

UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA
FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS



IMPLEMENTACION DE UN SISTEMA DE AUTOMATIZACION DE
REDES DE AGENCIAS BANCARIAS

INFORME DE INGENIERIA
Para optar el Título Profesional de
INGENIERO DE SISTEMAS

SAUL LENIN MORALES BLANCAS

Lima Perú

1996

A LA MEMORIA DE MIS ABUELOS
FORTUNATO Y PAULINA

A MIS PADRES Y HERMANOS,
POR SER LA RAZON QUE ME
MOTIVA A SUPERARME CADA
DIA MAS.

AGRADECIMIENTOS

A COSAPI SOFT S.A 1991-1996, empresa Desarrolladora y Provedora del Software SARA BANK, por la valiosa información y facilidades otorgadas para el desarrollo del presente trabajo.

A la Entidad Bancaria por su ayuda en el suministro de la información y documentación necesaria para la realización de este informe.

A mis padres, hermanos y demás familiares por su constante aliento, apoyo incondicional y comprensión; siendo factor importante en la concretización de este trabajo.

INDICE GENERAL

TITULO

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTOS

INDICE GENERAL

INDICE DE CUADROS

INDICES DE FIGURAS

RESUMEN

I. PRESENTACION DE LA ENTIDAD BANCARIA	1
1.1 Giro del Negocio	1
1.2 Estructura Organizacional	2
1.3 Servicios al Cliente	3
1.4 Red de Agencias	5
II. DESCRIPCION DE LA SITUACION ACTUAL	7
2.1 Hardware	7
2.2 Software	9
2.3 Problemática existente	10
2.4 Alternativa de solución : SARA BANK	15
III. DESCRIPCION DEL SISTEMA DE AUTOMATIZACION DE REDES DE AGENCIAS BANCARIAS - SARA BANK	16
3.1 Características Básicas	18
3.1.1 Generación transaccional	19
3.1.2 Paramétrica aplicativa	21
3.1.3 Gestión modular de recursos externos	21
3.1.4 Seguridad aplicativa	22

3.2	Productos	22
3.3	Servicios	23
3.4	Documentación	23
3.5	Capacitación	25
IV.	IMPLEMENTACION DEL SISTEMA SARA BANK	26
4.1	Alcances	26
4.2	Entregables	29
V.	IMPLEMENTACION DEL AMBIENTE TRANSACCIONAL: SARA BRANCH	31
5.1	Definición de la Operativa Bancaria.	31
5.1.1	Ingreso de datos	31
5.1.2	Operaciones con multimoneda	32
5.1.3	Estructura de códigos utilizados en el sistema	32
5.1.4	Utilización de Hojas Removibles	36
5.1.5	Eliminación de Extracto de Cuenta Corriente	38
5.1.6	Refrendo de documentos	39
5.1.7	Modalidad de Operación En Linea y Fuera de Linea	39
5.1.7.1	Estado de la Línea de Comunicaciones	40
5.1.7.2	Estado de la Modalidad de Trabajo	40
5.1.8	Cheques anulados	44
5.1.9	Calificación de Clientes	45
5.1.9.1	Consideraciones	45
5.1.9.2	Categorías de Clientes	46
5.1.9.3	Montos autorizados por Categoría	48
5.1.10	Limites y autorizaciones	48

5.1.10.1	Límites válidos En Línea	49
5.1.10.2	Límites válidos Fuera de Línea	49
5.1.11	Consulta de sobregiros	50
5.1.12	Extorno de Transacciones	51
5.1.13	Actualización de parámetros del Sistema	52
5.1.14	Perfiles	54
5.1.15	Usuarios	55
5.1.16	Tablas del Sistema	56
5.2	Definición de Transacciones del ambiente Front-Office y Back-Office	57
5.2.1	Grupos de Transacciones	58
5.2.2	Movimiento Operativo de la Agencia	58
5.2.2.1	Inicio de operaciones	59
5.2.2.2	Remesas de efectivo	60
5.2.2.3	Movimiento de atención al público	60
5.2.2.4	Cuadre de operaciones	65
5.2.2.5	Cierre de operaciones	65
5.2.2.6	Operaciones Fuera de Línea	66
5.2.2.7	Operaciones generales	66
5.2.3	Ingreso de transacciones Fuera de Línea	66
5.2.4	Transmisión de transacciones Fuera de Línea	69
5.2.5	Procedimiento de Cuadre Fuera de Línea	70
5.2.6	Impresión de Documentos	73
5.3	Procesos disponibles en las Agencias	74
5.3.1	Transacciones en línea	77
5.3.1.1	Inicio de Sesión	77
5.3.1.2	Reinicio de Sesión	77

5.3.2	Conversión de archivos	78
5.3.3	Recuperación de archivos	79
5.3.4	Recepción de Programas	79
5.3.5	Recepción de Archivos	79
5.4	Archivos de la Base de Datos	81
5.4.1	Archivos de Datos	81
5.4.2	Archivos de Firmas	83
5.5	Definición de la Interfase de Comunicaciones	84
5.5.1	Plataforma del Sistema	84
5.5.2	Protocolo de Comunicaciones	84
5.5.3	Interfase de Comunicaciones con el Computador Central	85
5.6	Personalización del Sistema SARA BANK	92
5.7	Prueba de Aceptación	92
5.7.1	Prueba Técnica Transaccional	92
5.7.2	Prueba Operativa Funcional	94
5.8	Implementación de la Agencia piloto	94
5.8.1	Hardware	95
5.8.2	Software de Base	95
5.8.3	Descripción del ambiente	96
5.8.4	Problemas y Soluciones Post-instalación	97
VI.	IMPLEMENTACION DEL AMBIENTE DE DESARROLLO: SARA APPLIMATIC	101
6.1	Descripción del Producto SARA APPLIMATIC	101
6.1.1	Ambiente de Desarrollo	102
6.1.1.1	Generador de Transacciones	102
6.1.1.2	Generador de Documentos	105

6.1.1.3	Diccionario de Datos	106
6.1.1.4	Documentación de Funciones	107
6.1.2	Administrador de Agencias	107
6.1.2.1	Perfiles	108
6.1.2.2	Usuarios	108
6.1.2.3	Tablas	109
6.1.2.4	Configuración de Agencia	110
6.1.2.5	Documentación SARA BANK	112
6.1.2.6	Distribución de Archivos	113
6.1.2.7	Distribución de Programas	113
VII.	DIGITALIZACION DE FIRMAS	114
7.1	Objetivos	114
7.2	Alcances	114
7.3	Procedimiento Operativo	115
7.3.1	Captura de Firmas	115
7.3.2	Ingreso de Poderes y Restricciones	115
7.3.3	Consulta y Verificación	116
7.4	Funciones del Sistema de Firmas	117
7.4.1	Administración de Firmantes	117
7.4.2	Administración de Firmas	117
7.4.3	Administración de Poderes y Restricciones	118
7.5	Problemas que no hicieron posible la implementación	120
VIII.	EVALUACION ECONOMICA	121
8.1	Costos	121
8.2	Beneficios	123
IX.	CONCLUSIONES	125
X.	RECOMENDACIONES	126

XI. ANEXOS	127
Anexo 1 - Inventario de Transacciones	128
Anexo 2 - Transacciones que validan Límites de Cajera	133
Anexo 3 - Transacciones permitidas Fuera de Línea	135
Anexo 4 - Cartilla de Instrucciones para el Procesamiento Fuera de Línea	139
Anexo 5 - Diseño Funcional de las Transacciones	143
Anexo 6 - Estándares para Generar Documentos.	173
Anexo 7 - Diccionario de Datos del Sistema	176
Anexo 8 - Tablas del Sistema SARA BANK	180

INDICE DE CUADROS

Cuadro	Titulo	Pg.
5.1	Rangos de Extensión de Cuenta y Servicio Bancario asociado	34
5.2	Modo de Operación del Sistema	44
5.3	Montos Autorizados Fuera de Línea	48
5.4	Esquema de Autorización de Retiros Fuera de Línea	69
5.5	Mensajes SARA BANK al Computador Central	87
5.6	Mensajes del Computador Central a SARA BANK.	91
8.1	Costo Total de la Implementación	123

INDICE DE FIGURAS

Figura	Título	Pg.
1.1	Organigrama General del Banco	4
2.1	IBM 4700 Finance Communication System (Sistema 4700)	8
2.2	Flujo de Información del Sistema 4700	11
2.3	Diagrama de Flujo del Ingreso de Transacciones	12
2.4	Diagrama de Flujo de la Salida de Transacciones	13
3.1	Ambientes Transaccionales de SARA BANK	17
3.2	Estructura Lógica de una Transacción	20
3.3	Organización de Productos de SARA BANK	24
5.1	Estado de la Línea de Comunicación y Modalidad de Trabajo	41
5.2	Esquema de Procesamiento de Externos	53
5.3	Diagrama de Bloque del Monitor de Transacciones	76
5.4	Diagrama de Flujo del Proceso de Recuperación de Archivos	80
5.5	Flujo de Información del Sistema SARA BANK	89
5.6	Configuración de la Agencia Piloto	98
6.1	Diagrama de Bloque del Generador de Transacciones	104
6.2	Diagrama de Bloque del Módulo de Administración de Tablas	111
7.1	Visualización de Firmas	119

RESUMEN

El presente informe, es el producto de la implementación del sistema SARA BANK llevada a cabo por Cosapi Soft a finales de 1992 y a principios de 1993. Esta implementación fue realizada para una entidad bancaria peruana que por razones particulares prefirió mantener su nombre en reserva, por lo que a lo largo del presente trabajo se le hará referencia como "El Banco".

La competencia existente en el sistema financiero y la necesidad de incrementar el número de sucursales y agencias, tanto en Lima como en provincias, fueron las razones fundamentales que obligaron al Banco a cambiar el sistema de atención al público existente en las agencias. Este cambio debió ser en forma integral, ya que involucraba tanto al hardware como al software.

El sistema elegido para reemplazar al existente fue el Sistema de Automatización de Redes de Agencias Bancarias (SARA BANK), en razón a que proporcionó una solución integral a la gestión transaccional y se adecuó en forma rápida y fácil a los requerimientos definidos por el Banco.

La implementación del sistema no implicó cambios en el sistema de Teleproceso residente en el computador central por lo que el desarrollo fue básicamente con la finalidad de replicar el ambiente transaccional de Front-Office

(Ventanilla) y Back-Office (Retaguardia) que existía en las agencias del Banco.

Debido a que el procesamiento de la información estaba centralizada en el computador central, la modalidad normal de operación de las transacciones sería EN LINEA. Sin embargo, se proporcionaría el soporte FUERA DE LINEA ante la eventualidad de no tener comunicación con el computador central de tal manera que se facilite la operativa de las agencias.

La implementación del sistema SARA BANK culminó con la puesta en marcha de una agencia piloto y en forma paralela se proporcionó la capacitación operativa, funcional y técnica a los usuarios y personal de sistemas del banco.

Finalmente, es anhelo del autor que el presente trabajo desarrollado sea un aporte a los estudiantes de Ingeniería de Sistemas y a aquellas personas relacionadas al entorno informático bancario, así como también, incentivar al desarrollo de nuevas tecnologías que colaboren al progreso del país.

Descriptor Temático AUTOMATIZACION, BANCO, REDES.

I. PRESENTACION DE LA ENTIDAD BANCARIA

Se ha considerado conveniente realizar una breve descripción general de la entidad bancaria en la cual se desarrolló el presente trabajo tomando en cuenta los aspectos principales que a continuación se detallan.

1.1 Giro del Negocio

"El Banco" es una sociedad anónima de capitales nacionales autorizada a operar por la Superintendencia de Banca y Seguros bajo las leyes bancarias del Perú a partir del 21 de mayo de 1984.

Se dedica principalmente a recibir depósitos de terceros e invertirlos, junto con su capital, en colocaciones y adquisición de valores, así como a otorgar avales y fianzas y efectuar operaciones de intermediación financiera y otras operaciones bancarias permitidas por ley.

Su misión como institución es posibilitar el proceso de intermediación financiera en el país, para lo cual debe consolidarse como una empresa sólida y profesional, que destaque por ser moderna y eficiente.

Debido al panorama económico y financiero que atraviesa el país, se han establecido lineamientos a corto y mediano plazo, en dos campos: generación de mayores ingresos y racionalización interna.

Los principales objetivos establecidos por el Banco son los siguientes:

- . Desarrollo de nuevos negocios en el campo internacional, utilizando las líneas de crédito del exterior.
- . Fortalecimiento del negocio cambiario.
- . Desarrollo de nuevos servicios de intermediación, principalmente aquellos vinculados a la Banca de inversiones, dirigidos a personas naturales y jurídicas.
- . Consolidación del servicio de Banca Personal.
- . Establecimiento de nuevas oficinas para lograr una mayor presencia en el mercado.
- . Protección patrimonial, asegurando el equilibrio entre activos no monetarios y patrimonio.
- . Reducción de costos operativos basada principalmente en la continua automatización de los servicios.
- . Excelente trato a los clientes, garantizando un servicio ágil y eficiente.

1.2 Estructura Organizacional

El Directorio del Banco se encuentra conformado de la siguiente manera:

- . Presidente
- . Primer Vice-Presidente
- . Segundo Vice-Presidente
- . Directores

Siendo las **Gerencias** centrales las siguientes:

- . Gerencia General
- . Gerencia de Administración, Sucursales e Informática
- . Gerencia de Administración y Control de Créditos
- . Gerencia de Auditoría Interna
- . Gerencia de Créditos
- . Gerencia de Legal
- . Gerencia de Promoción y Desarrollo y Operaciones

Por otro lado, el personal del Banco está conformado por aproximadamente 300 empleados; entre gerentes, funcionarios y personal operativo.

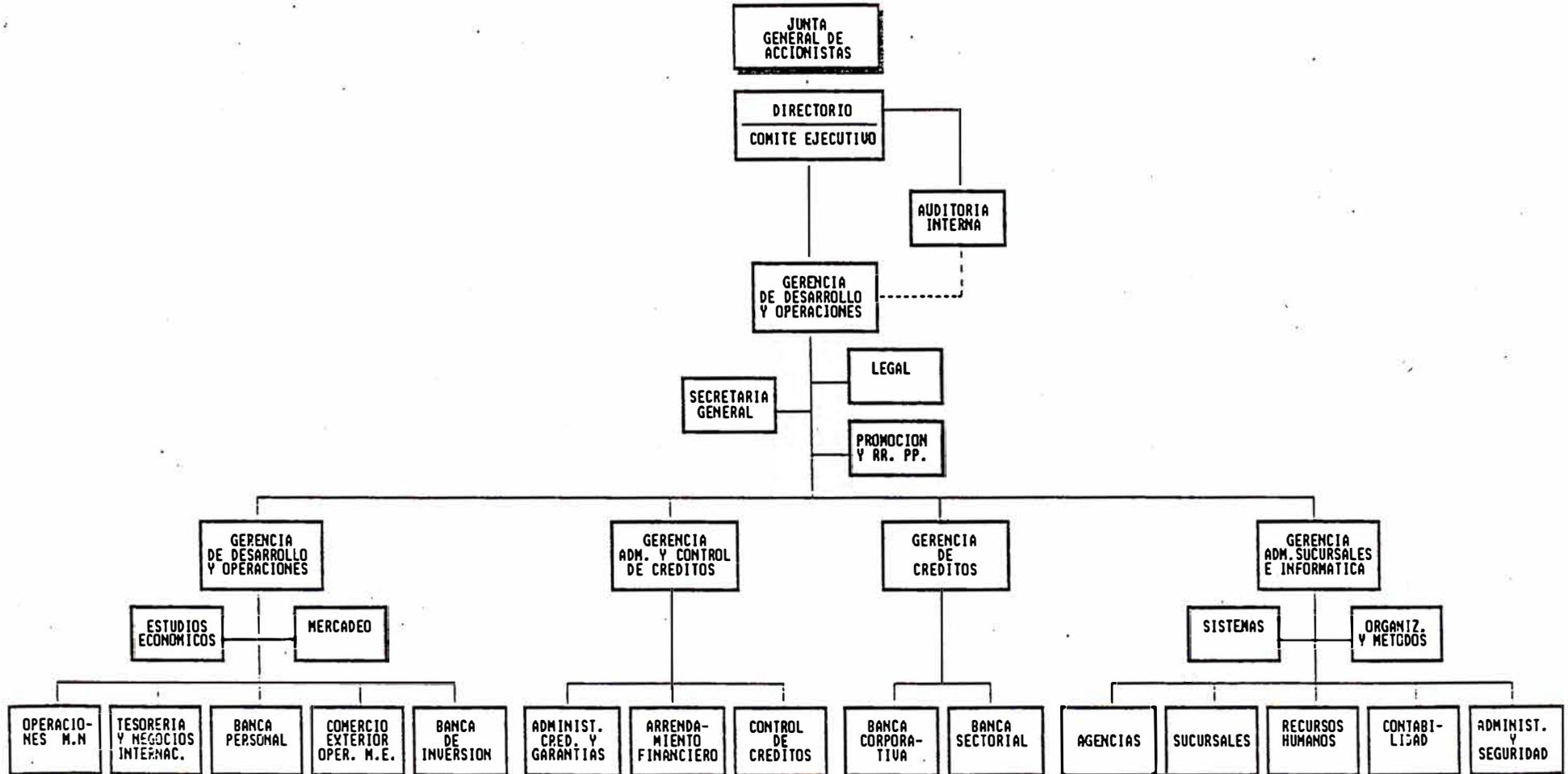
La Figura 1.1 presenta el Organigrama General del Banco.

1.3 Servicios al Cliente

Los Productos y/o Servicios que se ofrecen a los clientes del Banco son los siguientes:

- . Cuenta Corriente MN y ME
- . Libreta de Ahorro MN y ME
- . Cuentas a Plazo MN y ME
- . Certificados Bancarios ME
- . Descuentos de Pagarés y Letras
- . Letras de Inversión
- . Arrendamiento Financiero - Leasing
- . Cheque de Gerencia
- . Compra-Venta ME

FIGURA 1.1: ORGANIGRAMA GENERAL DEL BANCO



- . Tarjeta de Crédito
- . Tarjeta de Débito
- . Pago de Servicios
- . Prestamos Personales
- . Compensación por Tiempo de Servicio (CTS)
- . Cobranzas MN
- . Depósitos en Custodia
- . Alquiler de Cajas de Seguridad
- . Cobranzas del Exterior
- . Créditos Documentarios
- . Línea de Crédito del Exterior
- . Avaes
- . Carta Fianza
- . Informes Comerciales
- . Fideicomiso
- . Transporte de Dinero y/o Valores

1.4 Red de Agencias

La sede principal del Banco se encuentra ubicado en la ciudad de Lima y cuenta con una red de agencias con cobertura a nivel nacional.

En enero de 1992, el Banco inauguró su primera Sucursal en el Departamento de TACNA, habiéndose implementado posteriormente las Sucursales de CHICLAYO y AREQUIPA.

Actualmente el Banco cuenta con 21 oficinas y micro-oficinas, lo que le permite tener mayor presencia en el mercado financiero, y son las siguientes:

- . Of. Principal - San Isidro
- . Of. Miraflores
- . Of. Lince
- . Of. Callao
- . Of. Chacarilla
- . Of. Lima
- . Of. La Molina
- . Of. La Marina
- . Of. Dasso
- . Of. Capón
- . Of. San Borja
- . Of. Aurora
- . Of. Barranco
- . Of. IBM
- . Of. Jesus María
- . Of. Caja Central - Prosegur
- . Sucursal Tacna
- . Of. Zotac - Tacna
- . Sucursal Chiclayo
- . Of. Corpac-Chiclayo
- . Sucursal Arequipa

Todas las agencias del Banco cuentan con un sistema que les permite realizar operaciones financieras y administrativas y, además, se encuentran interconectadas con la Oficina Principal (Lima) a través de la red telefónica nacional.

II. DESCRIPCION DE LA SITUACION ACTUAL

El análisis de la situación actual comprende básicamente a los aspectos relacionados con el Sistema de Caja que estaba instalado en las agencias del Banco, tales como hardware, software y problemática existente.

2.1 Hardware

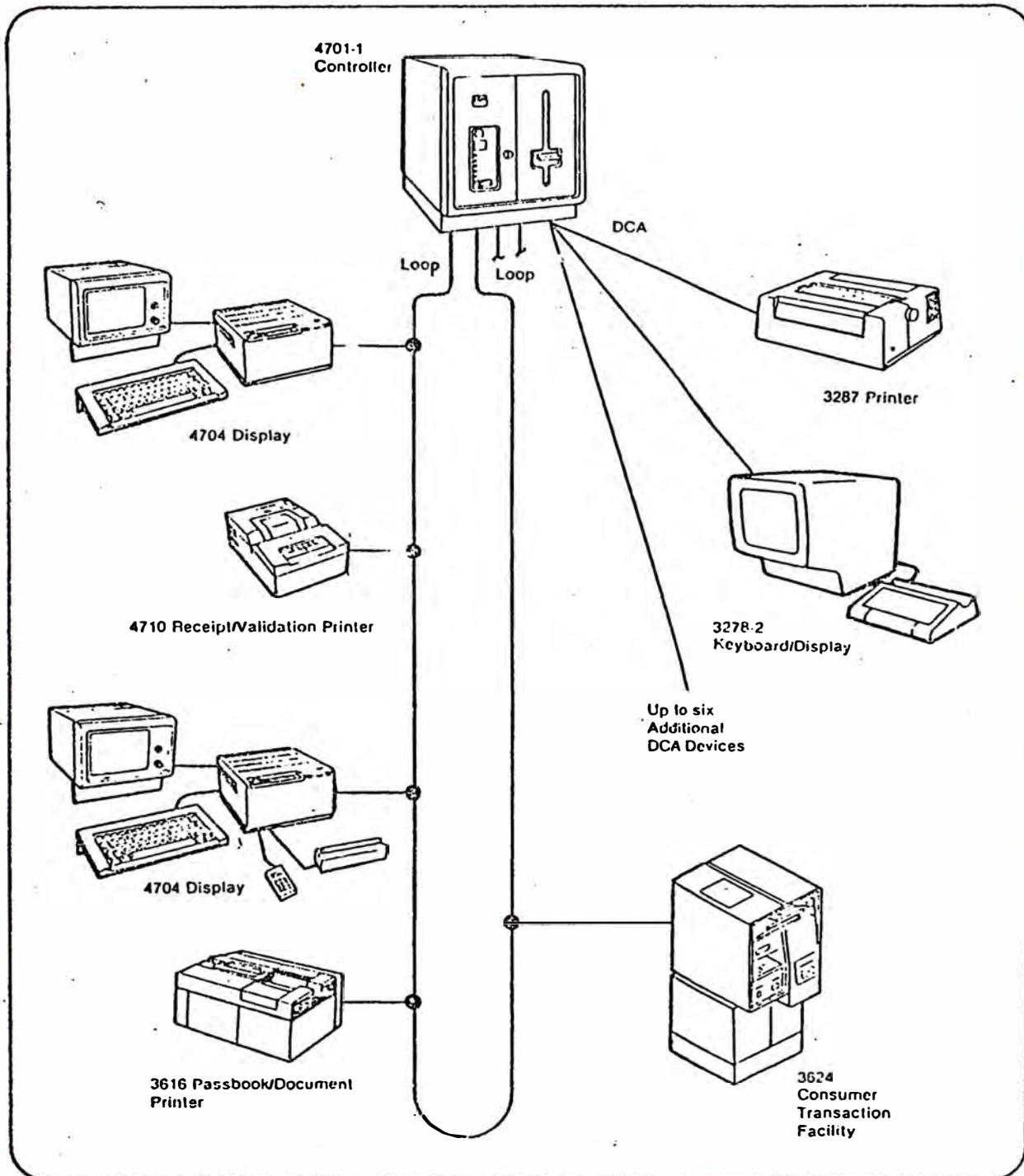
El equipo que se encontraba instalado en las agencias se denominaba IBM 4700 FINANCE COMMUNICATION SYSTEM, el cual se muestra en la Figura 2.1. Este equipo estaba conformado por:

- a. Un Controlador 4701, el cual era capaz de soportar múltiples aplicaciones ejecutándose en forma concurrente. Entre sus principales características tenemos:
 - Memoria de 256 Kb.
 - Unidad de Diskette de 1 Mb.
 - 2 B-Loops de 4800 bps. cada uno.
 - Tarjeta de Comunicaciones SDLC.
 - 1 ó 2 Adaptadores de Dispositivos (DCA)

- b. Pantallas de Terminal 4704 modelo 1, las cuales se conectaban al controlador a través del Loop. Tenían un

FIGURA 2.1

IBM 4700 FINANCE COMMUNICATION SYSTEM
(SISTEMA 4700)



tamaño de 9 pulgadas con una resolución de 40 x 12 = 480 caracteres.

- c. Pantallas de Terminal 4704 modelo 2, las cuales se conectaban al controlador a través del Adaptador de dispositivos (DCA). Tenían un tamaño de 12 pulgadas con una resolución de 80 x 24 = 1920 caracteres, siendo compatibles con las pantallas 3278.

- d. Teclados 4704, existían cuatro modelos :
 - Teclado numérico de funciones, poseía 50 teclas de las cuales 45 eran programables.
 - Teclado alfanumérico de 62 teclas.
 - Teclado alfanumérico expandido, poseía 77 teclas de las cuales 15 eran programables.
 - Teclado administrativo de 107 teclas.

- e. Impresoras Financieras 4720, las cuales se conectaban al controlador a través del Loop. Poseían una matriz de impresión bi-direccional con una velocidad de 120 cps.

2.2 Software

El producto utilizado en la gestión transaccional era el SAFE/36, el cual fue desarrollado utilizando el release 1 del sistema operativo 5727-SS1, los programas de utilidad 5727-UT1, el compilador RPG II 5727-RG1 y el release 2 de 4700.

El producto SAFE/36 se ejecutaba tanto en el computador central AS/400 como en el Sistema 4700 que estaba instalado en cada agencia.

Para realizar el arranque o inicio del Sistema 4700 se debía encender el módem; luego, colocar el diskette con la configuración y los programas de aplicación; y entonces, dar el IPL al Controlador. Finalmente, una vez que el Controlador estaba activo se procedía a activar los demás equipos de la red.

El Controlador era el componente principal de la red pues se encargaba de administrar el flujo de información entre los dispositivos del Sistema 4700 y el Computador Central del Banco, tal como se puede apreciar en la Figura 2.2.

Por otro lado, el software (programas de aplicación) instalado en las agencias tenían 2 procesos bien identificados en la ejecución de las transacciones.

Ingreso y validación de datos para enviarlos al computador central (Ver Figura 2.3).

Recepción de datos del computador central y su distribución al dispositivo correspondiente (Ver Figura 2.4).

2.3 Problemática existente

El sistema instalado en las agencias empezaba a tener una serie de problemas que afectaban fundamentalmente la operativa del Banco y, por lo tanto, la atención al público.

FIGURA 2.2

FLUJO DE INFORMACION DEL SISTEMA 4700

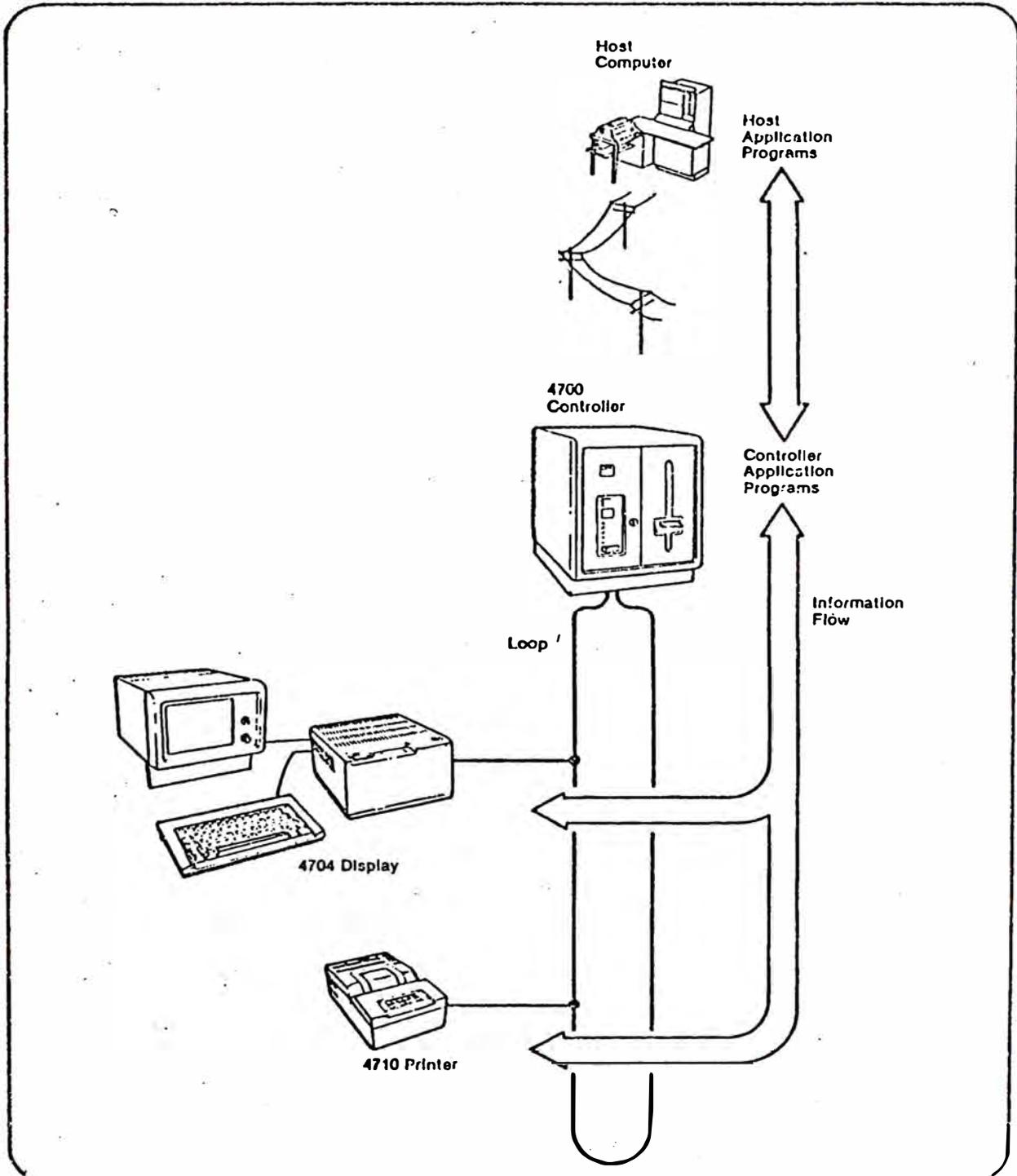


FIGURA 2.3

DIAGRAMA DE FLUJO DEL INGRESO DE TRANSACCIONES

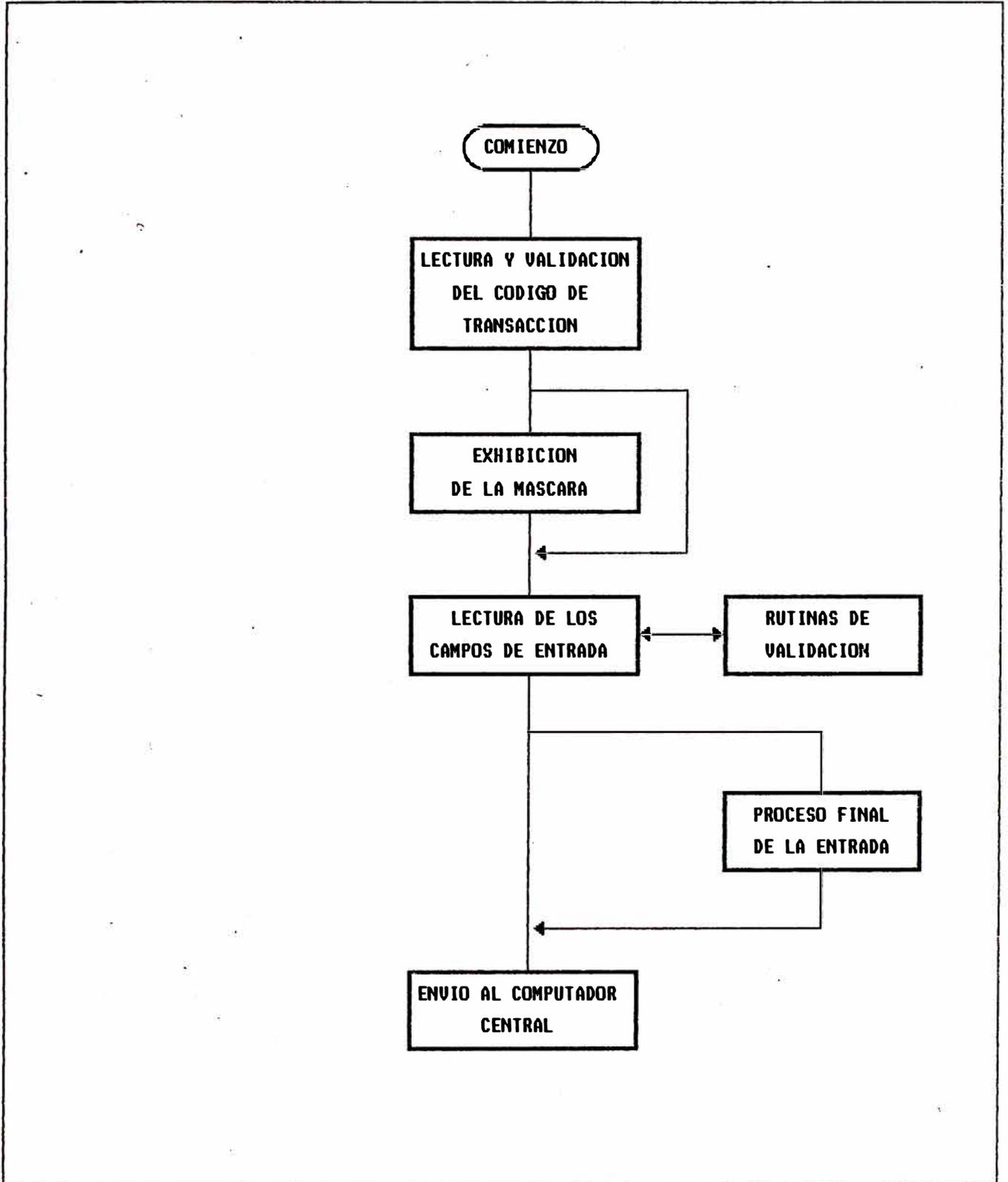
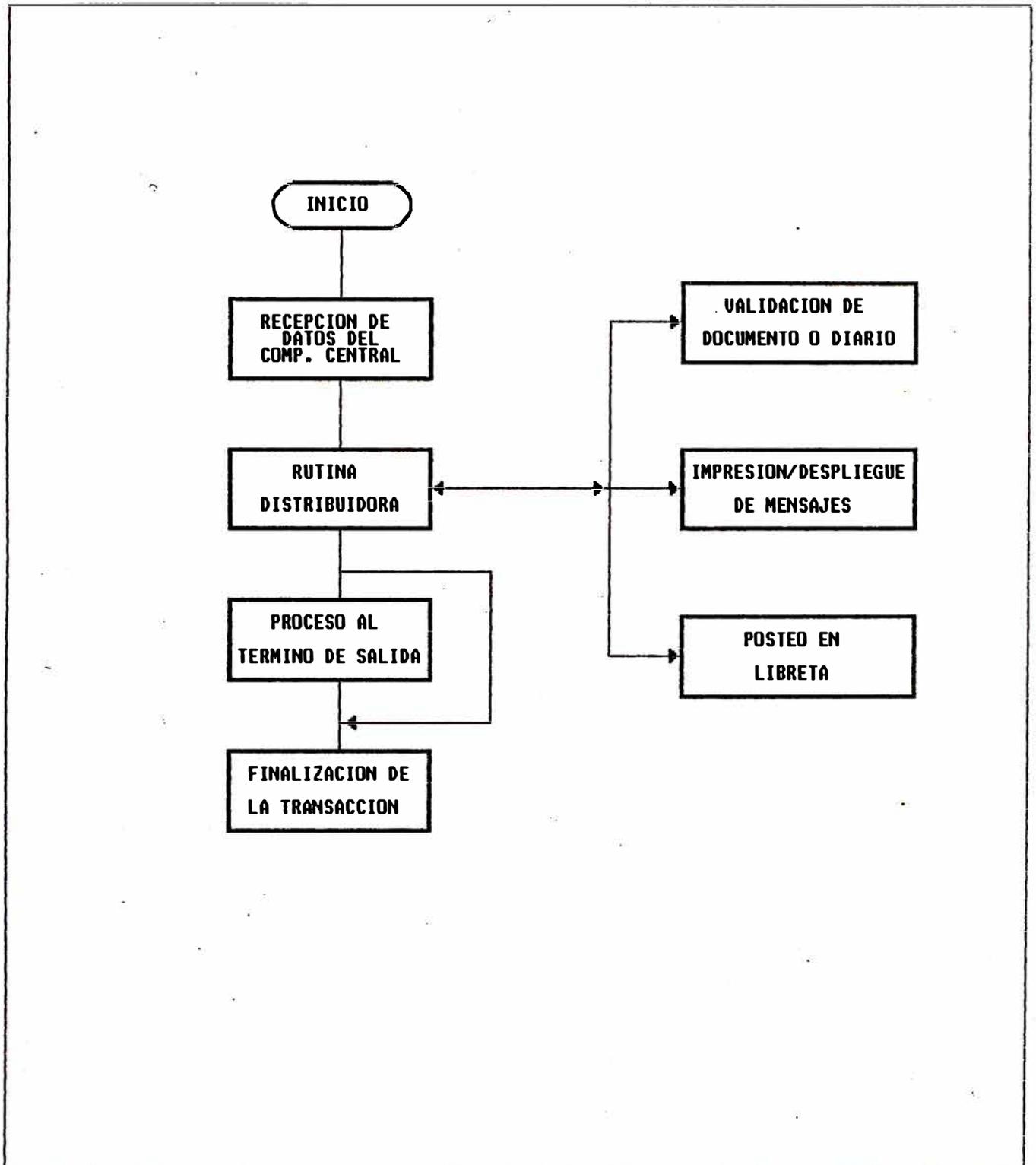


FIGURA 2.4

DIAGRAMA DE FLUJO DE LA SALIDA DE LA TRANSACCION



Estos problemas eran los siguientes

- a. Existía dificultad para el mantenimiento de las transacciones, puesto que cualquier modificación al sistema implicaba generar un nuevo diskette de carga del controlador de la red. Sin embargo, este proceso sólo podía hacerse en un equipo especial existente en las instalaciones del proveedor, lo que significaba que el Banco no tuviera la autonomía necesaria para efectuar el mantenimiento del sistema.

Este hecho se fue agravando a medida que el Banco iba creciendo pues los requerimientos para brindar nuevos servicios y mejorar los existentes eran cada vez mayores.

- b. No se contaba con el soporte Fuera de Línea para las transacciones. En el caso que las agencias no tuvieran línea de comunicaciones, la atención al público era manual y se debía esperar hasta que se restableciera la comunicación para poder recién procesar las transacciones.
- c. Los equipos 4700 serían descontinuados por el proveedor. Este hecho se vió reflejado en la dificultad para conseguir repuestos para los equipos, lo que traía como consecuencia que la reparación de éstos tomara demasiado tiempo.

Asimismo, el mantenimiento de los equipos resultaba oneroso puesto que requería de personal especializado para tal fin.

- d. No existía la posibilidad de incrementar el número de sucursales y agencias debido a la falta de disponibilidad de equipos.
- e. El software financiero estaba estrechamente ligado al hardware, lo que obligaba a que el cambio del sistema fuera en forma integral.

2.4 Alternativa de solución: SARA BANK

En vista que los problemas antes mencionados representaban un obstáculo para los planes futuros del Banco y, al mismo tiempo, le restaba competitividad en el ambiente financiero; se decidió buscar un sistema integral que fuera la solución a la problemática existente.

El sistema elegido para reemplazar al que existía en las agencias fue el Sistema de Automatización de Redes de Agencias Bancarias (SARA BANK).

La decisión fue tomada luego que se realizara exitosamente la Prueba Piloto que tuvo una duración de tres semanas y media, en la cual se replicó gran parte del ambiente transaccional del Banco.

III. DESCRIPCION DEL SISTEMA DE AUTOMATIZACION DE REDES DE AGENCIAS BANCARIAS - SARA BANK

SARA BANK es un conjunto de productos y servicios desarrollado para proveer una efectiva solución en la automatización de las operaciones financieras de atención al público en los diferentes ambientes de una agencia:

Front-Office (Ventanilla)

Back-Office (Retaguardia)

Plataforma (Atención de Servicios/Productos)

Plataforma (Promoción e información)

La Figura 3.1 nos muestra el esquema de los Ambientes Transaccionales de SARA BANK.

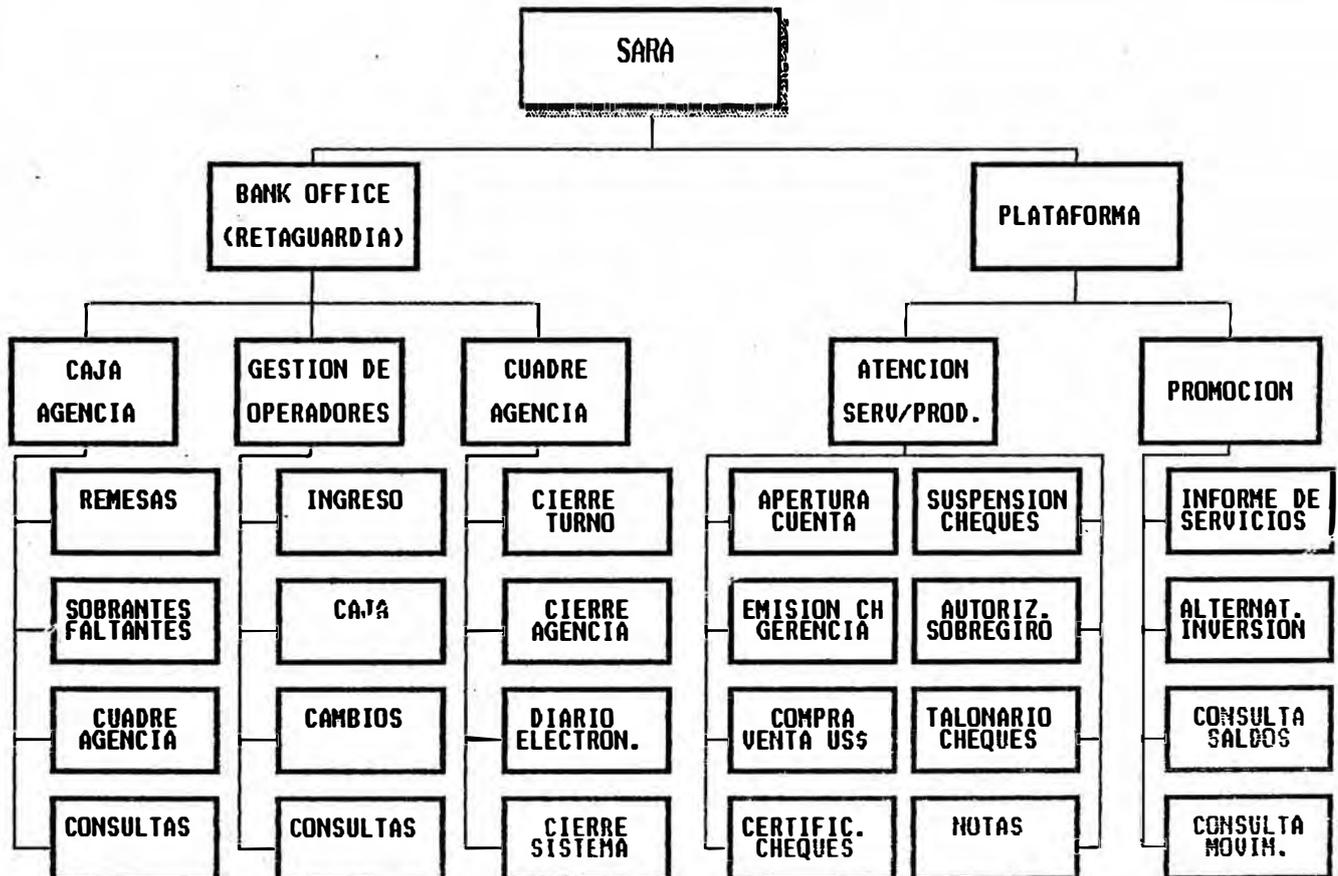
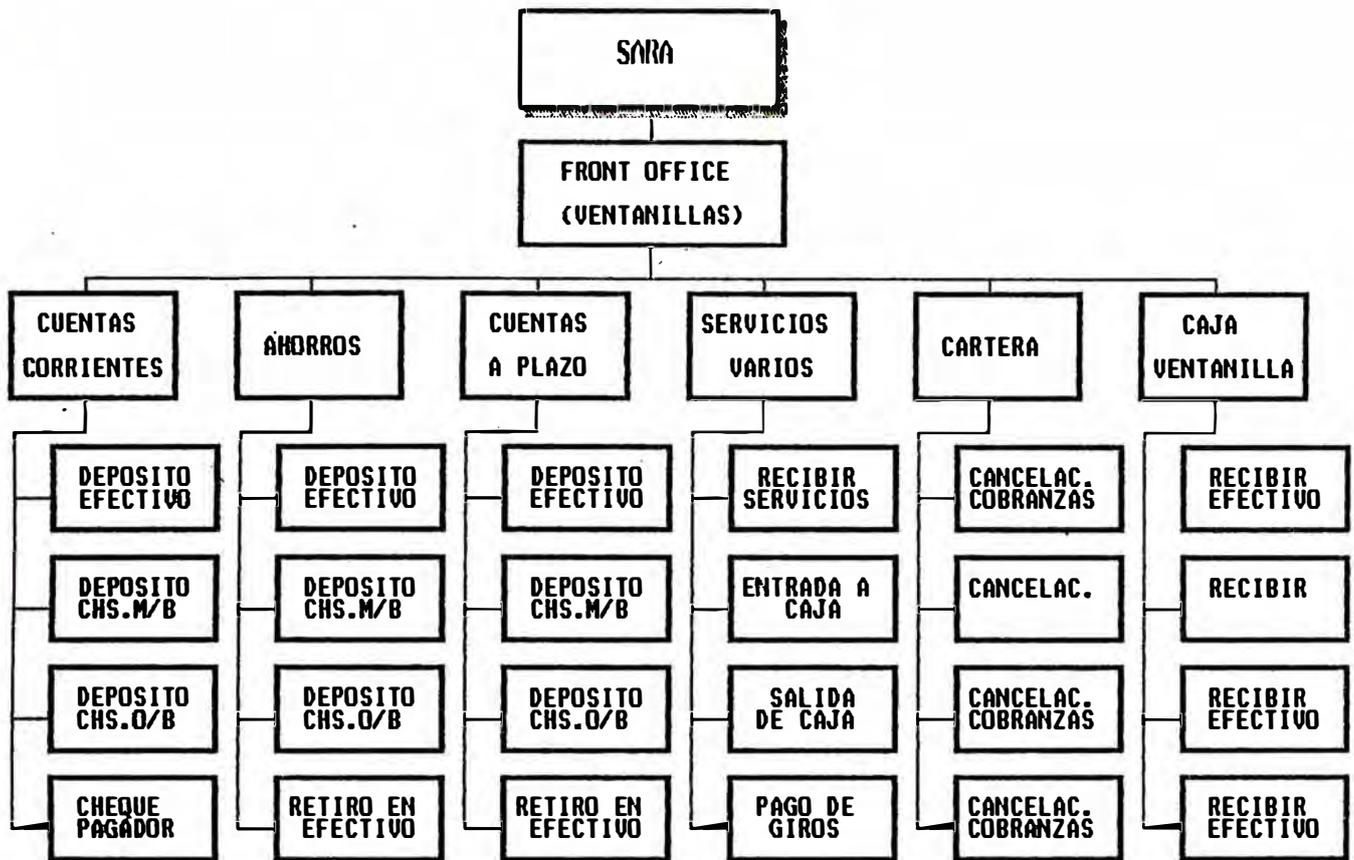
Posee un diseño flexible que permite construir la solución a la medida para cualquier Institución Financiera en plazos menores y con menos recursos que lo tradicional.

SARA BANK está orientado a permitir el funcionamiento de manera autónoma en casos de pérdida de comunicación con el Computador Central e inclusive, de ser requerido, en ambiente de proceso totalmente 'Stand Alone'.

Una de las ventajas más importantes que brinda es permitir el reemplazo de una serie de dispositivos considerados indispensables en una ventanilla bancaria tradicional. Estos dispositivos son el visor de microfichas (con su archivador respectivo), calculadoras electrónicas o

FIGURA 3.1

AMBIENTES TRANSACCIONALES DE SARA BANK



sumadoras y el manual de procedimientos del puesto. Esta ventaja permite reducir significativamente los costos de inversión de una institución, permitiendo, además la liberación de espacio físico en la agencia bancaria.

SARA BANK release 3.1 está desarrollado en lenguaje de programación COBOL usando el compilador MS-COBOL 4.5. El sistema operativo utilizado es IBM DOS 5.0 y el manejador de redes es IBM FBSS R.3.1.

La plataforma en la cual opera el producto consiste en microcomputadores personales, conectados entre si por medio de redes locales IBM Token Ring.

3.1 Características Básicas

A diferencia de la mayoría de paquetes equivalentes disponibles en el mercado, este producto NO ES un conjunto de transacciones, sino, es un GENERADOR de transacciones que enlaza lógicamente las funciones disponibles en el sistema, según sea requerido, para la creación de una nueva transacción.

Para el mejor entendimiento de las características de SARA BANK, es importante establecer el significado de algunos términos empleados.

Definimos TRANSACCION como la actividad o proceso que se tiene que efectuar para completar una Opreación Bancaria. Ejem: El pago de un cheque, la recepción de un depósito, etc.

La ejecución de una transacción se realiza a través de la ejecución de uno o más movimientos (fases).

Definimos MOVIMIENTO como la secuencia de tareas o pasos que debe realizar internamente el sistema y que permiten al ser ejecutadas en su conjunto, completar el ciclo de una TRANSACCION. Un movimiento se efectúa mediante la ejecución de varias funciones. Ejem: La TRANSACCION pago de cheques puede estar compuesta por dos MOVIMIENTOS; el cargo a la cuenta del cliente y el abono a caja.

Definimos como FUNCIONES a las unidades lógicas mínimas del sistema. Estas funciones ejecutan trabajos específicos al ser consideradas dentro del MOVIMIENTO de una determinada TRANSACCION. Ejem: La función que permite ingresar un código de cuenta, la función que actualiza el saldo de un cliente, la función que actualiza el saldo de caja, etc.

La Figura 3.2 nos muestra la Estructura Lógica de una Transacción SARA BANK.

A continuación explicaremos en forma detallada las características más importantes de SARA BANK:

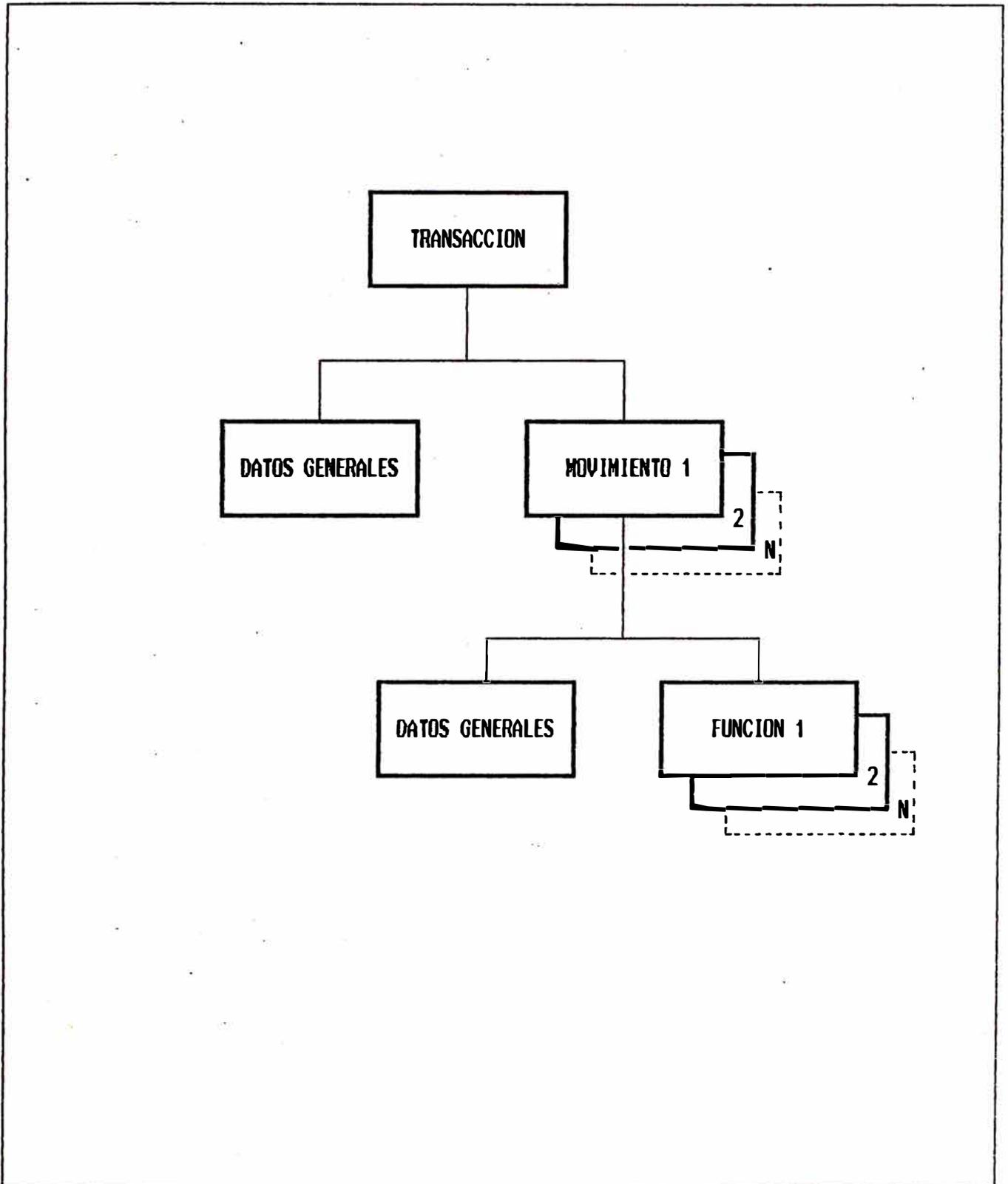
3.1.1 Generación Transaccional

El sistema posee como componente principal un módulo específico de generación de transacciones, que permite estructurar la "plantilla" general de la transacción.

A través de este módulo se le puede informar al sistema los siguientes datos:

FIGURA 3.2

ESTRUCTURA LOGICA DE UNA TRANSACCION



- a. Datos generales de la transacción.
 - b. Movimientos que va a generar la transacción.
- Cada transacción puede invocar desde 1 movimiento hasta "n" movimientos.

A nivel de cada movimiento se puede registrar la siguiente información:

- a. Datos generales del movimiento.
 - b. Funciones que son enlazadas para generar el movimiento.
- Cada movimiento puede invocar "n" funciones.

3.1.2 Parámetros Aplicativa

Como todo sistema bancario, este producto soporta dentro de su operativa una gran cantidad de datos variables, la misma que de acuerdo a la legislación financiera donde se desenvuelva el sistema puede ser frecuentemente actualizada.

En tal sentido, el sistema posee un módulo de actualización de tablas externas, lo que permite la independencia del aplicativo sobre esta información.

Como ejemplo de información de este tipo que es mantenida por el sistema tenemos: Tipo de cambio, tarifario, información general de la oficina, etc.

3.1.3 Gestión modular de recursos externos

Debido al diseño altamente modular del sistema, se dispone de funciones específicas que gestionan los recursos externos del sistema. Estos recursos son : la base de datos,

la comunicación con el computador central y las impresoras.

Gracias a esta facilidad podemos personalizar el sistema para gestionar diferentes tipos de impresoras, bases de datos e incluso diferentes protocolos de comunicaciones (SNA, X25, etc.) con el único requerimiento de modificar rutinas específicas.

De esta manera, la lógica aplicativa se vuelve independiente de la gestión de los recursos externos del sistema.

3.1.4 Seguridad Aplicativa

El sistema cuenta con rutinas internas de control de seguridad. Este control se realiza tanto a tiempo de acceso al sistema como a tiempo de ejecución de cada transacción.

El ingreso y actualización de la información de seguridad se realiza a través de un módulo específico, el cual permite ingresar datos como:

- Usuarios
- Claves de usuario
- Grupos de transacciones asignadas a cada usuario
- Transacciones de excepción para cada usuario

3.2 Productos

El sistema SARA BANK está conformado por los siguientes productos:

- a. Sara Branch, el cual proporciona un conjunto de transacciones que facilita la operación bancaria.
- b. Sara Applimatic, el cual realiza la generación de transacciones.

La Organización de los Productos de SARA BANK se muestra en la Figura 3.3.

3.3 Servicios

SARA BANK tiene a disposición la prestación de los siguientes servicios :

- a. Sara Link, provee la interfase de SARA BANK con un computador central.
- b. Sara Support, permite la adecuación del software SARA BANK a los requerimientos propios de la Institución Financiera.
- c. Sara Maint, proporciona corrección de problemas del software para asegurar el funcionamiento del sistema, y la disponibilidad de futuras versiones.

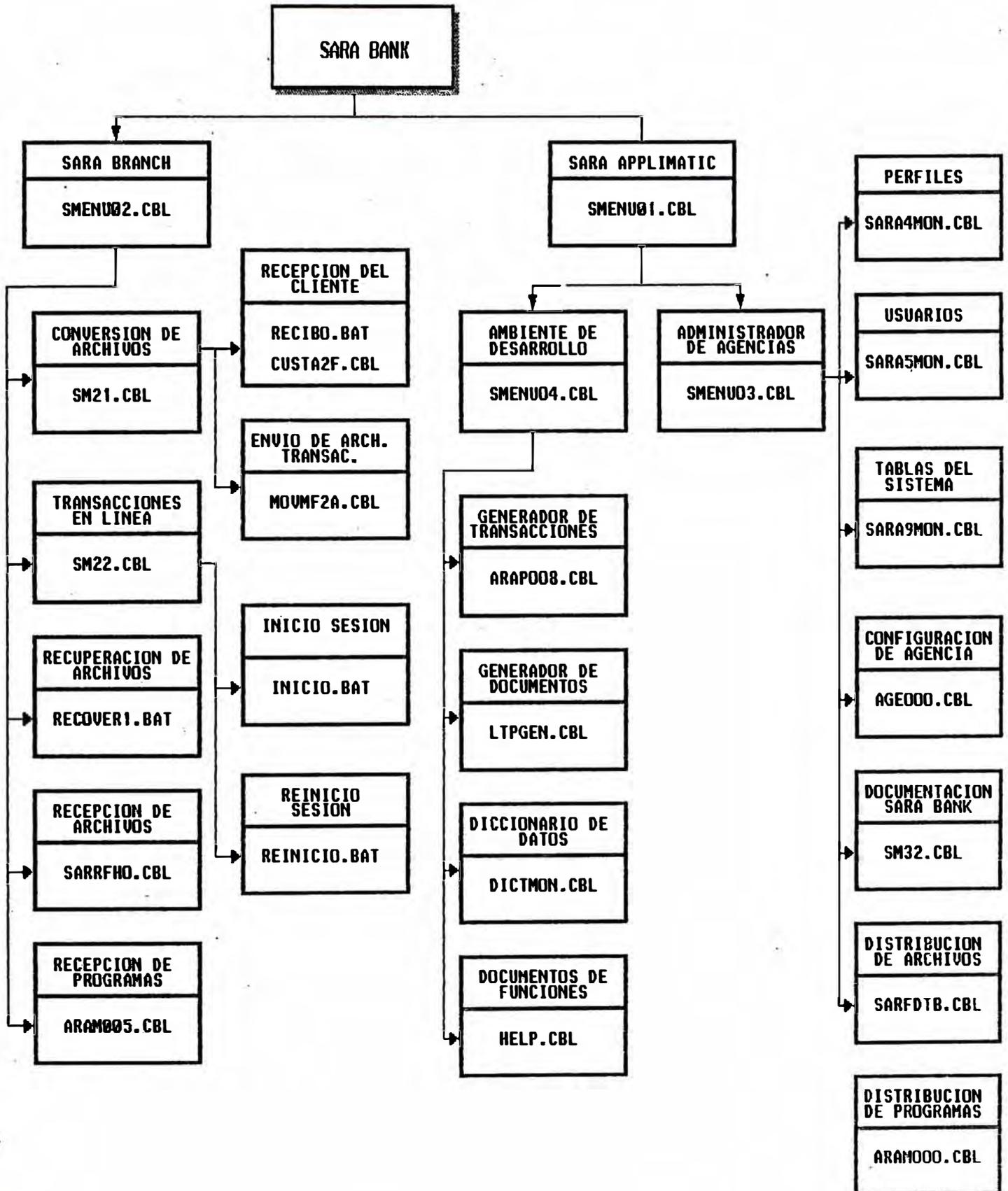
3.4 Documentación

SARA BANK dispone de la siguiente documentación

- a. Manual del Usuario
- b. Manual del Analista Funcional
- c. Manual del Sistema
- d. Manual de Customización e Instalación
- e. Biblioteca de Funciones

FIGURA 3.3

ORGANIZACION DE PRODUCTOS SARA BANK



- f. Biblioteca de Transacciones.
- g. Certificación del Producto

3.5 Capacitación

Se proporciona los siguientes cursos relacionados al producto SARA BANK

- a. Curso Técnico
- b. Curso del Usuario
- c. Curso del Analista Funcional

IV. IMPLEMENTACION DEL SISTEMA SARA BANK

4.1 Alcances

La implementación del Sistema SARA BANK en el Banco fue llevado a cabo en 3 etapas. A continuación se describe el alcance correspondiente a cada etapa:

i. Implementación del Ambiente Transaccional en la agencia piloto designada por el BANCO.

(Producto SARA BRANCH).

a. Se ha considerado únicamente las transacciones de los ambientes Front-Office y Back-Office. En base a los cuales se debe realizar el desarrollo e implantación de los siguientes servicios bancarios:

- Cuentas Corrientes
- Ahorros
- Cobranzas y Descuentos
- Certificados y Depositos
- Caja
- Cambios (Compra/Venta ME)
- Cuadre de Operaciones
- Servicios Varios

El detalle de las transacciones incluidas en cada servicio se especifica en el Anexo 1

(Inventario de Transacciones).

- b. Procesamiento de la información centralizada existiendo una base de datos localizada en el computador central y actualizada permanentemente por el software aplicativo.
 - c. Establecer el modo En Línea (On-Line) como la modalidad normal de operación del sistema.
 - d. Proporcionar el soporte Fuera de Línea (Off-Line), registrando localmente las transacciones en un archivo de movimientos para su posterior transmisión al computador central, cuando se restablezca la comunicación.
 - e. Realizar la conexión entre el sistema SARA BANK con el sistema de Teleproceso residente en el computador central del Banco.
 - f. Entrenamiento del personal de Control de Red del Banco para la implantación de futuras agencias.
 - g. Capacitación técnica para el personal de sistemas del Banco.
 - h. Capacitación operativa para usuarios del Banco.
- ii. Implementación del Generador de Transacciones del Sistema en el Ambiente de Desarrollo del Banco.**
(Producto SARA APPLIMATIC).
- a. Instalar y dejar operativo el producto Sara Applimatic en la micro-computadora personal (PC) designada por el Banco.

- b. Capacitación funcional para los analistas de sistemas del Banco.
- iii. Soporte y Asesoramiento en la Digitalización de Firmas.**
- a. Facilidad para visualizar las firmas a tiempo de ejecución en las transacciones de cuenta corriente y ahorros del Sistema SARA BANK que lo requieran.
 - b. Asesoramiento en la digitalización de las firmas de los clientes del Banco.

4.2 Entregables

Al realizarse la implementación del Sistema SARA BANK, se proporcionó al Banco lo siguiente:

a. Producto SARA BRANCH

Programa Monitor de Transacciones.

Programas fuentes y objetos de los componentes del producto.

b. Producto SARA APPLIMATIC

Programa Generador de Transacciones

Programas fuentes y objetos de los componentes del producto.

c. Servicio SARA LINK

Programas fuentes y objetos que son necesarios para establecer la interfase con los aplicativos del Computador Central, pertenecientes al producto SARA BANK.

d. Capacitación

Técnica, orientada a los programadores de sistemas del Banco.

Funcional, orientada a los analistas de sistemas del Banco.

Operativa, orientada al equipo del Banco responsable de capacitar a su vez al personal

usuario de las agencias.

e. Documentación de SARA BANK

- . Manual del Usuario
- . Manual del Analista Funcional
- . Manual del Sistema
- . Manual de Customización e Instalación
- . Biblioteca de Funciones
- . Biblioteca de Transacciones.
- . Certificación del Producto

f. Soporte

- . Al desarrollo del ambiente transaccional.
- . A la carga inicial de archivos y tablas generales del sistema.
- . A la carga de la Guía de Procedimientos en Línea desarrollada por el Banco.

g. Garantía y soporte técnico por un período de seis meses sin costo adicional.

V. IMPLEMENTACION DEL AMBIENTE TRANSACCIONAL:

SARA BRANCH

La implementación del ambiente transaccional del sistema SARA BANK consistió en personalizar el producto SARA BRANCH de acuerdo a los requerimientos del Banco.

La personalización realizada fue básicamente para replicar la operatividad y funcionalidad del sistema existente. No obstante, hubieron algunos aspectos que fueron modificados, ya sea por la imposibilidad de hacerlo igual o por algunas mejoras al sistema que se definieron.

Asimismo, se proporcionó la correspondiente capacitación técnica y operativa al personal del Banco.

5.1 Definición de la Operativa Bancaria.

A continuación se describirá los principales aspectos operativos del Banco que se consideraron para el desarrollo del Ambiente Transaccional.

5.1.1 Ingreso de datos

El sistema no contempló la utilización de teclas programadas para la ejecución de las transacciones.

El ingreso de datos no sería en forma lineal (sistema antiguo), sino utilizando las pantallas estándar de ingreso de datos de SARA BANK.

5.1.2 Operaciones con multimoneda

Se definió que la forma de identificar la moneda de la transacción sería tal como se realizaba en el sistema antiguo.

El sistema identificaría a las operaciones en soles con la letra "A" y para dólares con la letra "B", las cuales se debían digitar inmediatamente después del código de transacción. De esta manera, existiría un sólo código para cada transacción, siendo la letra "A" o "B" la que determinaría la moneda en la cual se procesaría la operación.

5.1.3 Estructura de códigos utilizados en el sistema

a. Código de Cliente

El código de cliente es de tipo numérico con una longitud 7 dígitos, siendo su estructura la siguiente:

XXXXXX-Y

donde:

- XXXXXX: es un número correlativo que identifica al cliente.
- Y. es el dígito de chequeo. El módulo 10 es utilizado para el cálculo de este dígito.

b. Código de Cuenta

El código de cuenta está conformado por el código de cliente y la extensión de la cuenta que identifica el

servicio bancario asociado. Es de tipo numérico con una longitud de 10 dígitos.

Su estructura es la siguiente:

XXXXXXXX-YY-Z

donde:

- XXXXXXXX: es el código de cliente
- YY : es la extensión de la cuenta
- Z : es el dígito de chequeo. El módulo 10 es utilizado para el cálculo de este dígito.

c. Extensión de la Cuenta

La extensión de la cuenta se encuentra dividido en rangos para indentificar el servicio bancario al cual está asociado, tal como se muestra en el Cuadro 5.1.

d. Código de Transacción

El código de transacción es un número de 4 dígitos que tiene la siguiente estructura:

A B C D

donde:

- A : indica el servicio. Los valores pueden ser
 - 0 Cuentas Corrientes
 - 1 Ahorros
 - 2 Cobranzas y Descuentos
 - 3 Certificados/Depósitos
 - 4 Depósitos reajustables
 - 9 Caja/Sistemas

Cuadro 5.1 Rangos de Extensión de Cuenta y Servicio Bancario asociado

Rango	Servicio Bancario
00 a 14	Cuenta Corriente M.N.
15 a 24	Cuenta Corriente M.E.
25 a 34	Cuenta Corriente M.N. - Garantía
35 a 39	Cuenta Corriente M.E. - Garantía
40 a 54	Ahorros M.N.
55 a 59	Ahorros M.E.
60 a 64	Descuentos M.N.
65 a 69	Descuentos M.E.
70 a 74	Cobranza Ordinaria M.N.
75 a 79	Cobranza Ordinaria M.E.
80 a 84	Cobranza Garantía M.N.
85 a 89	Cobranza Garantía M.E.
90 a 99	Reservado para futuro uso

- B : indica el tipo de transacción:
 - 1 Consulta
 - 6 Cargo
 - 7 Abono
- C : indica la calificación de la transacción
- D : indica si es una transacción normal ó un extorno.

e. Número de Documentos

Existen diferentes tipos de documentos que varían de acuerdo a la transacción. Estos son:

- Numérico de 5 dígitos
- Numérico de 8 dígitos
- Alfanumérico de 12 dígitos

f. Número de Cheque

El número de cheque está representado por un número de 9 dígitos que cumple con el módulo 10. Además, el cheque es un número consecutivo por cuenta.

Su estructura es la siguiente:

XXXXXXXX-Y

donde:

- XXXXXXXX: es el número del cheque.
- Y : es el dígito de chequeo. El módulo 10 es utilizado para el cálculo de este dígito.

g. Importes

Está conformado por:

- Importes : 13 enteros, 2 decimales
- Tipo de cambio : 6 enteros, 4 decimales
- Notación decimal : Punto decimal

h. Formato de fecha

El formato de fecha requerido es el que corresponde al idioma español, es decir, día/mes/año.

5.1.4 Utilización de Hojas Removibles

Para la operativa de ahorros se ha definido un nuevo procedimiento de impresión de los movimientos realizados por los clientes. La impresión se haría en hojas sueltas (removibles) y no en libretas (hojas encuadernadas) que es como se efectuaba antiguamente en lo que se conoce como "posteo de libretas".

La necesidad de contar con este nuevo procedimiento se derivó de los nuevos equipos de impresión que se habían considerado para la implementación del sistema SARA BANK.

El objetivo era salir con el nuevo procedimiento a nivel de todas las agencias del Banco, para lo cual a partir de la fecha de implementación, los clientes se irían pasando a la nueva modalidad a medida que se acercaran al Banco a realizar sus operaciones de Ahorros, independientemente de que fueran a una agencia que contara con el nuevo sistema (SARA BANK) o a una que aún trabajara con el sistema antiguo

durante la etapa progresiva de implementación del nuevo sistema.

a. Impresión de Nueva Libreta de Ahorros

Se definió que la nueva libreta tendría el gramaje y espesor similar a la cartulina "canson"; plastificada en la parte exterior y cuyas dimensiones serían de 15 cm. de altura x 10 cm. de ancho.

Por otro lado, el contenido de la carátula de la nueva libreta sería el siguiente:

- Número de cuenta
- Oficina (Código y nombre)
- Nombre, dirección y documento de identidad del cliente
- Fecha de emisión
- Firma del cliente
- Firma del funcionario autorizado

La impresión de la carátula se haría a través de las siguientes transacciones:

- | | |
|------|---|
| 1350 | Impresión de Nueva Libreta de Ahorros, para el caso de cuentas nuevas. |
| 1352 | Cambio de Libreta de Ahorros, para el reemplazo de las libretas antiguas. |

b. Impresión de movimientos de la cuenta

Se eliminó el concepto de Posteos Pendientes de impresión, siendo reemplazado por el concepto de Impresión de últimos cinco (5) movimientos para las transacciones de

ahorros efectuados en ventanilla. Por consiguiente fueron eliminados del sistema las siguientes transacciones:

1300	Impresión posteos pendientes
1310	Eliminar línea de posteo
1320	Cambio de línea de posteo

El formato utilizado para la impresión de los movimientos sería del tipo "libre" (no pre-impreso), cuyas dimensiones serían las mismas que la nueva libreta. La información que debía imprimirse estaba conformada por:

Encabezado:

- Número de cuenta de ahorros
- Descripción del servicio
- Nombre del cliente
- Saldo disponible

Movimientos:

- Fecha de la operación
- Siglas de la operación
- Importe de la operación (Depósito/Retiro)
- Saldo
- Cajero que realizó la operación

5.1.5 Eliminación de Extracto de Cuenta Corriente

Se definió que las transacciones utilizadas para la impresión de Extracto de Cuenta Corriente (Estado de

Cuenta) debían eliminarse y, en su lugar, imprimir los Ultimos 20 Movimientos de la Cuenta.

La razón principal para esta decisión fue que el Extracto de Cuenta solamente mostraba la información registrada hasta el día anterior, por lo que en la mayoría de los casos, no era de utilidad para el cliente.

Asimismo, la emisión del Extracto de Cuenta tomaba demasiado tiempo pues se tenía que ejecutar 2 transacciones para tal fin. Primero se tenía que ejecutar la transacción de Pedido de Extracto y luego la transacción de Impresión de Extracto.

Por esta razón, se creó la transacción de Ultimos 20 movimientos de Cuenta Corriente en reemplazo de las dos antes mencionadas con la finalidad de proporcionar al cliente la información registrada hasta el momento en el cual la transacción fue procesada.

5.1.6 Refrendo de documentos

El sistema no efectuaría el refrendo de documentos fuentes debido a que la operativa existente no lo consideraba necesario.

5.1.7 Modalidad de Operación: En línea y Fuera de Línea

Se estableció que el sistema SARA BANK debería trabajar principalmente en la modalidad En Línea, no obstante, también debería permitir trabajar en la modalidad Fuera de Línea en casos de contingencia.

Con la finalidad de comprender la modalidad de operación del sistema se han definido los siguientes conceptos:

5.1.7.1 Estado de la línea de comunicación

El sistema SARA BANK muestra este estado en la parte inferior derecha del terminal financiero y señala la situación física de la línea, es decir, si la comunicación con el Computador Central se encuentra activa (En Línea) o interrumpida (Fuera de Línea), según se puede apreciar en la Figura 5.1.

En este caso, el estado de la línea de comunicación se maneja en forma automática, es decir, es el software de comunicaciones el que determina la situación del terminal financiero.

5.1.7.2 Estado de la Modalidad de Trabajo

Este estado se muestra en el sistema SARA BANK en la parte superior derecha del terminal financiero e indica la modalidad en la cual está trabajando la Oficina (Ver Figura 5.1).

La modalidad de trabajo corresponde a un parámetro del sistema que puede ser actualizado manualmente por el Administrador de la oficina.

a. Inicio de día

Al iniciar el día, la situación de la modalidad de

FIGURA 5.1 ESTADO DE LA LINEA DE COMUNICACION Y MODALIDAD DE TRABAJO

TRAN: 0600 A CHEQUE PAGADOR	TARDE 01/03/96 17:54 0101
FUERA DE LINEA	
** SOLES **	
CUENTA CORRIENTE	: 124-2494-001
NUMERO DE CHEQUE	: 00000001-8
MONTO	: 540.00
CONFIRMACION (A/B)	: A
NUMERO DE CONTROL :	
CAJA A CAJA B	
F1:AYUDA	
AGENCIA=027 WS=68 LOG=0041 VER=3.15	EN LINEA

→ *Modalidad de Trabajo*

→ *Línea de Comunicaciones*

trabajo será siempre En Línea; sin embargo, para los casos en que se arranque un día sin contar con línea de comunicación, se ha incluido una nueva transacción para que se pueda variar dicho parámetro, y de esta manera poder trabajar con el procedimiento de Fuera de Línea.

b. Cambio de Modalidad

En caso que se pierda la comunicación con el Computador Central se debe esperar un tiempo prudencial con la finalidad de determinar si la falla es severa y, en consecuencia, tomar la decisión de trabajar con la operativa de Fuera de Línea. Si fuera así, se debe realizar las coordinaciones pertinentes y preparar la operativa necesaria para que la agencia pueda seguir atendiendo al público de manera casi transparente.

De la misma forma, al restablecerse la comunicación se debe hacer un alto al ingreso de transacciones Fuera de Línea y regresar a la situación normal de atención, modificándose nuevamente el parámetro correspondiente para poder trabajar En Línea.

Existen dos maneras de realizar el cambio de la modalidad de trabajo:

Al inicio del día, a través del menú del Servidor, no pudiendo hacerse con la nueva transacción puesto que debe realizarse primero la apertura del sistema, y como la modalidad por defecto es En Línea es necesario cambiar a la situación Fuera de Línea para poder

aperturar el sistema.

Durante el transcurso del día, mediante la nueva transacción de cambio de modalidad de trabajo del sistema.

Es importante mencionar que para que el Sistema pueda enviar las transacciones al Computador Central, es necesario que tanto la **Modalidad de Trabajo** como la **Línea de Comunicación** deben estar en la situación **En Línea**.

En caso que la Modalidad de Trabajo se encuentre En Línea y el estado de la Línea de Comunicaciones sea Fuera de Línea, el sistema no permitirá procesar las transacciones a menos que se cambie la situación de la Modalidad de Trabajo a Fuera de Línea.

Por otro lado, el sistema SARA BANK procesará las transacciones localmente, es decir, sin enviarlas al computador central, sólo si la situación de la Modalidad de Trabajo es Fuera de Línea, sin importar el estado de la Línea de Comunicaciones; pudiendo inclusive trabajar en modo Fuera de Línea, a pesar de tener comunicación con el computador central.

De lo mencionado anteriormente se desprende que, de la combinación de ambos conceptos, se presentan situaciones posibles de trabajo, los mismos que se resumen en el siguiente cuadro:

Cuadro 5.2 Modo de Operación del Sistema

SITUACION DE LA MOD. DE TRABAJO	SITUACION DE LA LINEA DE COMUNIC.	MODO DE OPERACION DEL SISTEMA
En Línea	En Línea	En Línea
En Línea	Fuera de Línea	No permitida
Fuera de Línea	En Línea	Fuera de Línea
Fuera de Línea	Fuera de Línea	Fuera de Línea

5.1.8 Cheques Anulados

Se estableció que en forma local se tendría disponible la información de cheques anulados, a fin de poder rechazar las posibles operaciones sobre estos cheques cuando se trabaje en la modalidad Fuera de Línea.

La relación de cheques anulados se transfirió, la primera vez, vía diskette a los Servidores de todas las agencias del Banco para lo cual previamente se efectuó una depuración de la información registrada en el Computador Central.

Una vez realizada la carga inicial de información, diariamente se efectúa la actualización de la misma al momento de aperturar el sistema, con la relación de cheques anulados que han sido registrados el día anterior.

La información de los Cheques Anulados que se envía a las agencias es la mínima necesaria, ya que sólo incluye el número de cuenta y el número de cheque. Con estos datos el sistema puede validar localmente si el cheque ha sido anulado y, en ese caso, no permitir procesar la transacción.

5.1.9 Calificación de Clientes

Para la atención al público en la modalidad Fuera de Línea, se ha visto necesario contar en el sistema SARA BANK con una cartera de clientes clasificada en: clientes positivos, clientes negativos y clientes normales. De tal manera que, en adición a la información de cheques anulados, se tenga un esquema que permita por un lado bloquear determinadas operaciones que puedan perjudicar al Banco (clientes negativos y cheques anulados) y por otro lado atender operaciones de retiro en ventanilla hasta un "**Monto Autorizado Fuera de Línea**" (clientes positivos y clientes normales).

5.1.9.1 Consideraciones

La calificación es por Cliente y no por Cuenta, de esta manera, solamente se tiene registrado en el Sistema SARA BANK: el código de cliente y su respectivo nivel.

El esquema de calificación permanecerá inalterable hasta que se realice un nuevo proceso de calificación.

Se han considerado tres niveles de calificación para los clientes positivos: niveles 1, 2 y 3.

Estos clientes pueden efectuar diariamente operaciones de cuentas corrientes y ahorros en ventanilla hasta un monto autorizado que varía según el nivel del cliente.

Si el monto de una determinada operación excede el límite, debe pasar a consulta (detrás de ventanilla) para obtener la autorización respectiva, y luego ser procesada en un segundo intento con el código de autorización del supervisor.

Por otro lado, los clientes negativos tienen un trato diferente, pues sus operaciones de retiro en ventanilla son inmediatamente rechazadas por el sistema sin posibilidad de ser reingresadas por lo que como operativa se ha establecido que ni siquiera vayan a consulta.

Finalmente, para el caso de un cliente normal se adopta el nivel 99 en el sistema. Estos clientes tienen un monto límite menor al de los clientes positivos, pero sin embargo, tienen el mismo trato operativo.

5.1.9.2 Categorías de Clientes

Para la calificación del Cliente se han considerado las categorías (A=Muy Bueno, B=Bueno, C=Normal y D=Sin categoría o dudoso) existentes en el Sistema de Proceso Central de Clientes (PCC) y la información de la Estadística Semestral del Banco.

De este modo, el esquema de calificación de clientes para el proceso Fuera de Línea del Sistema SARA BANK, es el siguiente:

a. Clientes Positivos

Nivel 01: Asignar los clientes de categoría "A" de PCC.

Nivel 02: Asignar los clientes de categoría "B" de PCC.

Nivel 03: Asignar los clientes de categoría "D" de PCC.

Además incluir en este nivel a los clientes que en la estadística semestral figuren con algún cheque rechazado por falta de fondos.

b. Clientes Negativos

Clientes con alguna cuenta cerrada por falta de fondos y clientes con alguna cuenta en situación Judicial.

c. Clientes Normales

Nivel 99: Asignar los clientes de categoría "C" de PCC.

En base a estos criterios, se efectuará periódicamente un proceso automático de calificación en el Computador Central, para luego obtener solamente la relación de clientes positivos y clientes negativos que serán transferidos a través de diskettes a los Servidores de todas las agencias del Banco.

En el sistema no se registra a los clientes normales pues se determinan verificándose que no sea un cliente positivo ni negativo.

5.1.9.3 Montos Autorizados por Categoría

Se llegaron a establecer montos máximos para el retiro de dinero cuando el modo de operación del sistema sea Fuera de Línea, tal como se muestra en el siguiente cuadro:

Cuadro 5.3 : Montos Autorizados Fuera de Línea

CLIENTES POSITIVOS	SOLES	DOLARES
Nivel 01	S/. 1,000	US\$ 500
Nivel 02	S/. 500	US\$ 250
Nivel 03	S/. 100	US\$ 50
CLIENTES NORMALES	SOLES	DOLARES
Nivel 99	S/. 50	US\$ 25

Estos montos pueden ser actualizados en las agencias mediante una transacción especial la cual requiere el código de autorización del Supervisor.

5.1.10 Límites y Autorizaciones

Se define como límite, al importe hasta el cual se puede pasar una determinada transacción sin que esta exija un nivel superior de autorización (llave de supervisor).

Los límites se asignan de acuerdo a la moneda y a la naturaleza de la transacción: depósito o retiro. Estos límites, de acuerdo al procedimiento establecido, pueden ser actualizados por el Administrador de la agencia.

En el sistema SARA BANK, se estableció aplicar los límites de acuerdo al siguiente criterio:

5.1.10.1 Límites válidos En Línea

Cuando el sistema se encuentra operando en la modalidad En Línea, los límites válidos son aquellos que están registrados en el computador central.

a. Límites de cajera

Se han definido límites para los Ingresos y Egresos de efectivo que efectúan las cajeras en las transacciones del sistema.

En caso que el monto de una determinada transacción exceda estos límites, el sistema requiere el código de autorización del Supervisor.

Los límites de cajera están registrados en el Computador Central y se actualizan en el sistema SARA BANK cada vez que la cajera realiza la transacción de apertura de caja. Una vez efectuada la actualización la validación de estos límites se realiza localmente.

Las transacciones del sistema que realizan la validación de los límites de cajera figuran en el Anexo 2.

5.1.10.2 Límites válidos Fuera de Línea

Estos límites se fijan para los casos excepcionales de caídas de línea y trabajos en modalidad Fuera de Línea, en el cual se efectúa el pago directo de las transacciones por montos que no excedan estos límites.

a. Límite de cajera

Es el mismo que se aplica en la modalidad En Línea.

b. Límite de Retiro Fuera de Línea

Para los clientes positivos y clientes normales se prevee la necesidad de contar con un límite adecuado, hasta el cual se podrá efectuar el pago directo de las operaciones sin necesidad de autorización adicional alguna.

En este caso el límite varía de acuerdo a la categoría del cliente y a la moneda de la transacción, tal como se detalla en el Cuadro 5.3.

5.1.11 Consulta de Sobregiros

Las transacciones de cuenta corriente que pasan por la consulta de sobregiros (Cheque pagador, nota de cargo, retención interna, etc.), sufrieron modificaciones por la necesidad de mantener actualizados, en todo momento, los totales del Computador Central con los totales locales del Servidor durante el procesamiento en línea de las transacciones.

Los extornos por rechazos de los sectoristas, no se reflejarían automáticamente en los totales locales; esto en razón de que actualmente se hacen en el Computador Central, y no tendría contrapartida inmediata en el proceso local, por no ser técnicamente posible lo cual dejaría descuadrado temporalmente los totales locales con respecto a los del Computador Central.

Por este motivo, los totales locales serán actualizados cuando se ejecute la transacción 0170 (Respuesta Consulta Automática) la cual recibe las respuestas (Aceptación o rechazo) de los sobregiros calificados por los sectoristas.

En caso de haber sobregiros rechazados, los extornos locales correspondientes son realizados automáticamente con lo que se asegura la actualización simultánea de los totales locales y del Computador Central, siempre y cuando la línea se encuentre activa.

Si se pasara por alguna razón a la situación Fuera de Línea y la calificación la realizara el sectorista durante esta situación, entonces, no llegará ninguna información automáticamente a la oficina a través del Sistema Sara Bank. Por lo tanto, la cajera deberá hacer la consulta según el procedimiento de emergencia (por teléfono, etc.) y finalmente hará el extorno localmente. Dicho extorno, en los casos en que la línea retorne, se enviará al Computador Central por la transacción nueva correspondiente, o si se debe cerrar la oficina en la situación Fuera de Línea, se grabará en un diskette y será enviado a la Oficina Principal.

5.1.12 Extorno de Transacciones

El extorno de transacciones de las operaciones de Cuentas Corrientes, Cobranzas/Descuentos, Depósitos y Caja, se realiza con un código de transacción diferente. El código de extorno se obtiene adicionando 1 al último dígito del

código de transacción original. Por ejemplo, si la transacción a extornar es la **0600** (Cheque Pagador), el extorno se logra con la transacción **0601** (Extorno Cheque Pagador).

Para las operaciones de Cuentas de Ahorros, la anulación realiza a través de las transacciones: 1680 (Nota de Cargo Corrección), y 1780 (Nota de Abono Corrección).

El sistema permite efectuar las transacciones de extornos sólo en ciertas condiciones, si el extorno no puede ser procesado se mostrará un mensaje que indica que la operación deberá hacerse con notas de regularización, siendo estas operaciones de entera responsabilidad del usuario.

La Figura 5.2 muestra muestra todas las posibilidades del procesamiento de un extorno. La alternativa que aparece como "no permitida", se debe a que este caso no debe presentarse, puesto que si se está en situación "En Línea", todas las transacciones realizadas "Fuera de Línea" deben transmitirse al Computador Central apenas regrese la línea, usando para ello la nueva transacción correspondiente.

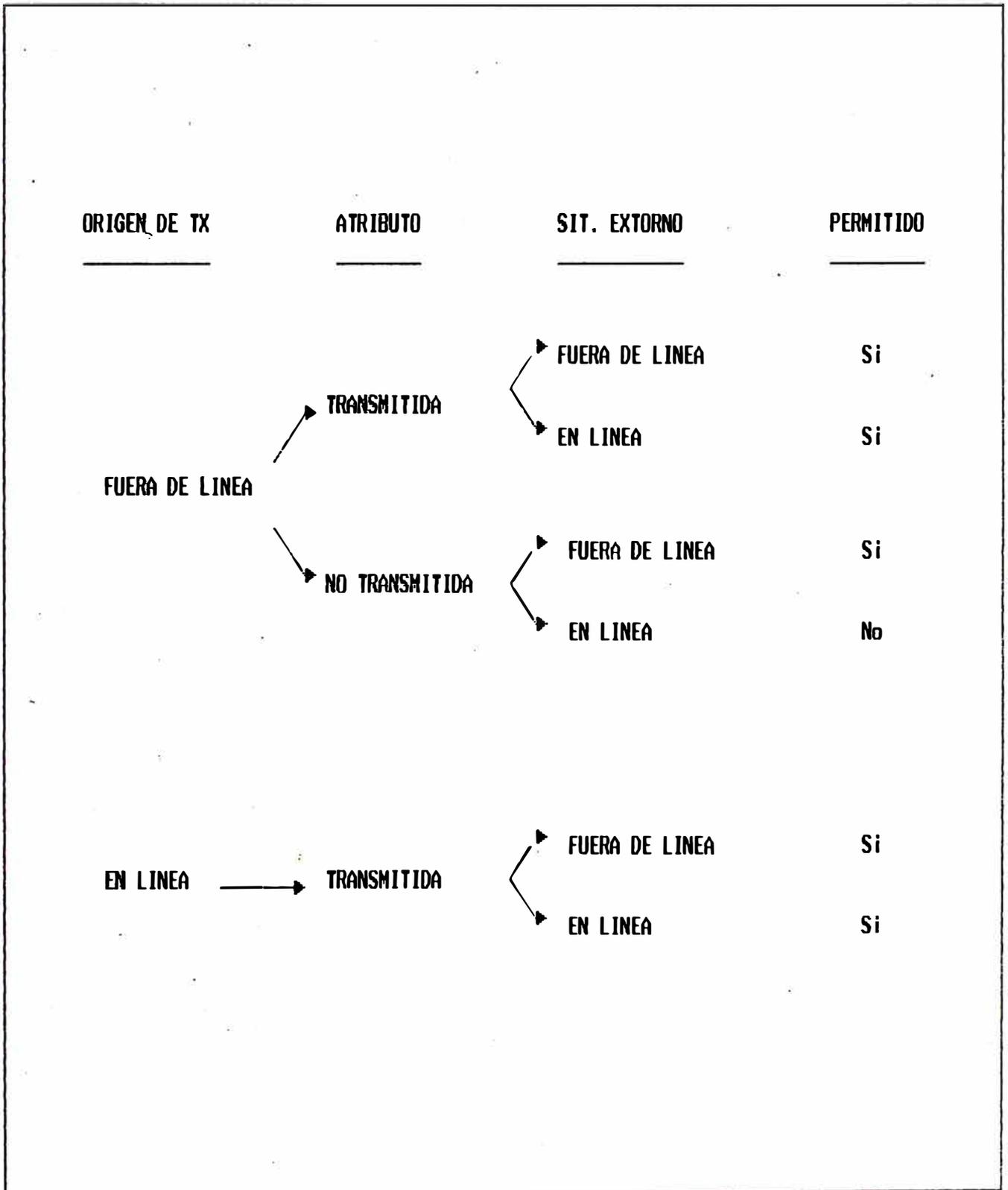
5.1.13 Actualización de Parámetros del Sistema

La actualización de los Parámetros del Sistema se realiza al inicio del día en forma automática cuando se trabaja En Línea.

Si el sistema se encuentra Fuera de Línea y no se ha realizado la actualización de los parámetros, se debe utilizar la nueva transacción habilitada para tal fin.

FIGURA 5.2

ESQUEMA DE PROCEAMIENTO DE EXTORNOS



Los parámetros que se actualizan son los siguientes:

- a. Fecha de Proceso
- b. Hora de Proceso
- c. Hora de Corte del Canje
- d. Tipo de cambio
- e. Tiempo máximo de espera por transacción (time-out)

5.1.14 Perfiles

Definimos perfiles como la concentración de grupos específicos de transacciones, que han sido identificados de acuerdo a las necesidades funcionales del Banco, y que permiten definir un puesto de trabajo.

De acuerdo a la operativa existente se estableció los siguientes perfiles de usuario:

a. Perfil de Supervisor

Se ha considerado que exista en el sistema SARA BANK un sólo nivel de Supervisor el cual tiene la capacidad de autorizar aquellas transacciones que requieran el código de autorización del Supervisor de la agencia.

b. Perfil de Cajero

Este perfil es único y tiene la posibilidad de ejecutar todas las transacciones disponibles en el sistema SARA BANK. Sin embargo, existen transacciones que requieren la autorización del Supervisor para que

puedan continuar su proceso.

5.1.15 Usuarios

Definimos como usuarios a cada una de las personas que laboran en el Banco y están capacitadas para operar el sistema. En SARA BANK, cada usuario se identifica mediante un código y una clave de acceso, y puede tener asignado uno o más perfiles de acuerdo a sus responsabilidades dentro de la organización.

De acuerdo a la operativa existente se estableció que el Sistema SARA BANK tenga dos (2) niveles de usuarios:

a. Cajeros

Son aquellos que tienen asignado el perfil de Cajero, y cuyos datos son ingresados localmente y validados en el Computador Central.

En razón a que los datos de los cajeros registrados en el Computador Central deben coincidir con los del sistema local, éstos sólo pueden ser actualizados cuando el sistema se encuentre En Línea. Para ello, se ha habilitado transacciones a través de las cuales se tiene la posibilidad de:

- Activar un cajero
- Desactivar un cajero
- Modificar datos de cajero: Nombre y límites de cajera, y
- Cambiar la clave de cajero

b. Supervisores

Son aquellos que tienen asignado el perfil de Supervisor, y cuyos datos son ingresados y validados sólo localmente.

Los datos de los supervisores están registrados sólo en forma local y pueden ser actualizados tanto En Línea como Fuera de Línea. El sistema provee transacciones de actualización con las cuales se puede:

- Crear Supervisor
- Eliminar Supervisor, y
- Cambiar clave de Supervisor

Además, se cuenta con una transacción que permite consultar, en forma global y detallada, los datos de los usuarios (Cajeros y Supervisores). Esta transacción es usada generalmente para determinar qué usuarios se encuentran trabajando en el sistema y para averiguar la clave de algún cajero en caso que no lo recuerde.

No obstante, por ser una transacción reservada, sólo puede ser ejecutada por un usuario que tenga nivel de Supervisor.

5.1.16 Tablas del Sistema

a. Tablas de SARA BANK

Las tablas locales que se utilizaron para el funcionamiento del sistema fueron las siguientes:

Monedas

Contiene información detallada de las monedas usadas en el sistema.

Bancos

Contiene el conjunto de bancos utilizados por el sistema

Agencias

Contiene la lista de las agencias del Banco.

Transacciones

Contiene la lista de transacciones disponibles por SARA BRANCH.

Mensajes

Contiene el conjunto de mensajes que se muestran en el sistema.

b. Tablas del Computador Central

Se utilizan los archivos y las tablas del sistema de Teleproceso residente en el computador central (SAFE). Como por ejemplo, archivo de tasas variables, tablas de sucursales y agencias, etc.

5.2 Definición de Transacciones del Ambiente Front-Office y Back-Office

Para la implementación del sistema SARA BANK solamente se consideró las transacciones pertenecientes a los ambientes de FRONT-OFFICE (Ventanilla) y BACK-OFFICE (Retaguardia).

La plataforma de Servicios al Cliente realizaría sus operaciones utilizando los aplicativos residentes en el computador central a través de las pantallas administrativas del sistema.

5.2.1 Grupos de Transacciones

Las transacciones del sistema se agrupan de acuerdo al servicio bancario relacionado. Así tenemos los siguientes servicios:

a. Front-Office (Ventanilla)

- Cuentas Corrientes
- Ahorros
- Cobranzas y Descuentos (Cartera)
- Certificados/Depósitos
- Depósitos reajustables
- Servicios Varios
- Caja

b. Back-Office (Retaguardia)

- Inicio de Operaciones
- Cierre de Operaciones
- Cuadre de Operaciones
- Remesas de Efectivo

5.2.2 Movimiento Operativo de la Agencia

En las operaciones de caja y ventanilla no se consideró el discriminado de billeteaje debido a que se definió que se siguiera con la operativa existente. Es

decir, no se llevaría un control detallado (por denominaciones de billetes y monedas) del efectivo existente en caja, sino sólo en forma global.

También, se definió que las operaciones de remesa de efectivo, entre la caja de la ventanilla y la bóveda de la agencia seguirían el procedimiento establecido en el Banco, no considerándose el concepto de efectivo "en tránsito". Este concepto implicaba que para hacer una remesa se debía efectuar dos operaciones: Envío y Recepción de efectivo.

A continuación describiremos el movimiento operativo existente en las agencias y que, según se definió, seguiría vigente aún con el nuevo sistema.

5.2.2.1 Inicio de Operaciones

Se realiza a través de la transacción Apertura de Caja, que permite al usuario ingresar al sistema en cualquier estación disponible. Esta transacción verifica localmente que el usuario y la caja sean válidos y no se encuentren activos en alguna estación de la red.

El ingreso al sistema también puede ser realizado a través de la transacción Reapertura de Caja que, a diferencia de la anterior, permite reingresar al sistema cuando la cajera ha realizado el cierre total de la caja. Esta transacción generalmente se usa cuando existe un descuadre y es necesario reingresar al sistema para hacer la corrección respectiva.

5.2.2.2 Remesas de Efectivo

El ingreso de efectivo a las cajas se realiza a través de la transacción Ingreso a Caja que es utilizada durante las operaciones del día cada vez que sea necesario. Esta operación incrementa el saldo de caja y disminuye el saldo de la bóveda de la agencia. Del mismo modo, se utiliza la transacción Salida de Caja que transfiere el efectivo de la caja a la bóveda de la agencia.

El registro del movimiento de efectivo entre la bóveda de la agencia y la caja central del Banco se realiza a través de las transacciones Salida de bóveda inter-agencias e Ingreso a bóveda inter-agencias. Estas transacciones son utilizadas cuando se requiere realizar remesas de una agencia a otra.

La inicialización del saldo de la bóveda de la agencia se realiza a través de la transacción Apertura de Saldo de Bóveda.

5.2.2.3 Movimiento de Atención al Público

Se refiere a las transacciones pertenecientes a los servicios bancarios que involucran directa e indirectamente a los clientes.

a. Cuentas Corrientes

Movimiento de cuentas

Cheque pagador

Depósito múltiple

Considera dentro de la misma transacción el depósito en efectivo, depósito con cheque mismo banco y depósito con cheque otro banco.

- Entrega especial cheques otros bancos
- Entrega cheques otras plazas

Cargos en cuenta

- Cargo en cuenta
- Nota de cargo

Abonos en cuenta

- Nota de abono

Sobregiros de cuentas corrientes

- Respuesta de consulta automática

Manejo de retenciones

- Ingreso retención interna
- Salida retención interna
- Libera retención 24 horas

Consultas disponibles

- Consulta de saldo
- Consulta últimos 20 movimientos

b. Ahorros

Movimiento de cuentas

- Retiro de efectivo
- Retiro total por cancelación
- Entrega de efectivo de ahorros
- Entrega especial cheques otros bancos
- Entrega cheques otras plazas

- Entrega cheques mismo banco
- Entrega cheques otros bancos

Cargos en cuenta

- Nota de cargo
- Nota de cargo corrección

Abonos en cuenta

- Nota de abono intereses por cancelación
- Nota de abono
- Nota de abono corrección

Manejo de retenciones

- Ingreso retención interna
- Salida retención interna
- Libera retención 24 horas

Consultas disponibles

- Consulta de saldo
- Consulta de últimos 20 movimientos

c. Cartera (Cobranzas y Descuentos)

Impresión de liquidaciones

- Liquidación de Pagaré
- Liquidación de Pagaré especial
- Liquidación de Letras Cancelación.
- Liquidación de Letras Renovación.
- Modificación de liquidación

Pago de documentos

Para realizar el pago de cualquier documento, previamente debe realizarse la impresión de la

liquidación y luego realizar el pago respectivo. La transacción disponible es:

- Ingreso de liquidación

Retención de documentos

- Retención 1 día

Remesa de documentos

Proporciona un listado con la información de los documentos que se devuelven de la agencia a la Oficina Principal. Se realiza a través de la transacción:

- Remesa Oficina Principal

d. Depósitos

Liquidación de depósitos moneda nacional y extranjera

- Impresión de liquidación para Depósitos a Plazo soles
- Impresión de liquidación para Certificados Bancarios dólares.
- Impresión de liquidación para Depósitos a Plazo dólares

Emisión de certificados

- Emisión de Depósitos a Plazo soles
- Emisión de Certificados Bancarios dólares.
- Emisión de Depósitos a Plazo dólares

Pago de documentos

Se realiza a través de la transacción de Egresos varios (opción 8).

e. Cambios

Incluye las operaciones de compra y venta de moneda extranjera, las cuales dependiendo del monto pueden realizarse con un tipo de cambio preferencial.

f. Servicios Varios

Conformado por las diversas operaciones propias del Banco, y aquellas provenientes del servicio de recaudación que se presta a las instituciones.

Así por ejemplo podemos mencionar las siguientes operaciones de egresos varios que se realizan:

- Pago de Cheque de Gerencia
- Pago de Cheque Certificado
- Pago de Cheque Otros Bancos
- Pago de Cheque Otras Plazas
- Cancelación de Depósito/Certificado, etc.

Y entre las operaciones de ingresos varios podemos mencionar:

- Cobranza Agua, Luz y Teléfonos
- Cobranza de recibos de instituciones
- Recaudación de Tributos (SUNAT)
- Recaudación de Aportes a las AFP e IPSS
- Emisión de Cheque de Gerencia, etc.

5.2.2.4 Cuadre de Operaciones

El sistema registra los saldos de cajas en el computador central, así como también en los archivos locales de la red para efectos de poder realizar el cuadro fuera de línea en caso de ser necesario.

El cuadro se realiza a través de las siguientes transacciones:

- Consulta de totales de cajero
- Consulta de movimientos por cajero
- Consulta de totales de cajero - Cierre

Las transacciones de regularización de cajas por descuadre de efectivo, se realizan a través de las siguientes transacciones:

- Egresos varios (Opción 6), para el faltante de efectivo.
- Ingresos varios (Opción 6), para el sobrante de efectivo.

5.2.2.5 Cierre de Operaciones

Para realizar el cierre de operaciones de la Oficina, la supervisora tiene que verificar que cada una de las cajeras haya efectuado el cuadro correctamente para asegurarse que no exista faltante ni sobrante en caja; luego debe realizar el cuadro a nivel de toda la oficina utilizando la transacción Consulta de totales de Oficina.

Finalmente, si todo está bien, es decir, no existe descuadre a nivel de toda la oficina se procede a cerrar las

cajas a través de la transacción Cierre de caja

En caso contrario, se debe identificar a la cajera o cajeras causantes del descuadre y realizar las correcciones respectivas.

5.2.2.6 Operaciones Fuera de Línea

Con la finalidad de brindar el soporte Fuera de Línea se incluyeron en el sistema un conjunto de transacciones nuevas, de las cuales las principales son:

- Cambio de Modalidad de Trabajo (En línea / Fuera de línea)
- Transmisión de Transacciones Fuera de Línea

5.2.2.7 Operaciones Generales

Son las operaciones de uso general, entre las cuales podemos mencionar:

- Actualización de parámetros del sistema
- Consulta de usuarios
- Cambio de clave de usuario
- Registro/Eliminación de Supervisor, etc.

5.2.3 Ingreso de Transacciones Fuera de Línea

Sólo se podrán procesar aquellas transacciones que figuren en el Anexo 3 (Transacciones permitidas Fuera de Línea).

Durante el modo de operación Fuera de Línea, no se actualizarán ni estarán disponibles los saldos de las

cuentas; solo se registrarán las transacciones y se actualizarán los totales locales de cajera y de oficina.

Para el procesamiento Fuera de Línea de las transacciones se ha considerado la siguiente clasificación:

a. Transacciones de retaguardia (Back-office).

Son las transacciones que no provienen directamente del público, es decir, son las operaciones propias de las cajas y aquellas generadas en otras áreas del Banco.

Como ejemplo de estas transacciones podemos mencionar:

- Transacciones de inicio, cierre y cuadro de operaciones.
- Transacciones de remesa de efectivo.
- Transacciones del Sistema.
- Transacciones de Notas de cargos, Notas de abonos y retenciones en Cuenta Corriente y Ahorros.

Estas transacciones sólo tienen una validación local mínima de datos (cuenta, moneda y límite de cajera), y se aceptan directamente ("OP. CONFORME"), ya que se asume que previamente se gestionaron sus refrendos y verificaciones manuales correspondientes.

Las operaciones de servicios varios, y algunas notas de cargo, si bien son de ventanilla, también tienen el mismo tratamiento.

b. Transacciones de ventanilla (Front-office).

Son las transacciones que provienen directamente del

público, las mismas que se ingresan directamente por el terminal financiero.

La verificación de firmas, en el caso de Ahorros, se hará de la manera acostumbrada (Spectroline), pero en el caso de Cuentas Corrientes el código de microficha se tomará del reporte especial de microfichas.

Estas transacciones se subdividen en:

Abonos en Cuenta corriente y Ahorros

Se procesarán como si estuviera en línea teniendo en cuenta que los depósitos en ahorros se considerarán como operaciones "**sin libreta**". Es decir, sólo se emitirá una boleta con información de la transacción en curso y no los últimos 5 movimientos, pues éstos están registrados en el computador central.

Sobre estas transacciones se realiza una validación local mínima de datos, y se aceptan directamente, ya que no implican riesgo alguno.

Cargos en Cuenta Corriente y Ahorros

Las transacciones de Cheque Pagador y Retiro de Ahorros, además de contar con la verificación local mínima de datos (Cuenta, moneda y límite de cajera), se sujetará al esquema de autorización mostrado en el Cuadro 5.4.

Cuadro 5.4 Esquema de Autorización de Retiros Fuera de Línea

TIPO DE CLIENTE	MONTO DE LA TRANSACCION	
	MENOR A LIMITE	MAYOR A LIMITE
POSITIVO	Op. Conforme	Pasa a consulta
NORMAL	Op. Conforme	Pasa a consulta
NEGATIVO	No permitido	No permitido

Si la transacción no es conforme, es decir, no está dentro de los límites autorizados se cancela la transacción y pasa a consulta.

La consulta tiene una primera instancia en el administrador de agencia, luego se puede derivar a la Oficina Principal donde se cuenta con el reporte general de saldos y finalmente puede derivarse al sectorista de la cuenta en caso de ser necesario.

Cuando estas operaciones cuenten con los refrendos respectivos, se procesarán con el ingreso del código de autorización del supervisor.

5.2.4 Transmisión de Transacciones Fuera de Línea.

Luego que se restablezca la línea de comunicación y se requiera volver a la situación normal de atención, deberá modificarse el parámetro de Modalidad de trabajo

cambiándolo de Fuera de Línea a En Línea usando para esto la transacción respectiva.

A continuación, desde cualquiera de los terminales financieros, deberá ejecutarse la nueva transacción de **Transmisión de transacciones Fuera de Línea**, a través de la cual se envían al Computador Central las transacciones para que sean registradas y se actualicen los Saldos y los Totales que hasta ese momento sólo se registraba de manera local.

Con esta transacción recién se hace disponible la información procesada durante la sesión Fuera de Línea para todo el Banco.

Cabe anotar que en este proceso siempre se actualizarán los Saldos de las Cuentas (Corrientes y Ahorros) excepto cuando la cuenta no exista o que esté cancelada.

Se tendrá además una transacción adicional que listará aquellas transacciones que se transmitieron y que tuvieron problemas (Cuentas que no existen o no activas, saldo negativo en Ahorros, etc.).

En todo caso, en el proceso nocturno (Batch), las transacciones con problemas seguirán su tratamiento normal de no-procesados, indicándose en los reportes respectivos su procedencia: Fuera de Línea.

5.2.5 Procedimiento de Cuadre Fuera de Línea

El procedimiento de cuadro Fuera de Línea es casi igual al que se efectúa En Línea, la única diferencia es que

se usan distintos códigos de transacciones.

a. Cuadre De Cajera

Se seguirá contando con las transacciones normales de totales (9100, 9110), las mismas que, en éste caso están disponibles cuando se trabaja en la modalidad En Línea. Estos totales, son los que se registran en el Computador Central y por lo tanto sólo se actualizan cuando se trabaja en la modalidad En Línea.

Adicionalmente, se cuenta con dos nuevas transacciones de totales, los mismos que se registran localmente en el servidor de la red, y cuya actualización se realiza tanto en la modalidad Fuera de Línea como En Línea, es decir, en todo momento.

El cuadro de caja, debe hacerse siempre con los totales normales (9100, 9110), incluso en los casos en que se haya atendido en algún momento del día en la modalidad Fuera de Línea.

En este último caso, al reiniciar la atención En Línea, se procede a transmitir las transacciones realizadas Fuera de Línea, con lo cual los totales "normales", es decir, los del Computador Central, recién quedan actualizados y se igualan a los totales locales.

En el caso que la transmisión no se complete por alguna razón, lo que ocasionaría que los totales del Computador Central no coincidan con los totales locales, se dispone de un consulta por pantalla que muestra las transacciones realizadas Fuera de Línea y que no han sido transmitidas.

Sólo se realizará el cuadro del día con los totales locales, en el caso extremo de que habiéndose interrumpido la línea y trabajado en la modalidad Fuera de Línea, esta no se restituyera por un error irrecuperable.

b. Cuadre De Agencia

El procedimiento es similar al del cuadro de cajera, con algunas consideraciones adicionales.

En el caso de que, en un día determinado, se haya atendido en la modalidad Fuera de Línea y por alguna razón no se haya efectuado completamente la transmisión de las transacciones realizadas Fuera de Línea, ya sea por que no regresó la línea o regresó temporalmente y luego se volvió a interrumpir, entonces, dado que estas transacciones deben ingresar de alguna manera al Computador Central, se procederá de la siguiente manera:

Una vez realizado el cuadro local, deberá permanecer una persona de la agencia (el supervisor de caja) hasta cierta hora (máximo 8 p.m.), esperando que regrese la línea, para luego efectuar la transmisión de las transacciones realizadas Fuera de Línea al Computador Central, y finalmente realizar el cuadro con los totales de oficina del Computador Central.

En el caso que se determine que la línea no regresará, entonces, a través de una nueva transacción, se grabará la información necesaria en un diskette, con el cual, la persona se acercará a la Oficina Principal y realizará la transmisión y posteriormente el cuadro con

el Computador Central.

Toda la operativa necesaria para el Procesamiento Fuera de Línea se especifica en forma resumida en la Cartilla de Instrucciones distribuida a cada una de las agencias (Ver Anexo 4).

5.2.6 Impresión de Documentos

Se definió que las impresiones se realizarían en documentos pre-impresos y hojas removibles de formato libre de acuerdo a los procedimientos existentes. La elección de uno u otro formato dependerá de la transacción. Así tenemos que:

a. Cuentas Corrientes

En hojas removibles de formato libre:

- Depósitos
- Notas de Cargo
- Notas de Abono
- Consultas de Saldo
- Consulta de últimos 20 movimientos

b. Ahorros

En hojas removibles de formato libre:

- Depósitos
- Retiros
- Notas de Cargo
- Notas de Abono
- Consultas de Saldo
- Consulta de últimos 20 movimientos

c. Cartera (Cobranzas y Descuentos)

En formato pre-impreso:

- Impresión de Liquidaciones

En formato libre:

- Remesa a Oficina Principal

d. Depósitos

En formato pre-impreso:

- Impresión de liquidaciones
- Emisión de Certificados

e. Cambios

En Formato libre

- Compra de dólares
- Venta de dólares

f. Caja

En formato libre:

- Consulta de Totales de Cajero - Cierre
- Consulta de Totales de Agencia

5.3 Procesos disponibles en las Agencias

Con la instalación del producto SARA BRANCH se habilitaron nuevos procesos en las agencias del Banco los cuales se explicarán más adelante, pues antes se hace necesario describir brevemente el producto en mención.

SARA BRANCH es el encargado de procesar los esquemas de transacciones que han sido generados en SARA APPLIMATIC. Para ello, dispone de un programa que procesa las transacciones llamado Monitor, y una Librería de Funciones.

a. Programa Monitor

Es el programa principal del ambiente transaccional, en el cual durante su ejecución se puede identificar claramente 2 fases:

En la primera fase, el programa carga en memoria un área de trabajo común para su propio uso y el de otros programas. Del mismo modo, el programa verifica la correcta apertura de los archivos de datos y establece la comunicación con el Computador Central cuando sea necesario.

En la segunda fase, el programa inicia un ciclo repetitivo para procesar las transacciones. Este incluye la recuperación del esquema de transacciones y la ejecución de los programas correspondientes de la librería de funciones.

El diagrama de bloque del Monitor de Transacciones se muestra en la Figura 5.3.

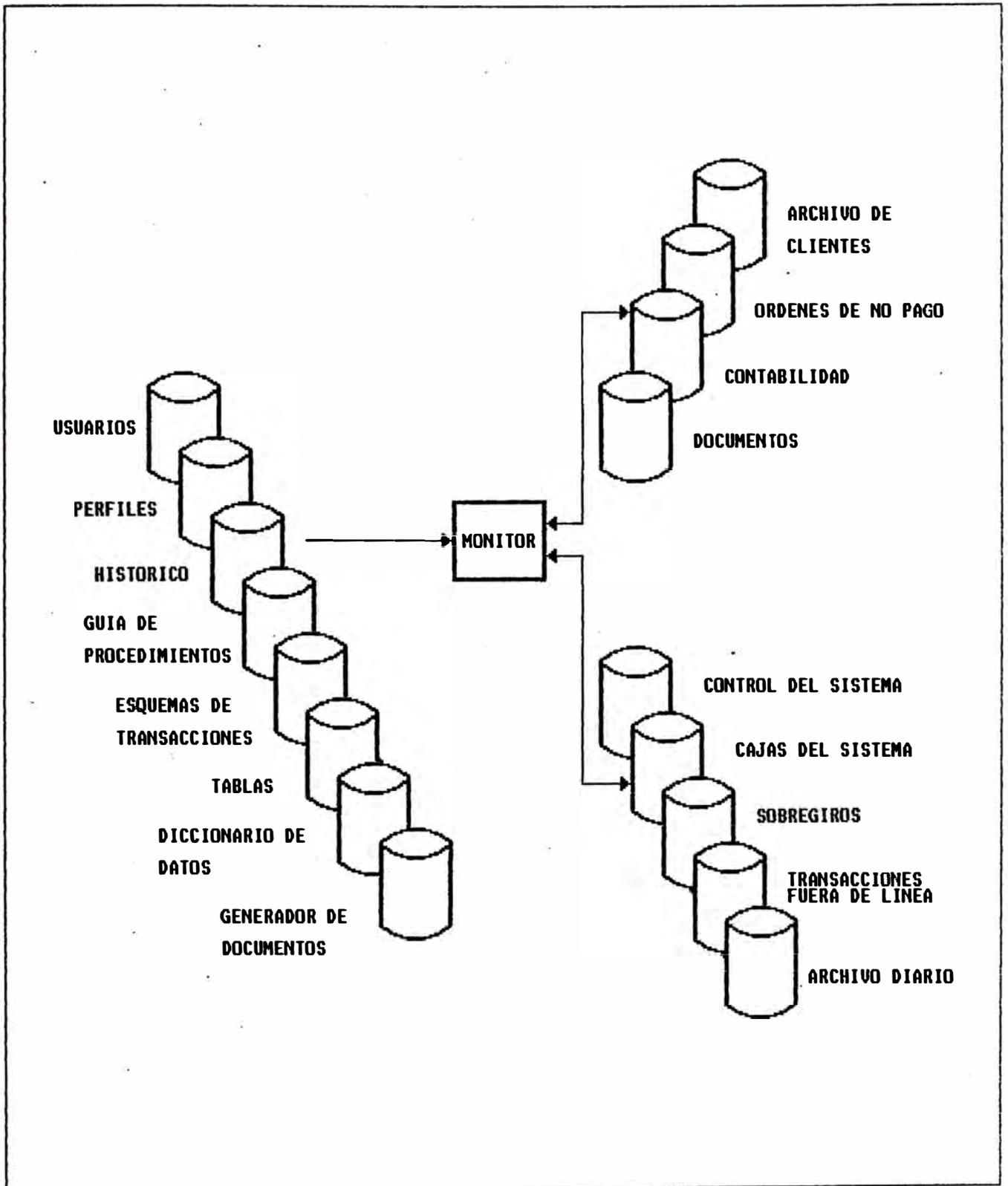
b. Librería de Funciones

La Librería de Funciones utilizada por SARA BRANCH incluye a todos los programas cuyas iniciales son: FNC, FMT y LTP. Estos programas son utilizados en los Esquemas de Transacciones creados por SARA APPLIMATIC, y que se encuentran operativos en las agencias.

Además del ambiente transaccional, se cuenta en la agencia con un conjunto de procesos, de los cuales algunos pueden ser realizados diariamente (Ej. Inicio de Sesión) y otros cuando sea necesario (Ej. Recuperación de Archivos).

FIGURA 5.3

DIAGRAMA DE BLOQUE DEL MONITOR DE TRANSACCIONES



A continuación detallaremos los procesos que conforman SARA BRANCH y que están disponibles en las agencias.

5.3.1 Transacciones en Línea

Está conformado por los procesos de Inicio y Reinicio de Sesión los cuales permiten habilitar el ambiente transaccional del Sistema.

5.3.1.1 Inicio de Sesión

Permite inicializar los archivos para empezar las operaciones del día en una agencia, eliminándose la información registrada el día anterior. Este proceso sólo debe ser realizado una vez al día, de lo contrario se perdería la información que ha estado registrándose en el día hasta el momento de su ejecución.

La ejecución del proceso de Inicio de sesión implica realizar:

- El cierre de la Base de Datos
- La inicialización de los archivos
- El ingreso de la fecha y hora del sistema, y
- La apertura de la Base de Datos

5.3.1.2 Reinicio de Sesión

Permite el reingreso al ambiente transaccional para continuar con las operaciones del día conservando toda la información registrada en el sistema hasta ese momento. Este proceso es realizado cada vez que el sistema ha sido

desactivado en forma voluntaria o no (cambios en el sistema, corte de corriente eléctrica, etc.), siendo necesario volver a activar el sistema y habilitar el ambiente transaccional.

5.3.2 Conversión de Archivos

Tiene por finalidad brindar a la agencia autonomía operativa, es decir, la posibilidad de trabajar en un ambiente de proceso Stand Alone a través de los siguientes procesos:

a. Recepción del Archivo de Clientes

Permite la recepción del Archivo de Clientes, que se envía desde el Computador Central hacia las agencias, con la finalidad de actualizar los saldos. Con esta opción, el archivo se recibe en diskette o por transferencia de archivos (File Transfer) y se copia al disco duro y luego se convierte al formato FBSS.

b. Envío del Archivo de Transacciones

Permite el envío del Archivo Diario de Transacciones, desde las agencias hacia el Computador Central, para que sean procesados y actualizar los diversos archivos del Banco. Con esta opción, el archivo se convierte al formato ASCII, y luego se copia a un diskette para su envío al Computador Central o se trasmite vía transferencia de archivos.

5.3.3 Recuperación de Archivos

Permite restaurar una copia de seguridad de los Archivos SARA BANK cuando la base de datos ha sufrido daño físico o pérdida de información que impiden que el sistema pueda seguir funcionando.

La copia de seguridad que se restaura contiene información hasta antes de realizar el último proceso de Inicio de Sesión, el cual es efectuado generalmente al inicio del día. Esta información es actualizada con las operaciones realizadas a la Base de Datos durante el día y que encuentran grabadas en el LOG del sistema.

En la Figura 5.4 se muestra el diagrama de flujo del proceso de Recuperación de Archivos.

5.3.4 Recepción de Programas

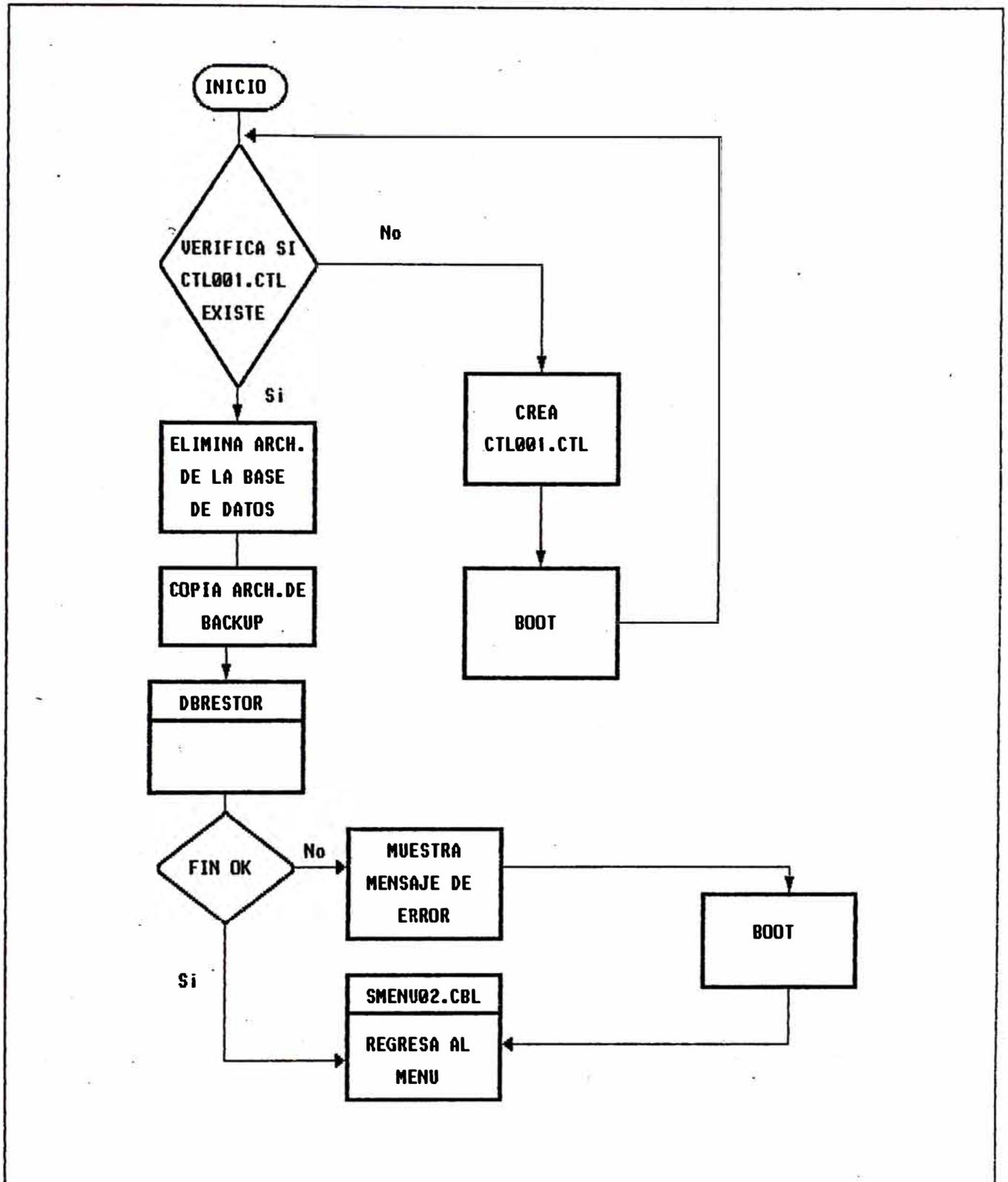
Recibe los programas SARA BANK enviados desde la Oficina Principal (Desarrollo de Sistemas). Esta opción realiza la copia desde un diskette el conjunto de programas de aplicación que han sido modificados o creados y los almacena en el directorio correspondiente del Servidor.

5.3.5 Recepción de Archivos

Recibe los archivos SARA BANK enviados desde la Oficina Principal (Desarrollo de Sistemas). Esta opción copia desde un diskette el conjunto de archivos en formato FBSS, que han sido modificados ya sea en estructura o información, almacenándolos en el Servidor.

FIGURA 5.4

DIAGRAMA DE FLUJO DEL PROCESO DE RECUPERACION DE ARCHIVOS



5.4 Archivos de la Base de Datos

El sistema SARA BANK cuenta con un conjunto de archivos en los cuales almacena su información y que conforman la Base de Datos.

La Base de Datos distribuye los archivos en dos grupos: Datos y Firmas.

5.4.1 Archivos de Datos

Los archivos de datos reúnen la información procesada durante la ejecución de SARA BRANCH, y la información de control de SARA BANK.

Existen 18 archivos, cada uno de ellos tiene un uso específico, estos son:

Archivo de Clientes

Contiene la información de los clientes del Banco y sus saldos respectivos para el proceso Fuera de Línea.

Archivo Diario

Contiene la información relativa a las transacciones procesadas durante el día.

Archivo de Ordenes de No Pago

Almacena la información de los cheques con orden de no pago (anulados).

Archivo de Perfiles

Contiene los perfiles definidos para la administración del sistema y la información de los grupos de transacción asignada a cada perfil.

Archivo de Usuarios

Contiene la información de cada usuario: perfiles

asignados, transacciones adicionales, restringidas, etc.

- **Archivo de Sobregiros**

Contiene información de las transacciones que se envían a consulta por sobregiro.

- **Archivo de Contabilidad**

Contiene información relativa a los asientos contables.

- **Archivo de Transacciones**

Contiene información de la estructura de las transacciones, las fases y campos que lo conforman.

- **Archivo de Tablas**

Contiene información de las tablas y parámetros de SARA BANK.

- **Archivo de Control**

Contiene información de control de proceso del sistema.

- **Archivo Histórico**

Contiene información de las transacciones procesadas en un período de tiempo específico y anterior al actual.

- **Archivo de Cajas del Sistema**

Contiene información de los saldos de las cajas.

- **Archivo de la Guía de Procedimientos**

Contiene información de los procedimientos para cada transacción a manera de Manual de Procedimientos.

- **Archivo de Documentos**

Contiene información sobre el control de documentos, recibos, facturas, etc.

- **Archivo de Ayuda del Sistema.**

Contiene información de ayuda durante la ejecución del

Generador de Transacciones.

Archivo de Transacciones Fuera de Línea

Contiene información sobre las transacciones procesadas en modo Fuera de Línea.

Archivo del Diccionario de Datos

Contiene información de cada dato definido en el diccionario de datos de SARA APPLIMATIC y que es utilizado en el sistema.

Archivo de Reportes Generados

Contiene información acerca de los documentos creados por el generador de reportes de SARA APPLIMATIC.

5.4.2 Archivos de Firmas

Está compuesto por dos archivos que contienen información de las firmas de los clientes. Estos son:

Archivo de Firmas

Almacena información relacionada con el cliente: cuenta, nombre, cargo e imagen digitalizada de la firma.

Archivo de Poderes y Restricciones

Almacena el detalle de los poderes y restricciones que el cliente tiene con respecto al uso de la cuenta. Está asociado con el archivo de firmas a través del número de cuenta.

5.5 Definición de la Interfase de Comunicaciones

La definición de la interfase de comunicaciones consistió en establecer la estructura, secuencia y significado de los datos que debían transmitirse desde el sistema SARA BANK al sistema de Teleproceso residente en el computador central y viceversa.

5.5.1 Plataforma del Sistema

La plataforma sobre la cual se efectuó el desarrollo de la interfase de comunicaciones fue la siguiente:

- a. Computador Central (Host)
 - . Computador AS/400 modelo B50.
 - . Sistema de Teleproceso SAFE/36
- b. Red de Agencias
 - . PC's sobre LAN Token Ring
 - . Sistema SARA BANK

5.5.2 Protocolo de Comunicaciones

El protocolo de comunicaciones utilizado fue SNA/SDLC.

a. Elementos de la Red SNA

La Red SNA incluye las siguientes definiciones:

- Nodo Central (AS/400)
- Nodos controladores de comunicaciones
- Nodos controladores de terminales (Servidor PC)

b. Componentes SNA

- Se requiere cualquier modelo de PC, utilizado como servidor de nodo para ser conectado al controlador de comunicaciones a través de las líneas SDLC.
- SARA BANK utiliza el servidor de comunicaciones para intercambiar mensajes con el nodo central.
- La comunicación entre el servidor de comunicaciones y las estaciones de trabajo se establece a través de la LAN Token Ring.

c. Unidades Lógicas

El módulo de comunicaciones del servidor soporta 3 tipos de unidades lógicas:

- Unidad Lógica 0 (LU-0). Esta unidad lógica es requerida para realizar el envío y recepción de datos desde los terminales financieros.
- Unidad Lógica 1 (LU-1). Esta unidad lógica permite emular impresoras remotas del computador central.
- Unidad Lógica 2 (LU-2). Esta unidad lógica es necesaria para emular pantallas del computador central y utilizarlas como terminales administrativos.

5.5.3 Interfase de Comunicaciones con el Computador Central

En el sistema se ha identificado la existencia de dos tipos de interfase:

- Programa de Aplicación (SARA BANK) y Servidor de Comunicaciones (FBSS).
- Servidor de Comunicaciones (FBSS) y Computador Central (AS/400).

Sin embargo, sólo se considera la interfase directa entre el sistema SARA BANK y el Computador Central, puesto que el Servidor de Comunicaciones no es más que el medio que permite el intercambio de información entre ellos, siendo su funcionamiento transparente para el desarrollo de la interfase.

a. Envío de datos al Computador Central

La transmisión se realiza considerando la siguiente información:

- **Encabezado (Header)**

Los datos del encabezado indican al programa de aplicación residente en el computador central, qué proceso realizar y está conformado por campos propios de la transacción, tales como:

- . Código de Transacción
- . Nombre de programa Host asociado
- . Código de Cajero
- . Moneda
- . Hora de proceso

La longitud del encabezado es de 27 bytes.

Datos Variables

En base a los campos requeridos en cada transacción, se arma una cadena con todos aquellos datos que deben ser enviados al computador central. La longitud máxima de esta cadena es de 229 bytes.

El Cuadro 5.5 nos muestra en detalle los datos que se envían al Computador Central.

Cuadro 5.5 Mensajes de SARA BANK al Computador Central

DESCRIPCION	LONG.
HEADER	
Valor constante "*EXEC "	06
Nombre de programa Host	04
Valor constante " "	01
Código de Transacción	04
Valor constante "0"	01
Código de Cajero	03
Moneda	01
Valor constante "0"	01
Hora	06
DATA (máximo)	229
TOTAL (bytes)	256

El programa de comunicaciones de SARA BANK se encarga de encadenar el encabezado y los datos variables. Adicionalmente, convierte esta cadena de caracteres del formato ASCII al formato EBCDIC, de tal manera que los datos sean entendidos por el computador central.

Finalmente, el programa envía la información al computador central siempre que la línea de comunicación esté activa. Si la línea está interrumpida, la información se almacena temporalmente en el archivo de Transacciones Fuera de Línea, hasta que se restablezca la comunicación (Ver figura 5.5).

b. Recepción de datos del Computador Central

De igual forma, la información recibida por el sistema SARA BANK está conformado por:

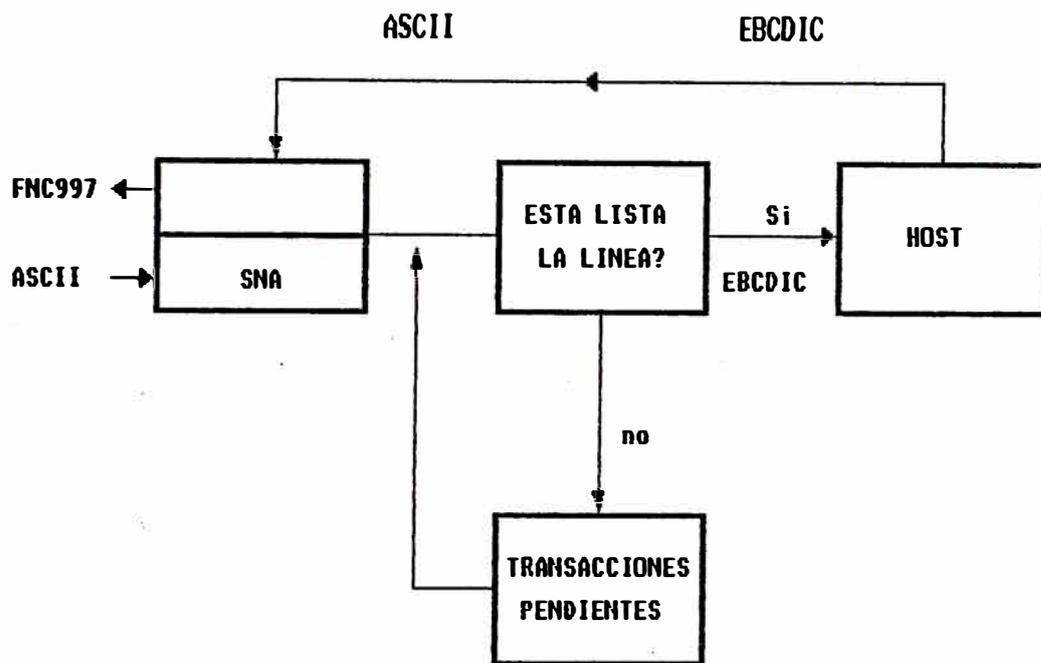
Encabezado (Header)

La longitud del encabezado es de siete (7) bytes e indica:

- . Si el mensaje continúa
- . Si transacción es aceptada
- . Si es un mensaje especial
- . Si el mensaje es para pantalla o impresora
- . Si cajero está en logoff
- . Si hay mensajes por transmitir
- . Si hay consultas pendientes
- . Si la operación está en consulta

FIGURA 5.5

FLUJO DE INFORMACION DE LA INTERFASE DE COMUNICACIONES



Datos Variables

La información que se envía al sistema SARA BANK varía de acuerdo a la transacción. Así por ejemplo, algunas transacciones sólo envían la conformidad de la operación, en cambio, otras transacciones como la consulta de últimos movimientos envían gran cantidad de información. La longitud máxima de esta información es de 249 bytes.

Una vez que el programa de comunicaciones recibe los datos se procesa y transforma del formato EBCDIC al formato ASCII. Posteriormente, estos datos se interpretan para determinar su destino. Si los datos se muestran por pantalla se accesa a la tabla de mensajes de comunicación para obtener la información necesaria: posición inicial en la cadena, longitud del dato, coordenadas de la pantalla, etc.

El Cuadro 5.6 muestra la información proveniente del Computador Central.

Cuadro 5.6 Mensajes del Computador Central a SARA BANK

DESCRIPCION	LONG.
HEADER	
1er. y 2do byte. Valores constantes (hex.)	02
3er. byte Indica continuación de mensaje	01
4to. byte Indica: . Si transacción es aceptada . Si es un mensaje síncrono . Si es un mensaje especial	01
5to. byte Indica: . Si el mensaje es para pantalla o impresora . Si el cajero esta en logoff	01
6to. byte Valor constante (hex.)	01
7mo. byte Indica: . Si hay mensajes por transmitir . Si hay consultas pendientes . Si la operación está en consulta . Si la operación es conforme	01
DATA (máximo)	249
TOTAL (bytes)	256

5.6 Personalización del Sistema SARA BANK

En base a los requerimientos del Banco, definidos en los puntos anteriores, se efectuó la personalización del sistema, que comprendió los siguientes puntos:

- El diseño funcional de las transacciones (Ver Anexo 5)
- La elaboración de las transacciones
- La creación y modificación de programas según las especificaciones
- La preparación del ambiente de pruebas tanto en la red de desarrollo como en el computador central, y
- La realización de las pruebas integrales del sistema.

5.7 Prueba de aceptación

La prueba de aceptación del sistema consistió en la realización de dos pruebas, una prueba técnica transaccional y otra prueba operativa funcional. Ambas pruebas se llevaron a cabo en la red del ambiente de desarrollo del Banco.

5.7.1 Prueba Técnica Transaccional

La realización de esta prueba estuvo a cargo del personal de sistemas del Banco, los cuales se encargaron de verificar:

- Que cada una de las transacciones procesadas en línea funcionen de la misma forma que en el sistema antiguo, poniendo énfasis en aquellas que solicitaban llave de

supervisor, validaban límite de cajera, iban a consulta por sobregiro y en el cuadro de cajera y oficina.

- Que las transacciones procesadas fuera de línea cumplan con los requerimientos establecidos.
- Que la actualización de los archivos maestros residentes en el computador central se realice correctamente.
- Que las impresiones de los documentos correspondan a los formatos establecidos, así como también, el control de la posible concurrencia de las impresiones.
- Que el proceso de instalación del sistema SARA BANK en los equipos de la agencia sea lo más simple posible, pues el personal del Banco se encargaría de hacer las futuras instalaciones.

Como resultado de esta prueba se encontró los siguientes errores:

- El campo Indicador de Cobro no asumía por defecto el cobro de comisión.
- En algunas transacciones había mensajes que se mostraban en inglés.
- Las transacciones de ahorros no pedían la llave de supervisor cuando se trataba de operaciones sin libreta.
- Las impresiones de últimos movimientos (5 y 20) no efectuaban correctamente los saltos de página.

Todos estos errores fueron corregidos progresivamente quedando el sistema apto para la siguiente prueba.

5.7.2 Prueba Operativa Funcional

Esta prueba fue de responsabilidad de los usuarios y fue realizada una vez finalizada la anterior. La finalidad de esta prueba fue para dar conformidad a los siguientes puntos:

- Funcionamiento de las transacciones
- Ingreso de datos y su presentación en la pantalla
- Operativa funcional del sistema
- Cuadre de cajera y Oficina

En líneas generales, el sistema se encontró conforme según los alcances establecidos para el proyecto. Sólo se hicieron observaciones con respecto al manejo de usuarios en el sistema.

Hechas las correcciones respectivas el Banco procedió a dar el visto bueno para la implementación del sistema.

5.8 Implementación de la Agencia Piloto

La agencia designada por el Banco para ser piloto en la implementación del producto SARA BRANCH fue la agencia de Jesús María, debido a que estaba próxima a ser inaugurada.

El Banco se hizo responsable del acondicionamiento físico, así como del equipamiento necesario de la agencia piloto.

La aprobación y aceptación del sistema se efectuó a través de una Carta de Aceptación, luego que la agencia estuvo en funcionamiento por casi dos meses y tras superar una serie de problemas los cuales se detallarán en el punto 5.8.4.

5.8.1 Hardware

El equipo utilizado para la puesta en marcha de la agencia piloto fue el siguiente:

- Estación de multiacceso MAU Token Ring IBM 8228
- Tarjeta IBM Tokeng Ring 16/4 PC
- Tarjeta IBM Protocolo SDLC
- Servidor de Red
 - . IBM PS/1 386SX - 16 MHz
 - . Monitor a color 12" VGA IBM
 - . Disco duro 80 Mb.
- Estaciones de trabajo
 - . IBM PS/2 30-G - 10 MHz
 - . Monitor monocromático 9" VGA IBM
 - . 1 Mb. de RAM
 - . Unidad de Diskette 3.5
 - . Sin disco duro
- Impresoras Epson LX-810

5.8.2 Software de Base

El producto SARA BRANCH, que fue previamente personalizado, requería para su ejecución del siguiente

software de base:

IBM PC-LAN SUPPORT Versión 1.11

IBM FBSS Versión 3.1

IBM DOS Versión 5.0

5.8.3 Descripción del Ambiente

Las computadoras personales (PC's) se emplean como estaciones de trabajo de SARA BANK y también como servidores de la red. Tanto las estaciones de trabajo como los servidores se encuentran conectados a una Red de Area Local TOKEN RING.

SARA BANK utiliza el software FBSS para la interfase entre estaciones de trabajo, la administración de archivos compartidos y los programas de aplicación. Asimismo, el acceso de las estaciones de trabajo al Computador Central se realiza a través de las facilidades propias del software de base (FBSS), pues permite emular pantallas administrativas.

De esta manera, se logra el ingreso tanto al ambiente transaccional financiero como al administrativo utilizando una sola línea de comunicación.

a. Configuración de la Red de la Agencia

En base a lo mencionado anteriormente, se definió la siguiente configuración para la red de la agencia piloto:

Un Servidor dedicado, que proporcionaba los servicios de Base de Datos, Programas y Comunicaciones. Este servidor se encontraba ubicado en antebóveda.

Cuatro (4) Terminales financieros, en los cuales se ejecuta el sistema SARA BANK. Estos terminales compartían impresoras por parejas y estaban ubicados en la ventanilla de atención al público.

Cuatro (4) Terminales Administrativos, que emulaban directamente al Computador Central. Su distribución era la siguiente:

Uno para el Administrador de la agencia.

Uno para la Supervisora, para operaciones de Back-Office.

Dos para servicios al cliente, para operaciones diversas tales como apertura de cuenta.

La Figura 5.6 muestra gráficamente como fue la configuración de la agencia piloto.

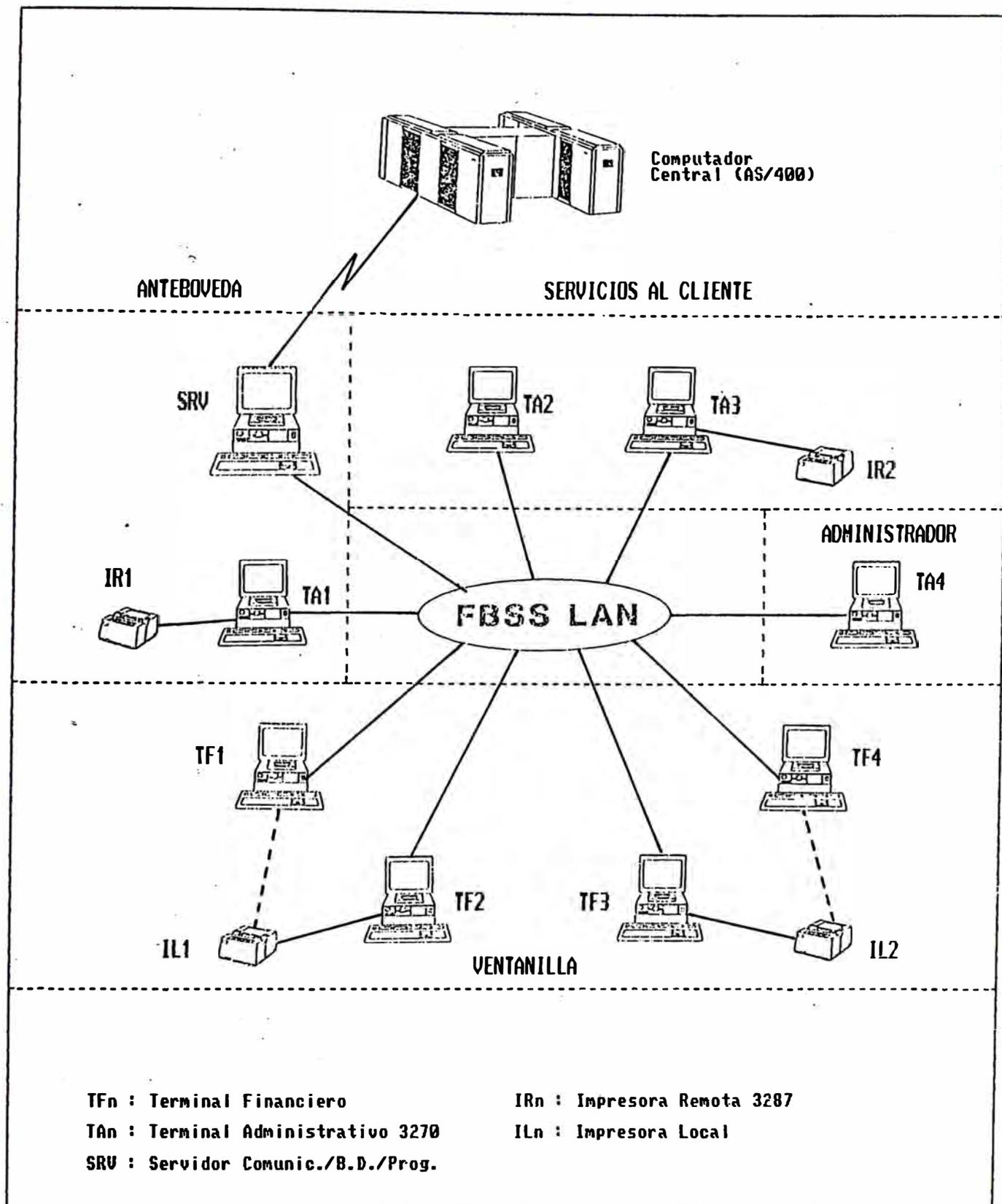
5.8.4 Problemas y Soluciones Post-instalación

Luego de unos días de realizada la puesta en marcha de la agencia piloto se fueron presentando algunos problemas conforme iba aumentando la carga de trabajo en el sistema. Estos problemas fueron solucionados satisfactoriamente y se detallan a continuación:

- a) Existía problemas de comunicación con el software de Red cuando había gran tráfico de datos, lo que ocasionaba que los terminales administrativos se quedaran "bloqueados" y los terminales financieros

FIGURA 5.6

CONFIGURACION DE LA AGENCIA PILOTO



perdieran la línea de enlace con el Computador Central.

Se notificó el problema al proveedor del software, el cual luego de efectuar el análisis respectivo determinó que era un problema netamente de software y que no había saltado a la vista porque era la primera vez que se emulaba terminales administrativos de un Computador AS/400.

Identificado el problema, se aplicó el "parche" correspondiente que fue enviado desde la casa matriz, dándose solución al problema.

- b) El sistema tenía una performance local baja, es decir, el tiempo de respuesta del Servidor de la Red era lento pues concentraba los principales servicios (Comunicaciones, Base de Datos y Programas) y debía resolver un gran número de requerimientos provenientes de las estaciones de trabajo de la Red.

Este problema de lentitud no fue detectado en las pruebas de esfuerzo realizadas debido a que no se llevaron a cabo en un ambiente similar al de la agencia piloto. Para la prueba se emplearon los terminales financieros en los que se hizo el desarrollo del sistema (Pc's con disco duro y de similares características que el servidor), en razón a que los terminales que realmente se emplearían en la agencia no estarían disponibles sino hasta días antes de la implementación.

Este problema se resolvió efectuando una serie de ajustes al sistema. Primero, se modificó la configuración de la red para tener dos (2) Servidores en lugar de uno solo y se distribuyó los servicios entre ellos; uno sería Servidor de Base de Datos y Programas, y el otro sería exclusivamente Servidor de Comunicaciones.

En segundo lugar, se incrementó la memoria RAM de los terminales financieros de 1 Mb a 2 Mb, con lo cual se logró que todos los programas necesarios para el funcionamiento del ambiente transaccional se grabarían en el disco virtual del terminal al momento de la carga inicial, no siendo necesario posteriormente acceder al Servidor de Programas.

Finalmente, se optimizó tanto la estructura de las transacciones como los programas del sistema de manera que cada terminal financiero grabara en su propio disco virtual los datos provenientes del Computador Central, en vez de grabarlos en forma centralizada en el Servidor de Base de Datos.

VI IMPLEMENTACION DEL GENERADOR DE TRANSACCIONES DEL SISTEMA: SARA APPLIMATIC

La implementación del Generador de Transacciones en el ambiente de desarrollo del Banco consistió en la instalación del producto SARA APPLIMATIC en la computadora personal (PC) designada para tal fin, realizándose la verificación respectiva de manera que el producto instalado funcione correctamente.

Conjuntamente con la instalación de software se brindó la capacitación correspondiente a los Analistas Funcionales del Banco sobre el uso del producto SARA APPLIMATIC.

6.1 Descripción del producto SARA APPLIMATIC

SARA APPLIMATIC permite generar los esquemas de transacciones así como administrar la información necesaria para definir el ambiente transaccional de la agencia.

SARA APPLIMATIC se divide en dos módulos:

a. Ambiente de Desarrollo

Mé debate el cual se puede:

- Crear y mantener los esquemas de transacciones
- Diseñar documentos de impresión de manera flexible
- Crear y actualizar el Diccionario de Datos del Sistema.
- Documentar las funciones utilizadas para la generación de transacciones

b. Administrador de Agencia

Mediante el cual se puede:

- Personalizar y actualizar las Tablas, Perfiles y Usuarios utilizados por Sara Branch
- Administrar la información de las agencias para su normal operación
- Actualizar la información de las transacciones para la Guía de Procedimientos en línea
- Distribuir a las agencias los archivos y programas utilizados por Sara Branch

Además, SARA APPLIMATIC cuenta con una Librería de Funciones que comprende los programas disponibles para generar Esquemas de Transacciones.

6.1.1 Ambiente de Desarrollo

En el Ambiente de Desarrollo, SARA APPLIMATIC está conformado por un conjunto de módulos que brindan soporte a la creación y mantenimiento de los esquemas de transacciones. Estos componentes son:

6.1.1.1 Generador de Transacciones

Es el componente más importante del producto SARA APPLIMATIC que administra los esquemas de transacciones permitiendo la creación, modificación, eliminación, consulta, importación, exportación, copia e impresión.

Cada transacción contiene una secuencia de fases (movimientos), que pueden ser modificadas, adicionadas, insertadas, eliminadas, redefinidas, o copiadas de una a otra fase.

Del mismo modo, las fases están compuestas por funciones, las que se pueden adicionar, modificar, eliminar o insertar.

Además, se dispone de una AYUDA (Help) en dos niveles de detalle que brinda información sobre los programas disponibles de la Librería de Funciones.

El diagrama de bloques de SARA APPLIMATIC se muestra en la Figura 6.1.

Campos usados al definir una Transacción

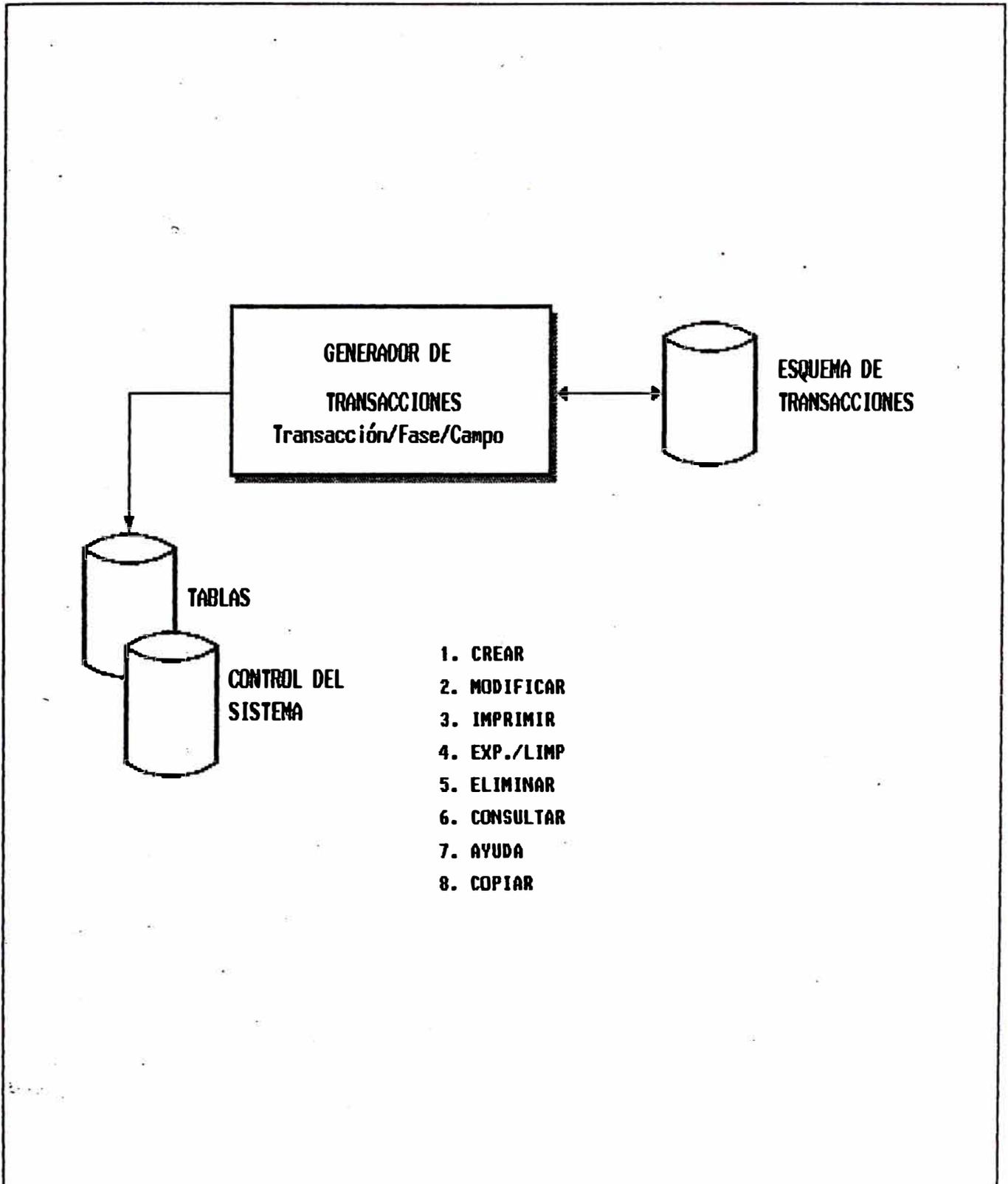
- Código de Transacción
- Nombre de la Transacción
- Grupo al cual pertenece la transacción
- Modo de ejecución de la transacción (En Línea, Fuera de Línea)
- Grabación en Log. Indica si la transacción será grabada en el archivo diario.
- Código Host. Indica el código de programa del software aplicativo del Computador Central.

Campos usados al definir una Fase o Movimiento

- Número de Fase. Es un número secuencial y define su posición en el esquema de la transacción.

FIGURA 6.1

DIAGRAMA DE BLOQUE DEL GENERADOR DE TRANSACCIONES



- Descripción de la fase
- Tipo de fase. Identifica si la fase es obligatoria, alternativa, opcional o repetitiva. En los casos de que la fase sea alternativa u opcional se debe especificar el programa (función) asociado. Esta función determinará qué fase alternativa será ejecutada o si la fase se ejecutará o no.

Campos usados para definir una Función

- Código de función. Especifica si es función, formato o impresión.
- Tabla. Número de la tabla que requiere la función. Es opcional.
- Elemento. Código de elemento relacionado con una tabla o una función.
- Línea y columna de la pantalla donde se capturará el dato.
- Glosa. Descripción asociada al campo que se captura o muestra por pantalla.
- Host. Especifica si el dato se enviará al Computador central cuando se está trabajando en la modalidad En Línea.

6.1.1.2 Generador de Documentos

El Generador de Documentos permite al usuario diseñar y generar sus propios documentos de impresión, utilizando los estándares definidos para tal fin, según se

indica en el Anexo 6.

Esta facilidad está orientada a confeccionar documentos con la información registrada en la transacción y alguna otra información propia del sistema, sin tener que recurrir a un soporte de programación.

El generador de documentos requiere el diseño del documento, y éste se realiza con cualquier editor de textos que puede ser configurado por el usuario.

Los documentos generados con esta opción pueden ser usados por el Generador de Transacciones. De esta manera, cuando se crea un esquema de transacción, en el campo FUNCION debe especificarse LTP000 y en el campo ELEMENTO el número de documento.

La actualización de estos documentos se realiza con las opciones de creación, modificación, eliminación y consulta.

6.1.1.3 Diccionario de Datos

Este componente permite al usuario definir los atributos de los datos utilizados en el ambiente transaccional bancario. Por ejemplo, código de moneda, número de cuenta, importe, etc. El detalle del Diccionario de Datos del Sistema se muestra en el Anexo 7.

Estos datos son creados en el Diccionario y son utilizados por el Formato Genérico (función FMT000). De esta forma, el usuario puede crear sus propios formatos evitando el desarrollo de nuevos programas.

Los campos utilizados al definir un nuevo dato son los siguientes:

- Número de Diccionario.
- Descripción.
- Tipo y longitud.
- Función de Validación.
- Formato de Edición.

La administración del Diccionario de Datos se realiza a través de las opciones de creación, modificación, eliminación y consulta.

6.1.1.4 Documentación de Funciones

Este componente permite al usuario ingresar a la documentación de las funciones utilizadas por el Generador de Transacciones. Para el ingreso de información se requiere de un editor de textos cualquiera, el cual puede ser configurado en el sistema por el mismo usuario.

La actualización de la información detallada de las funciones se efectúa a través de las opciones de creación, modificación, eliminación consulta e impresión.

6.1.2 Administrador de Agencias

En el Administrador de Agencias se controla la información necesaria para el funcionamiento de las agencias. Consta de los siguientes componentes:

6.1.2.1 Perfiles

Perfil es un concepto que permite concentrar grupos de transacciones para definir un puesto de trabajo específico.

SARA BANK utiliza el concepto de perfil para asignar niveles de autorización a los usuarios de SARA BRANCH y para validar las transacciones que son ingresadas al sistema.

Los campos que se utilizan para definir un perfil son:

- Número de Perfil
- Descripción de Perfil
- Importe límite. Cantidad máxima que un perfil puede manejar por cada transacción autorizada.
- Grupos de Transacciones. Identifica los grupos de transacciones que pueden ser procesados por el perfil.

Los perfiles del usuario pueden ser actualizados mediante las opciones disponibles de creación, modificación, eliminación y consulta.

6.1.2.2 Usuarios

Los usuarios de SARA BRANCH son definidos en el sistema asignándoles los perfiles correspondientes que determinarán su nivel y capacidad de acceso a las transacciones.

Los campos usados para definir un usuario son:

- Código de usuario
- Nombre
- Clave de seguridad

- Importe máximo que puede manejar un usuario en una transacción determinada.
- Perfiles.
- Transacciones adicionales. Transacciones no incluidas en los perfiles asignados al usuario, pero que pueden ser ejecutadas por el usuario.
- Transacciones restringidas. Transacciones incluidas en los perfiles asignados al usuario, pero que no pueden ser ejecutadas por el usuario.

El mantenimiento de los datos de los usuarios se realiza mediante las opciones de creación, modificación, eliminación y consulta.

6.1.2.3 Tablas

Las tablas SARA BANK contienen la información requerida por el sistema, la misma que ha sido personalizada de acuerdo a las necesidades del Banco.

Las Tablas existentes en el Sistema SARA BANK se muestran en el Anexo 8.

SARA BANK brinda dos niveles de actualización de Tablas. El primer nivel se refiere propiamente a la actualización de las Tablas. El segundo nivel se refiere a la actualización de los elementos contenidos en cada Tabla.

Opciones disponibles en las Tablas del Sistema.

- Modificar. Permite cambiar los datos de las Tablas del Sistema.

Para modificar los elementos de cada tabla se disponen de las opciones Buscar, Añadir, Modificar, Eliminar y Consultar.

- Añadir. Permite definir una nueva tabla en el sistema.
- Consultar. Permite recuperar la información de las tablas y mostrarlas en pantalla.
- Eliminar. Permite eliminar una tabla del sistema con todos sus elementos.
- Exportar/Importar. Permite recibir y enviar tablas a través de diskettes.

El diagrama de bloque del Módulo de Administración de Tablas se muestra en la Figura 6.2.

6.1.2.4 Configuración de Agencia

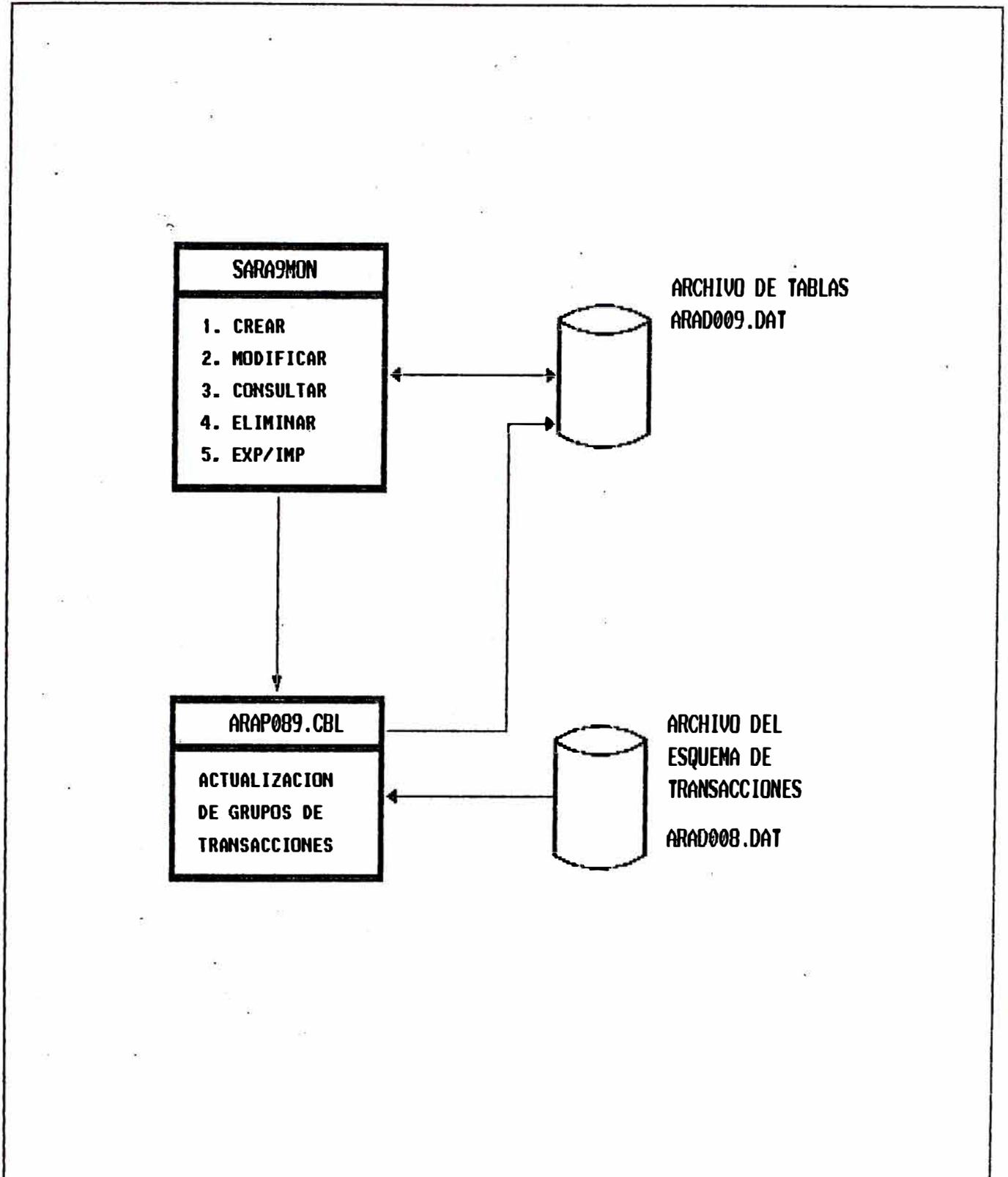
Es el componente de SARA APPLIMATIC que permite definir los parámetros necesarios para que SARA BRANCH trabaje en las agencias.

La Configuración de Agencia consta de las siguientes opciones:

- **Archivo de Control.** Permite la actualización de los parámetros para el funcionamiento de la agencia.
- **Archivo Diario.** Permite actualizar el tamaño del archivo Diario para registrar las operaciones del día. El sistema indica el número de registros que se incrementarán automáticamente en el caso que el archivo alcance su límite, utilizando como referencia un número

FIGURA 6.2

DIAGRAMA DE BLOQUE DEL MODULO DE ADMINISTRACION DE TABLAS



fijo de registros antes de llegar al final del archivo.
Archivo de Cajas. Permite incrementar la cantidad de cajas disponibles para una agencia. Adicionalmente, realiza un proceso de inicialización de cajas para todas las monedas definidas en la agencia.

El sistema permite al usuario indicar el número de cajas que se desea adicionar en la agencia.

Configuración de Colores. Permite al usuario variar los colores de las pantallas del sistema SARA BANK. El sistema facilita una tabla de colores, con un número asociado a cada color, a partir de la cual se selecciona el color requerido.

6.1.2.5 Documentación SARA BANK

Permite la actualización de la documentación en línea del sistema.

La Documentación SARA BANK está conformada de las siguientes opciones:

Documentación de Transacciones. Permite actualizar la información de las Guías de Procedimiento en línea, las que pueden ser invocadas durante la ejecución de una transacción. Esta documentación puede ser actualizada mediante editor de textos cualquiera.

Actualización de Tablas. Permite la actualización, en modo batch, de las tablas de Transacciones y Grupos de Transacciones. Esta opción debe ser ejecutada cuando se cambia de nombre a una transacción o cuando pasa de un

grupo a otro.

6.1.2.6 Distribución de Archivos

Genera los diskettes que contienen el conjunto de archivos de SARA BANK, utilizados para actualizar el servidor de la base de datos de la agencia.

Esta opción permite seleccionar los archivos SARA BANK que se enviarán a las agencias, las cuales los recibirán a través de la opción Recepción de Archivos del Menú SARA BRANCH.

6.1.2.7 Distribución de Programas

Genera diskettes que contienen los programas de la Biblioteca de Funciones de la Agencia, utilizados para actualizar las estaciones de trabajo de las agencias.

Esta opción permite el envío de programas a las agencias, las cuales los recibirán a través de la opción Recepción de Programas del menú SARA BRANCH.

VII DIGITALIZACION DE FIRMAS

7.1 Objetivo

Realizar el proceso de digitalización de firmas de los clientes del Banco para su posterior consulta y verificación.

7.2 Alcances

En la digitalización de firmas solamente se proporcionó asesoría y soporte, siendo responsabilidad del Banco la implementación e integración al sistema SARA BANK.

a. Asesoría y soporte al Banco

- Asesoría en la captura de firmas digitalizadas para reemplazar las microfichas.
- Facilidades para visualizar las firmas en el sistema SARA BANK, con la finalidad de reemplazar la utilización de los visores de microfichas.

b. Responsabilidad del Banco

- Realizar la digitalización masiva de las firmas.
- Desarrollar del módulo de administración de firmas en el Computador Central.

7.3 Procedimiento Operativo

7.3.1 Captura de Firmas

Cuando se produce la apertura de una nueva cuenta se debe registrar, en el nuevo formato de Registro de Firmas, el número de la cuenta, el número del cliente y su nombre.

Estos nuevos formatos deben ser remitidos de acuerdo al procedimiento establecido al área de Control de Operaciones, la cual es la encargada de realizar la digitalización de las firmas a través del sistema de Captura.

Una vez que el sistema ha verificado la integridad de los datos, solicita que se introduzca la tarjeta de firmas en el scanner y con una simple confirmación del usuario la imagen queda asociada a los datos de la cuenta.

7.3.2 Ingreso de Poderes y Restricciones

El Departamento Legal del Banco se encargaría de efectuar el ingreso al sistema de los poderes y restricciones asociados a los representantes legales de los clientes personas jurídicas (empresas) según lo estipulado en el documento de constitución de las empresas.

Para el caso de clientes personas naturales, se asignarían en forma automática los poderes respectivos por ser el titular de la cuenta la única autorizada a realizar operaciones sobre ella. Las restricciones para los titulares de las cuentas dependerían de la calificación de cada

cliente.

El esquema establecido comprendía los siguientes conceptos:

a. Restricciones u Observaciones generales

Son válidas para todos los poderes asignados.

Ejem.: A sola firma

b. Poderes o Facultades

A través de estos poderes se señala las operaciones que el titular o representante legal puede realizar en el Banco.

Ejem.: Girar/Endosar/Cobrar cheques,
Retirar fondos y ahorros,
Solicitar Fianzas, etc.

c. Restricciones por facultad

Son aquellas que se asocian a una facultad específica, la cual prevalece en caso de existir conflicto con alguna restricción general.

Ejem.: Firmas 1 y 2 conjuntamente hasta US\$ 50,000
(Para el caso de Giro de Cheques).

7.3.3 Consulta y verificación

Antes de proceder al pago de un cheque, el cajero debe verificar que la firma corresponda al titular de la cuenta o a los representantes legales según sea el caso.

El procedimiento en vigencia obliga a que el cajero busque en el fichero de microfichas, aquella en la cual se encuentre la firma del cliente y luego verificarla mediante

el visor de microfichas. Este proceso generalmente requiere unos minutos para llevarlo a cabo.

En cambio, con la facilidad de visualización de firmas del sistema SARA BANK no es necesario que el cajero se mueva de su sitio, basta con introducir el número de cuenta y la firma aparecerá en la pantalla en forma instantánea.

7.4 Funciones del sistema de Firmas

Se definió que el sistema tendría las siguientes funciones:

7.4.1 Administración de Firmantes

Permite ingresar y modificar datos del firmante (cliente titular de la cuenta o representante legal) tales como el nombre, cargo y otros.

7.4.2 Administración de Firmas

a. Captura de Firmas

Esta función comprende lo siguiente:

Digitalización.

Se utilizó un scanner de digitalización masiva de firmas.

Compactación.

Las firmas digitalizadas fueron compactadas de tal manera que el tamaño de las imagenes de las firmas fuera en promedio 800 bytes.

Almacenamiento.

Las firmas deberían almacenarse en la Base de Datos del servidor de la agencia con la finalidad de integrarse al sistema SARA BANK.

b. Presentación de Firmas

La presentación sería en full-screen con 2 firmas por pantalla, con opción de acercamiento individual de la imagen ("zoom"). Junto con las firmas se mostrarían simultáneamente los poderes legales asociados y otros datos de los firmantes como nombre, cargo, sectorista, etc; tal como se muestra en la Figura 7.1.

c. Transmisión de Firmas

Comprende lo siguiente:

- Transmisión de firmas y datos de los firmantes desde el centro de captura hacia el Computador Central.
- Distribución de firmas por sucursal, desde el Computador Central hacia las agencias. Esto significa que el sistema tendría registrado todas las firmas de la sucursal a la cual pertenece la agencia.

7.4.3 Administración de Poderes y Restricciones

El sistema proporcionaría las facilidades para efectuar el mantenimiento de los poderes y restricciones, a

FIGURA 7.1 VISUALIZACION DE FIRMAS

BANCO MERCANTIL		Consulta de Firmas		18/02/94 17:22	
Elija opción y presione Intro : [1] 1=Selec. Firmas 2=Ampliar Firma					
Cuenta : 1234566-007		BACKUS & JOHNSTON		Fec.Ade.:18/02/94 Sect.: 19	
(01)				(02)	
Nombre: CASTOLDI. C. GIOVANNI Cargo : GERENTE GENERAL			Nombre: KOBASHIGAWA. K. JOSE Cargo : GERENTE FINANCIERO		
Restricciones					
Abrir y Correr Cuentas Retirar Fondos y Ahorros Girar/Endosar/Cobrar Cheques Suscribir/Descontar Pagarés					
F7=Ver Firmas Previas		F8=Ver Firmas Satos.		Esc/F3=Salir	
F10=Ver Restric. Previas		F11=Ver Roetric. Satos.			

través de las cuales se podría añadir, modificar, eliminar y consultar.

7.5. Problemas que no hicieron posible la implementación

El sistema de Firmas se encontraba prácticamente listo para su implantación; faltando sólo desarrollar el módulo de Administración en el Computador Central.

Los módulos de captura, visualización, transmisión de firmas estaban listos, pero se cambió el alcance inicial del proyecto, el cual era visualizar las firmas en ventanilla (terminales financieros) y se amplió esta facilidad a los sectoristas y otros funcionarios del Banco (terminales administrativos).

Todo esto dió lugar a la postergación del proyecto, y luego, ante la existencia de otros con mayor prioridad, fue siendo dejado de lado. Mas aún, con la aparición de nuevos software de firmas que utilizaban scanners de mano, se prefirió buscar otra alternativa acorde con la tecnología existente. Esto en razón a que el sistema a implementar, trabajaba con un software de firmas que estaba íntimamente ligado a un modelo de scanner que ya se encontraba discontinuado; este hecho representaba un peligro latente para el banco, pues si por alguna razón el scanner se descomponía, el sistema difícilmente podría ser utilizado.

Todas estas razones hicieron que el Sistema de Firmas no se llegara a implementar en el Banco.

VIII. EVALUACION ECONOMICA

Con la finalidad de efectuar la evaluación económica de la implementación realizada se hace necesario determinar los costos y beneficios correspondientes.

8.1 Coòstos

El costo de la inversión realizada para llevar a cabo la implementación del nuevo sistema está conformada por los siguientes rubros:

a. Personal del Banco

El costo del personal del Banco involucrado en el proyecto se estimó considerando su participación a medio tiempo y la duración del proyecto que fue de 6 meses.

Equipo de Trabajo	Mensual	Total
1 Jefe de Proyecto	US\$ 1,100	US\$ 6,600
1 Analista	US\$ 800	US\$ 4,800
Costo Total		US\$ 11,400

b. Software SARA BANK

El costo de la implementación de SARA BANK comprende al personal de Cosapi, la capacitación, la documentación

y la licencia de uso no-exclusivo del software para todas las agencias del Banco.

Costo Total US\$ 72,000

c. Software de Base

Comprende el costo de las licencias del software necesario para que pueda funcionar el sistema SARA BANK.

El software de base estaba conformado por:

- Sistema Operativo D.O.S.
- Lan Support Program
- Software FBSS

Siendo el Costo Total US\$ 200,000

d. Hardware

Comprende el costo de los equipos requeridos para las 21 agencias del Banco. Los equipos fueron los siguientes:

- Computadoras Personales
- Equipos MAU
- Cables
- Tarjetas Token Ring
- Tarjetas SDLC
- Impresoras

Siendo el Costo Total US\$ 600,000

En resumen, podemos determinar el costo total de la inversión realizada por el Banco para llevar a cabo el cambio del Sistema de Caja en las Agencias.

Cuadro 8.1 Costo Total de la Implementación

Personal del Banco	US\$	11,400
Software SARA BANK	US\$	72,000
Software de Base	US\$	200,000
Hardware	US\$	600,000
Costo Total	US\$	883,400

8.2 Beneficios

Con la implementación del nuevo sistema se obtuvieron una serie de beneficios, algunos fueron intangibles y otros difícilmente pudieron medirse. Estos beneficios fueron los siguientes:

- Con el cambio integral del sistema el Banco inicia un proceso de crecimiento; aperturando nuevas agencias en Lima y sucursales en provincias, aumentando así el volumen de operaciones financieras con el consiguiente beneficio económico para el Banco.
- De igual forma, se obtuvo un beneficio al producirse una mejora en la atención al cliente al tener un nuevo sistema que es fácil de usar y que brinda muchas ayudas al usuario.

También se puede mencionar los beneficios de tener un sistema más flexible que permite implementar rápidamente nuevas transacciones brindando al Banco la posibilidad de crear nuevos servicios y mejorar los existentes ante el constante cambio que experimenta el sistema financiero debido a la fuerte competencia existente.

El beneficio también se puede medir en términos del ahorro obtenido al usar equipos menos costosos (ej. impresoras) y al reducir el número de líneas telefónicas dedicadas que se usaban por agencia, pues con el sistema antiguo se necesitaba de 2 líneas por agencia: uno para el ambiente financiero y otro para el ambiente administrativo; en cambio, con el nuevo sistema sólo es necesario tener una línea para ambos ambientes.

IX CONCLUSIONES

1. La implementación del Sistema Automatizado de Redes de Agencias Bancarias se llevó a cabo en tres etapas. Primero se realizó la implementación del Ambiente Transaccional, luego el Ambiente de Desarrollo y finalmente se brindó soporte y asesoría en la Digitalización y Visualización de Firmas
2. La implementación del Ambiente Transaccional se efectuó primero en la agencia piloto con el fin de realizar el paralelo con el sistema antiguo y el afinamiento respectivo. Una vez finalizada esta etapa, se procedió a implementar el sistema en las demás agencias en forma progresiva, tarea que estuvo a cargo del personal del Banco.
3. El equipo utilizado en la implementación del Sistema fue el mínimo requerido, a pesar de ello se obtuvo un buena performance dentro de la red y un aceptable tiempo de respuesta en la comunicación con el computador central.
4. La visualización de las firmas no llegó a incluir en el ambiente transaccional del Sistema por existir problemas de definición en el proceso de Captura de firmas, la cual era de responsabilidad del Banco.

X RECOMENDACIONES

1. En lo que respecta a las Pruebas de Aceptación, se debe tratar en lo posible de llevarla a cabo utilizando un ambiente de prueba que tenga las mismas o similares condiciones de aquel en el que se efectuará la implementación. Para ello se debe considerar al hardware, software de base y la carga de trabajo que el sistema tendrá en la realidad.
2. Para evitar casos como lo sucedido con el proyecto del Sistema de Firmas, se recomienda que al existir cambios en el alcance original de un proyecto, éste debe ser revisado a fin de evaluar la factibilidad y las repercusiones sobre el plan de trabajo, para finalmente determinar si se continúa o se replantea todo el proyecto.

XI . ANEXOS

ANEXO 1

INVENTARIO DE TRANSACCIONES

ANEXO 1

INVENTARIO DE TRANSACCIONES

CUENTA CORRIENTE

0100	Consulta de saldo con llave de supervisor
0102	Consulta de saldo sin llave de supervisor
0110	Pedido de Extracto de Cuenta
0111	Extorno Pedido de Extracto
0112	Emisión de Extracto de Cuenta
0120	Consulta de Movimientos de la cuenta
0170	Respuesta consulta automática
0500	Ingreso retención interna
0502	Salida retención interna
0510	Libera retención 24 horas
0511	Extorno Libera retención 24 horas
0600	Cheque pagador
0601	Extorno Cheque pagador
0610	Cargo en cuenta
0611	Extorno Cargo en cuenta
0612	Nota de cargo
0613	Extorno Nota de cargo
0614	Cargo en cuenta no afecto al 1%
0615	Extorno cargo en cuenta no afecto al 1%
0616	Nota de cargo no afecto al 1%
0617	Extorno Nota de cargo no afecto al 1%
0700	Depósito múltiple
0701	Extorno Depósito múltiple
0702	Entrega especial cheque mismo banco
0703	Extorno entrega especial cheque mismo banco
0704	Entrega cheque otras plazas
0705	Extorno entrega cheque otras plazas
0708	Entrega especial cheque otro banco
0709	Extorno entrega especial cheque otro banco
0710	Nota de abono
0711	Extorno Nota de abono
0712	Pago de intereses
0713	Extorno Pago de intereses

AHORROS

1100	Consulta de saldo
1110	Impresión de últimos 20 movimientos
1120	Consulta de movimientos de la cuenta
1350	Nueva libreta
1352	Cambio de libreta
1500	Ingreso retención interna
1502	Salida retención interna

1510 Libera retención 24 horas
1511 Extorno Libera retención 24 horas
1600 Retiro de efectivo
1670 Nota de cargo
1680 Nota de cargo corrección
1690 Retiro total cancelación de libreta
1700 Entrega de efectivo
1708 Entrega especial cheque otro banco
1720 Entrega cheque otras plazas
1740 Entrega cheque mismo banco
1750 Entrega cheque otros bancos
1760 Nota de abono intereses por cancelación
1770 Nota de abono
1780 Nota de abono corrección

COBRANZAS Y DESCUENTOS

2100 Liquidación de Pagaré
2102 Liquidación Pagaré especial
2110 Liquidación Letras/Cancelación
2112 Liquidación Letras/Renovación
2120 Modificación de liquidación
2130 Retención 1 día
2600 Ingreso de liquidación
2601 Extorno Ingreso de liquidación
2900 Remesa Oficina principal

CERTIFICADOS/DEPOSITOS.

3100 Liquidación Depósito a Plazo MN / Certificado Bancario ME
3102 Liquidación Depósito a Plazo ME
3110 Emisión de Depósito a Plazo MN / Certificado Bancario ME
3112 Emisión de Depósito a Plazo ME
3600 Pago de liquidación Depósito MN/Certificado ME

OPERACIONES VARIAS

9600 Egresos varios
9601 Extorno Egresos varios
9638 Egresos varios especial
9639 Extorno Egresos varios especial
9700 Ingresos varios
9701 Extorno Ingresos varios
9702 Pagos varios
9703 Extorno Pagos varios
9704 Cobranza de recibos de instituciones
9705 Extorno Cobranza de recibos de instituciones
9734 Pedido de Clubes por cajera

9736	Impresión de Clubes por cajera
9738	Ingresos varios especial
9739	Extorno Ingresos varios
9750	Ingreso Planilla AFP y/o Liquidación
9752	Pago de Planilla AFP
9753	Extorno Pago Planilla AFP
9754	Consulta Poliza importación - Aduanas
9756	Cancelación Póliza Importación - Aduanas
9757	Extorno Cancelación Póliza Import.- Aduanas

CAMBIOS

9500	Compra de dólares
9501	Extorno Compra de dólares
9510	Venta de dólares
9511	Extorno Venta de dólares

CUADRE DE OPERACIONES

7010	Diario Electrónico - Agencia
7100	Totales de Cajero - Local
7120	Diario Electrónico - Cajero
7130	Totales de Oficina - Local
9100	Totales de Cajero
9120	Consulta Movimientos de Cajero

CIERRE DE OPERACIONES

9110	Totales cajero cierre
9130	Totales de Oficina
9132	Totales de Banco
9222	Cerrar Caja

REMESA DE EFECTIVO

9610	Salida de caja
9611	Extorno Salida de caja
9612	Salida de Bóveda
9613	Extorno Salida de Bóveda
9710	Ingreso a caja
9711	Extorno Ingreso a caja
9712	Ingreso a Bóveda
9713	Extorno Ingreso a Bóveda
9714	Apertura Saldo de Bóveda
9715	Extorno Apertura Saldo de Bóveda

TRANSACCIONES ESPECIALES FUERA DE LINEA

0810	Ingreso de Cheques Anulados
0820	Eliminación de Cheques Anulados
0830	Calificación de Sobregiros - Local
8000	Reimpresión de última transacción
8050	Transmisión de Transacciones realizadas Fuera de Línea
8060	Generación de Diskette con transacciones Fuera de Línea
8070	Transmisión de Transacciones realizada Fuera de Línea - Otra agencia
8100	Consulta de Saldo para retiros Fuera de Línea
8110	Modificar Límites de retiro Fuera de Línea
9880	Modificación de Parámetros
9890	Cambiar Modalidad de Trabajo

INICIO DE OPERACIONES

0800	Recepción de cheques anulados
9111	Abrir caja
9112	Reabrir caja
9114	Asignación de cajas

USUARIOS

8020	Registro de Supervisor/Administrador
8030	Eliminación de Supervisor/Administrador
9800	Consulta de Usuarios
9820	Modificación de password - Supervisor
9830	Modificación de password - Cajero
9840	Activación de cajera
9850	Desactivación de cajera
9860	Modificación de datos de cajera

TRANSACCIONES DEL SISTEMA

8080	Lee de diskette Cheques anulados
9440	Calculo
9876	Pide fecha CPU

ANEXO 2

TRANSACCIONES QUE VALIDAN LIMITE DE CAJERA

ANEXO 2

**TRANSACCIONES QUE PIDEN LLAVE DE SUPERVISOR
CUANDO EXCEDEN LIMITE DE CAJERA**

CUENTA CORRIENTE

0600	Cheque Pagador
0610	Cargo en cuenta
0612	Nota de cargo
0614	Cargo en cuenta no afecto al 1%
0616	Nota de cargo no afecto al 1%
0700	Depósito múltiple
0704	Entrega otras plazas
0710	Nota de abono
0712	Pago de intereses cuentas pía

AHORROS

1600	Retiro de efectivo
1670	Nota de cargo
1690	Retiro total cancelación de libreta
1700	Entrega de efectivo
1760	Nota de abono intereses por cancelación
1770	Nota de abono

CAMBIOS

9500	Compra de dólares
9510	Venta de dólares

OPERACIONES VARIAS

9600	Egresos varios
9638	Egresos varios especial
9700	Ingresos varios
9704	Cobranza de recibos de instituciones
9738	Ingresos varios especial

ANEXO 3

TRANSACCIONES PERMITIDAS FUERA DE LINEA

ANEXO 3

TRANSACCIONES PERMITIDAS FUERA DE LINEA

INICIO DE OPERACIONES

9111 Abrir caja
9112 Reabrir caja
9114 Asignación de cajas

REMESAS DE EFECTIVO

9610 Salida de caja a bóveda
9611 Extorno Salida de caja a bóveda
9612 Salida de caja a bóveda interagencias
9613 Extorno Salida de caja a bóveda interagencias
9710 Ingreso a caja
9711 Extorno Ingreso a caja
9712 Ingreso a bóveda interagencias
9713 Extorno Ingreso a bóveda interagencias
9714 Apertura saldo de bóveda
9715 Extorno Apertura saldo de bóveda

CUENTA CORRIENTE

0170 Respuesta a consulta automática
0600 Cheque pagador
0601 Extorno Cheque pagador
0610 Cargo en cuenta
0611 Extorno Cargo en cuenta
0612 Nota de cargo
0613 Extorno Nota de cargo
0614 Cargo en cuenta no afecto al 1%
0615 Extorno Cargo en cuenta no afecto al 1%
0616 Nota de cargo no afecto al 1%
0617 Extorno Nota de Cargo no afecto al 1%
0700 Depósito múltiple
0701 Extorno Depósito múltiple
0702 Entrega especial cheque mismo banco
0703 Extorno Entrega especial cheque mismo banco
0704 Entrega otras plazas
0705 Extorno Entrega otras plazas
0708 Entrega especial cheques otros bancos
0709 Extorno Entrega especial cheques otros bancos
0710 Nota abono
0711 Extorno Nota de abono

AHORROS

1600	Retiro efectivo
1670	Nota de cargo
1680	Nota de cargo corrección
1700	Entrega efectivo
1708	Entrega especial cheques otros bancos
1720	Entrega cheque otras plazas
1740	Entrega cheques mismo banco
1750	Entrega cheques otros bancos
1770	Nota de abono
1780	Nota de abono corrección

CAMBIOS

9500	Compra de dólares
9501	Extorno Compra de dólares
9510	Venta de dólares
9511	Extorno Venta de dólares

OPERACIONES VARIAS

9600	Egresos varios
9601	Extorno Egresos varios
9638	Egresos varios especial
9639	Extorno Egresos varios especial
9700	Ingresos Varios
9701	Extorno Ingresos varios
9702	Pagos varios
9703	Extorno Pagos varios
9704	Cobranza de recibo de instituciones
9705	Extorno Cobranza de recibos de instituciones
9738	Ingresos varios especial
9739	Extorno Ingresos varios especial

CUADRE DE OPERACIONES

7100	Consulta de totales Cajero - Local
7130	Consulta de totales Agencia - Local
7010	Diario electrónico - Agencia
7120	Diario electrónico - Cajero

CIERRE DE OPERACIONES

9222	Cierre de caja
------	----------------

TRANSACCIONES DEL SISTEMA

8020	Registro de Supervisor/Administrador
8030	Eliminación de Supervisor/Administrador
9800	Consulta de usuarios de Agencia
9820	Modificación de password Supervisor

TRANSACCIONES ESPECIALES FUERA DE LINEA

0810	Ingreso de cheques anulados - Local
0820	Eliminación de cheques anulados - Local
0830	Calificación de Sobregiros ' Local
8050	Transmisión de transacciones realizadas Fuera de Línea
8100	Consulta de saldos Fuera de Línea para clientes positivos y normales
8110	Modificar montos autorizados para retiros Fuera de Línea
9880	Modificación de parámetros del sistema (Tipo de cambio, fecha de proceso, etc) Fuera de Línea
9890	Cambiar Modalidad de trabajo

ANEXO 4

**CARTILLA DE INSTRUCCIONES PARA EL PROCESAMIENTO
FUERA DE LINEA**

ANEXO 4

CARTILLA DE INSTRUCCIONES PARA EL PROCESAMIENTO FUERA DE LÍNEA

1. NUEVAS FACILIDADES EN EL PROCESO NORMAL EN LÍNEA

Modificar clave de cajero: Tx. 9830

- Activar cajero Tx. 9840 (Supervisor)

- Desactivar cajero Tx. 9850 (Supervisor)

- Modificar nombre y límites de cajero:

Tx. 9860 (Supervisor)

- Consulta de sobregiros enviados al sectorista con nuevas ayudas: Tx. 0170

2. ¿ COMO EMPEZAR A TRABAJAR FUERA DE LÍNEA ?

- Se debe cambiar la Modalidad de Trabajo a Fuera de Línea:
Tx. 9890 (Supervisor)

- Revisar los Montos Autorizados para retiros Fuera de Línea y, si es necesario, modificarlos

Tx. 8110 (Supervisor)

- Revisar los parámetros (tipo de cambio, fecha y hora de proceso, etc.) y, si es necesario modificarlos:

Tx. 9880 (Supervisor)

3. INGRESO DE TRANSACCIONES FUERA DE LÍNEA

- Las operaciones fuera de línea se harán usando los mismos códigos de transacción conocidos en el proceso normal en línea, excepto para los totales.

Restricciones

- Sólo se podrá hacer las transacciones permitidas (Ver relación de Transacciones permitidas Fuera de Línea)
- No se podrán consultar saldos ni cuentas, ya que estas se encuentran en el Computador Central, tampoco habrán consultas automáticas de sobregiros al sectorista.

Operaciones no provenientes de Ventanilla

- Para las transacciones de: Inicio, cuadro y cierre del día, remesa de efectivo, notas de cargo y abono, el Sistema aceptará la transacción como si estuviera en línea.

Operaciones de Ventanilla

- Las transacciones se ingresarán directamente por el terminal financiero a medida que se atiende a los clientes.
- La verificación de firmas en el caso de ahorros se hará de la manera acostumbrada, pero en el caso de Cuentas Corrientes el código de microficha se tomará del reporte especial de microfichas.
- Las operaciones de depósito se procesarán como si se estuviera en línea, teniendo en cuenta que si la entrega es de Ahorros se considerará siempre como "sin libreta".
- Si las operaciones de retiro de efectivo y cheque pagador exceden los límites fuera de línea, cancelar la transacción y pasar a consulta.
- Las consultas tienen una primera instancia en el administrador de la agencia, luego se puede derivar a la

Oficina principal donde se contará con el reporte general de Saldo y finalmente puede derivarse al sectorista de la cuenta en caso de ser necesario.

- Al retornar la operación con los refrendos respectivos, ingresarla nuevamente pero con llave de supervisor.

Operaciones miscelaneas Fuera de Línea

- Se dispondrá de una transacción especial para consultar los saldos disponibles para retiros fuera de línea para clientes positivos y normales: Tx. 8100.
- Excepcionalmente se podrá actualizar individualmente un cheque anulado en forma local: Tx. 0810, 0820.

4. ¿ QUE PASA CUANDO SE INICIA EL DIA EN SITUACION FUERA DE LINEA ?

Luego de constatar que el problema es grave, que no habrá línea un tiempo prolongado y se decida trabajar en la modalidad, a través del menú principal del Sistema.

5. CUADRE DE LAS OPERACIONES FUERA DE LINEA

Se dispondrá de la consulta de totales fuera de línea (local) a través de las transacciones:

Tx. 7100 Totales de cajera

Tx. 7130 Totales de oficina

6. ¿ QUE DEBO HACER CUANDO EMPIEZO A TRABAJAR NUEVAMENTE EN LINEA ?

Transmitir las transacciones realizadas fuera de línea al Computador Central: Tx. 8050 (Supervisor)

Esta transacción generará un reporte de transacciones con problemas.

ANEXO 5

DISEÑO FUNCIONAL DE TRANSACCIONES

DESCRIPCION DE LA TRANSACCION

CODIGO : 0100
MNEMONICO : CCC
GRUPO : 01 - CUENTAS CORRIENTES
NOMBRE : CONSULTA DE SALDO CTACTE

CARACTERISTICAS BASICAS

En Línea : SI
Fuera de Línea: NO
Graba Log : NO
Graba Totales : NO
Anulación : NO
Programa Host : SCTE
Límite Operac.: 9999,999,999,999.99

DATOS DE ENTRADA

Sec.	Descripción	Dicc.	Tipo	Long.	Host
01	MONEDA	019	Num.	2,0	NO
02	CUENTA CORRIENTE	005	Num.	10,0	SI
03	INDICADOR DE COBRO	801	Num.	2,0	SI
04	SUPERVISOR	064	Num.	3,0	NO
05	CONFIRMACION (A/B)	720	Alf.	1	NO

DATOS DE SALIDA

No.Msg.	Pos.Ini.	Long.	Línea	Columna
01	008	39	14	03
01	047	40	15	02
02	008	39	16	03
02	047	40	17	02
02	087	40	18	02
02	127	40	19	02
02	167	40	20	02
02	207	20	21	02

DESCRIPCION DE LA TRANSACCION

CODIGO : 0110
MNEMONICO : PEC
GRUPO : 01 - CUENTAS CÓRRIENTES
NOMBRE : CONSULTA ULTIMOS 20 MOVIMIENTOS

CARACTERISTICAS BASICAS

En Línea : SI
Fuera de Línea: NO
Graba Log : NO
Graba Totales : NO
Anulación : NO
Programa Host : SCTE
Límite Operac.: 9999,999,999,999.99

DATOS DE ENTRADA

Sec.	Descripción	Dicc.	Tipo	Long.	Host
01	MONEDA	019	Num.	2,0	NO
02	CUENTA CORRIENTE	005	Num.	10,0	SI
03	INDICADOR DE COBRO	801	Num.	2,0	SI
04	CONFIRMACION (A/B)	720	Alf.	1	NO
05	NUMERO DE CONTROL	850	Alf.	4	NO

DATOS DE SALIDA

No.Msg.	Pos.Ini	Long.	Línea	Columna
01	008	20	14	03
02	008	20	14	25

DESCRIPCION DE LA TRANSACCION

CODIGO : 0120
MNEMONICO : CDM
GRUPO : 01 - CUENTAS CORRIENTES
NOMBRE : CONSULTA MOVIM. CTACTE

CARACTERISTICAS BASICAS

En Línea : SI
Fuera de Línea: NO
Graba Log : NO
Graba Totales : NO
Anulación : NO
Programa Host : SCON
Límite Operac.: 9999,999,999,999.99

DATOS DE ENTRADA

Sec.	Descripción	Dicc.	Tipo	Long.	Host
01	MONEDA	019	Num.	2,0	NO
02	CUENTA CORRIENTE	005	Num.	10,0	SI
03	CODIGO DE TRANSAC.	802	Num.	4,0	SI
04	CONFIRMACION (A/B)	720	Alf.	1	NO

DATOS DE SALIDA

Ninguno

DESCRIPCION DE LA TRANSACCION

CODIGO : 0170
MNEMONICO : RCA
GRUPO : 01 - CUENTAS CORRIENTES
NOMBRE : RESPTA. CONSULTA AUTOMAT.

CARACTERISTICAS BASICAS

En Línea : SI
Fuera de Línea: SI
Graba Log : NO
Graba Totales : NO
Anulación : NO
Programa Host : SRCA
Límite Operac.: 9999,999,999,999.99

DATOS DE ENTRADA

Sec.	Descripción	Dicc.	Tipo	Long.	Host
01	MONEDA	019	Num.	2,0	NO

DATOS DE SALIDA

No. Msg.	Pos. Ini.	Long.	Línea	Columna
01	008	39	14	03
01	047	40	15	02
01	087	40	16	02

DESCRIPCION DE LA TRANSACCION

CODIGO : 0600
MNEMONICO : CHP
GRUPO : 01 - CUENTAS CORRIENTES
NOMBRE : CHEQUE PAGADOR

CARACTERISTICAS BASICAS

En Línea : SI
Fuera de Línea: SI
Graba Log : SI
Graba Totales : SI
Anulación : NO
Programa Host : SCTE
Límite Operac.: 9999,999,999,999.99

DATOS DE ENTRADA

Sec.	Descripción	Dicc.	Tipo	Long.	Host
01	MONEDA	019	Num.	2,0	NO
02	CUENTA CORRIENTE	005	Num.	10,0	SI
03	NUMERO DE CHEQUE	007	Num.	9,0	SI
04	MONTO	006	Num.	13,2	SI
05	SUPERVISOR	064	Num.	3,0	NO
06	CONFIRMACION (A/B)	720	Alf.	1	NO
07	NUMERO DE CONTROL	850	Alf.	4	NO

DATOS DE SALIDA

No.Msg.	Pos.Ini.	Long.	Línea	Columna
01	008	20	14	03
02	008	20	14	25
03	008	20	15	03
04	008	20	15	25
05	008	20	16	03

DESCRIPCION DE LA TRANSACCION

CODIGO : 0610
MNEMONICO : CEC
GRUPO : 01 - CUENTAS CORRIENTES
NOMBRE : CARGO EN CTACTE

CARACTERISTICAS BASICAS

En Línea : SI
Fuera de Línea: SI
Graba Log : SI
Graba Totales : SI
Anulación : NO
Programa Host : SCTE
Límite Operac.: 9999,999,999,999.99

DATOS DE ENTRADA

Sec.	Descripción	Dicc.	Tipo	Long.	Host
01	MONEDA	019	Num.	2,0	NO
02	CUENTA CORRIENTE	005	Num.	10,0	SI
03	CODIGO DE SECCION	803	Alf.	2	SI
04	NUMERO DE DOCUMENTO	805	Num.	6,0	SI
05	MONTO	006	Num.	13,2	SI
06	INDICADOR DE COBRO	801	Num.	2,0	SI
07	SUPERVISOR	064	Num.	3,0	NO
08	CONFIRMACION (A/B)	720	Alf.	1	NO
09	NUMERO DE CONTROL	850	Alf.	4	NO

DATOS DE SALIDA

No.Msg.	Pos.Ini.	Long.	Línea	Columna
01	008	20	14	03
02	008	20	14	25
03	008	20	15	03
04	008	20	15	25
05	008	20	16	03

DESCRIPCION DE LA TRANSACCION

CODIGO : 0700
MNEMONICO : DMU
GRUPO : 01 - CUENTAS CORRIENTES
NOMBRE : ENTREGA CTACTE

CARACTERISTICAS BASICAS

En Línea : SI
Fuera de Línea: SI
Graba Log : SI
Graba Totales : SI
Anulación : NO
Programa Host : SCTE
Límite Operac.: 9999,999,999,999.99

DATOS DE ENTRADA

Sec.	Descripción	Dicc.	Tipo	Long.	Host
01	MONEDA	019	Num.	2,0	NO
02	CUENTA CORRIENTE	005	Num.	10,0	SI
03	EFFECTIVO	813	Num.	13,2	SI
04	CHEQUE MISMO BANCO	811	Num.	13,2	SI
05	CHEQUE OTRO BANCO	812	Num.	13,2	SI
06	TOTAL	006	Num.	13,2	SI
07	TURNO(AM/PM)	834	Num.	2,0	SI
08	SUPERVISOR	064	Num.	3,0	NO
09	CONFIRMACION (A/B)	720	Alf.	1	NO

DATOS DE SALIDA

No.Msg.	Pos.Ini.	Long.	Línea	Columna
01	008	20	14	03

DESCRIPCION DE LA TRANSACCION

CODIGO : 0704
MNEMONICO : EOP
GRUPO : 01 - CUENTAS CORRIENTES
NOMBRE : ENTREGA OTRAS PLAZAS

CARACTERISTICAS BASICAS

En Línea : SI
Fuera de Línea: SI
Graba Log : SI
Graba Totales : SI
Anulación : NO
Programa Host : SCTE
Límite Operac.: 9999,999,999,999.99

DATOS DE ENTRADA

Sec.	Descripción	Dicc.	Tipo	Long.	Host
01	MONEDA	019	Num.	2,0	NO
02	CUENTA CORRIENTE	005	Num.	10,0	SI
03	MONTO	006	Num.	13,2	SI
04	CONFIRMACION (A/B)	720	Alf.	1	NO

DATOS DE SALIDA

No.Msg.	Pos.Ini.	Long.	Línea	Columna
01	008	20	14	03

DESCRIPCION DE LA TRANSACCION

CODIGO : 0710
MNEMONICO : NAC
GRUPO : 01 - CUENTAS CORRIENTES
NOMBRE : NOTA DE ABONO CTACTE

CARACTERISTICAS BASICAS

En Línea : SI
Fuera de Línea: SI
Graba Log : SI
Graba Totales : SI
Anulación : NO
Programa Host : SCTE
Límite Operac.: 9999,999,999,999.99

DATOS DE ENTRADA

Sec.	Descripción	Dicc.	Tipo	Long.	Host
01	MONEDA	019	Num.	2,0	NO
02	CUENTA CORRIENTE	005	Num.	10,0	SI
03	CODIGO DE SECCION	803	Alf.	2	SI
04	NUMERO DE DOCUMENTO	805	Num.	6,0	SI
05	MONTO	006	Num.	13,2	SI
06	INDICADOR DE COBRO	801	Num.	2,0	SI
07	SUPERVISOR	064	Num.	3,0	NO
08	CONFIRMACION (A/B)	720	Alf.	1	NO

DATOS DE SALIDA

No.Msg.	Pos.Ini.	Long.	Línea	Columna
01	008	20	14	03

DESCRIPCION DE LA TRANSACCION

CODIGO : 0800
MNEMONICO : RCH
GRUPO : 90 - INICIO DE OPERACIONES
NOMBRE : RECEPCION DE CHEQUES ANULADOS

CARACTERISTICAS BASICAS

En Línea : SI
Fuera de Línea: NO
Graba Log : NO
Graba Totales : NO
Anulación : NO
Programa Host : SCHQ
Límite Operac.: 9999,999,999,999.99

DATOS DE ENTRADA

Sec.	Descripción	Dicc.	Tipo	Long.	Host
01	SUPERVISOR	064	Num.	3,0	NO

DATOS DE SALIDA

Ninguno

DESCRIPCION DE LA TRANSACCION

CODIGO : 1100
MNEMONICO : CSA
GRUPO : 10 - CUENTAS DE AHORROS
NOMBRE : CONSULTA DE SALDO AHORROS

CARACTERISTICAS BASICAS

En Línea : SI
Fuera de Línea: NO
Graba Log : NO
Graba Totales : NO
Anulación : NO
Programa Host : SAHO
Límite Operac.: 9999,999,999,999.99

DATOS DE ENTRADA

Sec.	Descripción	Dicc.	Tipo	Long.	Host
01	MONEDA	019	Num.	2,0	NO
02	CUENTA DE AHORROS	005	Num.	10,0	SI
03	INDICADOR DE COBRO	801	Num.	2,0	SI
04	CONFIRMACION (A/B)	720	Alf.	1	NO

DATOS DE SALIDA

No.Msg.	Pos.Ini.	Long.	Línea	Columna
01	008	39	14	03
01	047	40	15	02
02	008	40	16	03
02	047	40	17	02
02	087	40	18	02
02	127	40	19	02
02	167	40	20	02
02	207	40	21	02

DESCRIPCION DE LA TRANSACCION

CODIGO : 1350
MNEMONICO : NUL
GRUPO : 10 - CUENTAS DE AHORROS
NOMBRE : NUEVA LIBRETA

CARACTERISTICAS BASICAS

En Línea : SI
 Fuera de Línea: NO
 Graba Log : NO
 Graba Totales : NO
 Anulación : NO
 Programa Host : SAH9
 Límite Operac.: 9999,999,999,999.99

DATOS DE ENTRADA

Sec.	Descripción	Dicc.	Tipo	Long.	Host
01	MONEDA	019	Num.	2,0	NO
02	CUENTA DE AHORROS	005	Num.	10,0	SI
03	NUMERO DE LIBRETA	849	Num.	6,0	SI
04	CONFIRMACION (A/B)	720	Alf.	1	NO

DATOS DE SALIDA

No.Msg.	Pos.Ini.	Long.	Línea	Columna
01	008	20	14	03
02	008	20	15	03

DESCRIPCION DE LA TRANSACCION

CODIGO : 1670
MNEMONICO : NCA
GRUPO : 10 - CUENTAS DE AHORROS
NOMBRE : NOTA DE CARGO AHORROS

CARACTERISTICAS BASICAS

En Línea : SI
Fuera de Línea: SI
Graba Log : SI
Graba Totales : SI
Anulación : NO
Programa Host : SAHO
Límite Operac.: 9999,999,999,999.99

DATOS DE ENTRADA

Sec.	Descripción	Dicc.	Tipo	Long.	Host
01	MONEDA	019	Num.	2,0	NO
02	CUENTA DE AHORROS	005	Num.	10,0	SI
03	CODIGO DE SECCION	803	Alf.	2	SI
04	NUMERO DE DOCUMENTO	805	Num.	6,0	SI
05	FECHA VALOR	040	Num.	6,0	SI
06	MONTO	006	Num.	13,2	SI
07	INDICADOR DE COBRO	801	Num.	2,0	SI
08	SUPERVISOR	064	Num.	3,0	NO
09	CONFIRMACION (A/B)	720	Alf.	1	NO

DATOS DE SALIDA

No.Msg.	Pos.Ini.	Long.	Línea	Columna
01	008	20	14	03
02	008	20	15	03

DESCRIPCION DE LA TRANSACCION

CODIGO : 1700
MNEMONICO : EEA
GRUPO : 10 - CUENTAS DE AHORROS
NOMBRE : ENTREGA EFECTIVO AHORROS

CARACTERISTICAS BASICAS

En Línea : SI
Fuera de Línea: SI
Graba Log : SI
Graba Totales : SI
Anulación : NO
Programa Host : SAHO
Límite Operac.: 9999,999,999,999.99

DATOS DE ENTRADA

Sec.	Descripción	Dicc.	Tipo	Long.	Host
01	MONEDA	019	Num.	2,0	NO
02	CUENTA DE AHORROS	005	Num.	10,0	SI
03	NUMERO DE LIBRETA	849	Num.	6,0	SI
04	LINEA	726	Num.	2,0	SI
05	MONTO	006	Num.	13,2	SI
06	TURNO (AM/PM)	834	Num.	2,0	SI
07	SUPERVISOR	064	Num.	3,0	NO
08	CONFIRMACION (A/B)	720	Alf.	1	NO

DATOS DE SALIDA

No.Msg.	Pos.Ini.	Long.	Línea	Columna
01	008	20	14	03

DESCRIPCION DE LA TRANSACCION

CODIGO : 1770
MNEMONICO : NAA
GRUPO : 10 - CUENTAS DE AHORROS
NOMBRE : NOTA DE ABONO AHORROS

CARACTERISTICAS BASICAS

En Línea : SI
Fuera de Línea: SI
Graba Log : SI
Graba Totales : SI
Anulación : NO
Programa Host : SAHO
Límite Operac.: 9999,999,999,999.99

DATOS DE ENTRADA

Sec.	Descripción	Dicc.	Tipo	Long.	Host
01	MONEDA	019	Num.	2,0	NO
02	CUENTA DE AHORROS	005	Num.	10,0	SI
03	CODIGO DE SECCION	803	Alf.	2	SI
04	NUMERO DE DOCUMENTO	805	Num.	6,0	SI
05	FECHA VALOR	040	Num.	6,0	SI
06	MONTO	006	Num.	13,2	SI
07	INDICADOR DE COBRO	801	Num.	2,0	SI
08	SUPERVISOR	064	Num.	3,0	NO
09	CONFIRMACION (A/B)	720	Alf.	1	NO

DATOS DE SALIDA

No.Msg.	Pos.Ini.	Long.	Línea	Columna
01	008	20	14	03

DESCRIPCION DE LA TRANSACCION

CODIGO : 2100
MNEMONICO : IDP
GRUPO : 20 - COBRANZAS Y DESCUENTOS
NOMBRE : LIQ. PAGARE

CARACTERISTICAS BASICAS

En Línea : SI
Fuera de Línea: NO
Graba Log : NO
Graba Totales : NO
Anulación : NO
Programa Host : SG01
Límite Operac.: 9999,999,999,999.99

DATOS DE ENTRADA

Sec.	Descripción	Dicc.	Tipo	Long.	Host
01	MONEDA	019	Num.	2,0	NO
02	CUENTA	005	Num.	10,0	SI
03	NUMERO DE BANCO	818	Num.	6,0	SI
04	MONTO	006	Num.	13,2	SI
05	FORMA DE PAGO	977	Num.	2,0	SI
06	CONFIRMACION(A/B)	720	Alf.	1	NO

DATOS DE SALIDA

Ninguno

DESCRIPCION DE LA TRANSACCION

CODIGO : 2102
MNEMONICO : ILE
GRUPO : 20 - COBRANZAS Y DESCUENTOS
NOMBRE : LIQ. ESPECIAL PAGARE

CARACTERISTICAS BASICAS

En Línea : SI
Fuera de Línea: NO
Graba Log : NO
Graba Totales : NO
Anulación : NO
Programa Host : SG01
Límite Operac.: 9999,999,999,999.99

DATOS DE ENTRADA

Sec.	Descripción	Dicc.	Tipo	Long.	Host
01	MONEDA	019	Num.	2,0	NO
02	CUENTA	005	Num.	10,0	SI
03	NUMERO DE BANCO	818	Num.	6,0	SI
04	IMPORTE ORIGINAL	006	Num.	13,2	SI
05	NUEVO IMPORTE	819	Num.	13,2	SI
06	NUEVO VENCIMIENTO	820	Num.	6,0	SI
07	NUEVA LIQUIDACION	821	Num.	6,0	SI
08	FORMA DE PAGO	977	Num.	2,0	SI
09	SUPERVISOR	064	Num.	3,0	NO
10	CONFIRMACION (A/B)	720	Alf.	1	NO

DATOS DE SALIDA

Ninguno

DESCRIPCION DE LA TRANSACCION

CODIGO : 3100
MNEMONICO : ILD
GRUPO : 30 - CERTIFICADOS/DEPOSITOS. ME
NOMBRE : IMPRIMIR LIQUIDA. DP/CB

CARACTERISTICAS BASICAS

En Línea : SI
Fuera de Línea: NO
Graba Log : NO
Graba Totales : NO
Anulación : NO
Programa Host : SD01
Límite Operac.: 9999,999,999,999.99

DATOS DE ENTRADA

Sec.	Descripción	Dicc.	Tipo	Long.	Host
01	MONEDA	019	Num.	2,0	NO
02	NRO. DE LIQUIDACION	829	Num.	7,0	SI
03	MONTO	006	Num.	13,2	SI
04	CONFIRMACION (A/B)	720	Alf.	1	NO

DATOS DE SALIDA

Ninguno

DESCRIPCION DE LA TRANSACCION

CODIGO : 3110
MNEMONICO : EDC
GRUPO : 30 - CERTIFICADOS/DEPOSITOS ME
NOMBRE : EMISION DE DP/CB

CARACTERISTICAS BASICAS

En Línea : SI
Fuera de Línea: NO
Graba Log : NO
Graba Totales : NO
Anulación : NO
Programa Host : SD01
Límite Operac.: 9999,999,999,999.99

DATOS DE ENTRADA

Sec.	Descripción	Dicc.	Tipo	Long.	Host
01	MONEDA	019	Num.	2,0	NO
02	NRO. DE LIQUIDACION	829	Num.	7,0	SI
03	NUMERO DEP/CB	830	Num.	10,0	SI
04	NUMERO DE DOCUMENTO	807	Alf.	10	SI
05	CONCEPTO	831	Num.	2,0	SI
06	MONTO	006	Num.	13,2	SI
07	CONFIRMACION (A/B)	720	Alf.	1	NO

DATOS DE SALIDA

No.Msg.	Pos.Ini.	Long.	Línea	Columna
02	008	20	14	03

DESCRIPCION DE LA TRANSACCION

CODIGO : 8050
MNEMONICO : TTO
GRUPO : 85 - TRANS.ESPECIALES OFF-LINE
NOMBRE : TRANSMISION DE TRANS. OFF-LINE

CARACTERISTICAS BASICAS

En Línea : SI
Fuera de Línea : NO
Graba Log : SI
Graba Totales : NO
Anulación : NO
Programa Host :
Límite Operac.: 9999,999,999,999.99

DATOS DE ENTRADA

Sec.	Descripción	Dicc.	Tipo	Long.	Host
01	SUPERVISOR	064	Num.	3,0	NO

DATOS DE SALIDA

Ninguno

DESCRIPCION DE LA TRANSACCION

CODIGO : 9890
MNEMONICO : CMD
GRUPO : 85 - TRANS.ESPECIALES OFF-LINE
NOMBRE : CAMBIA MODALIDAD ON/OFF LINE

CARACTERISTICAS BASICAS

En Línea : SI
Fuera de Línea: SI
Graba Log : NO
Graba Totales : NO
Anulación : NO
Programa Host :
Límite Operac.: 9999,999,999,999.99

DATOS DE ENTRADA

Sec.	Descripción	Dicc.	Tipo	Long.	Host
01	SUPERVISOR	064	Num.	3,0	NO

DATOS DE SALIDA

Ninguno

DESCRIPCION DE LA TRANSACCION

CODIGO : 9110
MNEMONICO : TCC
GRUPO : 75 - CIERRE DE OPERACIONES
NOMBRE : TOTALES CAJERO CIERRE

CARACTERISTICAS BASICAS

En Línea : SI
Fuera de Línea: NO
Graba Log : SI
Graba Totales : NO
Anulación : NO
Programa Host : SCON
Límite Operac.: 9999,999,999,999.99

DATOS DE ENTRADA

Sec.	Descripción	Dicc.	Tipo	Long.	Host
01	MONEDA	019	Num.	2,0	NO
02	DESEA OTRA COPIA ?	253	Num.	2,0	NO

DATOS DE SALIDA

No.Msg.	Pos.Ini.	Long.	Línea	Columna
01	008	20	14	03
02	008	20	15	03

DESCRIPCION DE LA TRANSACCION

CODIGO : 9111
MNEMONICO : ABE
GRUPO : 90 - INICIO DE OPERACIONES
NOMBRE : ABRIR ESTACION

CARACTERISTICAS BASICAS

En Línea : SI
Fuera de Línea: SI
Graba Log : SI
Graba Totales : NO
Anulación : NO
Programa Host : SCAJ
Límite Operac.: 9999,999,999,999.99

DATOS DE ENTRADA

Sec.	Descripción	Dicc.	Tipo	Long.	Host
01	MONEDA	019	Num.	2,0	NO
02	CODIGO DE OFICINA	832	Num.	2,0	SI
03	LLAVE DE CAJERO	833	Num.	2,0	SI
04	CONFIRMACION (A/B)	720	Alf.	1	NO

DATOS DE SALIDA

No.Msg.	Pos.Ini.	Long.	Línea	Columna
01	008	20	14	03
02	008	20	15	03
03	008	20	16	03

DESCRIPCION DE LA TRANSACCION

CODIGO : 9222
MNEMONICO : CEE
GRUPO : 75 - CIERRE DE OPERACIONES
NOMBRE : CERRAR ESTACION

CARACTERISTICAS BASICAS

En Línea : SI
 Fuera de Línea: SI
 Graba Log : SI
 Graba Totales : NO
 Anulación : NO
 Programa Host : SCAJ
 Límite Operac.: 9999,999,999,999.99

DATOS DE ENTRADA

Sec.	Descripción	Dicc.	Tipo	Long.	Host
01	MONEDA	019	Num.	2,0	NO
02	LLAVE DE CAJERO	833	Num.	2,0	NO
03	CONFIRMACION (A/B)	720	Alf.	1	NO

DATOS DE SALIDA

No.Msg.	Pos.Ini.	Long.	Línea	Columna
01	008	20	14	03
02	008	20	15	03

DESCRIPCION DE LA TRANSACCION

CODIGO : 9500
MNEMONICO : CDD
GRUPO : 50 - COMPRA/VENTA M.E.
NOMBRE : COMPRA DE DOLARES

CARACTERISTICAS BASICAS

En Línea : SI
Fuera de Línea: SI
Graba Log : SI
Graba Totales : SI
Anulación : NO
Programa Host : SCAJ
Límite Operac.: 10,000.00

DATOS DE ENTRADA

Sec.	Descripción	Dicc.	Tipo	Long.	Host
01	MONEDA	019	Num.	2,0	NO
02	000000000002	806	Alf.	6	SI
03	TIPO DE CAMBIO	021	Num.	10,0	SI
04	NOMBRE	028	Alf.	34	NO
05	EFFECTIVO	813	Num.	13,2	SI
06	000000000000	806	Alf.	6	SI
07	CHEQUE OTRO BANCO	812	Num.	13,2	SI
08	CHEQUE OTRA PLAZA	828	Num.	13,2	SI
09	TURNO (AM/PM)	834	Num.	2,0	SI
10	SUPERVISOR	064	Num.	3,0	NO
11	AUTORIZACION	852	Alf.	4	NO
12	CONFIRMACION (A/B)	720	Alf.	1	NO

DATOS DE SALIDA

No.Msg.	Pos.Ini.	Long.	Línea	Columna
01	008	40	15	03
01	048	40	16	03
01	000	40	17	03
01	088	40	18	03

DESCRIPCION DE LA TRANSACCION

CODIGO : 9510
MNEMONICO : VDD
GRUPO : 50 - COMPRA/VENTA M.E.
NOMBRE : VENTA DE DOLARES

CARACTERISTICAS BASICAS

En Línea : SI
Fuera de Línea: SI
Graba Log : SI
Graba Totales : SI
Anulación : NO
Programa Host : SCAJ
Límite Operac.: 10,000.00

DATOS DE ENTRADA

Sec.	Descripción	Dicc.	Tipo	Long.	Host
01	MONEDA	019	Num.	2,0	NO
02	000000000002	806	Alf.	6	SI
03	TIPO DE CAMBIO	021	Num.	10,0	SI
04	NOMBRE	028	Alf.	34	NO
05	EFFECTIVO	813	Num.	13,2	SI
06	000000000000	806	Alf.	6	SI
07	CHEQUE OTRO BANCO	812	Num.	13,2	SI
08	CHEQUE OTRA PLAZA	828	Num.	13,2	SI
09	TURNO (AM/PM)	834	Num.	2,0	SI
10	SUPERVISOR	064	Num.	3,0	NO
11	AUTORIZACION	852	Alf.	4	NO
12	CONFIRMACION (A/B)	720	Alf.	1	NO

DATOS DE SALIDA

No.Msg.	Pos.Ini.	Long.	Línea	Columna
01	008	40	15	03
01	048	40	16	03
01	000	40	17	03
01	088	40	18	03

DESCRIPCION DE LA TRANSACCION

CODIGO : 9750
MNEMONICO : IPA
GRUPO : 60 - OPERACIONES VARIAS
NOMBRE : INGRESO PLANILLA AFP Y/O LIQUIDAC.

CARACTERISTICAS BASICAS

En Línea : SI
Fuera de Línea: NO
Graba Log : NO
Graba Totales : NO
Anulación : NO
Programa Host : SAFP
Límite Operac.: 9999,999,999,999.99

DATOS DE ENTRADA

Sec.	Descripción	Dicc.	Tipo	Long.	Host
01	MONEDA	019	Num.	2,0	NO
02	CODIGO DE AFP	722	Num.	2,0	SI
03	TIPO DE AFILIADO	722	Num.	2,0	SI
04	R.U.C.	980	Num.	8,0	SI
05	C.U.SPP	981	Alf.	12	SI
06	NUMERO PLANILLA	983	Num.	10,0	SI
07	SUB-TOT. CTA. FONDO	813	Num.	13,2	SI
08	SUB-TOT. CTA. AFP	811	Num.	13,2	SI
09	MES/ANO QUE DEVENGA	840	Num.	13,2	SI
10	CONFIRMACION (A/B)	720	Alf.	1	NO

DATOS DE SALIDA

No.Msg.	Pos.Ini.	Long.	Línea	Columna
01	008	17	10	01
01	025	16	11	01
01	041	16	11	30
01	057	20	12	01
01	077	30	13	01
01	107	39	14	01
01	146	39	15	01
02	008	39	16	01
02	047	39	17	01
02	086	39	18	01
02	125	39	19	01
02	164	39	20	01
02	203	39	21	01
01	000	05	22	01

DESCRIPCION DE LA TRANSACCION

CODIGO : 9600
MNEMONICO : EVA
GRUPO : 60 - OPERACIONES VARIAS
NOMBRE : EGRESOS VARIOS

CARACTERISTICAS BASICAS

En Línea : SI
Fuera de Línea: SI
Graba Log : SI
Graba Totales : SI
Anulación : NO
Programa Host : SCTE
Límite Operac.: 9999,999,999,999.99

DATOS DE ENTRADA

Sec.	Descripción	Dicc.	Tipo	Long.	Host
01	MONEDA	019	Num.	2,0	NO
02	CODIGO DE EGRESO	835	Num.	2,0	SI
03	NUMERO DE DOCUMENTO	808	Alf.	12	SI
04	MONTO	006	Num.	13,2	SI
05	SUPERVISOR	064	Num.	3,0	NO
06	CONFIRMACION (A/B)	720	Alf.	1	NO

DATOS DE SALIDA

Ninguno

DESCRIPCION DE LA TRANSACCION

CODIGO : 9700
MNEMONICO : IVA
GRUPO : 60 - OPERACIONES VARIAS
NOMBRE : INGRESOS VARIOS

CARACTERISTICAS BASICAS

En Línea : SI
Fuera de Línea: SI
Graba Log : SI
Graba Totales : SI
Anulación : NO
Programa Host : SCTE
Límite Operac.: 9999,999,999,999.99

DATOS DE ENTRADA

Sec.	Descripción	Dicc.	Tipo	Long.	Host
01	MONEDA	019	Num.	2,0	NO
02	CODIGO DE VARIOS	836	Num.	2,0	SI
03	EFFECTIVO	813	Num.	13,2	SI
04	CHEQUE MISMO BANCO	811	Num.	13,2	SI
05	CHEQUE OTRO BANCO	812	Num.	13,2	SI
06	CHEQUE OTRAS PLAZAS	828	Num.	13,2	SI
07	TOTAL	006	Num.	13,2	SI
08	NRO. DOCU./SUMIN.	808	Alf.	12	SI
09	TURNO (AM-PM)	834	Num.	2,0	SI
10	SUPERVISOR	064	Num.	3,0	NO
11	CONFIRMACION (A/B)	720	Alf.	1	NO

DATOS DE SALIDA

Ninguno

ANEXO 6

ESTANDARES PARA GENERAR DOCUMENTOS

ANEXO 6

ESTANDARES PARA GENERAR DOCUMENTOS

El nombre de las variables deberán ser precedidas por el caracter @ y seguido por tres caracteres.

Las variables permitidas son:

@\$nn	Símbolo de moneda
@Ann	Importe de la transacción
@BNA	Nombre del Banco
@BNB	Código del Banco
@BIn	Ingreso de billeteaje por denominación (n = elemento)
@BOn	Salida de billeteaje por denominación
@BRA	Código de agencia
@BRN	Nombre de la agencia
@Cnn	Código de moneda
@DAT	Formato de fecha DD/MM/AA
@DAY	Día (DD = campo numérico)
@ITY	Ciudad
@JOU	Número de registro del archivo diario
@Knn	Número de la cuenta
@Lnn	Nombre Abreviado de la moneda
@MCO	Código mnemónico de la moneda
@MOL	Mes
@MON	Mes (MM = campo numérico)
@MOS	Mes (XXX = campo alfanumérico)

@Nnn	Nombre del cliente
@PNA	Número de la fase
@TCO	Código de transacción
@TIM	Hora
@TNA	Nombre de la transacción
@USR	Código de usuario
@WST	Identificación de la estación de trabajo
@YEA	Año (AAAA = campo numérico)
@Xnn	Importe expresado literalmente
@nnn	Número del diccionario de datos

nn Puede tomar valores de 00 a 15

00 Obtiene el valor actual de la fase actual

01-15 Direcciona a la correspondiente fase para obtener el valor requerido

La longitud que ocupará un dato del sistema en el documento debe ser precalculado por el usuario. Se recomienda reservar el espacio adecuado para evitar superposiciones.

ANEXO 7

DICCIONARIO DE DATOS DEL SISTEMA

ANEXO 7

DICCIONARIO DE DATOS

Nro.Dic.	Descripcion	Tipo	Long.
005	Número de cuenta	X	14
006	Monto total	N	15
007	Número de referencia	N	08
008	Beneficiario	X	34
021	Tipo de cambio	N	10
019	Código de moneda	N	02
028	Nombre del cliente	X	34
040	Fecha	N	06
603	Nombre de usuario1	X	12
604	Nombre de usuario2	X	12
605	Password de usuario	X	06
606	Número de planilla	N	04
607	Número de autorización	N	04
720	Identificador de biteclado	X	01
726	Linea de posteo	N	02
800	Cajero	N	03
801	Indicador de cobro	N	02
802	Código de movimiento	N	04
803	Código de seccion	X	02
804	Número de documento 1	N	05
805	Número de documento 2	N	06
806	Número de documento 3	X	06

Nro.Dic.	Descripcion	Tipo	Long.
807	Número de documento 4	X	10
808	Número de documento 5	X	12
809	Tipo 2	N	02
810	Motivo de rechazo	N	02
811	Mismo banco	N	15
812	Otro banco	N	15
813	Efectivo	N	15
814	Tipo de Mercado	N	02
815	Otro banco 24h.	N	15
816	Otro banco 48h.	N	15
817	Tipo 1	N	02
818	Número de banco	N	06
819	Nuevo importe	N	15
820	Fecha vencimiento	N	06
821	Fecha liquidacion	N	06
822	Número de cliente	X	10
823	Comisión	N	15
824	Impuestos	N	15
825	Gastos protesto	N	15
826	Mora	N	15
827	Portes	N	15
828	Otras plazas	N	15
829	Número liquidación	N	07
830	Número Depósito/Certificado	N	10
831	Concepto	N	02
832	Oficina	N	02

Nro.Dic.	Descripcion	Tipo	Long.
834	Turno AM/PM	N	02
835	Código de egreso varios	N	02
836	Código de ingreso varios	N	02
839	Estación	N	03
849	Número de libreta	N	06
850	Número de control	X	04
851	Tipo de dolar	N	02
852	Autorización	X	04
853	Código banco girador	N	02
854	Número de cheque	N	12
855	Número de tarjeta	N	16
975	Código de AFP	N	03
976	Tipo afiliado AFP	N	01
977	Modalidades de pago	N	01
980	Código R.U.C.	N	08
981	Código C.U.SPP	X	12
983	Número de planilla AFP	N	10
984	Total cuenta fondo AFP	N	15
985	Total cuenta AFP	N	15
986	Fecha AFP (mes/año)	N	04
987	Número de liquidacion AFP	N	06
988	Número de poliza	N	13
989	Condición de poliza	X	01
990	Tipo de documento	N	01

ANEXO 8

TABLAS DEL SISTEMA

ANEXO 8

TABLAS DEL SISTEMA SARA BANK

01	Monedas
02	Bancos
03	Tarifas
04	Asientos Contables
05	Límites
07	Agencias
08	Transacciones
09	Ventanas
10	Estructuras
12	Grupos
13	Grupos + Transacciones
14	Plazas
15	Descripción de Tablas
16	Países
19	Mensajes de Comunicación
20	Mensajes del Aplicativo
23	Grupo de Servicio
24	Tablas APB