	Aprobado
5. Generación Automática de Reportes	Requerimiento del Negocio	Productividad	Aprobado
6. Interfase con otras aplicaciones	Requerimiento del Negocio	Integridad de datos	Aprobado

En el diseño, construcción, pruebas e implantación de la nueva aplicación se observan las siguientes restricciones:

Restricciones	Fuente	Impacto	Estatus
1. Cinco meses para su Diseño y Construcción	Requerimiento del Negocio	Productividad, Base para otras Aplicaciones	Comprometido
2. Desconocimiento de algunas herramientas de comunicaciones	Requerimiento del Negocio	Tiempo de Entrenamiento	Comprometido
3. Datos Consolidados de archivos VSAM Host	Requerimiento del Negocio	Disponibilidad	En discusión
4. Grupo de Implantación no definido	Requerimiento del Negocio	Disponibilidad ante usuarios	Por definirse

5.5 OTRAS CONSIDERACIONES:

- La nueva aplicación supone la implantación de un modelo de procesamiento distribuido, el mismo que implica la instalación de un micro computador para cada usuario, el cual debe estar interconectado en red a un servidor.
- Este nuevo ambiente de procesamiento distribuido supone un alto tráfico de mensajes, el mismo que debe ser apropiadamente dimensionado para que sea posible el real funcionamiento de un ambiente distribuido.
- Igualmente el esquema de seguridades que actualmente suministra el sistema central desaparecer .
- También este ambiente supone la necesidad de contar con un mejor control en cuanto a la operación, impresión, obtención de respaldos y recuperaciones en cada oficina del banco.
- Por el alto tráfico de mensajes que se prev, ser necesario que todas las líneas de comunicación sean por lo menos de 9.600 bps.
- Se deben establecer procedimientos de operación, seguridad, obtención de respaldos y recuperaciones para el nuevo ambiente. Cada oficina deber contar con algún especialista propio o volante, en estos temas.

- Se deben reemplazar las terminales 3270 por micro computadores en redes, al igual que deben reemplazarse los cableados tipo coaxial por cableado para LAN.
- La implantación de la nueva aplicación se la debe realizar por etapas, empezando por la oficina matriz y luego en alguna agencia de la ciudad.
- Se necesitarán facilidades para la instalación y mantenimiento remoto de versiones de software para los servidores de las agencias y sucursales (Routers, programas de comunicaciones y control de Red).
- La nueva aplicación deber ser capaz de ejecutarse y de seguir corriendo en paralelo con la aplicación actual.
- Se deben codificar programas de generación de archivos que sirvan para formar la base de datos en los Servidores de las redes.
- Se deben crear programas para migrar la actual información a los nuevos archivos, tanto para los archivos a existir en los servidores de cada red LAN (transmiti,ndoles por la red WAN), como para los nuevos archivos a existir en el host, y viceversa
- Se deben crear programas de ingreso de datos nuevos o complementarios, tanto para la conformación de la base de datos en cada servidor.
- Se debe en las próximas etapas calcular y prever las actividades de digitación o ingreso de nuevos datos.

5.6 IMPACTO QUE CAUSARA LA NUEVA APLICACION EN LOS USUARIOS

- La nueva aplicación supone que cada usuario realizar directamente sus funciones ante su micro computador interconectado en red.
- La mayoría de los usuarios no tienen conocimientos acerca de las nuevas herramientas de trabajo como GUI (interfase gráfica).
- Se necesitará entrenarlos en el uso de la nueva aplicación informática, la misma que estará en un ambiente nuevo con respecto a lo utilizado hasta ahora en el área y en algunas de las facilidades del ambiente de red (hojas de calculo, correo, etc.).
- Se deben realizar algunos cambios operativos en la distribución de las actividades y responsabilidades, especialmente los relacionados con el ingreso de la información de las transacciones de cambios, las cuales deben ser realizadas directamente por los cambistas.
- Se deben modificar los procesos manuales de impresión de cheques concentrndolos en una sola sala de seguridad a cargo del Supervisor.
- Se deben realizar los cambios operativos para disminuir el tiempo en la obtención de firmas.
- Se deben normar los rangos, montos y limitaciones de cada usuario.
- Se deben definir responsabilidades en cuanto a seguridades, obtención de respaldos y manejo de la red.

6. REQUERIMIENTOS DE PROCESAMIENTO DE LA NUEVA APLICACIÓN

La Nueva Aplicación de Cambios a diseñarse y construirse, debe resolver varias y complejas necesidades de procesamiento, las que deben atender los requerimientos del negocio para facilitar las operaciones diarias de atención a los Clientes, y complementariamente la aplicación debe resolver adecuadamente todos los procesos diarios o de otra frecuencia que aparecen producto de estas operaciones.

6.1 REQUERIMIENTOS GENERALES DE PROCESAMIENTO DE TODAS LAS NEGOCIACIONES

Para poder especificar que es aquello que se va a automatizar con la nueva aplicación, a las actividades de procesamiento se las ha agrupado partiendo de quienes serán los Usuarios de la Aplicación, luego, para facilitar su descripción se las agrupa por el tipo de transacciones necesarias, sintetizando los requerimientos generales de todas ellas, para luego especificar, de ciertas transacciones, sus necesidades particulares. Finalmente constan los requerimientos de los diferentes procesos que se ejecutan.

SEGMENTOS DE USUARIOS Y OTROS USUARIOS

En las negociaciones de Cambios intervienen tres segmentos de Usuarios claramente definidos, cada segmento tiene características de manejo y de proceso de las negociaciones distintas entre sí, especialmente por:

- Montos y cupos autorizados
- Tipos de negociación
- Monedas que pueden manejar.
- Estos Segmentos de Usuarios son tres:
- Traders
- Oficiales de Cambios e Inversiones
- Recibidores Pagadores.

Adicionalmente existen los demás usuarios de la aplicación, y que ya están mencionados en el doc. de análisis con sus perfiles respectivos.

Se ha previsto que todos los usuarios ingresen a la aplicación a través de un menú inicial específico e individual, a través del cual cada uno de ellos disponga solo aquellas funciones a las que está autorizado, y donde cada función a la que están habilitados solo les posibilite realizar aquellas actividades dentro de los límites y montos autorizados.

Para manejar estas capacidades de acceso y de proceso de los distintos usuarios, es necesario contar con un ambiente específico que permita en relación a los usuarios, poder :

- definir,
- modificar,
- eliminar,
- consultar.

El manejo y mantenimiento de los perfiles de usuarios y de sus capacidades de acceso y de proceso asociados

Este mantenimiento de los usuarios deberá realizarse con programas que no deben ser instalados en los servidores, solo deber realizarse a través de un ambiente volante.

El mantenimiento deberá realizarse a pedido, con la documentación de respaldo y en base a un procedimiento de seguridad rigurosamente establecido, seguido y auditado.

PARAMETROS:

En primer lugar a la Aplicación de Cambios se la ha previsto, entre otras cosas, con un alto grado de parametrización, lo que significa que a través de parámetros externos será posible condicionar el funcionamiento de la aplicación en cada oficina, suministrando facilidades y restricciones a cada usuario autorizado, por lo que cada programa de la aplicación deberá consultar, previo a su funcionamiento, las condiciones externas que se necesitan. Estos parámetros de la aplicación deben ser mantenidos por un usuario autorizado, como se explica a continuación.

Se ha previsto que los principales parámetros de la aplicación y algunas de las tablas que contendrán estos parámetros serán los siguientes :

- Tablas de parámetros de la aplicación :
- De Usuarios autorizados a ingresar a la aplicación, con el perfil de procesamiento asociado a cada uno, accesibles en base a un código de usuario.
- De Monedas en que se puede negociar.
- Bandas de la posición para cada segmento de usuarios, con porcentajes de desplazamiento de las puntas de cotización por cada segmento, y por todo tipo de divisas.

- Comisiones por cada tipo de negociación (comisiones en porcentaje, valores mínimos, máximos)
- Bancos emisores de cheques viajeros.
- Clientes generales de la institución financiera.

El mantenimiento deber realizarse a pedido, con la documentación de respaldo y en base a un procedimiento de seguridad rigurosamente establecido, seguido y auditado.

El ambiente para procesar los parámetros debe posibilitar realizar:

- Ingresos
- Modificaciones
- Eliminaciones
- Consultas.

NEGOCIACIONES:

En forma general la Aplicación (SACADI) debe posibilitar un manejo sistematizado y seguro de todas las transacciones comerciales de Cambios. Las transacciones que se ha previsto resolver en la primera entrega son:

- Compras de Divisas para traders u Oficiales
- Compras de Divisas para Caja
- Venta para traders u oficiales
- Venta para Caja
- Canjes
- Compras-Canjes
- Ventas-Canjes
- Arbitrajes
- Mantenimiento de clientes
- Mantenimiento de cotizaciones
- Mantenimiento de la posición de la institución

Estas transacciones suponen en forma general que por cada una de ellas y cada vez que se procese se deben realizar las siguientes acciones:

- Controlar las cotizaciones del momento con sus puntas, o bandas asignadas, lo que también implica controlar las capacidades máximas de desplazamiento, de cada tipo de usuario, a partir de la cotización referencial.

- Por cada tipo de transacción se deber procesar con sus respectivos controles los pasos de:
 - Ingresar las Negociaciones
 - Completar las Negociaciones pendientes
 - Supervisar las Negociaciones pendientes
 - Ejecutar los cobros/pagos respectivos.

6.2 REQUERIMIENTOS ESPECIFICOS POR CADA TIPO DE NEGOCIACION

Aparte de lo especificado en el punto anterior existen otras necesidades especificas en algunas de las negociaciones, las mismas que se especifican a continuación:

- **COMPRAS, VENTAS, CANJES**

Al parecer todas las características de estas negociaciones está n comprendidas en los puntos anteriores.

- **ARBITRAJES**

Esta negociación se la debe realizar considerando el hecho de que la negociación de arbitraje es una especie de canje de una divisa por otra, donde siempre se la realiza tomado como pivote la moneda sucre. Los demás pasos son similares a una compra-venta

6.3 CONTROL DE OTRAS NECESIDADES DE PROCESAMIENTO

Adicionalmente existe necesidad de controlar los procesos que se ejecutan en Cambios.

Estos son de variada indole y son imprescindibles que están debidamente automatizados para un buen funcionamiento de una nueva aplicación. Estos Procesos y sus necesidades se especifican a continuación:

CONTROL DE LA POSICION DE CAMBIOS (BANDAS PARA CADA SEGMENTO DE USUARIOS)

Con relación a la necesidad de mantener en el sistema en forma actualizada la posición de cambios y a través de este manejo dar facilidades para la operación de los distintos segmentos de usuarios. Se ha previsto que se deben manejar tres bandas distintas de posición, una para cada segmento:

- Traders,
- Oficiales de Cambios e Inversiones, y
- Recibidores/Pagadores.

Pero en forma general se debe dar facilidades para

- Registrar todas las compras y ventas generadas por los cambistas
- Consultar la posición consolidada de la oficina, y
- Tender a poder calcular la posición consolidada de una Sucursal, Regional y de todo el banco.

Si bien se debe presentar dos resultados distintos, una para dólar billete y otra para dólar cheque, para observar la posición del día de cada oficina, desde el punto de vista contable debe ser uno solo.

MANTENIMIENTO DE CLIENTES

Debe existir un ambiente completo para manejar y controlar a todos los clientes del banco (o institución financiera), con las consideraciones de:

Cientes registrados de Cambios

Los clientes registrados de cambios serán aquellos que realizan negociaciones dentro de montos y frecuencias establecidos. Clientes Potenciales son todos aquellos que han realizado alguna negociación de cambios, pero no tienen la regularidad como para asignarles el rango de clientes registrados. Para pasar un cliente potencial al archivo de clientes registrados se ejecutarán programas que considerando montos mínimos transados dentro de un periodo de tiempo dado evalúen esta situación y promocionen a los clientes, los califiquen y también los degraden.

Este ambiente completo supone que la aplicación de Cambios debe interactuar permanentemente con este módulo común para todas las aplicaciones.

6.4 REQUERIMIENTOS DE ENTRADA.

DOCUMENTOS FUENTES

Identificación de cliente:

Se deben de ingresar los datos de los clientes ya sea potenciales o clientes del banco para proceder a negociaciones o tomarlos de otra base de datos, toda la información de un cliente que negocia con el banco o institución debe de ser suficientemente completa para tener respaldo en la eventualidades que se presenten como investigaciones de lavado de dinero.

Cotizaciones de monedas:

Las cotizaciones normalmente se obtienen por medio electrónico de la aplicación SATI (Mercosur) que provee el servicio de suministrar cotizaciones de monedas a nivel nacional y América pero en el caso de que la institución no esté suscrita a este servicio, se tendrá que ingresar diariamente y quizás más de una vez al día las cotizaciones oficiales para cada moneda.

Agentes:

El mantenimiento de agentes (Traders o negociantes) no es diario ya que se ingresa los datos del mismo en el momento que se incorpora un nuevo agente a la institución bancaria, luego la aplicación automáticamente registra los movimientos del mismo y las utilidades generadas por dicho agente.

Cheques.

Toda esta información debe ser ingresada directa e inmediatamente que llegue a la entidad financiera, en la dependencia en la que se produzca el ingreso, para lo cual la aplicación debe contener las facilidades para su ingreso y posterior procesamiento.

Transacciones diarias:

De todas las negociaciones de Cambios existe el ingreso de la información respectiva.

6.5 REQUERIMIENTOS DE SALIDA

Consultas y Reportes

Debido a que los reportes de nivel gerencial para toma de decisiones se emitirán directamente por impresora y no por

Se han previsto emitir reportes (para la primera versión) de:

- Clientes: Donde se emite el tipo del cliente, identificador, nombres, apellido materno y paterno.
- Monedas: descripción de la moneda con las diferentes cotizaciones que han ido cambiando por fecha y hora.
- Reporte gráfico de las monedas con los disponible de cada una.
- Negociaciones del día
- Negociaciones por rangos de fechas
- Informe de agentes, sus movimientos y utilidades generadas por el mismo
- Informe de los clientes por los montos negociados en el día o por rangos de fechas

7. DISEÑO DE LA BASE DE DATOS

Solamente existirá una base de datos en la que se incluye clientes y negociaciones de divisas

- CAMBIOS

7.1 TABLAS A USARSE DE LA BASE DE DATOS DE CAMBIOS

- Clientes
- Cotizaciones
- Cuentas
- Monedas
- Movimientos
- Negociaciones
- Ejecutivos

Para el diseño de las tablas se hecho las siguientes consideraciones:

- Que la aplicación no está alimentándose automáticamente del sistema bancario SATI, esto quiere decir que se ha tenido que elaborar una interface con el usuario para el ingreso de las cotizaciones en el día.
- Los clientes que se registran son del segmento de divisas y no clientes en generales de toda la institución financiera, por ello es que existe una tabla de clientes sumergida en la misma base de datos CAMBIOS y no una adicional llamada CLIENTES como debe de ser si se tratara de clientes que negocian con la institución cualquier producto adicional al negocio de divisas.
- A los agentes se los registra individualmente y sus negociaciones las realiza así también independiente de un grupo de traders, entonces cabe anotar que cada uno es responsable de las utilidades que genere y como esto afecta a la posición de la institución toda.
- Los clientes no tiene un cupo de negociación controlable automáticamente con la aplicación.

- Los Traders, u otro negociante por parte de la institución financiera no debería de vender un monto que exceda al que el jefe o gerente de divisas se los asigne en el día.
- Se ha considerado que tanto el Trader como el Oficial de Cambios o Inversiones, o el Recibidor Pagador (R/P) puede negociar (según la aplicación) cualquier monto pero bajo supervisión de los supervisores o gerentes de la división, para así conservar la posición y tener un control del monto que tiene la institución financiera en las cuentas establecidas en bancos extranjeros, si esto no se controlara habria el riesgo de emitir cheques sin fondos en el extranjero.
- La cotizaciones pueden ser ingresadas más de una vez al día a no ser que el mercado cambiario se mantenga equilibrado y constante en sus cotizaciones.
- No se han considerado los permisos ni contraseñas en la aplicación debido a que esta parte se coordina directamente con la institución financiera que decida su instalación.
- Se controlará automáticamente en cada negociación las utilidades que genere el Trader y el monto que ha vendido en el día.
- Existe una tabla para los movimientos y otra para las negociaciones que en realidad son las formas de Cobro-Pago es decir la forma como se recibe la moneda y la forma como se la entrega, que pueden ser: cheque, ò billete (efectivo), no se han considerado los adelantos de las tarjetas de crédito, cheques viajeros, débitos o créditos automáticos, ordenes de pago, money order, transferencias al exterior o al interior, y otras modalidades que existen pero puede crear una excesiva flexibilidad a la aplicación si se implementaria.

Nombre de la tabla : Clientes
Nombre de la base de datos : CAMBIOS
Clave Principal : Id_Cliente

Descripción :

Esta tabla registra los clientes segmentados por las negociaciones que tengan con la institución pero solamente con la división de divisas y no cualquier negocio.

Detalle de la tabla Clientes:

Nombre del campo	Tipo de dato	Longitud	Descripción
Id_Cliente	Char	15	Puede ser la Ced., Pasap. etc.
TIPO_CLIENTE	Char	1	Puede ser N(atural), J(uridico)
TIPO_DOCUMENTO	Char	1	Puede ser: C, R, P, O
APELLIDO_PATERNO	Char	25	Apellido paterno
APELLIDO_MATERNO	Char	25	Apellido materno

Nombre de la tabla: Cotizaciones
Nombre de la base de datos: CAMBIOS
Clave Principal: Id_moneda

Descripción :

Esta tabla registra todas las cotizaciones del día por fecha y hora, de acuerdo al identificador oficial de la moneda, se debería de tender a que se use los identificadores internacionales que son de 5 caracteres, pero generalmente en el medio se usa los que considera la institución financiera.

Esta tabla no guarda relación con ninguna otra tabla, es de la sección catálogos, para uso común.

Solamente se está considerando las cotizaciones oficiales de efectivo, y de cheque ya que no son iguales, generalmente (salvo un caso excepcional) la cotiz. de cheque está por encima de la cotización en efectivo.

Detalle de la tabla Cotizaciones:

Nombre del campo	Tipo de dato	Longitud	Descripción
Id_moneda	Char	5	Id. de la moneda, (USD, etc)
cotiz_efec	money		Cotización oficial del efectivo
cotiz_cheque	money		Cotización oficial del cheque
fecha	date		Fecha de actualiz. de la cotiz.
hora	date		Hora de la actualiz. de la cotiz.

Nombre de la tabla: Ejecutivos

Nombre de la base de datos: CAMBIOS
Clave Principal: ID_AGENTE EJECT

Descripción:

La tabla Ejecutivos registra todos los ejecutivos de la institución, con sus datos básicos. Un ejecutivo no es lo mismo que un usuario normal ya que se considera un Ejecutivo solamente a los que tiene la responsabilidad y derecho que en representación de la entidad financiera negocio con cualquier cliente. El ejecutivo tiene la responsabilidad de velar por la posición del banco y que él como negociador genere un margen de utilidad aceptable.

Detalle de la tabla Ejecutivos:

Nombre del campo	Tipo de dato	Longitud	Descripción
ID_AGENTE EJECT	Char	5	Es propio del banco
tipo_doc	Char	1	tipo de documento
tip_eject	Char	1	tipo de ejecutivo en el Banco
apell_pat	Char	25	Apellido paterno
apell_mater	Char	25	Apellido materno

Nombre de la tabla: Monedas
Nombre de la base de datos: CAMBIOS
Clave Principal: ID_MONEDA

Descripción:

La tabla Monedas registra todas las monedas que la institución financiera (banco) está en capacidad de negociar, su país de procedencia, su identificador y la disponibilidad que tiene la empresa en dicha moneda.

La disponibilidad hay que manejarla con cuidado y el concepto que se refleja en la aplicación es de que lo disponible no significa necesariamente con cuanto dinero inicio el día en las cuentas bancarias en el extranjero sino que también cuando voy adquiriendo durante el día con otras negociaciones que generan ingresos a mis cuentas en el extranjero debido a compra de divisas y por supuesto implica un egreso de efectivo sucres.

Detalle de la tabla Monedas:

Nombre del campo	Tipo de dato	Longitud	Descripción
ID_MONEDA	Char	15	Id de la moneda (USD, etc)
descrip	Char	25	nombre completo de la moneda
pais	Char	15	País oficial de la moneda
dispo	money		diponibilidad en monto de dicha moneda

Nombre de la tabla: Movimientos
 Nombre de la Base de datos: CAMBIOS
 Clave principal: Id_Movimiento

Descripción:

La tabla movimiento controla las formas de cobro pago como ya antes se expuso, es decir los ingresos y egresos por una negociación de divisas, ya sea compra, venta, canje o arbitraje, que pueden ser efectivo o en cheques, sus parámetros varían de acuerdo a cual sea el tipo de negociación.

Detalle de la tabla Movimientos:

Nombre del campo	Tipo de dato	Longitud	Descripción
Id_movi	Integer		Id de la moneda (USD, etc)
descrip	Char	35	nombre completo de la moneda
monto_efecmn	money		País oficial de la moneda
monto_chqmn	money		diponibilidad en monto de dicha moneda
monto_efecme	money		monto en efectivo moneda extranjera
monto_chqme	money		monto en efectivo moneda nacional
num_ctaemisor	numeric		número de la cuenta del banco emisor del cheque
bco_emisor	char	20	nombre del banco emisor
num_chqme	numeric		número del cheque en mond. extrj.
num_chqmn	numeric		número del cheque en mond. nac.
totalmn	money		total moneda nacional
totalme	money		total moneda extranjera

Nombre de la tabla: Negociaciones
Nombre de la Base de datos: CAMBIOS
Clave principal: Id_Nego

Descripción:

Esta tabla (Negociaciones) maneja toda las negociaciones que se realizan en la institución, las implementadas en la aplicación son:

- Venta de Traders
- Compra de Traders
- Venta de Caja
- Compra de Caja
- Arbitraje
- Canje

El número de la negociación se genera automáticamente, Como?

Si fuere la primera negociación del día ó ya existiere una negociación elaborada:

- Se toma el máximo número de Id de la negociación y se le incrementa en uno (1)
- Se implementó de esta manera porque se consideró ser la más optima para el verdadero control de las negociación y no un contador que no registre ciertos inconvenientes que se pueden presentar en el manejo diario de la aplicación.

Detalle de la tabla Negociaciones:

Nombre del campo	Tipo de dato	Longitud	Descripción
Id_Nego	Integer		Id de la negociación funciona como contador pero es de tipo entero
descrip	Char	35	descrip. si es comprat, ventat, arbitraje, comprac, ventac, canje
tasa	numeric		tasa del porcentaje de ganancia, en el caso de arbitrajes y canje.
id_ejecutivo	char	5	identificador del ejecutivo negociador
id_mnda	char	5	identificador de la moneda que se negoció
cotiz_ofic	money		cotización oficial del negocio
cotiz_nego	money		cotización negociada por el ejecutivo
total_negomn	money		total negociado moneda nacional
total_negome	money		total negociado moneda extranjera

CONCLUSIONES

En este proyecto se tomó mucho en consideración dado lo innovador del tema y luego se optó por implementarlo para el desarrollo de una aplicación y sus respectivos manuales; ha tenido un gran aporte personal y del grupo debido a que el negocio de divisas es muy complejo, los detalles del negocio están en el correcto manejo de la información y que se debe de conocer a profundidad el tema para solamente así elaborar un buen diseño y desarrollo de una aplicación que quizás no cubre todos los aspecto del mercado de divisas pero, si lo hace con las principales transacciones que se realizan en el mismo.

Por ello en la primera parte de este manual trata de la manera más exacta, precisa y clara todo el negocio de divisas, como se encuentra el mercado, como afectará una aplicación de éste tipo en una institución financiera dedicada al negocio, y su entorno.

Luego se enfoca a describir las aplicaciones actuales que existen en el mercado, tomando como referencia un sistema en particular elaborado hace 5 años en ambiente de Host, en lenguaje CICS Cobol, que difiere mucho de una interface gráfica implementada en Gupta for Windows, describe sus virtudes, sus grandes defectos y el porque es necesario en el mercado una innovadora aplicación de éste tipo.

En esto no solamente está incluido la aplicación sino toda la estructura del negocio, posiciones, funciones, plan de reingeniería informática, etc.

Las aplicaciones del negocio de divisas actualmente son escasas ya que las que existen en venta a través de otras compañías extranjeras o nacionales son muy limitadas en su estructura y diseño y no se acoplan a las necesidades generales de cada institución financiera sino que el cliente tiene que acoplarse a la aplicación, para ello se necesita implementar un cambio grande en la estructura del negocio.

Es las dos últimas partes de este manual se ha procedido con la descripción de los puntos positivos y relativamente negativos de ésta nueva aplicación, su estructura como ha sido diseñada y su diseño conceptual de la base de datos.

Es muy importante tomar en cuenta que el diseño ha sido enfocado directamente a la herramienta de desarrollo exclusivamente OOL (lenguaje orientado a objeto).

Este documento ha sido revisado y corregido por los mismos ejecutivos que colaboraron para la realización del manual de Visión, Alcance y Análisis de requerimientos de la aplicación de Divisas, para ellos nuestro agradecimiento por su apertura y apoyo sin interés en este proyecto.

Entre ellos tenemos Traders y Oficiales de Cambios e Inversiones de Filanbanco y Continental