



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS PROFESIONALES
CAMPUS ACATLAN

MODELO DE UN
SISTEMA NACIONAL DE PAGOS
(SNAP)

TESINA QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
LICENCIADO EN MATEMATICAS APLICADAS Y COMPUTACION

PRESENTA
ANTONIO GRANILLO MARTINEZ

295777



ACT. MA. DEL CARMEN GONZALEZ VIDEGARAY
ASESOR



NOVIEMBRE 2001



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA**

(Página intencionalmente en blanco)

A lo largo de mi vida como universitario, misma que hoy, con este documento, culmina mi etapa de licenciatura, hay tantas personas a las que, por haber hecho ésto posible, les estoy muy agradecido; sin embargo, este espacio no sería suficiente ni para colocar sus nombres, ni para expresarles cuánto se los agradezco...

A todos ustedes...

¡Gracias!

Antonio Granillo Martínez

También le doy gracias a mi Padre, porque así le ha parecido bien.

Invierno 2000

CONTENIDO

INTRODUCCION

PARTE I **SNAP: PRINCIPIOS Y MODELO**

CAPITULO 1 **Marco de Referencia**

1.1 Generalidades	1-1
Transferencia de los Fondos	1-2
Flujo de la Información y de los Fondos	1-3
Analogía	1-4
Universalidad del SNAP	1-5
1.2 Definición de Conceptos	1-6
Sistema Nacional de Pagos (SNAP)	1-6
Operación	1-6
Archivo OPERTRAN	1-6
Emisor Inicial	1-7
Emisor	1-8
Cámara de Compensación	1-8
Banco Central	1-8
Receptor	1-9
Receptor Final	1-9
Delegado	1-9
Usuario	1-9
1.3 Diagrama de Interrelación	1-10

CAPITULO 2 Sistema Nacional de Pagos

2.1 Descripción General	2-1
Consideraciones Generales	2-1
Esquema General Operativo	2-2
Etapa de Transición	2-4
2.2 Flujo Cronológico de las Operaciones	2-6
Notificación	2-6
Tipos de Operación	2-8
2.3 Emisor Inicial	2-10
Recopilación de datos	2-10
Generación y validación del Archivo OPERTRAN (EI)	2-10
Envío del Archivo OPERTRAN (EI)	2-10
2.4 Emisor	2-12
Preparación de la Información	2-12
Presentación de la Información	2-12
Cancelaciones	2-14
2.5 Cámara de Compensación	2-18
Validación de la Información	2-21
Rechazos	2-21
Distribución de las Operaciones	2-26
Registro Contable	2-26
Entrega de Resultados	2-28
Cifras de Liquidación	2-30
2.6 Banco Central	2-32
Liquidación de los Fondos	2-32
Riesgos en los Sistemas de Pagos	2-32
Riesgos Sistemáticos	2-32
2.7 Receptor	2-34
Reconocimiento de la Información	2-34
Disponibilidad de Fondos	2-34
Devoluciones	2-36
2.8 Receptor Final	2-42
Disposición del Depósito	2-42
Reclamación	2-43
2.9 Contingencias	2-48
Consideraciones Generales	2-48
Procedimientos "Contingencias"	2-50

CAPITULO 3 Especificaciones del Archivo OPERTRAN

3.1 Especificaciones Generales	3-1
Universalidad	3-1
Conjunto de Caracteres Válidos	3-1
Estructura de la Información	3-1
Estructura del Archivo	3-3
3.2 Especificaciones de Registros	3-4
Registro ENCABEZADO	3-4
Registro DETALLE	3-5
Registro SUMARIO	3-5
3.3 Especificaciones de Campos	3-6
3.4 Criterios de Validación	3-10
Validación del Archivo OPERTRAN	3-10
Validación de los Campos	3-10

CAPITULO 4 Requerimientos para Transferencia de Información

4.1 Programa IICOS	4-1
Atributos/Especificaciones	4-1
Entradas	4-4
Medios de acceso	4-4
Salidas	4-4
4.2 Red IICOS	4-5
Atributos/Especificaciones	4-5
Esquema primario y alternativo	4-7
Administración	4-7
Envío y Recepción	4-9
Servicios de valor agregado	4-11
Infraestructura instalada	4-12
Procesos al cliente usuario	4-13
4.3 Medios Alternos	4-14
Dispositivos Magnéticos	4-14

PARTE II CONSIDERACIONES GENERALES PARA EL DESARROLLO DEL SNAP

CAPITULO 5 Relaciones con otros Sistemas de Pagos y Liquidaciones

5.1 Naturaleza del SNAP	5-1
Sistemas RTGS	5-1
Proceso de Pago en RTGS	5-1
Límite de Riesgos	5-2
5.2 Tipos de Relaciones	5-3
Relaciones de Tipo Nacional	5-3
Relaciones de Tipo Internacional	5-3
5.3 Implicaciones	5-4
Sistemas de Liquidación en Horarios Designados	5-4
Sistemas de Liquidación "Transferencia contra Pago"	5-4

APENDICE EDI

E.1 Antecedentes	E-1
E.2 Conceptos Básicos	E-2
Definición	E-2
Infraestructura requerida	E-2
Flujo de la información	E-3
E.3 Estándares EDI	E-4
Transacciones	E-4
E.4 Estructura de datos en EDI	E-5
Componentes EDI	E-5
Tipos de Sobres en EDI	E-5
Estructuras de datos en Archivos EDI	E-6
E.5 Generación de Archivos EDI	E-8
Consideraciones	E-8
Mapa de Traducción	E-8
Generación de Archivos	E-9
Identificaciones EDI	E-9
Buzones Electrónicos	E-9

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFIA

INTRODUCCION

A partir de la década de los 90's, un considerable número de países ha decidido implementar "Sistemas de Pagos para Transferencias de Fondos con Alto Valor", también conocidos como "Sistemas de Pagos o Liquidaciones".

Paralelamente, otros países planean introducir sistemas similares en un futuro cercano; sin embargo, aunque no existe un procedimiento estándar internacional para indicar los pasos que se deben seguir al introducir o desarrollar sistemas de este tipo en un país designado, quizá el sistema más adecuado para tal país, se basa fundamentalmente en su propia experiencia sobre los sistemas que actualmente están en operación o inclusive en desarrollo.

Los sistemas de pagos o liquidaciones implementados en algunos países, difieren notablemente uno de otro. Estas diferencias reflejan el hecho de que cada uno de estos sistemas, está diseñado de acuerdo a las necesidades del país en cuestión y con base en la estructura de su propio sistema bancario.

Particularmente en México, se cuenta con sistemas de este tipo, desarrollados para transferencias de fondos con bajo valor, y enfocados para proporcionar servicios al público en general. Existen también otros sistemas, desarrollados para transferencias de fondos con alto valor, pero no totalmente abiertos a todo el público.

El grado de desarrollo alcanzado por el sistema bancario nacional y el sector empresarial mexicanos, ha creado la necesidad de modernizar los "Sistemas de Pagos o Liquidaciones" que actualmente están en operación, con la finalidad de lograr que México en materia de servicios bancarios, esté al nivel de las circunstancias que actualmente exige la comunidad bancaria internacional.

En el presente documento, se propone un "sistema de pagos o liquidaciones" adecuado a las necesidades y al sistema bancario mexicanos; para ésto, se tomaron en cuenta algunos sistemas mexicanos actualmente en operación y alguna experiencia que otros países han tenido en la materia. A este sistema propuesto, lo llamaremos "*Sistema Nacional de Pagos*".

El contenido del presente trabajo de investigación, se desarrolla en torno al **Modelo de un Sistema Nacional de Pagos (SNAP)**, en virtud de que pone de relieve, *conceptualmente*, los lineamientos y bases que deben considerarse al momento de desarrollar un sistema de pagos o liquidaciones, y no se intenta aquí precisamente desarrollarlo.

Por lo anterior, este trabajo de investigación tiene como **objetivo**:

Desarrollar el modelo de un sistema que permita, al sector financiero nacional mexicano, la formalización y liquidación de pagos y cobros, de un pagador a un beneficiario respectivamente, de manera oportuna, rápida, segura y eficaz, con apoyo de los avances tecnológicos en materia de cómputo, telecomunicaciones y programas de aplicación.

De manera general, este trabajo de investigación esta estructurado en dos partes:

En la parte I conformada por 4 capítulos, se mencionan, en el Capítulo 1, los conceptos del Sistema Nacional de Pagos (SNAP); se describe en el Capítulo 2, con base en un ejemplo práctico, el proceso que se aplica a una orden u operación con instrucciones para transferencia de fondos; adicionalmente en el Capítulo 3, se detalla la estructura organizacional que debe guardar la información respectiva; y finalmente se menciona en el Capítulo 4, los requerimientos para transferir dicha información de una entidad a otra.

En la parte II, conformada por el capítulo 5, se mencionan las consideraciones que deben ser tomadas en cuenta por el Sistema Nacional de Pagos (SNAP), desde una perspectiva amplia que abarque las relaciones, necesariamente importantes, con otros sistemas de pagos o liquidaciones, nacionales y/o internacionales.

PARTE I SNAP: PRINCIPIOS Y MODELO

CAPITULO 1 MARCO DE REFERENCIA

1.1 Generalidades	1-1
Transferencia de los Fondos	1-2
Flujo de la Información y de los Fondos	1-3
Analogía	1-4
Universalidad del SNAP	1-5
1.2 Definición de Conceptos	1-6
Sistema Nacional de Pagos (SNAP)	1-6
Operación	1-6
Archivo OPERTRAN	1-6
Emisor Inicial	1-7
Emisor	1-8
Cámara de Compensación	1-8
Banco Central	1-8
Receptor	1-9
Receptor Final	1-9
Delegado	1-9
Usuario	1-9
1.3 Diagrama de Interrelación	1-10

En este capítulo se mencionan cuáles son los diferentes tipos de servicios interbancarios, operables a través del Sistema Nacional de Pagos (SNAP), así como sus respectivos flujos de información y de fondos, vistos aquellos servicios como dos grupos globales: pagos y cobros. Posteriormente, define los objetos y entidades involucradas en el SNAP y muestra cómo se relacionan entre sí.

1.1 Generalidades

Normalmente en un sistema de pagos, todo servicio interbancario tiene su justificación por cualquiera de las dos situaciones siguientes:

- Un cliente pretende realizar un pago a un proveedor; y/o
- Un proveedor pretende realizar un cargo o cobro a un cliente.

Para lo anterior, a efecto de realizar el pago al proveedor, el cliente cuenta con una vasta gama de opciones, como las que se describen a continuación:

- a) Pago en efectivo.
- b) Depósito, de efectivo o documentos, en la cuenta del proveedor.
- c) Autorización bancaria, para que efectúen el cargo a su cuenta.
- d) Cheque a favor del proveedor.
- e) Etc.

En la mayoría de los casos, el proveedor debe acudir a las oficinas del cliente para recoger el pago o documento de pago; y en ocasiones adicionalmente acudir a una sucursal bancaria, con las probables situaciones siguientes:

- Esperar un turno de atención después de hacer fila o de estar formado.
- Si el banco que maneja la cuenta bancaria del proveedor es el mismo que maneja la cuenta bancaria del cliente, entonces, el pago se hace efectivo de manera inmediata, ya que esto implica únicamente un traspaso de fondos entre cuentas dentro de la misma institución bancaria.
- Si el banco que maneja la cuenta bancaria del proveedor es distinto del que maneja la cuenta bancaria del cliente, entonces el pago no se hace efectivo de manera inmediata, ya que implica una transferencia de fondos, de una institución a otra, a través del sistema bancario (Cámara de Compensación, Banco Central, etc.).
- Casos más críticos, son las conocidas "caídas" del sistema.

Podemos seguir enumerando más situaciones que representan dificultades para la obtención de un pago o un cobro, tales como los factores de rapidez, seguridad, tranquilidad y comodidad; sin embargo, únicamente justificarían aún más la necesidad y la importancia de un sistema nacional de pagos.

Para nuestro pesar, en la actualidad existen sistemas de pagos bancarios que aún no ofrecen la rapidez que el sector financiero mexicano demanda, ya que un promedio del tiempo utilizado para realizar un pago de una persona a otra, cuando los bancos que manejan las cuentas del cliente y proveedor son distintos, es aunque resulte difícil de creer, ¡un día!; y en ocasiones, si se aplica la frase obligada "salvo buen cobro", ¡más de un día! es decir, al día siguiente o después.

Resulta relevante considerar todas las pérdidas financieras posibles que esto representa, ya que en términos financieros tener inmovilizado el dinero, no significa perder, sino ¡dejar de ganar!

¿Por qué no automatizar todo esto y dejar que los avances tecnológicos lo hagan por nosotros?

La gama de servicios bancarios que una persona (física o moral) tiene como opciones para realizar sus pagos y/o cobros a otra persona, puede ser dividida, desde un enfoque de instrumentos bancarios, en dos grandes grupos: Pagos y Cobros.

Pagos

Dentro de este primer grupo, podemos enumerar, entre otros, a los servicios siguientes:

- Pago a Proveedores
- Pago de Servicios (luz, teléfono, agua, etc.)
- Ordenes de pago
- Etc.

Cobros

Dentro del segundo grupo podemos mencionar a:

- Cargos o cobros pre-autorizados
- Cobro de Cheques Locales (De la Plaza)
- Cobro de Cheques Foráneos (De otras Plazas)
- Etc.

Dada la estructura operativa del Sistema Nacional de Pagos, cualquiera de estos servicios, tanto pagos como cobros, son factibles de ser procesados.

Transferencia de los Fondos

Cuando se trata de manejar efectivo con tranquilidad y seguridad, los instrumentos bancarios ofrecen una mayor confiabilidad y aceptación, ya que éstos implican que el dinero utilizado por el cliente para pagar al proveedor, inicialmente esta en una cuenta bancaria (la del cliente) y, finalmente, ese dinero estará en otra cuenta bancaria (la del proveedor); es decir, los fondos únicamente cambian de asignación, pero no dejan de estar en una cuenta bancaria (ver figura 1-1A).

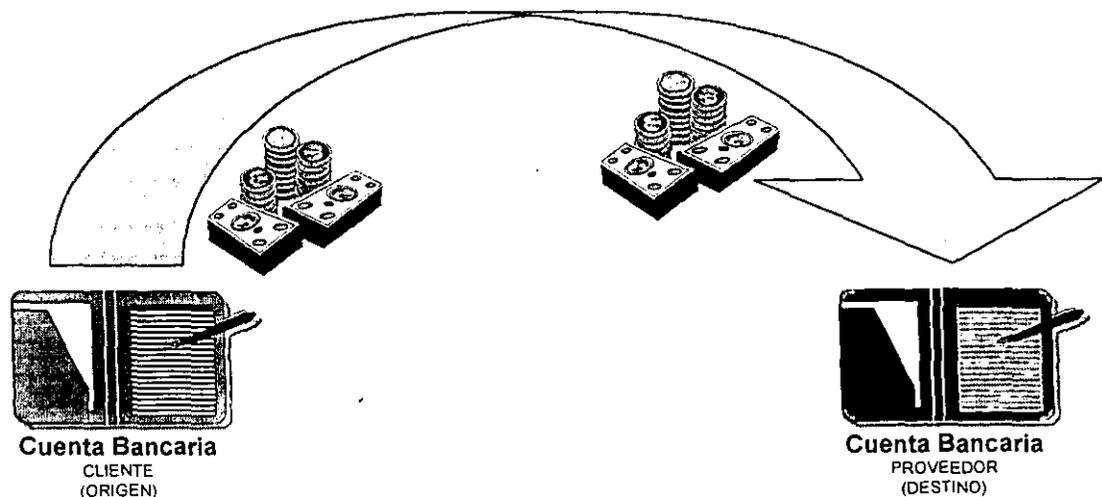


FIGURA 1-1A. ORIGEN-DESTINO DE LOS FONDOS

Flujo de la Información y de los Fondos

En aquellos servicios denominados como PAGOS, el Deudor envía una operación al Acreedor, y los fondos viajan en el mismo sentido, es decir, del Deudor al Acreedor (ver figura 1-1B).

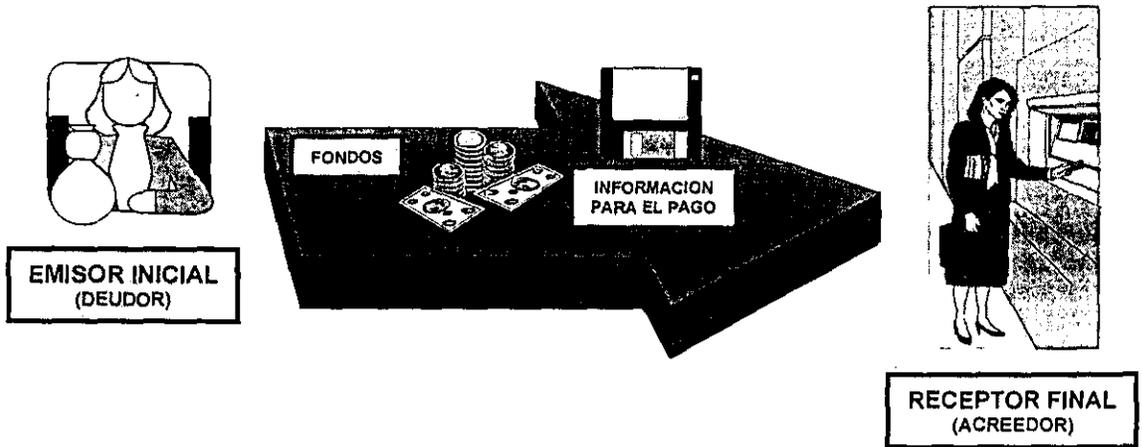


FIGURA 1-1B. FLUJO DE LA INFORMACION Y FONDOS EN LOS PAGOS

Por otra parte, en aquellos servicios denominados como COBROS, el Acreedor envía una operación al Deudor, pero los fondos tienen el sentido contrario, del Deudor al Acreedor; es decir, el Acreedor esta reclamando un pago a su favor, con cargo al Deudor (ver figura 1-1C).

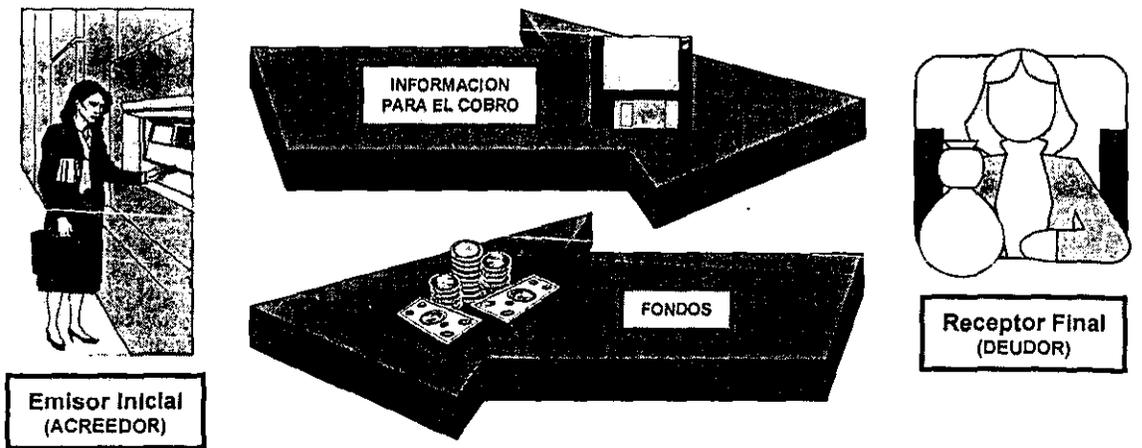


FIGURA 1-1C. FLUJO DE LA INFORMACION Y FONDOS EN LOS COBROS

Como un ejemplo, en el servicio "Cobro de Cheques" el Deudor (Receptor Final) es la persona que giró el cheque, es decir, es aquella que expidió, emitió o libró el cheque a favor del Acreedor o Beneficiario (Emisor Inicial)..

En general, la función de las partes, respectivamente para cobros o pagos, se ejemplifican en la tabla 1-1A.

SERVICIO	EMISOR INICIAL	RECEPTOR FINAL
Pagos	Deudor	Acreedor
Cobros	Acreedor	Deudor

TABLA 1-1A

Desde un enfoque general del Sistema Nacional de Pagos (SNAP), cualquier operación de estos servicios, además de que implica una operación entre instituciones bancarias, representa simplemente un registro dentro de un archivo OPERTRAN, mismo que se describe en el Capítulo 3 de este trabajo de investigación.

Analogía

Con base en lo descrito hasta este momento y en la estructura operativa que guarda el SNAP, podemos concluir que para cualquier servicio interbancario, pago y/o cobro, existen: Emisor Inicial, Emisor, Cámara de Compensación, Banco Central, Receptor y Receptor Final (todos ellos descritos en la parte 1.2 de este documento).

Para mostrar la interrelación que conservan las partes mencionadas en el párrafo anterior, tomemos como ejemplo el COBRO de cheques y veamos en la figura 1-1D las rutas que físicamente recorren tanto el documento de pago (en este caso el cheque), como los fondos respectivos:

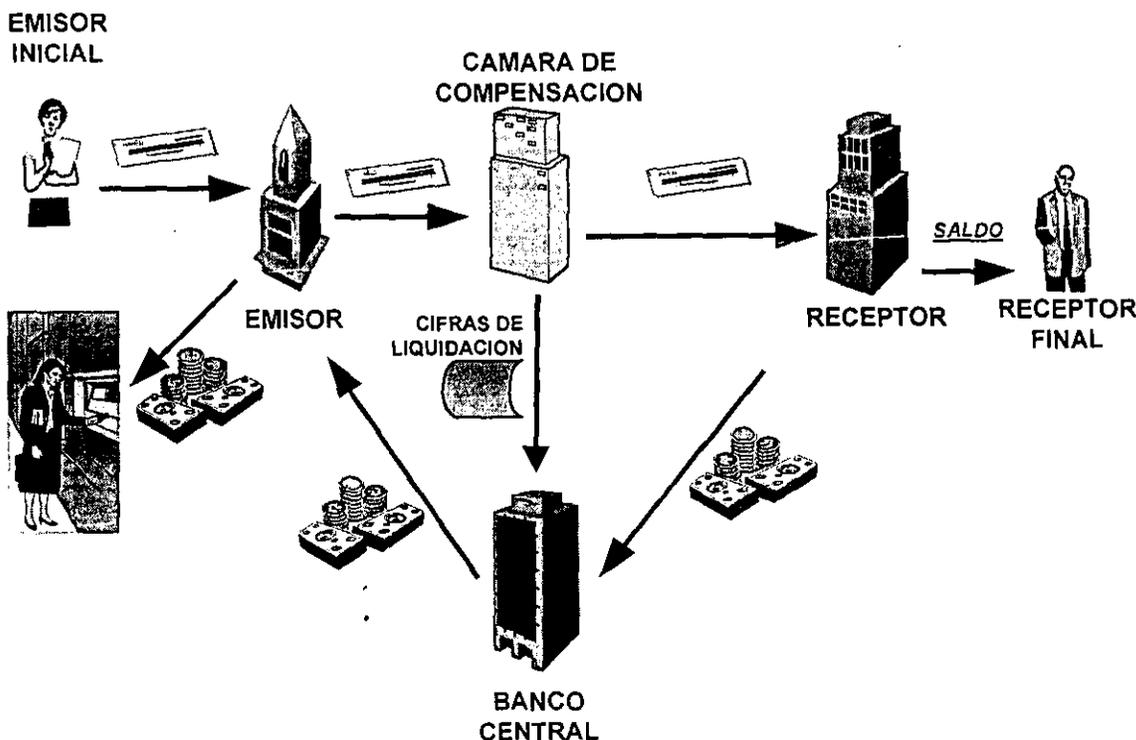


FIGURA 1-1D. RUTAS FISICAS DEL DOCUMENTO DE COBRO Y DE LOS FONDOS

Universalidad del SNAP

Así, todo servicio interbancario cuya finalidad sea saldar un pago o un cobro y que por naturaleza involucra a dos personas, acreedor y deudor, es posible incluirlo, con sus respectivas consideraciones muy particulares, como un servicio adicional en el Sistema Nacional de Pagos (SNAP).

Asimismo, el Sistema Nacional de Pagos, como cualquier sistema a fin de que su funcionamiento sea el esperado por los usuarios y entidades participantes, deberá estar preparado para evolucionar y adaptarse a su entorno, en virtud tanto de los nuevos servicios interfinancieros o interbancarios que puedan surgir, como de las disposiciones gubernamentales que al respecto se giren.

1.2 Definición de Conceptos

Los conceptos involucrados en el Sistema Nacional de Pagos (SNAP), se definen a continuación:

Sistema Nacional de Pagos (SNAP)

Conjunto de elementos que van desde computadoras, material lógico asociado, operadores humanos, procesos físicos, medios para transferencia de información, documentos o instrumentos de pago o cobro, objetos lógicos asociados respectivamente, etc., hasta instituciones bancarias y financieras, que de manera interrelacionada entre sí, es capaz de efectuar procesamiento y transferencia de información a fin de ofrecer a las personas físicas y/o morales, en forma eficiente y oportuna, la facilidad de realizar todo tipo de abono y/o cargo en cuentas bancarias, mediante la transferencia electrónica de fondos, a través del sistema bancario nacional.

Adicionalmente, el Sistema Nacional de Pagos (SNAP), está definido como un Sistema de Liquidación en Tiempo Real (o continuo) que podrá efectuar la liquidación final sobre una base continua durante el proceso diario.

A lo largo del "Capítulo 2 Sistema Nacional de Pagos" de este documento, se explican detalladamente las características de este sistema.

Operación

Unidad mínima de información, que contiene todos los datos necesarios para que, una persona (física o moral) pueda realizar un pago (abono/cargo), en una cuenta bancaria propia, a otra persona a través del Sistema Nacional de Pagos (SNAP). Los diferentes tipos de operación involucrados en este sistema, se detallan en la parte 2.2 de este documento.

Archivo OPERTRAN

A los archivos que se generen dentro del SNAP, cuyo contenido son operaciones almacenadas en forma de registros, mismas que representan un pago/cobro, los llamaremos archivos "OPERTRAN", en virtud de que son archivos que contienen OPERaciones que serán TRANferidas, de una entidad a otra, a través del Sistema Nacional de Pagos.

Mayores detalles al respecto, se describen en el Capítulo 3 "Especificaciones del Archivo OPERTRAN", de este documento.

Dadas las entidades involucradas en la realización de un pago, y la diferente información que necesariamente se generará, podrán existir varios Archivos OPERTRAN, mismos que se muestran en la tabla 1-2A.

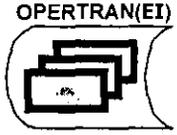
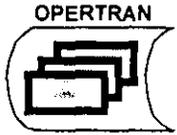
ARCHIVO	DESCRIPCION	FIGURA QUE LO IDENTIFICA
OPERTRAN (EI)	Todo aquel archivo que sea generado por el Emisor Inicial.	 FIGURA 1-2A. ARCHIVO OPERTRAN (EI)
OPERTRAN	Todo aquel archivo que sea generado por el Emisor.	 FIGURA 1-2B. ARCHIVO OPERTRAN
OPERTRAN (A su Cargo)	Todo aquel archivo que sea generado por la Cámara de Compensación, cuyo contenido son precisamente los resultados de la compensación, con cargo al Receptor correspondiente.	 FIGURA 1-2C. ARCHIVO OPERTRAN (A SU CARGO)

TABLA 1-2A

Emisor Inicial

Es aquella persona (moral o física) que desea realizar un pago/cobro a un beneficiario/deudor, mediante una operación normal, a través del Sistema Nacional de Pagos (SNAP). El Emisor Inicial es la entidad que envía las operaciones al Emisor.

Para nuestro ámbito nacional, el concepto Emisor Inicial es aplicable a:

- En el Sector Privado:
 - ⇒ Empresas,
 - ⇒ Compañías,
 - ⇒ Persona Física,
 - ⇒ Etc.
- En el Sector Público:
 - ⇒ Ramos del Gobierno Federal,
 - ⇒ Secretarías de Estado,
 - ⇒ Organismos Descentralizados del Gobierno Federal.
 - ⇒ Etc.

Identificaremos gráficamente a esta entidad, como se muestra en la figura 1-2D.



FIGURA 1-2D.
EMISOR INICIAL

Emisor

Institución Bancaria que recibe las operaciones enviadas por el Emisor Inicial y que esta autorizada por la Cámara de Compensación, para presentarle a ésta dichas operaciones.

Para propósitos de este documento se denominará siempre "*Emisor*" al Banco que envíe o presente las operaciones a la Cámara de Compensación.

Identificaremos gráficamente a esta entidad, como se muestra en la figura 1-2E.



FIGURA 1-2E. EMISOR

Cámara de Compensación

Entidad, autorizada por el Banco Central, encargada de:

- Recibir las operaciones enviadas o presentadas por el Emisor y efectuar la distribución de las mismas hacia los Receptores correspondientes, a efecto de llevar a cabo la Compensación entre las instituciones bancarias participantes en el SNAP; y
- Obtener las cifras de liquidación para reportarlas al Banco Central, como información relativa a la compensación y traspaso de fondos.

Cabe mencionar que la distribución de operaciones que realiza este organismo, es de la forma uno contra muchos; es decir, las operaciones que presenta un banco, se distribuyen hacia el resto de los bancos participantes correspondientes.

Identificaremos gráficamente a esta entidad, como se muestra en la figura 1-2F.



**FIGURA 1-2F
CAMARA DE COMPENSACION**

Banco Central

Organismo encargado de recibir, registrar y liquidar en las cuentas de los bancos, las cifras de liquidación obtenidas por la Cámara de Compensación. Esta liquidación incluye realizar los cargos y abonos, según corresponda, en las cuentas de los bancos participantes respectivos.

Identificaremos gráficamente a esta entidad, como se muestra en la figura 1-2G.



**FIGURA 1-2G.
BANCO CENTRAL**

Receptor

Institución Bancaria autorizada por la Cámara de Compensación, para recibir de ésta las operaciones específicas a su cargo y, de acuerdo al importe indicado en dichas operaciones, efectuar los depósitos o pagos/cobros correspondientes en las cuentas bancarias respectivas de los Receptores Finales.

Para nuestros propósitos, se denominará siempre "*Receptor*" al Banco que recibe operaciones enviadas por la Cámara de Compensación.

Identificaremos gráficamente a esta entidad, como se muestra en la figura 1-2H.



FIGURA 1-2H. RECEPTOR

Receptor Final

Persona física o moral que, mediante una operación, recibe un abono/cargo en una cuenta bancaria propia, a través del Sistema Nacional de Pagos (SNAP). También se le puede denominar "beneficiario".

Identificaremos gráficamente a esta entidad, como se muestra en la figura 1-2I.



FIGURA 1-2I. RECEPTORES FINALES

Delegado

Persona física, autorizada por un Emisor y/o Receptor, que sirve como medio de comunicación entre éstos y la Cámara de Compensación, para atender todos los asuntos operativos relacionados con el envío y recepción de operaciones.

Usuario

Institución Bancaria que participa activamente en el Sistema Nacional de Pagos (ver Emisor y/o Receptor).

1.3 Diagrama de Interrelación

Para explicar gráficamente esto, consideremos el siguiente:

Escenario: Una Empresa (Emisor Inicial) desea pagar los salarios (Operaciones), a sus empleados (Receptores Finales), a través del Sistema Nacional de Pagos (SNAP).

Las entidades que están involucradas en un pago a través del SNAP, se interrelacionan en función de los procesos que debe seguir una operación, tal como se muestra en la figura 1-3A.

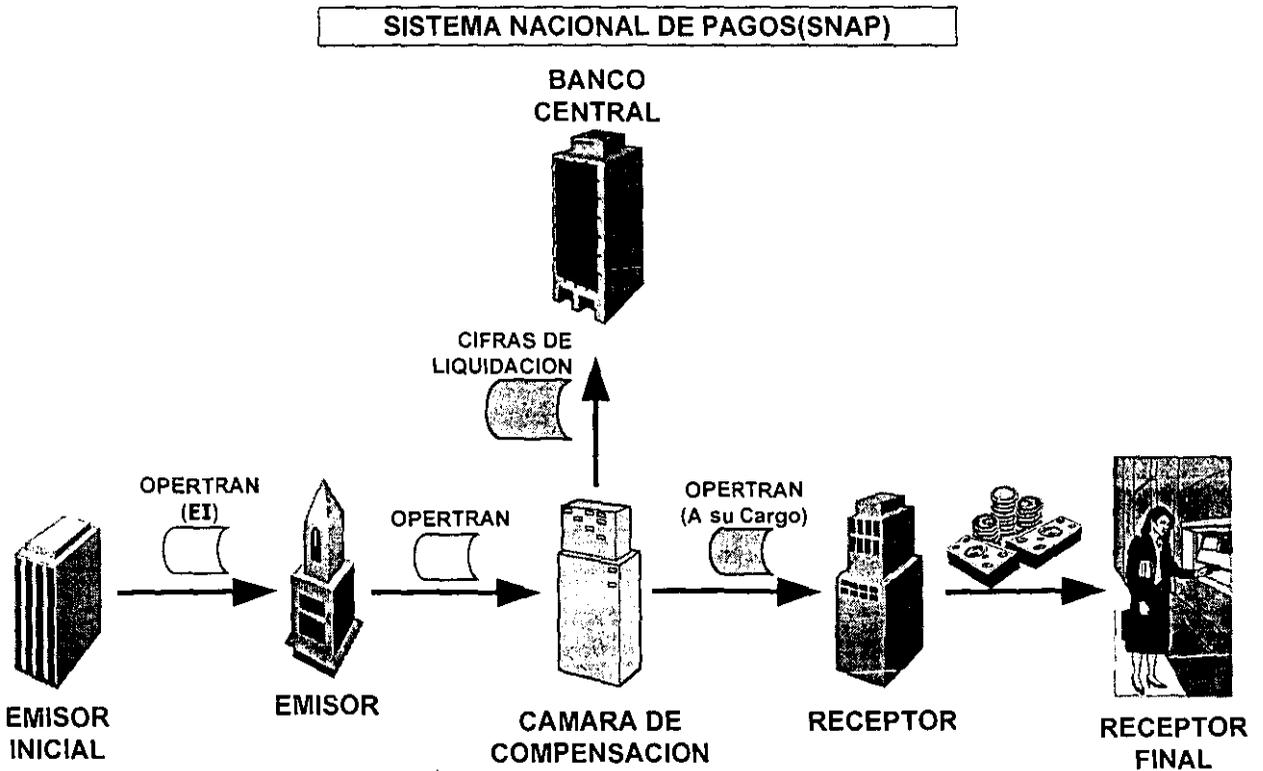


FIGURA 1-3A. DIAGRAMA DE INTERRELACION

CAPITULO 2 SISTEMA NACIONAL DE PAGOS

2.1 Descripción General	2-1
Consideraciones Generales	2-1
Esquema General Operativo	2-2
Etapa de Transición	2-4
2.2 Flujo Cronológico de las Operaciones	2-6
Notificación	2-6
Tipos de Operación	2-8
2.3 Emisor Inicial	2-10
Recopilación de datos	2-10
Generación y validación del Archivo OPERTRAN (EI)	2-10
Envío del Archivo OPERTRAN (EI)	2-10
2.4 Emisor	2-12
Preparación de la Información	2-12
Presentación de la Información	2-12
Cancelaciones	2-14
2.5 Cámara de Compensación	2-18
Validación de la Información	2-21
Rechazos	2-21
Distribución de las Operaciones	2-26
Registro Contable	2-26
Entrega de Resultados	2-28
Cifras de Liquidación	2-30
2.6 Banco Central	2-32
Liquidación de los Fondos	2-32
Riesgos en los Sistemas de Pagos	2-32
Riesgos Sistemáticos	2-32
2.7 Receptor	2-34
Reconocimiento de la Información	2-34
Disponibilidad de Fondos	2-34
Devoluciones	2-36
2.8 Receptor Final	2-42
Disposición del Depósito	2-42
Reclamación	2-43
2.9 Contingencias	2-48
Consideraciones Generales	2-48
Procedimientos "Contingencias"	2-50

A lo largo del Capítulo 2, se describen los diferentes "Tipos de Operación" que procesa el Sistema Nacional de Pagos (SNAP) y los tiempos que se deben observar para que dichas operaciones sean válidas o aplicables.

Adicionalmente, mediante el ejemplo de una operación bancaria muy común en nuestros días, también se describe el proceso que se aplica a una operación de pago dentro del SNAP; vale la pena mencionar que la descripción de este proceso se hace de manera precisa y particular para cada una de las entidades participantes e involucradas en este caso práctico. Asimismo, se incluyen los procedimientos que se deben seguir en caso de errores y/o contingencias.

2.1 Descripción General

Consideraciones Generales

Escenario

Una empresa (Emisor Inicial) desea pagar o enviar a sus empleados (Receptores Finales), sus salarios (operaciones normales), a través del Sistema Nacional de Pagos (SNAP).

Con la finalidad de lograr transmitir al lector una idea clara sobre lo que es el Sistema Nacional de Pagos (SNAP), consideremos el curso que sigue un pago (operación normal) a través de este sistema.

Cabe mencionar, que en donde se mencione que surge una operación subsecuente a la normal, como cancelación, rechazo, devolución, etc., se menciona también cómo se deberá proceder.

Partes Involucradas

Se pueden considerar dos partes fundamentales:

- La parte "que paga", es decir la Empresa (Emisor Inicial) que origina o genera el pago; y
- La parte "beneficiaria(o)", es decir, el Empleado (Receptor Final) que recibe el pago.

Envío y recepción de Archivos OPERTRAN

Para el "envío y recepción" de archivos OPERTRAN, se requieren programas ("Software") y equipos ("Hardware"), tanto en materia de cómputo como de telecomunicaciones (ver Capítulo 4 de este documento). Asimismo, para que las entidades participantes se "comuniquen" y "hablen" el mismo lenguaje, se propone aprovechar las ventajas que EDI ("Electronic Data Interchange") ofrece en materia de envío/recepción de mensajes electrónicos, que para nuestro entorno serían los Archivos OPERTRAN (ver el Apéndice EDI de este documento).

Documentos Bancarios Involucrados

Existen forzosamente dos documentos de este tipo:

- Cuenta Bancaria Origen: Es la cuenta que contiene los fondos utilizados para realizar el pago y pertenece a la Empresa (Emisor Inicial); y
- Cuenta Bancaria Destino: Es la cuenta en la que se depositará el pago y pertenece al Empleado (Receptor Final).

Aunque es posible que los beneficiarios elijan entre varios bancos diferentes para que en sus cuentas bancarias propias, les depositen su salario, cabe mencionar que dentro del Sistema Nacional de Pagos (SNAP) ésto no es un obstáculo, debido a la función muy particular de la Cámara de Compensación.

Emisores y Receptores Autorizados

Con relación al trato directo con la Cámara de Compensación, se propone que las entidades autorizadas para presentar y/o recibir operaciones, sean únicamente instituciones bancarias, en virtud de que el Sistema Nacional de Pagos (SNAP) se sustenta sobre el Sistema Nacional Bancario (ver 1.1)

Flexibilidad del Esquema Operativo

El esquema operativo descrito en este documento, aunque considera dos modalidades para el "envío" y "recepción" de archivos, no está basado específicamente sobre alguna de ellas, sino que se describe de manera general sin importar cuál modalidad se elija; por tanto, los procedimientos operativos del Sistema Nacional de Pagos (SNAP), independientemente de la modalidad que se elija para enviar y/o recibir los archivos OPERTRAN, no cambian; sin embargo, se debe considerar que la modalidad vía comunicaciones, agilizará ventajosamente los tiempos de respuesta.

Necesidades de los Usuarios Finales

Para el Sistema Nacional de Pagos (SNAP), debe ser muy importante considerar las necesidades de los usuarios finales, que en nuestro caso son los Receptores Finales, ya que todo sistema debe satisfacer totalmente las necesidades para las que fue creado, y no abrumar un procedimiento o hacerlo más engorroso.

Esquema de Respaldo

Se sugiere que un usuario, antes de que opte por la modalidad vía telecomunicaciones, deberá haber operado mediante la modalidad vía medios magnéticos, durante un tiempo suficiente como para no tener ninguna duda operativa; ya que precisamente la modalidad "Vía Medios Magnéticos" se sugiere utilizar como "Esquema de Respaldo" en caso de contingencia cuando la modalidad "Vía Telecomunicaciones" presente alguna falla de operación.

Acuerdo mutuo

Adicionalmente a los procedimientos y especificaciones del Sistema Nacional de Pagos (SNAP) propuestos en este documento, las entidades involucradas respectivamente, deberán acordar cualquier otro asunto adicional respecto al envío y recepción de archivos OPERTRAN.

Esquema General Operativo

Para explicar de manera práctica el esquema general operativo del Sistema Nacional de Pagos, veamos los pasos descritos en la tabla 2-1A, mismos que se relacionan gráficamente con la figura 2-1A.

ENTIDAD	ACTIVIDAD
El Emisor Inicial: (empresa)	1. Con los datos de los Receptores Finales (empleados), genera las operaciones normales respectivas (pagos) y las almacena dentro de un archivo OPERTRAN(EI). 2. Valida el archivo OPERTRAN(EI) antes de enviarlo. 3. Envía el archivo OPERTRAN(EI) al Emisor.
El Emisor	4. Recibe del Emisor Inicial, el archivo OPERTRAN(EI). 5. Con la información del archivo OPERTRAN(EI), prepara el archivo OPERTRAN. 6. Valida el archivo OPERTRAN antes de enviarlo. 7. Envía a la Cámara de Compensación el archivo OPERTRAN.

La Cámara de Compensación	<ol style="list-style-type: none"> 8. Recibe del Emisor, el archivo OPERTRAN. 9. Valida el archivo OPERTRAN recibido. 10. Realiza el proceso de distribuir las operaciones contenidas en el archivo OPERTRAN, hacia los Receptores correspondientes y paralelamente calcula las cifras de liquidación. 11. Envía las cifras de liquidación al Banco Central. 12. Envía al Receptor respectivo, el correspondiente archivo OPERTRAN(A su cargo), que contiene precisamente las operaciones a cargo de dicho Receptor.
El Banco Central	<ol style="list-style-type: none"> 13. Recibe de la Cámara de Compensación, las cifras de liquidación. 14. Realiza tanto el registro contable como el cargo/abono según el caso, a las instituciones bancarias correspondientes.
El Receptor	<ol style="list-style-type: none"> 15. Recibe (demanda) de la Cámara de Compensación, el archivo OPERTRAN(A su cargo). 16. Valida el archivo OPERTRAN(A su cargo) y abona en las cuentas indicadas de los Receptores Finales (empleados) el importe correspondiente del pago.
El Receptor Final (empleado)	<ol style="list-style-type: none"> 17. Dispone del pago depositado en su cuenta bancaria.

TABLA 2-1A. PASOS DEL ESQUEMA GENERAL OPERATIVO

SISTEMA NACIONAL DE PAGOS

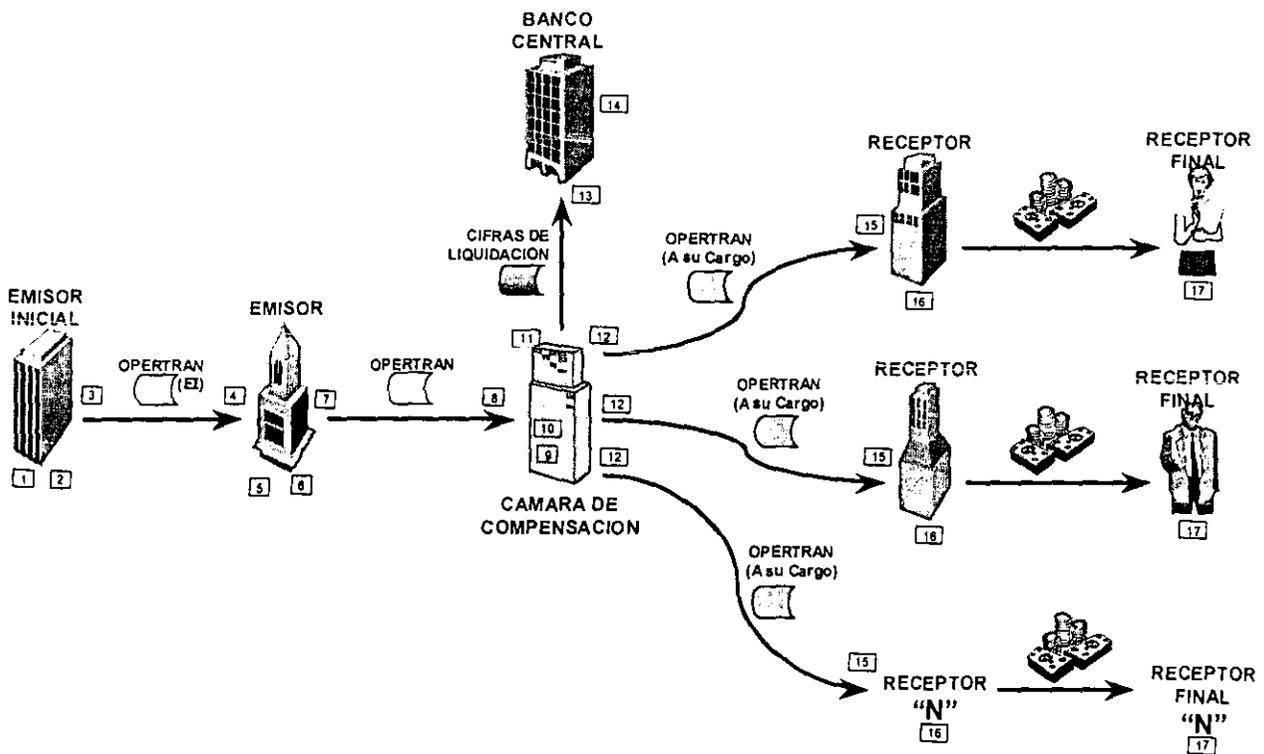


FIGURA 2-1A. ESQUEMA GENERAL OPERATIVO

Etapa de Transición

Es el tiempo comprendido desde el momento en que el Emisor Inicial ordena el pago y hasta el momento previo a la FECHA DE APLICACION; dicho detalladamente, comienza desde el momento en que el Emisor Inicial envía las operaciones al Emisor, y termina hasta el momento previo en que los Receptores depositan los pagos correspondientes en las cuentas bancarias de los Receptores Finales (ver figura 2-1B).

En un esquema ideal, el Emisor Inicial enviaría una operación, y ésta después de pasar por el Emisor, la Cámara de Compensación y el Receptor, la recibe el Receptor Final ¡en el mismo día!; es decir ¡¡La Empresa pagarla a sus empleados en el mismo día!!

Dentro de esta "Etapa de Transición" existen las siguientes fechas relevantes.

FECHA DE PRESENTACION [FP]

Es el día hábil bancario en que el Emisor envía a la Cámara de Compensación, el archivo OPERTRAN con las operaciones.

FECHA DE TRANSFERENCIA [FT]

Es el día hábil bancario en que:

- a) La Cámara de Compensación distribuye a los Receptores correspondientes, las operaciones contenidas en el archivo OPERTRAN.
- b) La Cámara de Compensación envía al Banco Central, las Cifras de Liquidación.
- c) El Banco Central, con base en las Cifras de Liquidación, realiza el registro contable y efectúa la transferencia de fondos (cargo/abono) según sea el caso, en la cuenta de la institución bancaria correspondiente.

FECHA DE APLICACION [FA]

Es el día hábil bancario en que el Receptor afecta (abona/carga) la cuenta bancaria del Receptor Final. Dicho en otras palabras, es el día hábil bancario en que el Receptor Final tendrá disponibles los fondos depositados en su cuenta.

El hecho de considerar diferentes fechas ([FP], [FT] y [FA]), se debe a que comúnmente entre las entidades participantes existen acuerdos comerciales, para especificar que los pagos pueden no ser aplicados en las cuentas bancarias de los Receptores Finales, el mismo día en que los fondos son transferidos; sin embargo, en este sentido el SNAP es muy funcional, ya que no requiere de establecer una secuencia estricta sobre las fechas y horarios para enviar las operaciones de una entidad a otra.

Al respecto, existe un "momento" que forzosamente debe ser respetado por las Entidades participantes, y que a continuación se describe.

FECHA ZERO Y TIEMPO LIMITE (MOMENTO **II**)

Podemos afirmar que el momento con mayor importancia y que merece mayor cuidado de no quebrantarlo, es el **MOMENTO II (FECHA ZERO Y TIEMPO LIMITE)** o «FECHA DE APLICACION». Este "momento" o fecha deberá considerarse como "origen" o punto de partida para especificar, hacia atrás

en el tiempo, cuándo desea ya sea el Emisor Inicial o el Emisor, enviar sus operaciones. De manera general, consideremos el **TIEMPO LIMITE** como la hora en que una institución bancaria abre sus servicios al público en un día normal (entre 8:00 y 9:00 hrs. AM. aproximadamente).

La parte central del SNAP se fundamenta en estos conceptos, al garantizar que el usuario (Receptor Final) de este sistema, podrá utilizar posterior al **"MOMENTO T "**, sus fondos que le sean depositados en su cuenta bancaria.

En conclusión, las entidades participantes involucradas, pueden acordar cuándo enviar sus operaciones, pero con la base de garantizar la oportuna disponibilidad de los fondos para el Receptor Final, en el **"MOMENTO T "**.

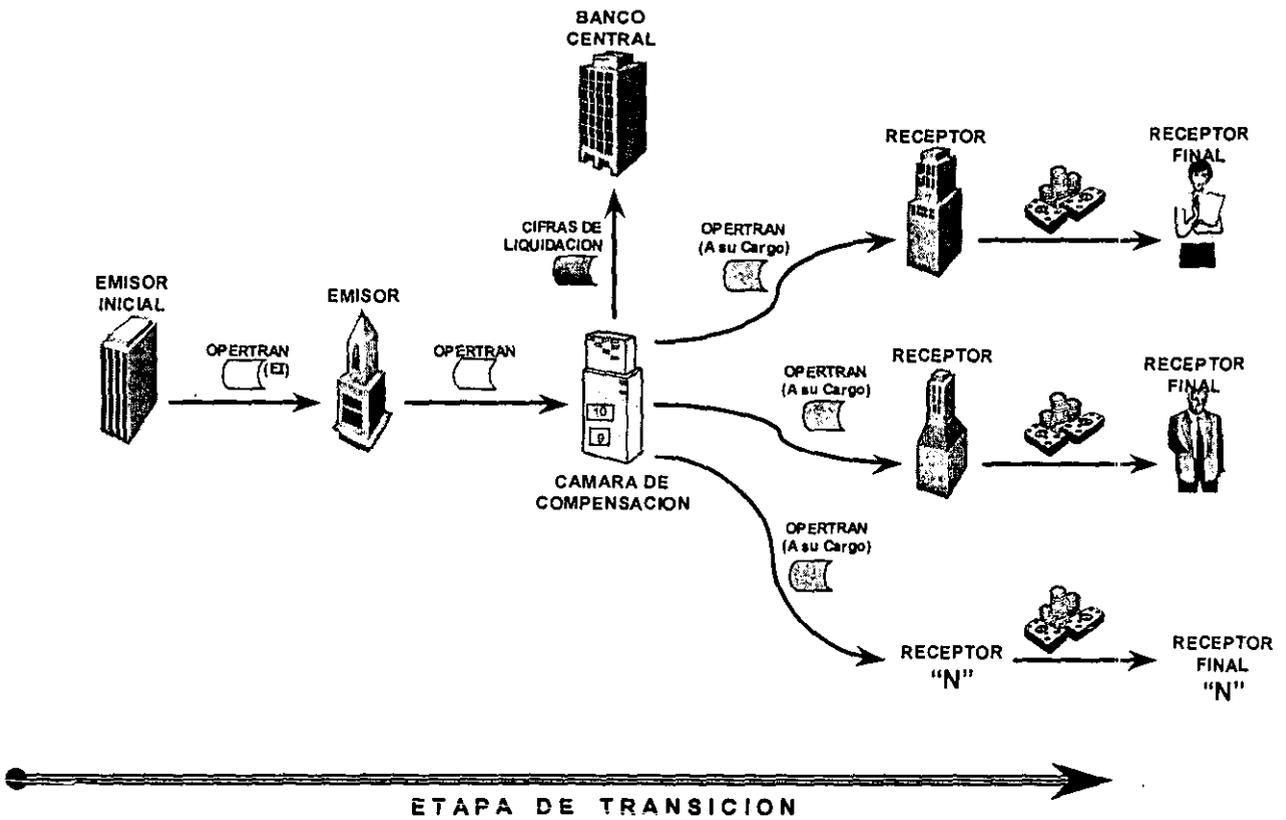


FIGURA 2-1B. ETAPA DE TRANSICION

2.2 Flujo Cronológico de las Operaciones

Antes de analizar el flujo cronológico de las operaciones dentro del SNAP, y los diferentes tipos que existen, veamos la importancia que se le debe dar a la operación *Notificación*, en virtud de que agilizará notablemente los trámites administrativos para incorporar a un usuario al SNAP.

Notificación

En la actualidad la mayoría de los procedimientos administrativos, son los que fácilmente minan la paciencia de las personas que hacen uso de los servicios bancarios, y no tanto porque involucre el trato con el recurso humano sino por el tiempo que tardan en ser atendidos.

Resultaría paradójico que por una parte el Sistema Nacional de Pagos tuviese un enfoque de rapidez y resultados al menor tiempo, y por otra parte, la intervención del recurso humano no funcionara con la oportunidad esperada.

Definición

Operación con carácter contable nulo, que sirve de "comunicación" entre las entidades involucradas en esta misma operación (ver figura 2-2A). En un sistema de esta naturaleza, la *NOTIFICACION* debería ser la primera operación que debe enviarse antes que ninguna otra, ya que es de utilidad para abrir, modificar o cancelar, las cuentas bancarias de los Receptores Finales.



FIGURA 2-2A.
OPERACION NOTIFICACION

Justificación

Tomemos como ejemplo la situación de cuando una persona desea incorporarse al Sistema Nacional de Pagos para que le sea pagada su nómina a través de éste.

Inicialmente, el Receptor Final tendría que abrir una cuenta bancaria, posteriormente después de esperar la aceptación respectiva (sin olvidar el tiempo que ésto tarda), se dirigió con su empresa (Emisor Inicial) para proporcionar los datos correspondientes de la cuenta bancaria de "recién apertura" en la que le depositarán su nomina; subsecuentemente, con los datos proporcionados por el Receptor Final (ya incorporado al SNAP), el Emisor Inicial comienza operaciones para la realización de los pagos respectivos.

La figura 2-2B muestra gráficamente, cómo se pueden simplificar los trámites (altas, bajas, modificaciones, etc.) a través de un simple registro detalle dentro del archivo OPERTRAN.

Ventajas

Algunas de las ventajas de utilizar el tipo de operación "Notificación", son:

- ❖ La rapidez con la que se enviarán las diferentes solicitudes de movimientos para apertura, cancelación, cambios, etc., de cuentas bancarias (ver figura 2-2C).

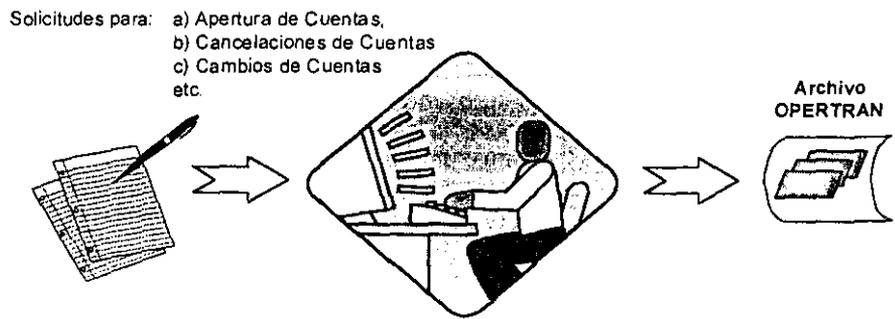


FIGURA 2-2B.

- ❖ La confiabilidad de los datos proporcionados para dichos movimientos, en virtud de que será responsabilidad del Emisor Inicial, la información contenida en el registro detalle respectivo.
- ❖ La reducción en los tiempos de respuesta, ya que se ahorrará el tiempo invertido en el Banco Receptor para la verificación de los datos personales del Receptor Final.

Formalización

Es necesario que las instituciones participantes acuerden lo necesario a fin de que la información contenida en el registro común, sea considerada como una alta, baja o modificación, etc., según corresponda.

Obligaciones

Será necesario también definir las obligaciones y sanciones, que cada una de las partes, Emisor y Receptor, asumirán y contraerán, a fin de que las operaciones de tipo notificación, sean debidamente aceptadas y atendidas.

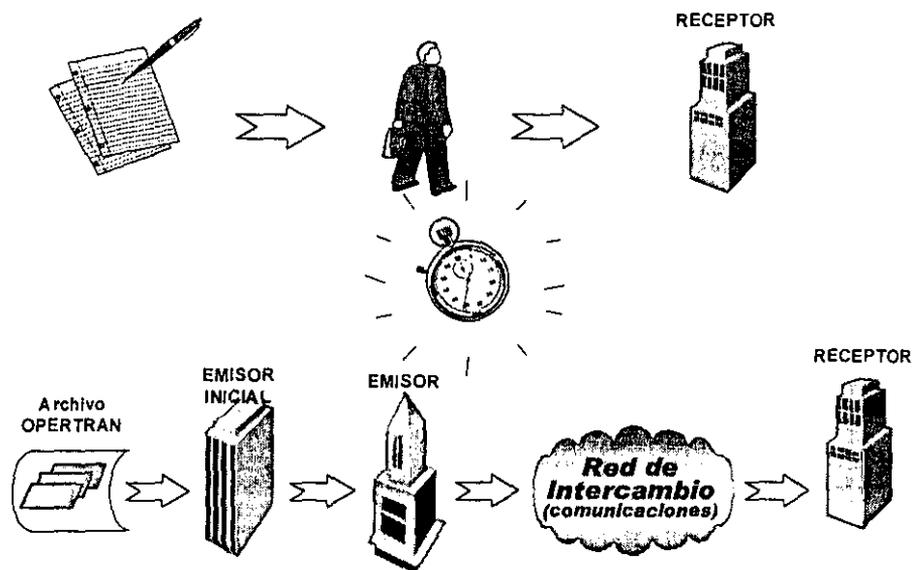


FIGURA 2-2C

Tipos de Operación

Dentro de los diferentes tipos de operación que puede manejar el SNAP, se tienen todos aquellos que prevean cualquier situación susceptible de presentarse en el Sistema Nacional del Pagos (aunque es probable que al paso del tiempo, sea necesaria la inclusión de algunos otros tipos de operación para solventar situaciones específicas o particulares).

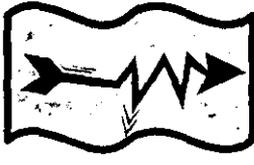
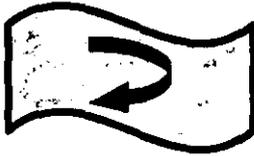
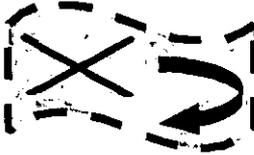
OPERACION	FUNCION	FIGURA QUE LA REPRESENTA
Normal	Realizar un pago a una persona, mediante un depósito en una cuenta bancaria propia de la beneficiada.	 <p>FIGURA 2-2D. OPERACION NORMAL</p>
Cancelación	Suprimir, anular o revocar una operación normal, cuyo pago no debería ser aplicado en la cuenta bancaria destino	 <p>FIGURA 2-2E. OPERACION CANCELACION</p>
Rechazo	Denegar o refutar una operación normal, cuyos datos contenidos, no bastaron para que ésta fuera considerada como una operación correcta y sin errores.	 <p>FIGURA 2-2F. OPERACION RECHAZO</p>
Devolución	Devolver, retornar o regresar una operación normal, cuyo pago no pudo ser aplicado por cualquier motivo en la cuenta bancaria destino.	 <p>FIGURA 2-2G. OPERACION DEVOLUCION</p>
Devolución de Cancelación	devolver, retornar o regresar una operación cancelación, cuya finalidad inicialmente era anular un pago que no debería ser aplicado en la cuenta bancaria destino.	 <p>FIGURA 2-2H. OPERACION DEVOLUCION DE CANCELACION</p>
Reclamación	Operación de tipo administrativo que sirve para que el Receptor Final manifieste alguna inconformidad por un error, ya sea en el importe o de cualquier materia.	 <p>FIGURA 2-2I. OPERACION RECLAMACION</p>

TABLA 2-2A. TIPOS DE OPERACION

Finalmente, el flujo cronológico de las operaciones se muestra en la figura 2-2J.

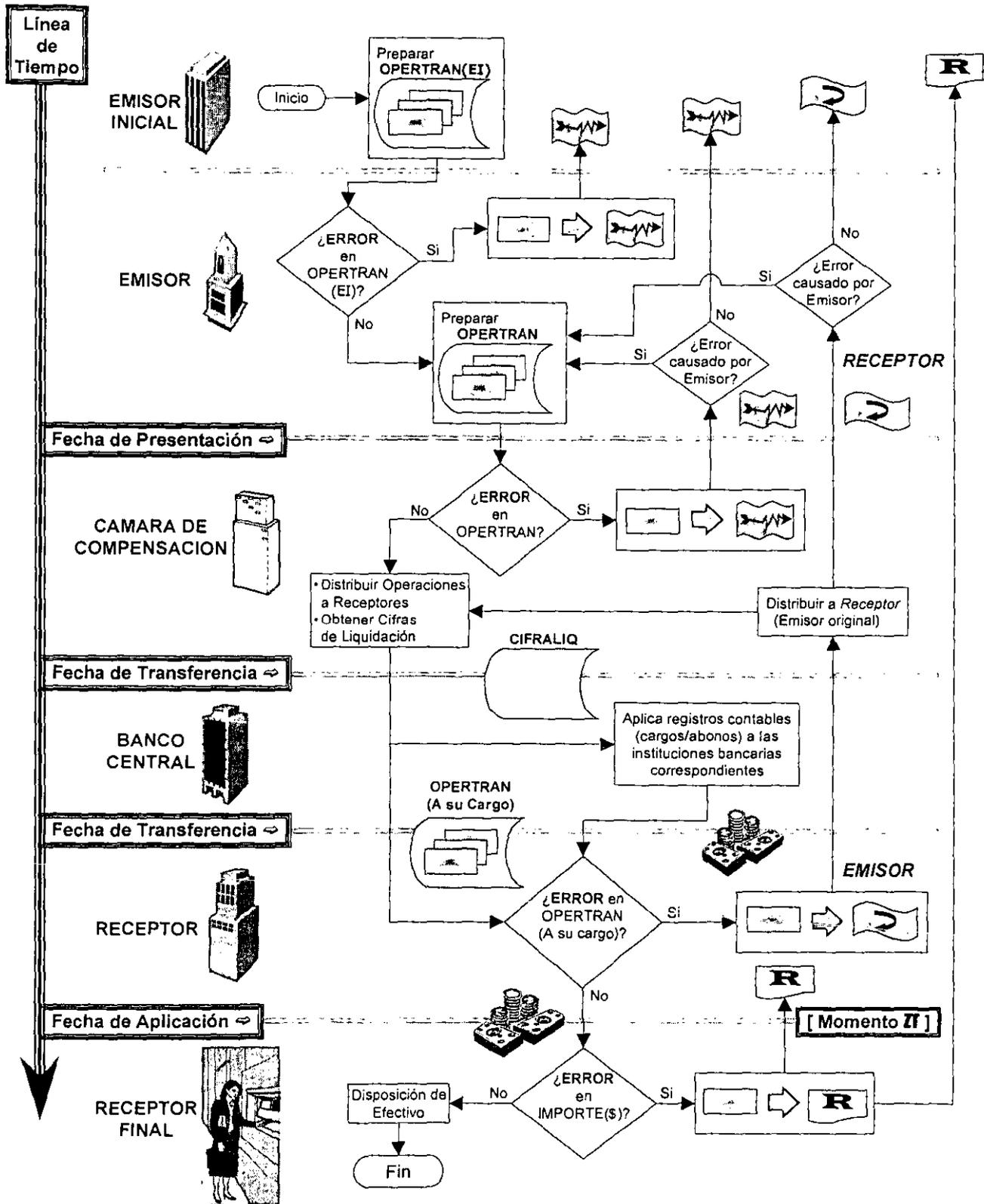


FIGURA 2-2J. FLUJO CRONOLÓGICO DE LAS OPERACIONES

2.3 Emisor Inicial

En el caso de nuestro escenario, el Emisor Inicial es la entidad que al generar un pago en beneficio de un Receptor Final, inicia el proceso operativo del Sistema Nacional de Pagos (SNAP).

En la figura 2-3A se muestra el flujo de las funciones que le corresponden a esta entidad, mismas que se describen a continuación.

Recopilación de datos

El Emisor Inicial, con la finalidad de asegurar que el pago que desea realizar llegue a su destino, deberá recopilar del Receptor Final, todos aquellos datos que el mismo Emisor Inicial, bajo una relación empresa-empleado, considere relevantes para identificar plenamente al Receptor Final; por ejemplo: nombre, dirección, RFC, teléfono particular y de oficina, clave de empleado, clave de la oficina a la que está adscrito, etc.; asimismo, entre los datos fundamentales podemos considerar el nombre del banco que maneja su cuenta para depositar su pago, el número de su cuenta bancaria, así como el importe del pago, cuya cantidad neta es la que se debe pagar al Receptor Final después de haber aplicado impuestos, descuentos, percepciones, bonos, etc.

Generación y validación del Archivo OPERTRAN (EI)

Para efectos de control interno del SNAP, al archivo que genere el Emisor Inicial lo llamaremos OPERTRAN(EI).

El Emisor Inicial deberá considerar, a fin de que los archivos OPERTRAN(EI) generados sean procesables por el Emisor, lo siguiente:

- Generar el archivo OPERTRAN(EI), de acuerdo al Capítulo 3 "Especificaciones del Archivo OPERTRAN" de este documento.
- Validar el archivo OPERTRAN(EI), conforme a la parte 3.4 "Criterios de Validación", del capítulo 3 de este documento.

Envío del Archivo OPERTRAN (EI)

Es conveniente, para el envío del archivo OPERTRAN(EI) al Emisor, ver "Etapa de Transición" en la parte 2.1 de este documento.

De manera general dicho archivo se deberá enviar de acuerdo a:

FECHA: El Emisor Inicial deberá enviar al Emisor, el archivo OPERTRAN(EI), en un día no posterior al "MOMENTO **II**" o FECHA DE APLICACION (ver "Etapa de Transición" en la parte 2.1 de este documento).

HORARIO: Conforme a lo acordado entre las entidades participantes.

En caso de que esta entidad se percate de que, posterior al envío, dentro del archivo OPERTRAN(EI) envió al Emisor una operación incorrecta, entonces deberá cancelar dicha operación, conforme a lo indicado en el fragmento "Cancelaciones" descrito en la parte 2.4 de este mismo capítulo.

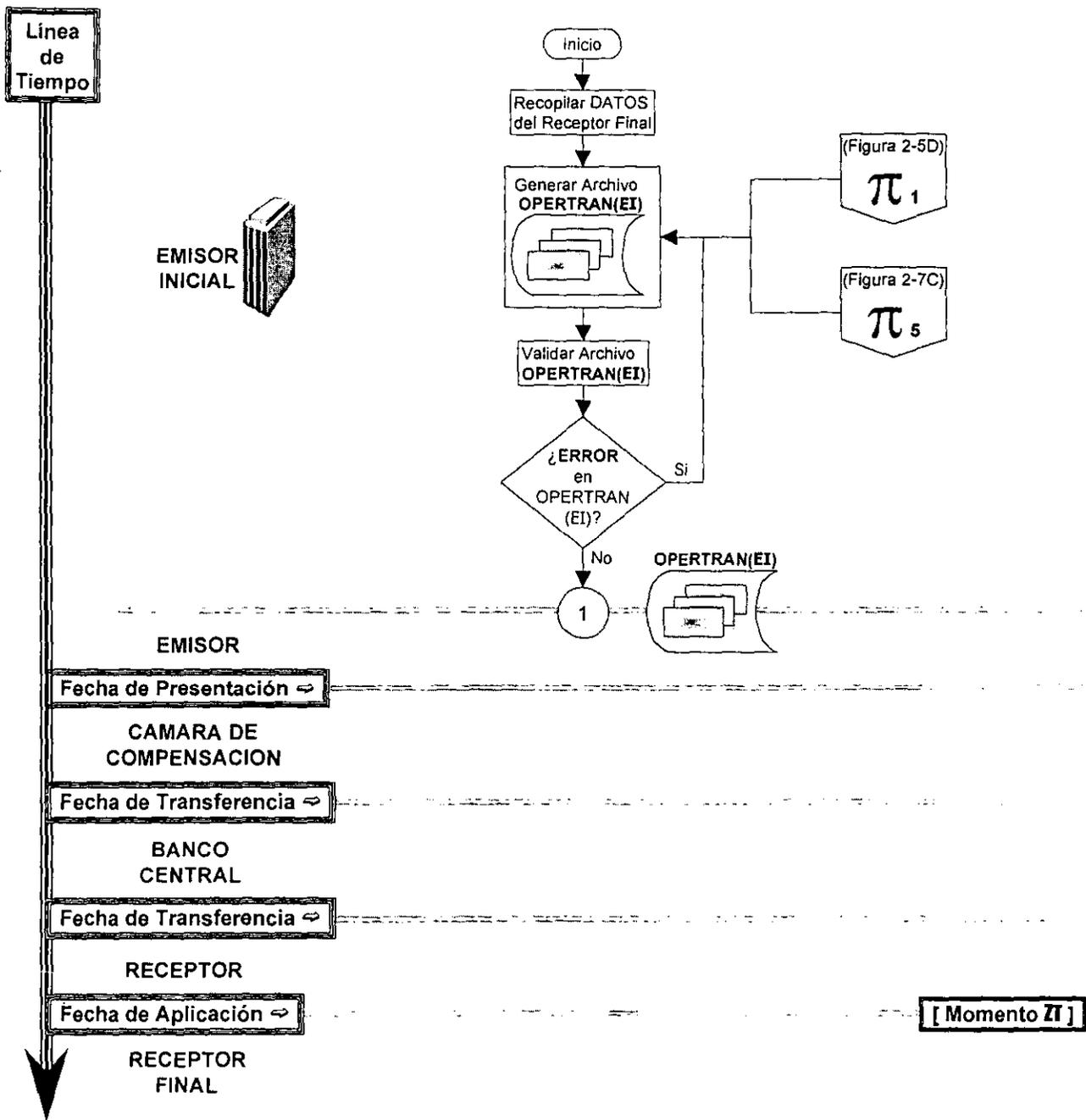


FIGURA 2-3A. FUNCIONES DEL EMISOR INICIAL

2.4 Emisor

El Emisor es la entidad que recibe del Emisor Inicial, el archivo OPERTRAN(EI) con las operaciones, las prepara dentro de un archivo OPERTRAN y las presenta o envía a la Cámara de Compensación.

En la figura 2-4A se muestra el flujo de las funciones que le corresponden a esta entidad, mismas que se describen a continuación.

Validación de los Archivos OPERTRAN(EI)

A fin de minimizar las operaciones rechazadas por la Cámara de Compensación, el Emisor, conforme a lo acordado con el Emisor Inicial, deberá validar el archivo OPERTRAN(EI) enviado por el Emisor Inicial y en caso de algún error, procederá a rechazar las operaciones respectivas, conforme a lo indicado en el fragmento "Rechazos" descrito dentro de la parte 2.5 de este capítulo.

Preparación de la Información

El Emisor podrá recibir varios archivos OPERTRAN(EI) de uno o varios Emisores Iniciales y posteriormente deberá preparar las operaciones y generar un archivo OPERTRAN, o varios según convenga, para incluir todas las operaciones que haya recibido de sus Emisores Iniciales.

El Emisor deberá considerar, a fin de que los archivos OPERTRAN generados sean procesables por la Cámara de Compensación, lo siguiente:

- Generar el archivo OPERTRAN, conforme al Capítulo 3 de este documento.
- Validar el archivo OPERTRAN, conforme a la parte 3.4 "Criterios de Validación", del capítulo 3 de este documento.

Contingencias y Respaldos

El Emisor deberá grabar el archivo OPERTRAN generado, en un dispositivo magnético (ver parte 4.4 "Medios alternos" del Capítulo 4 de este documento), y deberá protegerlo con un sello de seguridad, diseñado por los participantes, mismo que deberá ser firmado por el responsable de haber generado el archivo OPERTRAN.

Presentación de la Información

El Emisor deberá enviar (presentar) a la Cámara de Compensación (ver el fragmento "Buzones" descrito al principio de la parte 2.5 de este capítulo), el archivo OPERTRAN con las operaciones, de acuerdo a:

- FECHA: En un día que cumpla con las siguientes características:
- a) No anterior a la fecha en que haya recibido el archivo OPERTRAN(EI) con las operaciones del Emisor Inicial; y
 - b) No posterior al "MOMENTO **IT**" o FECHA DE APLICACION (ver "Etapa de Transición" en la parte 2.1 de este documento).

HORARIO: Conforme a lo acordado entre las entidades participantes.

En caso de que el Emisor haya enviado operaciones erróneas, ver lo indicado en la parte "Cancelaciones" descrita más adelante.

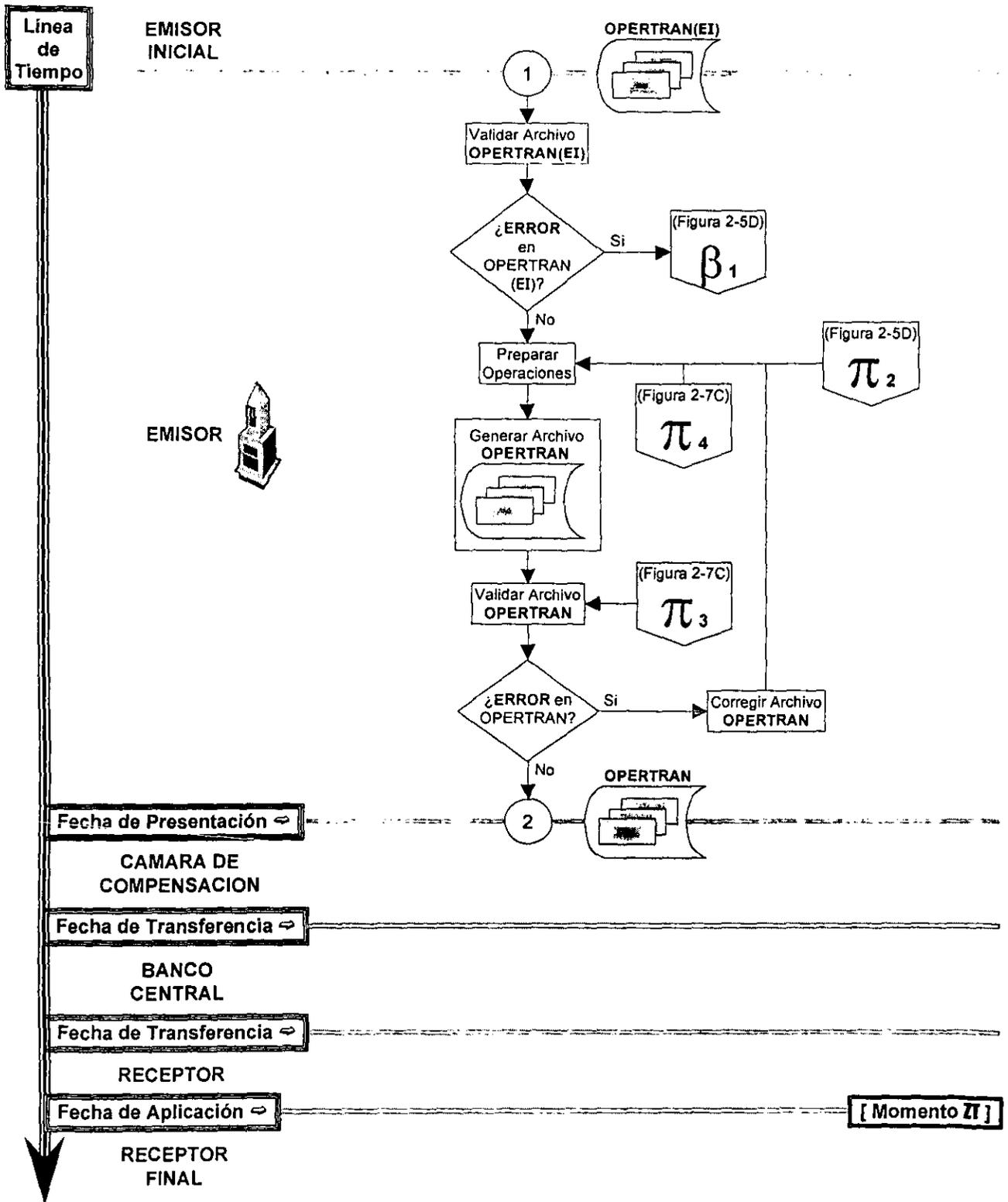


FIGURA 2-4A. FUNCIONES DEL EMISOR

Cancelaciones

Definición

Cancelación: Es una operación cuyo principal objetivo es suprimir, anular o revocar el pago de una operación normal, mismo que no debería ser aplicado en la cuenta bancaria destino de un Receptor Final (ver figura 2-4B).



FIGURA 2-4B. OPERACION CANCELACION

Condiciones

El Emisor Inicial, o en su caso el Emisor, podrá enviar una operación cancelación para anular un pago, sí y sólo sí, se cumplen las siguientes condiciones:

- La operación de tipo cancelación haga referencia a una operación normal enviada con anterioridad.
- La cancelación se envíe únicamente durante la "Etapa de Transición" (ver parte 2.1 de este mismo capítulo).
- El depósito de la operación normal que se desea cancelar, aún no haya sido aplicado en la cuenta bancaria del Receptor Final.
- El campo CODIGO DE OPERACION ahora contendrá la clave 73 (ver parte 3.3 "Especificaciones de Campos" del Capítulo 3 de este documento).
- Los datos contenidos en los campos restantes, deberán ser exactamente igual a la operación normal original, para evitar que la operación cancelación sea devuelta por no haber encontrado la correspondiente operación normal que se cancelará.

Descripción del Proceso

El proceso detallado para la presentación de las operaciones tipo "cancelación", se describe en la figura 2-4C, y las actividades específicas que corresponden a cada entidad, se describen más adelante.

Para presentar o enviar una operación "Cancelación", se utilizará el mismo procedimiento que se sigue para la presentación de operaciones normales, descrito a lo largo de este capítulo.

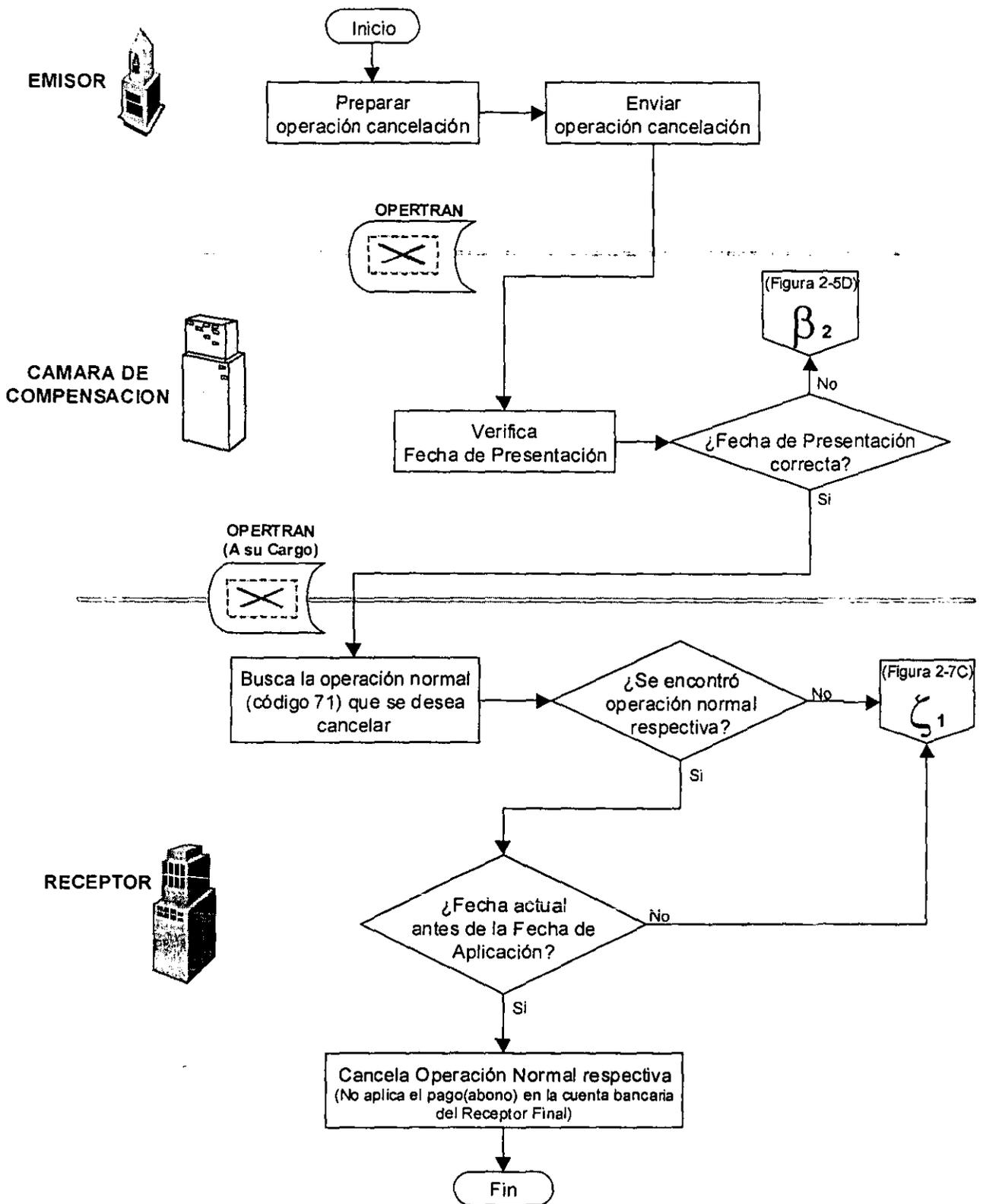


FIGURA 2-4C. PROCEDIMIENTO "CANCELACIONES"

Cabe mencionar que la forma, tanto fechas y horarios, en que el Emisor Inicial le presentará o enviará las operaciones de tipo cancelación al Emisor, deberá ser acordada por ellos mismos, con base en sus recursos, infraestructura, intereses, etc.

Las operaciones de tipo "cancelación" podrán ser presentadas, junto con operaciones de distinto tipo, de acuerdo a las "Especificaciones del Archivo OPERTRAN" descritas en el Capítulo 3 de este documento.

A continuación, se describen las actividades específicas que corresponden a cada entidad involucrada en el procedimiento cancelaciones.

⊕ Emisor

⊞ Preparar "Cancelaciones"

Después de haber identificado las operaciones normales, enviadas con anterioridad, que tendrán que ser canceladas, la entidad respectiva genera los correspondientes registros detalle de las operaciones "cancelación" y las almacena dentro de un archivo OPERTRAN (ver Capítulo 3 "Especificaciones del Archivo OPERTRAN").

⊞ Enviar "Cancelaciones"

Las operaciones de tipo cancelación pueden ser presentadas a la Cámara de Compensación, junto con operaciones de tipo distinto, ya que el contenido del campo CODIGO DE OPERACION las identificará en virtud de que ahora contendrá la clave 73 (ver parte 3.3 "Especificaciones de Campos" del Capítulo 3 de este documento).

⊕ Cámara de Compensación

⊞ Verifica Fecha de Presentación

La Cámara de Compensación verifica que la FECHA DE PRESENTACION propia de la operación tipo cancelación, corresponda a la fecha actual; y transfiere la operación al Receptor correspondiente en el mismo día que el Emisor se la presenta; además de aplicar las operaciones contables respectivas.

⊞ Rechazo de "Cancelaciones"

En caso de que al verificar las operaciones de tipo cancelación, la Cámara de Compensación detecte que existe alguna anomalía o error, entonces procederá a rechazar la respectiva operación de tipo cancelación; para esto la figura 2-4C indica que el flujo del proceso continúa en la figura 2-5D (ver el fragmento "Rechazos" en la parte 2.5 de este mismo capítulo).

✪ Receptor**☒ Verificar "Cancelaciones"**

El Receptor deberá buscar en los lotes respectivos, que por cada operación de tipo cancelación (CODIGO DE OPERACION 73) exista una operación normal (CODIGO DE OPERACION 71).

☒ Devolución de "Cancelaciones"

En caso de que el Receptor no encuentre la operación normal respectiva (CODIGO DE OPERACION 71), tendrá que devolver al Emisor original la operación de tipo cancelación, ya que en caso de no ser devuelta, dicha operación cancelación se tomará como buena (ver "Devoluciones" en la parte 2.7 de este mismo capítulo).

2.5 Cámara de Compensación

De manera gráfica, las funciones que le corresponden a esta entidad, se muestran en la figura 2-5A, de las que vale la pena recalcar, que esta entidad deberá informar los resultados respectivos a Emisores y Receptores correspondientes, y enviar las Cifras de Liquidación al Banco Central.

Buzones

Los "buzones" son áreas definidas dentro de los sistemas de almacenamiento de la Cámara de Compensación, y le servirán para:

- a) Recibir los archivos OPERTRAN que los Emisores le envíen; y
- b) Enviar los archivos OPERTRAN(A su cargo) a los Receptores correspondientes.

Así, el hecho de mencionar "tal entidad enviará a la Cámara de Compensación, los archivos OPERTRAN", supone que dicha entidad colocará sus archivos OPERTRAN en su buzón correspondiente para que la Cámara de Compensación los procese en la hora precisa; asimismo, el hecho de mencionar "La Cámara de Compensación enviará a los Receptores, los archivos OPERTRAN(A su Cargo)", supone que la Cámara de Compensación colocará los respectivos Archivos OPERTRAN(A su Cargo) en los buzones correspondientes de los Receptores, para que éstos últimos "demanden" (Reciban) los archivos de su interés.

Archivo ACUSEDER

Al archivo que contendrá las Cifras de Control de las operaciones que el Emisor presenta a la Cámara de Compensación, mismo que será generado por la misma Cámara como acuse de recibo al momento de recibir las operaciones que el Emisor presenta, le llamaremos archivo ACUSEDER (Acuse de Recibo Electrónico).

Es recomendable que por cada archivo OPERTRAN que el Emisor envíe (presente o entregue) a la Cámara de Compensación, ésta genere un correspondiente archivo ACUSEDER, cuyos dos principales propósitos son servir como "Carta de Presentación" de las operaciones que presenta el Emisor y como "Acuse de Recibo Electrónico" de las mismas operaciones que la Cámara de Compensación recibe del Emisor.

La longitud y el tipo de los campos y registros que para este propósito son necesarios, pueden ser propuestos por la Cámara de Compensación, dado que es esta entidad la que genera el mencionado archivo ACUSEDER.

Vale la pena recordar que, un Emisor podrá enviar "*n*" archivos OPERTRAN a la Cámara de Compensación, mismos que podrán contener más de un tipo de operación; por tanto, la función básica del archivo ACUSEDER es registrar cuántas operaciones por CODIGO DE OPERACION, dentro de cada archivo OPERTRAN, se presentan (envían) a la Cámara de Compensación.

De manera gráfica, los datos que el archivo ACUSEDER deberá contener, se muestran en la figura 2-5B.

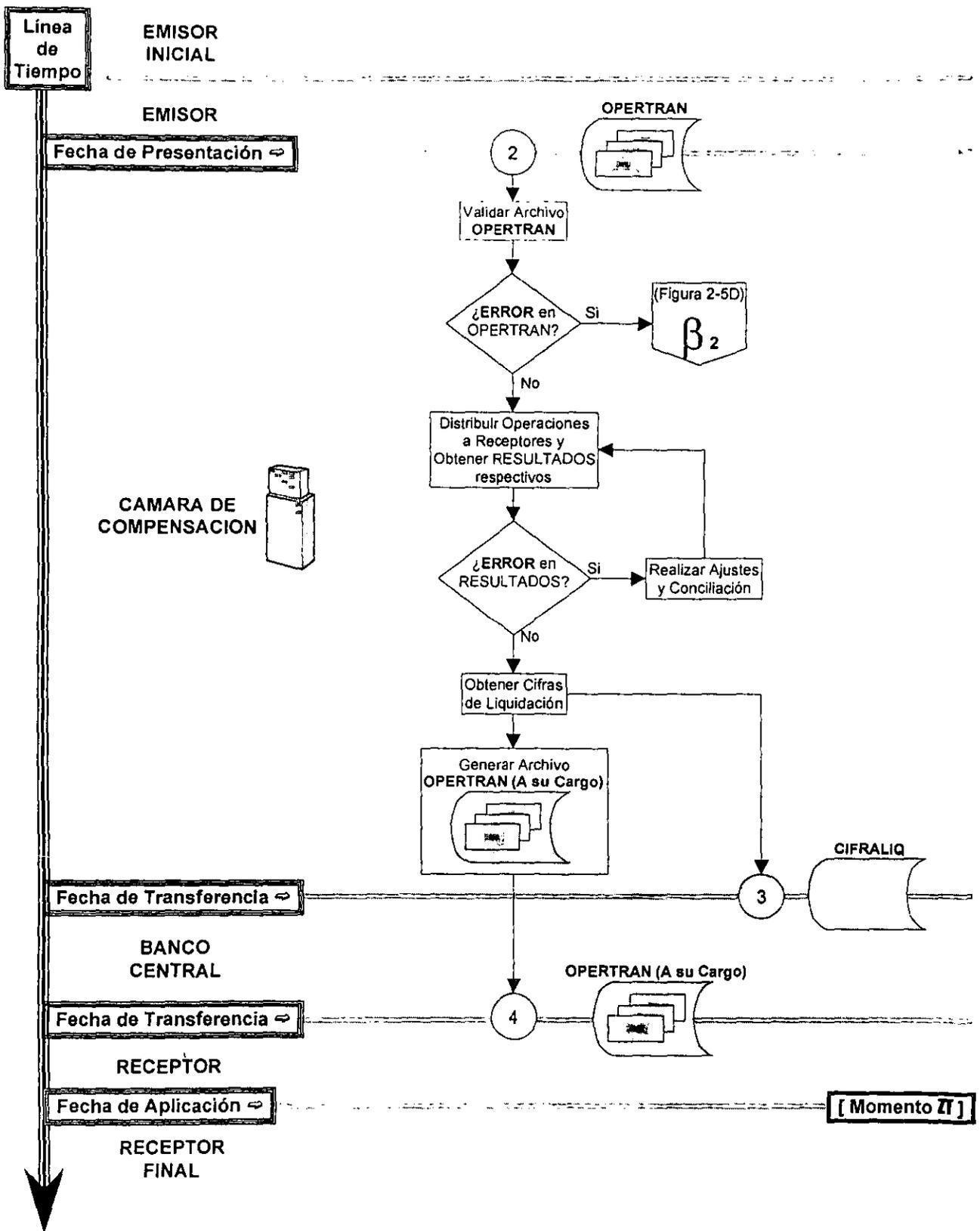


FIGURA 2-5A. FUNCIONES DE LA CAMARA DE COMPENSACION

**CIFRAS DE CONTROL
CARTA DE PRESENTACION**

EMISOR		FECHA			HORA		FIRMA DIGITAL
CLAVE	NOMBRE	AAAA	MM	DD	HH	MM	(Del EMISOR)

ARCHIVO OPERTRAN 1	
NOMBRE	EXT.

SERVICIO 1	
CLAVE	MODALIDAD

RECEPTOR	CODIGO	CANTIDAD	IMPORTE
CLAVE1 : RECEPTOR1	C1	9,999	\$999,999.99
Total por RECEPTOR1 y por Código de Operaciones Presentadas	C2	9,999	\$999,999.99
	.	.	.
	.	.	.
	Cn	9,999	\$999,999.99
CLAVE2 : RECEPTOR2	C1	9,999	\$999,999.99
Total por RECEPTOR2 y por Código de Operaciones Presentadas	C2	9,999	\$999,999.99
	.	.	.
	.	.	.
	Cn	9,999	\$999,999.99
.			
.			
.			
CLAVEn : RECEPTORn	C1	9,999	\$999,999.99
Total por RECEPTORn y por Código de Operaciones Presentadas	C2	9,999	\$999,999.99
	.	.	.
	.	.	.
	Cn	9,999	\$999,999.99
TOTAL POR SERVICIO 1	C1	9,999	\$999,999.99
Total por SERVICIO y por Código de Operaciones Presentadas	C2	9,999	\$999,999.99
	.	.	.
	.	.	.
	Cn	9,999	\$999,999.99

SERVICIO 2	
CLAVE	MODALIDAD

⋮

SERVICIO n	
CLAVE	MODALIDAD

ARCHIVO OPERTRAN 2	
NOMBRE	EXT.

⋮

ARCHIVO OPERTRAN n	
NOMBRE	EXT.

FIRMA DIGITAL	
(De la CAMARA DE COMPENSACION)	

FIGURA 2-5B. ARCHIVO ACUSEDER (ACUSE DE RECIBO ELECTRONICO)

Validación de la Información

La Cámara de Compensación valida, de acuerdo al Capítulo 3 "Especificaciones del Archivo OPERTRAN" de este documento, que el archivo recibido sea procesable por su sistema. Adicionalmente, verifica que las operaciones contenidas en el archivo OPERTRAN, en el ámbito de registros y campos desde el punto de vista "informático", hayan sido grabados conforme a las mencionadas especificaciones; y en caso de que existan errores, procederá conforme a lo indicado en el fragmento "Rechazos" descrito a continuación.

Rechazos

Definición

Rechazo: Es una operación cuya principal función es la no-aceptación de una operación normal, para ser distribuida a los Receptores respectivos (ver figura 2-5C), adicionalmente, dicha operación rechazada no es considerada en los cálculos de la compensación, ni entra al proceso.

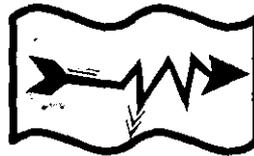


FIGURA 2-5C. OPERACION RECHAZO

De acuerdo al incumplimiento total o parcial de las especificaciones descritas en este documento, se podrá rechazar:

- Una operación.
- Un Archivo OPERTRAN.
- Un dispositivo magnético completo.

Los rechazos de operaciones se pueden suscitar en dos entidades, ya sea en el Emisor (cuando rechace la información que le envía el Emisor Inicial) o en la Cámara de Compensación (cuando rechace la información que le envíe el Emisor), según las condiciones respectivas descritas más adelante.

Catálogo "Causas de Rechazo"

Para efectos de agilizar la solución y corrección de las operaciones erróneas que sean rechazadas por la Cámara de Compensación o por el Emisor, será necesario definir, de común acuerdo entre las partes involucradas, un catálogo "Causas de Rechazo", que contenga clave y descripción detallada de la causa que originó el hecho de que tal operación haya sido rechazada.

Rechazos en Emisor

El Emisor podrá rechazar una operación que le haya enviado o presentado el Emisor Inicial, sí y sólo sí, se cumplen las siguientes:

Condiciones

- El esquema operativo definido entre Emisor Inicial y Emisor, no es cumplido por el primero a total satisfacción del último.

- De acuerdo a lo definido entre las partes involucradas, la información recibida del Emisor Inicial, presenta las siguientes anomalías:
 - i) Formatos de dispositivos magnéticos, incorrectos.
 - ii) Formatos de archivos, incorrectos.
 - iii) Formatos de registros, incorrectos.
- En general, si el Emisor Inicial envía la información de una forma no acordada previamente con el Emisor.

Causas de rechazo

Asimismo, el Emisor deberá enviar al Emisor Inicial todas aquellas operaciones que hayan sido rechazadas, junto con la clave correspondiente que indique la causa del rechazo (ver la parte - Catálogo "Causas de Rechazo" - descrita anteriormente).

Rechazos en Cámara de Compensación

La Cámara de Compensación podrá rechazar una operación que le haya enviado o presentado el Emisor, en cuatro diferentes casos o modalidades:

Caso: Rechazo en la Presentación

La Cámara de Compensación podrá rechazar una operación al momento de la presentación, si y sólo si, se cumplen las siguientes:

Condiciones

- La presentación de la información se realiza en un horario diferente al acordado por ambas partes o establecido por el servicio.
- Los Archivos OPERTRAN, ya sea transferidos o almacenados en dispositivos magnéticos, presentan incumplimiento a las condiciones mínimas de seguridad, tales como:
 - i) Sello de seguridad violado.
 - ii) Dispositivos magnéticos, lógica o visiblemente dañados o no identificados.
- En general, en caso de que exista alguna anomalía en la información presentada, antes de que ésta ingrese a la Cámara de Compensación o sea procesada por ésta.

Caso: Rechazo de un Dispositivo Magnético

En tal caso, la Cámara de Compensación podrá rechazar un dispositivo magnético, cuyo contenido son operaciones, si y sólo si, se cumplen las siguientes:

Condiciones

- El dispositivo magnético no pudo ser procesable por los sistemas de la Cámara de Compensación, debido a:
 - i) Falla en la lectura de datos.
 - ii) Tamaño de bloque erróneo.
 - iii) Error detectado por el sistema, ya sea de disco flexible ("Hardware") o de archivo ("Software").

- En general, en caso de incumplimiento total o parcial a cualquiera de las especificaciones establecidas en el punto "4.4 Medios Alternos" del capítulo 4 de este documento.

Caso: Rechazo de un Archivo OPERTRAN

La Cámara de Compensación podrá rechazar un Archivo OPERTRAN, cuyo contenido son operaciones, sí y sólo sí, se cumplen entre otras las siguientes:

Condiciones

- La clave del Emisor (Número de Tránsito) no es válido, de conformidad con el catálogo vigente en la Cámara de Compensación.
- Después de haber realizado la lectura del Archivo OPERTRAN, las Cifras de Control obtenidas por la Cámara de Compensación, difieren de las obtenidas por el Emisor y éste último no acepta como buenas las cifras obtenidas por la Cámara de Compensación.
- En general, en caso de incumplimiento total o parcialmente al punto "3.1 Especificaciones Generales", del Capítulo 3 "Especificaciones del Archivo OPERTRAN" de este documento.

Caso: Rechazo de una Operación

La Cámara de Compensación podrá rechazar una operación, sí y sólo sí, se cumplen entre otras las siguientes:

Condiciones

- La clave del Emisor y/o Receptor (Número de Tránsito) contenida en cualquiera de los registros, no es válido, de conformidad con el catálogo vigente en la Cámara de Compensación.
- El importe de la operación, es cero y no se trata de una notificación.
- La FECHA DE APLICACION es anterior a la FECHA DE PRESENTACION O FECHA DE TRANSFERENCIA.
- En general, en caso de incumplimiento total o parcial a lo indicado en el Capítulo 3 "Especificaciones del Archivo OPERTRAN" de este documento.

Causas de rechazo

Asimismo, la Cámara de Compensación deberá enviar al Emisor todas aquellas operaciones que hayan sido rechazadas, junto con la clave correspondiente que indique la causa del rechazo (ver la parte - Catálogo "Causas de Rechazo" - descrita anteriormente).

⊗ Emisor Inicial

☐ Corregir Operación errónea

Después de recibir las operaciones erróneas rechazadas, junto con sus claves respectivas que indican la causa del rechazo (ver catálogo "Causas de Rechazo" antes descrito), el Emisor Inicial deberá realizar las correcciones pertinentes a efecto de solucionar las situaciones subsecuentes provocadas por las operaciones erróneas rechazadas.

Respecto al reenvío de las operaciones corregidas, no olvide el Emisor Inicial analizar la parte "Condición Fecha actual vigente" descrita más adelante.

⊗ Emisor

☐ Preparar "Rechazos"

Después de haber identificado las operaciones erróneas, el Emisor deberá concentrarlas en un archivo específicamente para esto, e incluir, además de la clave que indique la causa que originó el rechazo de cada operación respectivamente, las claves específicas para indicar que es una operación de tipo rechazo (ver parte 3.3 "Especificaciones de Campos" del Capítulo 3 de este documento).

☐ Enviar "Rechazos"

La manera, tanto fechas y horarios, en que el Emisor regresará las operaciones rechazadas al Emisor Inicial, aunque debería ser por la misma vía en que fueron presentadas originalmente, deberá ser acordada entre ellos mismos, con base en sus recursos, infraestructura e intereses.

Asimismo, el envío de las operaciones rechazo, del Emisor al Emisor Inicial, deberá realizarse inmediatamente y a la brevedad posible, para que el Emisor Inicial (arriba descrito) realice las actividades correctivas pertinentes.

☐ Condición "Error causado por Emisor"

De acuerdo a las causas que hayan originado el rechazo de una operación por parte de la Cámara de Compensación, el Emisor deberá identificar y clasificar cuáles operaciones fueron rechazadas por errores atribuibles a él, y cuáles por errores atribuibles al Emisor Inicial.

☐ Corregir Operación errónea

Después de identificar aquellas operaciones erróneas rechazadas por la Cámara de Compensación, debido a errores atribuibles al Emisor, éste último deberá corregir tales operaciones, de acuerdo a las claves respectivas que indican la causa del rechazo.

Respecto al reenvío de las operaciones corregidas, no olvide el Emisor analizar la parte "Condición Fecha actual vigente" descrita más adelante.

⊗ Cámara de Compensación

☐ Preparar "Rechazos"

Después de haber identificado las operaciones erróneas, la Cámara de Compensación deberá concentrarlas en un archivo específicamente para esto, e incluir, además de la clave que indique la causa que originó el

rechazo de cada operación respectivamente, las claves específicas para indicar que es una operación de tipo rechazo (ver parte 3.3 "Especificaciones de Campos" del Capítulo 3 de este documento).

☐ Enviar "Rechazos"

La manera, tanto fechas y horarios, en que la Cámara de Compensación regresará las operaciones rechazadas al Emisor, aunque debería ser por la misma vía en que fueron presentadas originalmente, deberá ser acordada entre ellos mismos, con base en sus recursos, infraestructura e intereses.

Asimismo, el envío de las operaciones "Rechazo", de la Cámara de Compensación al Emisor, deberá realizarse inmediatamente y a la brevedad posible, para que el Emisor realice las actividades correctivas pertinentes.

Condición "Fecha actual vigente"

La condición "Fecha actual vigente" indicada en la figura 2-5D, implica verificar, antes de reenviar las operaciones corregidas, si se cumplen las especificaciones contenidas en la parte "Etapa de Transición", descritas en el punto "2.1 Descripción General" del Capítulo 2 de este documento.

En caso contrario, la misma figura 2-5D, indica a qué parte de este documento pasa el flujo y control del proceso.

Distribución de las Operaciones

La Cámara de Compensación realiza la distribución de las operaciones, entre los Receptores correspondientes, conforme a:

FECHA: El mismo día en que las operaciones son presentadas (enviadas) a la Cámara de Compensación (FECHA DE TRANSFERENCIA).

HORARIO: En el mismo momento en que las operaciones o transacciones son recibidas por la Cámara de Compensación.

Registro Contable

Paralelamente a la distribución de las operaciones que realiza la Cámara de Compensación, esta entidad también registrará contablemente el importe de las operaciones, de acuerdo a lo indicado en la figura 2-5E.

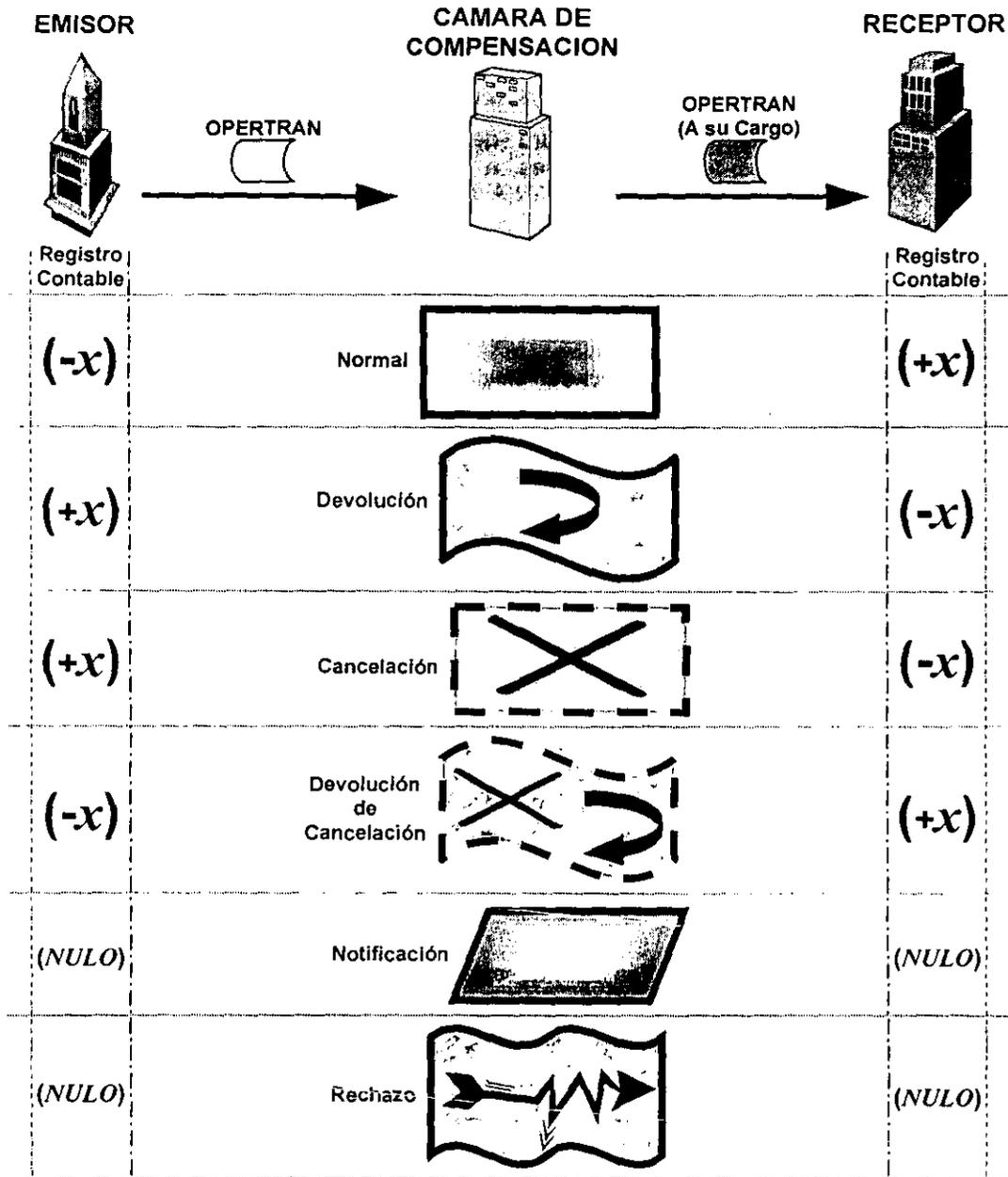


FIGURA 2-5E. REGISTRO CONTABLE DE OPERACIONES

Entrega de Resultados

Acerca del concepto "entrega o envío" de resultados, vea el fragmento "Buzones" descrito al principio de esta misma parte 2.5 de este capítulo.

La Cámara de Compensación, por cada Receptor que haya tenido operaciones a su cargo, deberá generar un correspondiente archivo OPERTRAN(A su cargo), cuyo contenido son todas aquellas operaciones que cada Receptor tenga a su cargo. Adicionalmente, se le entregará el Archivo RESULTDS ("Resultados Finales y definitivos de la compensación").

Al respecto, las especificaciones de los campos, tanto longitud como tipo, que conforman los "REGISTROS DETALLE DE LAS OPERACIONES TRANSFERIDAS" que se incluyen en el Archivo OPERTRAN(A su Cargo), deben ser similares a las que se especifican para el Archivo OPERTRAN (ver Capítulo 3 "Especificaciones del Archivo OPERTRAN" de este documento).

Archivo RESULTDS

Al archivo que contendrá los "Resultados finales y definitivos de la compensación", le llamaremos Archivo RESULTDS, mismo que será generado por la misma Cámara de Compensación.

La longitud y el tipo de los campos y registros que para este propósito son necesarios, pueden ser propuestos por la Cámara de Compensación, dado que es esta entidad la que genera el mencionado archivo RESULTDS.

De manera gráfica, los datos que el archivo RESULTDS deberá contener, se muestran en la figura 2-5F.

Es responsabilidad de la Cámara de Compensación, antes de entregar cualquier resultado, validar ambos archivos, OPERTRAN(A su Cargo) y RESULTDS, contra las operaciones recibidas de cada Emisor, para asegurarse de que NO HAY ERROR, ya que un error de esta magnitud dentro de un sistema bancario nacional, ocasionaría graves consecuencias. Sin embargo, si se percata de que existe un error en los resultados, deberá realizar necesariamente los ajustes y correcciones correspondientes.

Al respecto, aunque la Cámara de Compensación le puede enviar a un Receptor varios archivos OPERTRAN(A su Cargo), se recomienda que se genere únicamente un archivo por cada Receptor.

Para la "entrega" (ver fragmento "Buzones" descrito al principio de esta misma parte 2.5) respectiva de cualquier archivo que la Cámara de Compensación genere, ésta deberá implementar un mecanismo que registre el correspondiente "acuse de recibo electrónico".

Resultados para el Receptor

La Cámara de Compensación, conforme a la fecha y horario abajo indicados, enviará a los Receptores correspondientes, el archivo OPERTRAN(A su Cargo) respectivo.

FECHA: El mismo día en que las operaciones son distribuidas por la Cámara de Compensación (FECHA DE TRANSFERENCIA).

HORARIO: Conforme a lo acordado entre las entidades participantes.

**RESULTADOS
OPERACIONES A SU CARGO**

RECEPTOR		FECHA			HORA	
CLAVE	NOMBRE	AAAA	MM	DD	HH	MM

SERVICIO 1	
CLAVE	MODALIDAD

INSTITUCION BANCARIA	CODIGO	RECEPTOR				SALDO
		PRESENTO		RECIBIO		
		CANTIDAD	IMPORTE	CANTIDAD	IMPORTE	
CLAVE1 : NOMBRE1 Total por INSTITUCION y por Código de Operación	C1	<i>REGISTROS DETALLE DE LAS OPERACIONES TRANSFERIDAS</i>				
	C1	9,999	\$999,999.99	9,999	\$999,999.99	\$999,999.99
	C2	<i>REGISTROS DETALLE DE LAS OPERACIONES TRANSFERIDAS</i>				
	C2	9,999	\$999,999.99	9,999	\$999,999.99	\$999,999.99

	Cn	<i>REGISTROS DETALLE DE LAS OPERACIONES TRANSFERIDAS</i>				
Cn	9,999	\$999,999.99	9,999	\$999,999.99	\$999,999.99	
CLAVE2 : NOMBRE2 Total por INSTITUCION y por Código de Operación	C1	<i>REGISTROS DETALLE DE LAS OPERACIONES TRANSFERIDAS</i>				
	C1	9,999	\$999,999.99	9,999	\$999,999.99	\$999,999.99
	C2	<i>REGISTROS DETALLE DE LAS OPERACIONES TRANSFERIDAS</i>				
	C2	9,999	\$999,999.99	9,999	\$999,999.99	\$999,999.99

	Cn	<i>REGISTROS DETALLE DE LAS OPERACIONES TRANSFERIDAS</i>				
Cn	9,999	\$999,999.99	9,999	\$999,999.99	\$999,999.99	
CLAVE _n : NOMBRE _n Total por INSTITUCION y por Código de Operación	C1	<i>REGISTROS DETALLE DE LAS OPERACIONES TRANSFERIDAS</i>				
	C1	9,999	\$999,999.99	9,999	\$999,999.99	\$999,999.99
	C2	<i>REGISTROS DETALLE DE LAS OPERACIONES TRANSFERIDAS</i>				
	C2	9,999	\$999,999.99	9,999	\$999,999.99	\$999,999.99

	Cn	<i>REGISTROS DETALLE DE LAS OPERACIONES TRANSFERIDAS</i>				
Cn	9,999	\$999,999.99	9,999	\$999,999.99	\$999,999.99	
TOTAL POR SERVICIO 1 Total por SERVICIO y por Código de Operación	C1	9,999	\$999,999.99	9,999	\$999,999.99	\$999,999.99
	C2	9,999	\$999,999.99	9,999	\$999,999.99	\$999,999.99

	Cn	9,999	\$999,999.99	9,999	\$999,999.99	\$999,999.99

SERVICIO 2	
CLAVE	MODALIDAD

⋮

SERVICIO <i>n</i>	
CLAVE	MODALIDAD

FIRMA DIGITAL	FIRMA DIGITAL
(Del RECEPTOR)	(De la CAMARA DE COMPENSACION)

FIGURA 2-5F. ARCHIVO RESULTDS

Resultados para el Banco Central

La Cámara de Compensación, después de realizar la distribución de las operaciones, generará el archivo CIFRALIQ (ver parte "Cifras de Liquidación", a continuación), y lo enviará al Banco Central conforme a la fecha y horario abajo indicados, para que éste último realice la aplicación de liquidaciones (efectúe los cargos y abonos, según sea el caso), a las cuentas de las Instituciones Bancarias participantes.

FECHA: El mismo día en que las operaciones son distribuidas por la Cámara de Compensación (FECHA DE TRANSFERENCIA).

HORARIO: Conforme a lo acordado entre las entidades participantes.

Cifras de Liquidación

Archivo CIFRALIQ

Al archivo que contendrá las cifras de liquidación correspondientes a los "Resultados finales y definitivos de la compensación", debidas a la distribución de las operaciones, le llamaremos archivo CIFRALIQ, mismo que será generado por la misma Cámara de Compensación.

La longitud y el tipo de los campos y registros que para este propósito son necesarios, pueden ser propuestos por la Cámara de Compensación, dado que es esta entidad la que genera el mencionado archivo CIFRALIQ, cuyo principal objetivo es registrar el saldo (acreedor o deudor) de cada institución bancaria al final de toda la compensación (distribución de las operaciones) que realizó la Cámara de Compensación.

Asimismo, el archivo CIFRALIQ que la Cámara de Compensación genera y entrega al Banco Central, será generado por CLAVE DE SERVICIO Y MODALIDAD.

De manera gráfica, los datos que el archivo CIFRALIQ deberá contener, se muestran en la figura 2-5G.

CIFRAS DE LIQUIDACION

FECHA			HORA	
AAAA	MM	DD	HH	MM

SERVICIO 1	
CLAVE	MODALIDAD

INSTITUCION BANCARIA		SALDO	
		DEUDOR	ACREEDOR
CLAVE1	NOMBRE1	\$999,999.99	\$999,999.99
CLAVE2	NOMBRE2	\$999,999.99	\$999,999.99
CLAVE2	NOMBRE2	\$999,999.99	\$999,999.99
.	.	.	.
.	.	.	.
CLAVEn	NOMBREn	\$999,999.99	\$999,999.99
TOTAL POR SERVICIO 1 (Las sumas deben ser iguales)		\$999,999.99	\$999,999.99

SERVICIO 2	
CLAVE	MODALIDAD

.

SERVICIO n	
CLAVE	MODALIDAD

FIRMA DIGITAL	FIRMA DIGITAL
(Del BANCO CENTRAL)	(De la CAMARA DE COMPENSACION)

FIGURA 2-5G. ARCHIVO CIFRALIQ

2.6 Banco Central

De manera gráfica, las funciones que le corresponden a esta entidad, se muestran en la figura 2-6A, de las que vale la pena recalcar que esta entidad deberá aplicar en las cuentas de las instituciones bancarias participantes, tanto Emisores como Receptores, las cifras de liquidación que la Cámara de Compensación le haya entregado.

Liquidación de los Fondos

El Banco Central, después de recibir el archivo CIFRALIQ (ver el fragmento "Cifras de Liquidación" descrito anteriormente en la parte 2.5 de este capítulo) que la Cámara de Compensación le envió y que contiene la información suficiente para poder realizar los cargos y abonos, según sea el caso, en las cuentas de las instituciones bancarias participantes, procederá a aplicar las liquidaciones, en las respectivas cuentas de los Bancos participantes, conforme a la fecha y horario abajo indicados.

En virtud de su naturaleza, el SNAP está diseñado de tal manera que, la liquidación de fondos deberá realizarla el Banco Central, no sobre tiempos pre-designados ni diferidos, sino sobre una base de "transacción por transacción" y en "tiempo real" o continuo. Por consecuencia, el SNAP está definido como un Sistema de Liquidación en Tiempo Real (o continuo), que puede efectuar la liquidación final de manera continua durante el proceso diario (ver Capítulo 5 en la Parte II de esta investigación).

FECHA: El mismo día en que las operaciones son distribuidas por la Cámara de Compensación (FECHA DE TRANSFERENCIA).

HORARIO: En el mismo momento en que la transacción es transferida por la Cámara de Compensación.

Riesgos en los Sistemas de Pagos

Los mayores tipos de riesgos en los sistemas de liquidaciones, son los riesgos de crédito y riesgos de liquidez, que se reflejan en que el pagador no puede cubrir su flujo de efectivo y finalmente, puede resultar una pérdida financiera pagadera a un alto costo financiero o peor aún, dañar su reputación.

Ante estos casos, el pagador deberá cubrir cuanto antes su flujo de efectivo, ya que en caso contrario no estará en la posibilidad de asumir sus obligaciones pagaderas con las otras instituciones.

Riesgos Sistemáticos

En virtud de que el SNAP es naturalmente un *sistema*, el mal funcionamiento de uno de sus elementos, puede afectar el desempeño de los elementos con los que guarda una relación directa ente sí.

Por lo anterior, el Banco Central deberá ser capaz de controlar, manejar y/o solventar el riesgo que se suscite, si uno de los participantes falla al asumir y liquidar sus obligaciones requeridas cuando, pagaderas, puedan propiciar que otros participantes fallen al asumir y liquidar sus respectivas obligaciones, también cuando sean pagaderas.

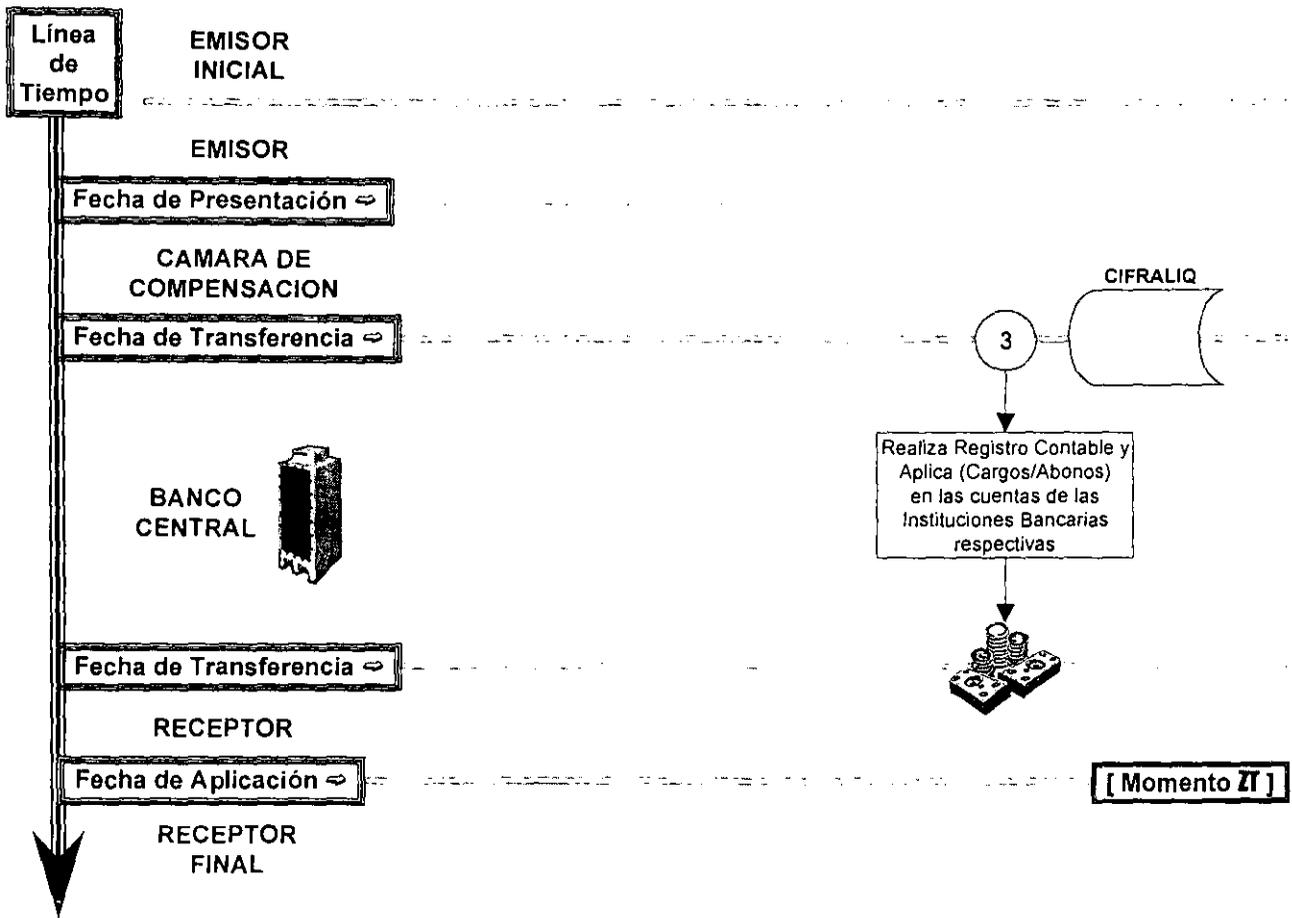


FIGURA 2-6A. FUNCIONES DEL BANCO CENTRAL

2.7 Receptor

De manera gráfica, las funciones que le corresponden a esta entidad, se muestran en la figura 2-7A, de las que vale la pena recalcar que esta entidad recibe de la Cámara de Compensación el archivo OPERTRAN(A su Cargo), se encarga de realizar respectivamente las aplicaciones (cargo/abono) del importe respectivo en la cuenta del Receptor Final, ya sea para que éste pueda disponer de sus fondos a partir del "MOMENTO **II**" (ver "Etapa de Transición" en la parte 2.1 de este mismo capítulo) o únicamente para que esté enterado del movimiento bancario.

Las entidades bancarias que fungirán como Receptores, son responsables de la correcta aplicación, en la fecha indicada, del abono/cargo según sea el caso, en la cuenta bancaria propia del Receptor Final.

Reconocimiento de la Información

El Receptor procederá a verificar si "reconoce" las operaciones que le ha entregado la Cámara de Compensación, mediante su propio proceso de validación que aplique al archivo OPERTRAN(A su Cargo).

En caso de que el Receptor se percate de que hay una operación con error, entonces dicho Receptor deberá proceder conforme a lo indicado en el fragmento "Devoluciones" descrito más adelante en esta misma parte 2.7.

Disponibilidad de Fondos

Independientemente de los acuerdos comerciales entre las entidades involucradas, es responsabilidad del Receptor asegurarse que los depósitos, producto de los pagos, estén disponibles para los Receptores Finales (Empleados) respectivos, conforme a:

FECHA: En el "MOMENTO **II**" o FECHA DE APLICACION de cada registro Detalle (Ver "Etapa de Transición" en la parte 2.1 de este documento).

HORARIO: Posterior al "MOMENTO **II**" (Ver "Etapa de Transición" en la parte 2.1 de este documento), es decir, a partir del momento en que las sucursales bancarias del Receptor inician operaciones al público.

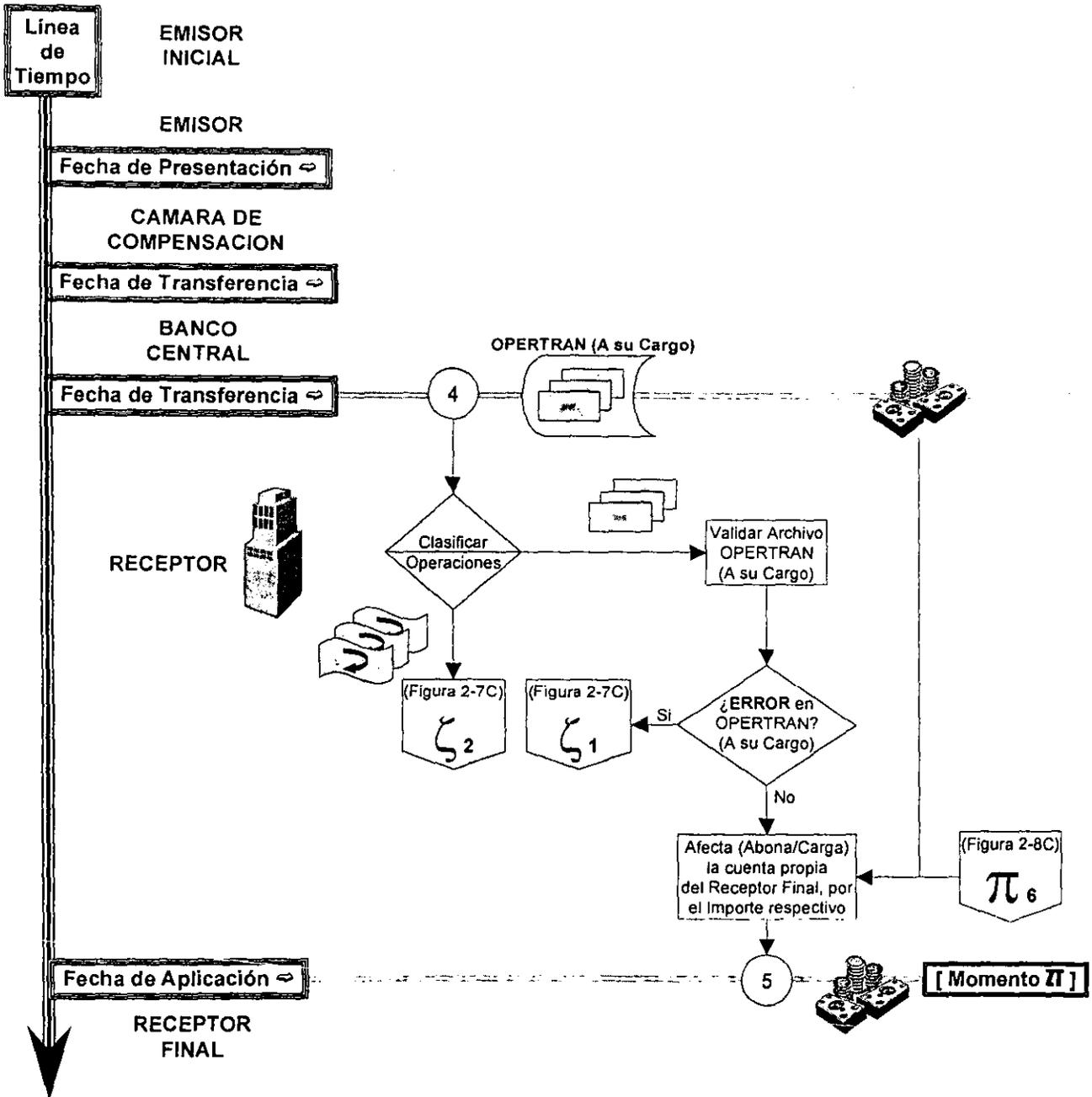


FIGURA 2-7A. FUNCIONES DEL RECEPTOR

Devoluciones

Definición

Devolución: Es una operación cuyo principal objetivo es devolver una operación normal que, por alguna causa, no pudo ser aplicada en la cuenta bancaria del Receptor Final (ver figura 2-7B).



FIGURA 2-7B. OPERACION DEVOLUCION

Motivos de Devolución

El Receptor puede devolver una operación normal, por alguna de las razones que se muestran en la tabla 2-7A.

CLAVE	MOTIVO
01	Cuenta Cancelada
02	Cuenta Inexistente
03	Cuenta Inválida
04	Cuenta congelada
05	Etc.

TABLA 2-7A. MOTIVOS DE DEVOLUCION

Es conveniente que, de común acuerdo entre las entidades involucradas, se definan todas aquellas claves que ayuden a agilizar la identificación de los errores en las operaciones devueltas, y consiguientemente su corrección y solución respectiva.

Condiciones

El Receptor deberá devolver al Emisor original una operación devolución, de conformidad con las siguientes condiciones:

- Bajo ninguna circunstancia, el Receptor conservará más de un día hábil bancario, ni podrá detener deliberadamente aquellas operaciones que no pudieron ser aplicadas.
- Toda aquella operación que no haya podido ser aplicada, deberá ser devuelta por el Receptor al Emisor original únicamente, y no podrá ser transferida a otra institución usuaria.
- En caso de que la cuenta bancaria destino, en la que se debería aplicar un abono, no exista, el Receptor no podrá abrir, una cuenta bancaria nueva para aplicar la operación.
- Devolver la operación "devolución", mediante el mismo proceso utilizado para enviar operaciones normales, descrito a lo largo de este capítulo; aunque la forma, tanto fechas y horarios, deberá ser acordada por ellos mismos respectivamente, con base en sus recursos, infraestructura, intereses, etc.

Tipos de Devolución

De acuerdo a la operación común, pueden existir dos tipos de devoluciones (ver tabla 2-7B), mismas que se identifican mediante la clave o contenido del campo:

CODIGO DE OPERACION

CLAVE	DESCRIPCION
72	Devolución de una operación Normal
74	Devolución de una operación Cancelación

TABLA 2-7B. TIPOS DE DEVOLUCION

Manejo Operativo

Los Receptores deberán tener, dentro de sus sistemas de información internos que manejan los abonos o cargos en cuenta, un módulo que separe todas aquellas operaciones que no pudieron ser aplicadas (ver tabla 2-7A), para que puedan ser regresadas exactamente igual que como fueron recibidas, dentro de un archivo OPERTRAN (ver capítulo 3), sin modificar ningún otro campo a excepción de los mencionados en la tabla 2-7C.

CAMPO	MODIFICACION
CODIGO DE OPERACION	(Ver tabla 2-7B)
EMISOR / RECEPTOR	Se intercambian respectivamente los contenidos de dichos campos: (Receptor \Rightarrow Emisor; y Emisor \Rightarrow Receptor)
MOTIVO DE DEVOLUCION	Contendrá una de las claves descritas anteriormente, en la parte "Motivos de Devolución" (ver tabla 2-7A)
FECHA DE PRESENTACION INICIAL	Contendrá la fecha que originalmente tenía la misma operación en el campo FECHA DE PRESENTACION.

TABLA 2-7C. CAMPOS MODIFICADOS PARA DEVOLUCION

Intercambio de funciones

Cabe recordar que para presentar una operación de tipo "Devolución", recibida originalmente como una operación normal y que por algún motivo será devuelta, el Receptor que originalmente recibió la operación normal, ahora fungirá como *Emisor* porque presentará la operación "Devolución" a la Cámara de Compensación; a su vez, ésta última la enviará al *Receptor*, que es precisamente el Emisor original de la operación que ahora es devuelta.

Descripción del Proceso "Devoluciones"

Para enviar una operación "Devolución", se utilizará el mismo procedimiento que se sigue para la presentación de operaciones normales, descrito a lo largo de este mismo capítulo 2.

El proceso para la presentación de las operaciones tipo "devolución", se describe en la figura 2-7C, y las actividades detalladas que corresponden a cada entidad, se describen a continuación.

⊗ Emisor (Receptor)

No debemos olvidar que la operación que ahora será devuelta como una operación "devolución", inicialmente fue recibida por el Receptor respectivo, sin embargo, ahora dicho Receptor fungirá como *Emisor*, en virtud de que éste presentará a la Cámara de Compensación, el Archivo OPERTRAN con todas aquellas operaciones de tipo "Devolución".

⊞ Preparar "Devoluciones"

Después de haber identificado las operaciones erróneas que serán devueltas, el Receptor genera los correspondientes registros detalle para las operaciones de tipo "Devolución" (ver tablas 2-7A, 2-7B y 2-7C) y las almacena dentro de un archivo OPERTRAN (ver Capítulo 3 "Especificaciones del Archivo OPERTRAN").

⊞ Enviar "Devoluciones"

Las operaciones de tipo devolución podrán ser presentadas a la Cámara de Compensación, junto con operaciones de tipo distinto, ya que el contenido del campo CODIGO DE OPERACION las identificará plenamente.

⊗ Cámara de Compensación

La diferencia relevante en el manejo de las operaciones de tipo "Devolución", estriba en el registro contable que realizará la Cámara de Compensación. Para mayores detalles al respecto, ver la parte "2.5 Cámara de Compensación" de este mismo capítulo.

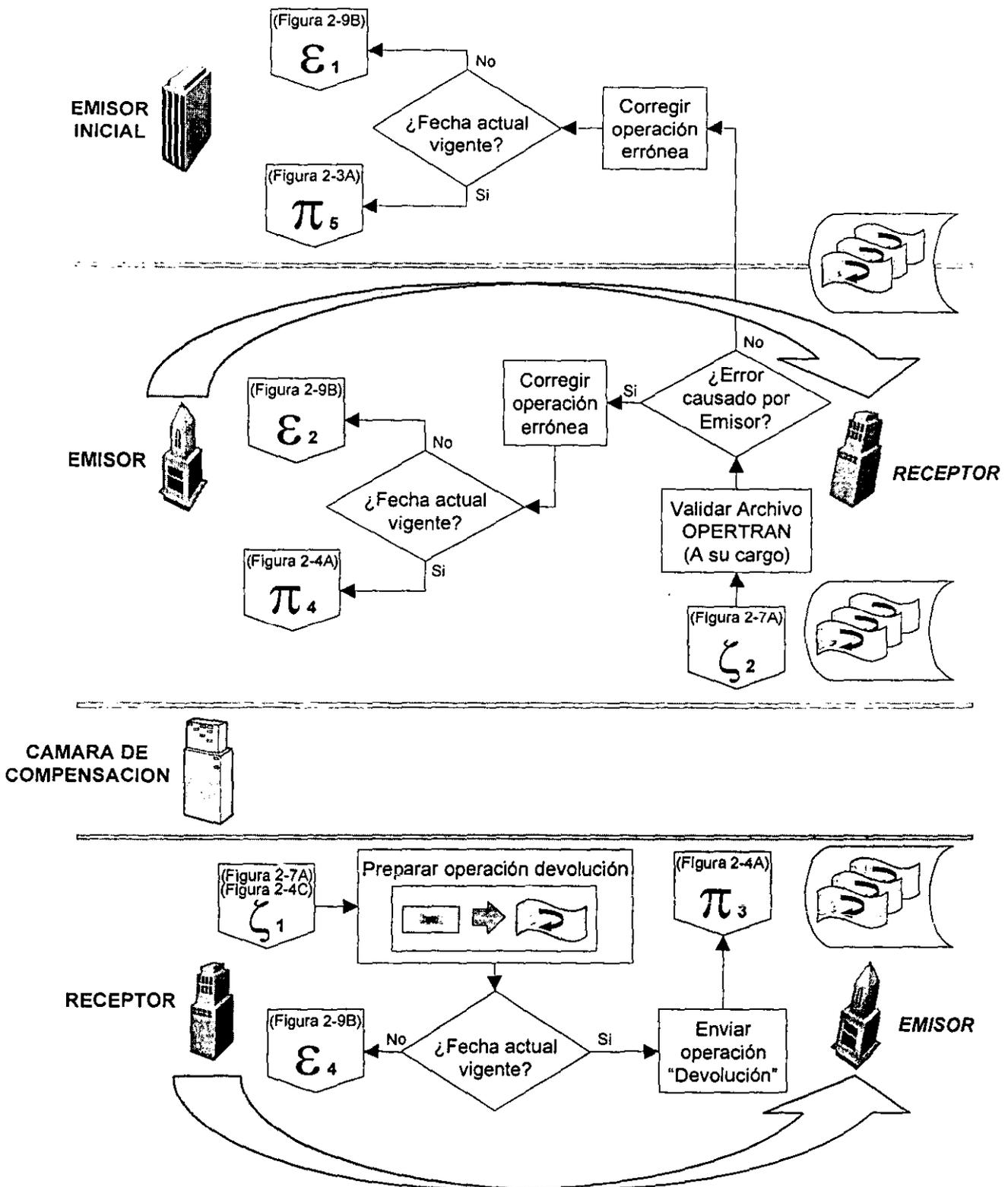


FIGURA 2-7C. PROCEDIMIENTO "DEVOLUCIONES"

⊕ Receptor (Emisor)

El Emisor, que originalmente presentó las operaciones normales, mismas que por algún motivo le fueron devueltas, ahora fungirá como *Receptor* de las operaciones de tipo "Devolución" que la Cámara de Compensación le entrega.

☐ Validar Archivo OPERTRAN con las "Devoluciones"

Al momento de validar el Archivo OPERTRAN (A su cargo) que le entregó la Cámara de Compensación, el *Receptor*, deberá validar las operaciones de tipo "devolución", con base en el contenido del campo Motivo de Devolución.

☐ Condición "¿Error causado por Emisor?"

De acuerdo a las causas que hayan originado la devolución de una operación, el *Receptor* deberá identificar y clasificar cuáles operaciones fueron devueltas por errores atribuibles a él, y cuáles por errores atribuibles al Emisor Inicial; éstas últimas deben ser devueltas al Emisor Inicial original.

☐ Corregir Operación errónea

Después de identificar aquellas operaciones erróneas devueltas, debido a errores atribuibles al *Receptor*, éste último deberá corregir tales operaciones, de acuerdo a las claves respectivas que indican el motivo de devolución (ver tabla 2-7A. "Motivos de Devolución") y conforme a lo descrito en los capítulos 3 y 4 de este documento.

⊕ Emisor Inicial

☒ Corregir Operación errónea

Después de recibir e identificar aquellas operaciones erróneas devueltas, debido a errores atribuibles al Emisor Inicial, éste último deberá corregir tales operaciones, de acuerdo a las claves respectivas que indican el motivo de devolución (ver tablas 2-7A, 2-7B y 2-7C) y conforme a lo descrito en los capítulos 3 y 4 de este documento, además de considerar los acuerdos particulares entre él y el Emisor original correspondiente.

Condición ¿Fecha actual vigente?

La condición "Fecha actual vigente" indicada en la figura 2-7C, implica verificar, antes de reenviar las operaciones corregidas, si se cumplen las especificaciones contenidas en el fragmento "Etapa de Transición", descritas en la parte "2.1 Descripción General" de este mismo capítulo; es decir, si la fecha actual en que se desea enviar nuevamente las operaciones corregidas, aún está dentro del periodo definido como "Etapa de Transición".

En caso contrario, la misma figura 2-7C, indica a qué parte de este documento pasa el flujo y control del proceso.

2.8 Receptor Final

El Receptor Final, como usuario final del Sistema Nacional de Pagos (SNAP), podrá disponer de la cantidad depositada en su cuenta bancaria propia (ver figura 2-8A).

Disposición del Depósito

El Receptor Final, podrá hacer uso de la cantidad depositada o pagada, misma que le será informada por el mismo Emisor Inicial, mediante el mecanismo que para este objeto esté establecido y acordado entre dicho Emisor Inicial y el Receptor Final. Generalmente, este mecanismo entre otra información, deberá informar al Receptor Final:

- Datos personales del Receptor Final (empleado)
- El número de su cuenta personal en la que se realizó el depósito
- El nombre del Receptor (Institución Bancaria) que maneja su cuenta personal
- El importe del depósito, y
- Fecha en la que estará disponible su dinero.

Con esto se evitarán graves molestias por parte del Receptor Final, ya que entonces él sabrá:

- Cuándo tendrá disponible su dinero,
- Cuánto podrá disponer, y
- De cuál institución Bancaria (Receptor) lo podrá disponer.

Todo lo anterior deberá realizarse conforme a:

FECHA: Posterior al "MOMENTO **II**" (Ver "Etapa de Transición" en la parte 2.1 de este documento).

HORARIO: Posterior al "MOMENTO **II**" (Ver "Etapa de Transición" en la parte 2.1 de este documento), es decir, a partir del momento en que las sucursales bancarias del Receptor inician operaciones al público.

Si el Receptor Final al momento de verificar el importe de la aplicación en su cuenta, se percatara de que existe un error, entonces deberá proceder conforme a lo indicado en el fragmento "Reclamación" descrito a continuación.

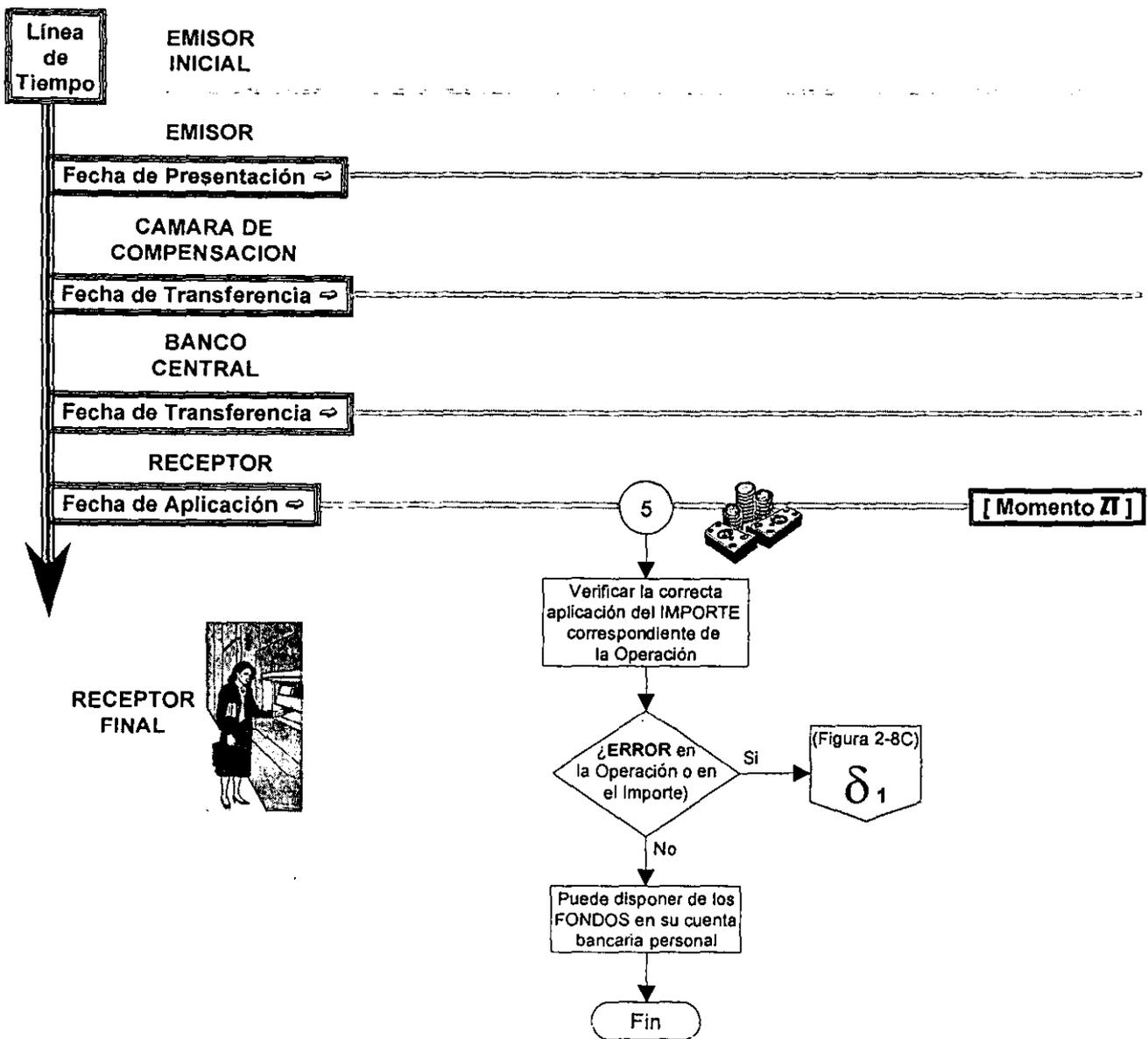


FIGURA 2-8A. FUNCIONES DEL RECEPTOR FINAL

Reclamación

Definición

Reclamación: Es una operación cuyo principal objetivo es manifestar una reclamación o inconformidad por el importe aplicado mediante una operación normal, en la cuenta bancaria destino del Receptor Final (ver figura 2-8B).



FIGURA 2-8B. OPERACION RECLAMACION

Se debe considerar que lo más importante en una situación de "reclamación", es que el Receptor Final reciba a la brevedad posible, ya sea del Receptor o del Emisor Inicial, atención y solución a su inconformidad.

Condiciones

El Receptor Final podrá enviar una operación de tipo "Reclamación", sí y sólo sí, se cumplen las siguientes condiciones:

- El Receptor Final, al momento de revisar el importe aplicado en su cuenta bancaria, encuentra un error.
- En general si por alguna razón, el Receptor Final está inconforme por la cantidad o importe con el que se afectó su cuenta bancaria personal, mediante cualquier operación, a través del SNAP.

Descripción del Proceso "Reclamación"

El trámite de una operación tipo "Reclamación", en virtud de la inmediata solución que requiere esta situación crítica y urgente debido a un error en el importe, deberá ser atendida a la brevedad posible por las entidades involucradas.

Cabe mencionar que la forma, tanto fechas y horarios, en que el Receptor Final presentará o enviará las operaciones de tipo "Reclamación", deberá ser descrita y especificada, tanto por el Emisor Inicial como por el Receptor, con base en sus recursos, infraestructura e intereses, ya que son las entidades involucradas directamente con el Receptor Final

El proceso para tramitar una operación tipo "Reclamación", se muestra en la figura 2-8C, y las actividades detalladas que corresponden a cada entidad, se describen a continuación.

⊕ Receptor Final

⊕ Preparar "Reclamación"

El Receptor Final genera, con base en las especificaciones del formulario respectivo (ver figura 2-8D), la correspondiente operación de tipo "Reclamación".

⊕ Presentar "Reclamación" a Receptor

Inicialmente, el Receptor Final presentará al Receptor, junto con la operación de tipo "Reclamación", los documentos (recibo, identificación, etc.) que lo acrediten como beneficiario del depósito, para aclarar las causas posibles del error.

⊕ Presentar "Reclamación" a Emisor Inicial

Si es el caso, el Receptor Final presentará al Emisor Inicial, junto con la operación de tipo "Reclamación", los documentos (recibo, identificación, etc.) que lo acrediten como beneficiario del depósito, para aclarar las causas posibles del error.

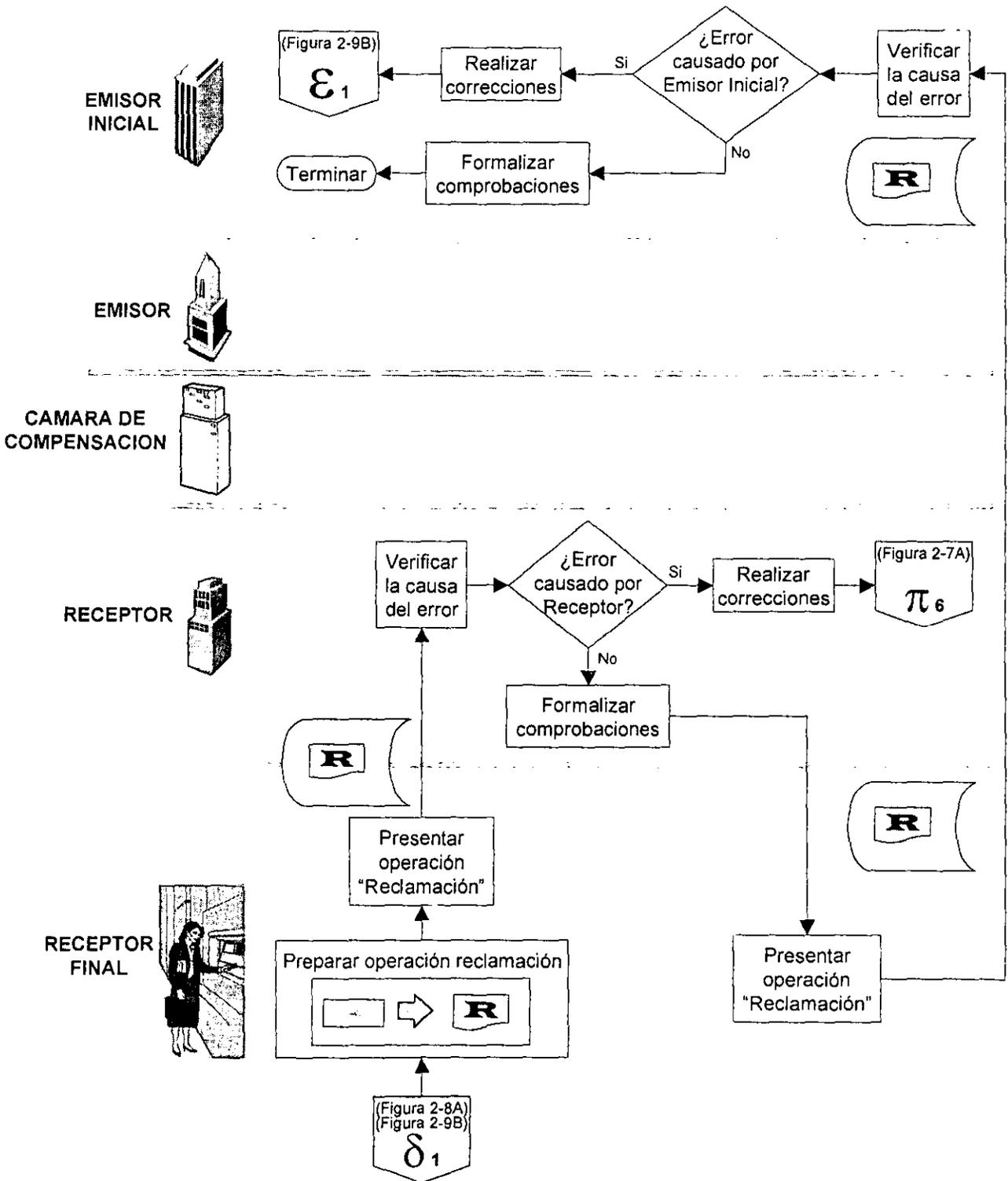


FIGURA 2-8C. PROCEDIMIENTO "RECLAMACIONES"

⊕ Receptor

☒ Verificar la causa del error

El Receptor, de acuerdo al contenido del formulario "Reclamación" presentado por el Receptor Final, deberá aclarar las causas que propiciaron el hecho de que el pago, tenga un error que ahora reclama el Receptor Final; de tal manera que, después de realizar las aclaraciones correspondientes, ambas partes estén conformes.

El Receptor, después de identificar a su plena conformidad que el reclamante es precisamente el Receptor Final, precederá a aplicar los procedimientos que tenga implementados para la detección de errores internos, y verificar que el pago reclamado por el Receptor Final...

- i) No haya sido devuelto.
- ii) No haya sido programado para una FECHA DE APLICACION diferente o posterior.
- iii) No haya sido depositado en una cuenta diferente.
- iv) No haya sido cancelado.
- v) No haya sido alterado por la aplicación de algún descuento.
- vi) Etc.

☒ Realizar correcciones

En caso de que el Receptor Final tenga la razón respecto al pago reclamado, y en virtud de que lo más importante en una situación así es la inmediata solución al pago reclamado por el Receptor Final, el Receptor, además de realizar las correcciones respectivas, deberá efectuar de inmediato el depósito correspondiente, para que el Receptor Final pueda disponer de los fondos el mismo día.

☒ Formalizar comprobaciones

En caso de que el Receptor Final no tenga la razón respecto al pago reclamado o que el Receptor compruebe que el error no es atribuible a él, entonces éste únicamente proporcionará al Receptor Final, aquella información comprobatoria de que la reclamación del pago respectivo, no procede.

⊕ Emisor Inicial

☒ Verificar causa de error

El Emisor Inicial, de acuerdo al contenido del formulario "Reclamación" presentado por el Receptor Final, deberá aclarar las causas que propiciaron el hecho de que el pago, tenga un error que ahora reclama el Receptor Final; de tal manera que, después de realizar las aclaraciones correspondientes, ambas partes estén conformes.

El Emisor Inicial, después de identificar a su plena conformidad que el reclamante es precisamente el Receptor Final, precederá a aplicar los procedimientos que tenga implementados para la detección de errores internos, y verificar que el Receptor Final (Empleado)...

- i) No haya sido dado de bajo del servicio o del SNAP.

- ii) Haya recibido su pago mediante otro medio alterno.
- iii) Haya solicitado cambio de banco o sucursal y no lo notificaron mediante la correspondiente operación "Notificación" (ver parte 2.2 de este mismo capítulo).
- iv) Haya sido sujeto de descuento salarial, por alguna causa previa.

Realizar correcciones

En caso de que el Receptor Final tenga la razón respecto de su reclamación, y en virtud de que lo más importante en una situación así es la inmediata solución al Receptor Final, el Emisor Inicial seguirá su procedimiento alternativo para este efecto, de acuerdo a lo indicado en la figura 2-8C (ver parte "2.9 Contingencias" de este mismo capítulo).

Adicionalmente, el Emisor Inicial iniciará de inmediato el proceso de aclaración para localizar el pago a lo largo del SNAP y dará aviso a los responsables respectivos en las entidades Emisor y Receptor.

Formalizar comprobaciones

En caso de que el Receptor Final no tenga la razón respecto al pago reclamado o que el Emisor Inicial compruebe que el error no es atribuible a él, entonces éste únicamente proporcionará al Receptor Final, aquella información comprobatoria de que la reclamación del pago respectivo, no procede.

RECLAMACION					
FOLIO				FECHA	
DATOS DEL EMPLEADO (RECEPTOR FINAL)					
CLAVE	APELLIDO PATERNO	APELLIDO MATERNO	NOMBRE(S)		
CALLE	NUMERO		COLONIA		
C. P.	CIUDAD	ESTADO	TEL. (DOM)	TEL. (OFICINA)	
DATOS DE LA EMPRESA (EMISOR INICIAL)					
Clave		Nombre o Razón Social			
DATOS DEL BANCO (RECEPTOR) Para recibir el PAGO			EMPLEADO		
NOMBRE	SUCURSAL (N° Y NOMBRE)	N° DE CUENTA	RECIPO		
DETALLE DE LA RECLAMACION					
USO EXCLUSIVO DEL EMPLEADO (RECEPTOR FINAL)			USO EXCLUSIVO DEL BANCO (RECEPTOR)		
<input type="checkbox"/> Retraso en la prestación del servicio PERSONA COMPROMETIDA A A A A M M D D			VERIFICAMOS QUE EL DEPÓSITO: <input type="checkbox"/> Fue devuelto. <input type="checkbox"/> Se aplicó a otra cuenta. <input type="checkbox"/> Tiene Fecha Aplicación distinta. <input type="checkbox"/> No fue recibido		
<input type="checkbox"/> Depósito incompleto <input type="checkbox"/> Depósito nulo MONTE RECIBIDO MONTE DEPOSITADO			<input type="checkbox"/> Fue cancelado <input type="checkbox"/> Tiene algún descuento		
USO EXCLUSIVO DE LA EMPRESA (EMISOR INICIAL)					
VERIFICAMOS QUE EL EMPLEADO (RECEPTOR FINAL):					
<input type="checkbox"/> Fue dado de baja del servicio <input type="checkbox"/> Recibió su pago por otro medio.		Solicita: <input type="checkbox"/> Cambio de Banco (Receptor) <input type="checkbox"/> Cambio de Sucursal (Banco Receptor)		<input type="checkbox"/> Fue sujeto de algún descuento salarial. <input type="checkbox"/> Otro: _____	
FIRMAS DE AUTORIZACION					
EMPLEADO (RECEPTOR FINAL)		BANCO (RECEPTOR)		EMPRESA (EMISOR INICIAL)	
(CONFORMIDAD CON EL CONTENIDO DEL PRESENTE)		(CONFORMIDAD DE RECIBIDO)		(CONFORMIDAD DE RECIBIDO)	

FIGURA 2-8D. FORMULARIO "RECLAMACION"

2.9 Contingencias

En esta parte se describen los procedimientos correspondientes, para cada una de las entidades involucradas en el SNAP (Sistema Nacional de Pagos), en caso de presentarse alguna situación de contingencia a lo largo del proceso operativo del SNAP.

En un sistema como el SNAP, las entidades deben estar preparadas con al menos un sistema redundante para contingencias, y reflejar una disminución de situaciones emergentes.

Consideraciones Generales

Respecto al intercambio de información, que las entidades suscritas al Sistema Nacional de Pagos (SNAP) deben realizar, con motivo de los pagos o depósitos deseados, es importante considerar aquellos aspectos generales que permitan reducir considerablemente los daños o contingencias inherentes:

☛ Seguridad

La seguridad del Sistema Nacional de Pagos, implica un sistema redundante paralelo de equipos, programas, recursos materiales y humanos, etc., que trabajen en conjunto con procedimientos confiables. Al respecto, el primer nivel de control en el sistema de seguridad, es el sistema de acceso basado en los derechos asignados a cada elemento o componente del SNAP.

☛ Protección

Para proteger los datos, se deben establecer estrategias que incluyan no sólo tal protección, sino también asegurar que los equipos estén estables y los datos respaldados; todo esto sobre una plataforma de un sistema tolerante a fallas.

Contingencia ≠ Error

No debemos considerar como una situación de contingencia, la presencia de un error, ya sea durante la realización de los procedimientos contenidos en este documento o en la información generada y procesada.

Condiciones

Las entidades suscritas al Sistema Nacional de Pagos (SNAP), podrán efectuar los procedimientos de contingencias aquí descritos, sí y sólo sí, se cumplen las siguientes condiciones:

- De manera particular, cada entidad participante ha realizado satisfactoriamente sus funciones respectivas, en el proceso normal descrito a lo largo del Capítulo 2 "Sistema Nacional de Pagos" de este documento.
- El periodo definido como "Etapa de Transición" (ver "MOMENTO **II**", parte 2.1 "Descripción General" del Capítulo 2) no permitirá, a criterio de la entidad respectiva, que el pago o depósito sea aplicado oportunamente en la cuenta del Receptor Final.
- Se han agotado todos los recursos para que, mediante el procedimiento normal, se envíen los pagos deseados a través del SNAP; y por ello, el

único recurso para la realización de los pagos, es utilizar el medio alternativo de contingencia correspondiente.

Convenio

Las entidades correspondientes involucradas en un momento de contingencia, previamente deben definir y acordar cuáles serán sus procedimientos de contingencia que seguirán, en dado caso, tanto conjuntamente como individualmente.

Asimismo, es conveniente que se designen responsables para atender cada situación de contingencia.

Procedimiento alternativo

Particularmente cada entidad suscrita al SNAP, deberá definir su procedimiento alternativo para solventar precisamente una situación de esta naturaleza; tal procedimiento, deberá prever todas las situaciones relacionadas con el entorno; por ejemplo, en caso de que la contingencia se presente en el medio para transmitir la información, entonces se deberá utilizar el medio alternativo para transmisión; en caso de que la contingencia se presente al generar la información, entonces, se deberá utilizar el procedimiento alternativo para la generación respectiva; etc.

"A mayor cantidad de procedimientos alternos, menores serán los daños causados por las contingencias"

Plan Piloto de Pruebas - ¿Cómo disminuir las contingencias?

Con la intención de disminuir la presencia de errores no contemplados, que propician situaciones de contingencias, será conveniente que todas aquellas entidades involucradas en la operación del SNAP, antes de iniciar su operación real, realicen previamente un "Plan Piloto de Pruebas", para garantizar que los procedimientos y su correspondiente información generada, estén libres de errores.

Momentos de Contingencias

Las contingencias más frecuentes podrán existir entre las entidades involucradas en el proceso de una operación; ya sea cuando funjan como origen de la información o como destino (ver figura 2-9A).

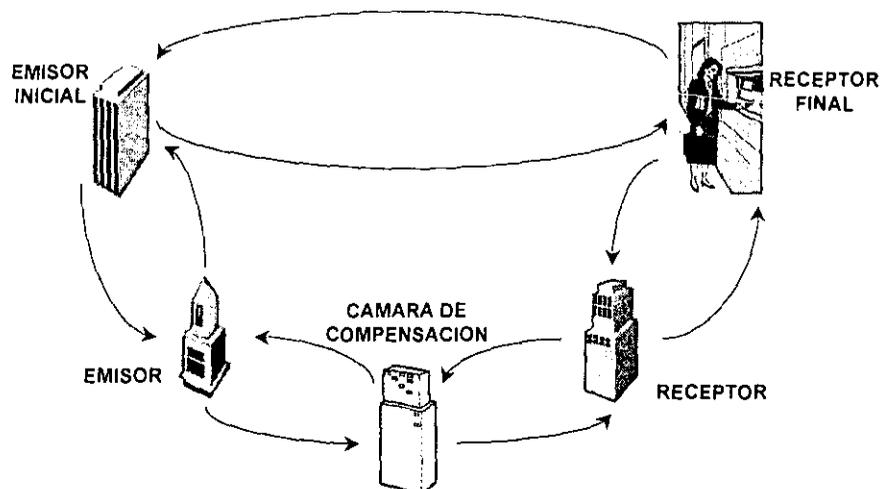


FIGURA 2-9A. MOMENTOS DE CONTINGENCIA

Procedimientos "Contingencias"

El proceso para el manejo de contingencias entre las entidades correspondientes, se muestra en la figura 2-9B, y las actividades detalladas que corresponden a cada entidad, se describen a continuación.

☉ Emisor Inicial

☐ Procedimiento alternativo para realizar pagos

A fin de que el Receptor Final cuente con el pago que debe enviarle el Emisor Inicial, éste deberá utilizar su medio alternativo respectivo; por ejemplo, pagar directa y personalmente en efectivo, etc.

Adicionalmente, el Emisor Inicial avisa a su correspondiente Emisor, la situación prevaleciente a efecto de llevar a cabo las acciones previstas para estos casos.

☉ Emisor

☐ Procedimiento "Contingencia Emisor"

A fin de que el Emisor tenga lista y disponible la información que debe enviarle a la Cámara de Compensación, aquél deberá utilizar su medio alternativo respectivo; por ejemplo, enviar directa y personalmente su información, generar mediante otro procedimiento la información que debe entregar a la Cámara de Compensación; etc.

Si el Emisor, por situaciones atribuibles a él, no puede solventar la situación de contingencia, notifica oportunamente al Emisor Inicial, la situación prevaleciente para que éste último proceda como corresponda.

☉ Cámara de Compensación

☐ Procedimiento "Contingencia Cámara de Compensación"

A fin de que la Cámara de Compensación procese la información de las operaciones que debe entregar posteriormente a los Receptores y al Banco Central, aquella deberá utilizar su medio alternativo respectivo; por ejemplo, procesar la información con el esquema de respaldo, mismo que podría considerar un Local "espejo", equipos de respaldo redundantes, recursos material y humano capacitado en situaciones de contingencia, etc.

Si la Cámara de Compensación, por situaciones atribuibles a ella, no puede solventar la situación de contingencia, notifica oportunamente a los Emisores, Receptores y Banco Central, la situación prevaleciente para que éstos procedan como corresponda.

De manera adicional, la Cámara de Compensación tomará nota de las situaciones que causaron la contingencia, y realizará las actividades correctivas y preventivas pertinentes, a efecto de evitar su recurrencia.

Dada la importancia que guarda la Cámara de Compensación por el papel que desempeña dentro de un sistema bancario, las situaciones de contingencia en esta entidad deben ser mínimas con tendencia a cero.

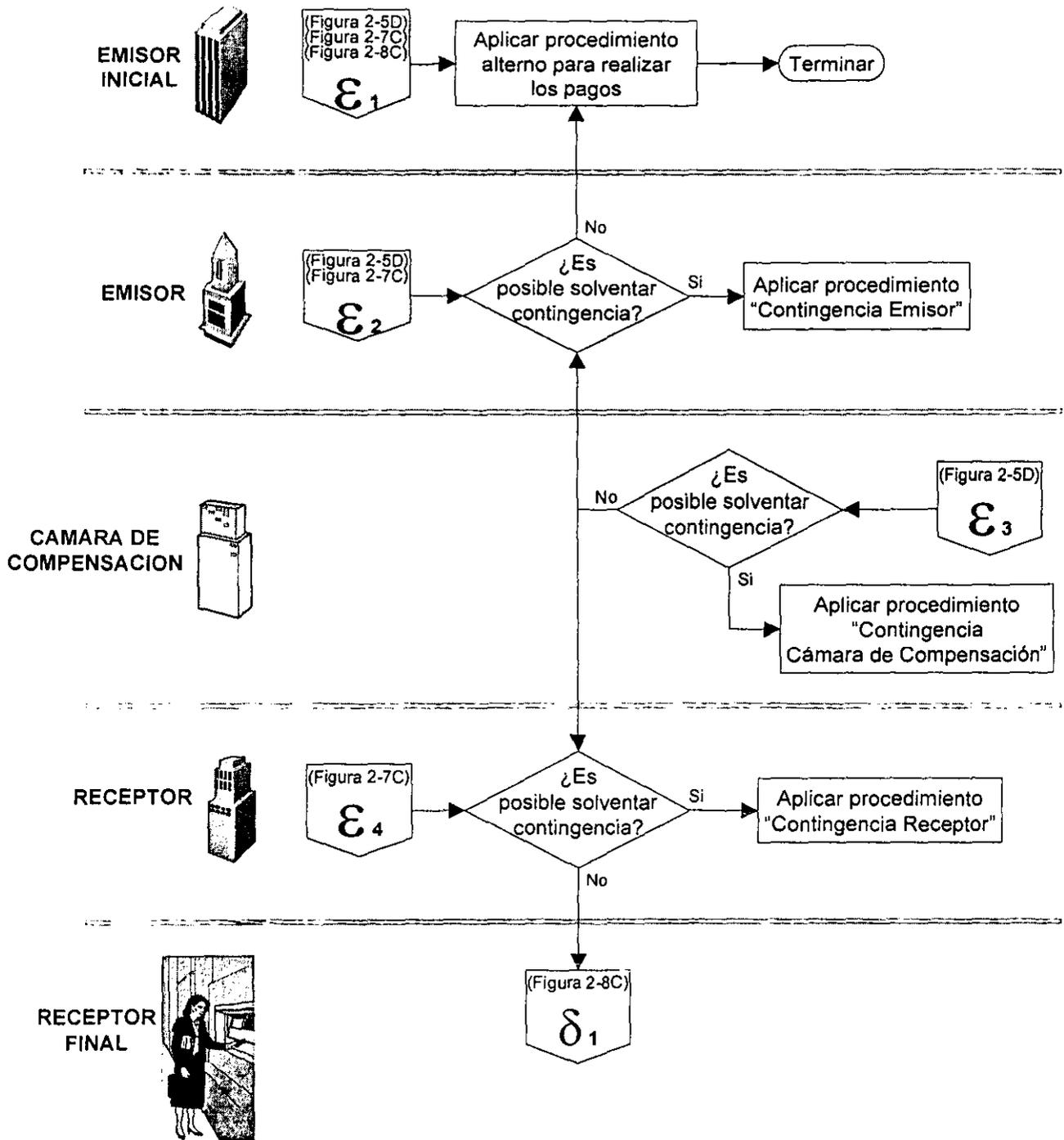


FIGURA 2-9B. PROCEDIMIENTO "CONTINGENCIAS"

⊕ Receptor

☞ Procedimiento "Contingencia Receptor"

A fin de que el Receptor reciba y procese la información de las operaciones que debe aplicar o afectar en las cuentas de los Receptores Finales, aquel deberá utilizar su medio alterno respectivo; por ejemplo, solicitar una nueva copia del Archivo OPERTRAN (A su Cargo), obtener por otro medio dicho archivo, etc.

Si el Receptor, por situaciones atribuibles a él, no puede solventar la situación de contingencia, notifica oportunamente a Emisores, Cámara de Compensación y Receptores Finales, la situación prevaleciente para que éstos procedan como corresponda.

⊕ Receptor Final

A fin de que el Receptor Final esté satisfecho y conforme con la afectación que se haga en su cuenta bancaria propia, deberá utilizar su medio alterno respectivo; por ejemplo, solicitar los detalles de la afectación respectiva en su cuenta mediante una reclamación formal (ver fragmento "Reclamación" descrito en la parte 2.8 de este mismo capítulo).

CAPITULO 3 ESPECIFICACIONES DEL ARCHIVO OPERTRAN

3.1 Especificaciones Generales	3-1
Universalidad	3-1
Conjunto de Caracteres Válidos	3-1
Estructura de la Información	3-1
Estructura del Archivo	3-3
3.2 Especificaciones de Registros	3-4
Registro ENCABEZADO	3-4
Registro DETALLE	3-5
Registro SUMARIO	3-5
3.3 Especificaciones de Campos	3-6
3.4 Criterios de Validación	3-10
Validación del Archivo OPERTRAN	3-10
Validación de los Campos	3-10

Este capítulo contiene las especificaciones relativas tanto a los registros como a los campos que conforman el Archivo OPERTRAN, así como a los caracteres (letras o símbolos) permitidos para este efecto.

Adicionalmente, se incluyen algunos criterios para validar tanto el Archivo OPERTRAN como los registros y campos respectivos.

3.1 Especificaciones Generales

Universalidad

Es muy probable que cada entidad que participe en el Sistema Nacional de Pagos (SNAP), cuente con infraestructura de características muy particulares y diferentes a las propias de las otras entidades; por lo tanto, es necesario y fundamental que los participantes, manejen mecanismos (procesos de operación, especificaciones de archivos, de registros, etc.) estándares y flexibles.

Con base en lo anterior, las Especificaciones del Archivo OPERTRAN descritas en este capítulo, se proponen flexibles para facilitar, de manera práctica y sencilla con nuevas claves en los campos respectivos, la inclusión de servicios adicionales a los mencionados en la parte "1.1 Generalidades" del capítulo 1 de este documento.

Conjunto de Caracteres Válidos

En la tabla 3-1A se muestran, en código ASCII y EBCDIC, los caracteres permitidos para grabar información dentro de cualquier archivo utilizado en el Sistema Nacional de Pagos (SNAP).

Estructura de la Información

La estructura general como deberá almacenarse la información, dependerá del medio magnético utilizado para tal fin (cabe recordar que, las especificaciones de los dispositivos magnéticos, se describen en la parte 4.3 "Medios Alternos" del Capítulo 4 de esta investigación).

Cinta Magnética

- Marca de VOLUMEN (VOL) que el sistema coloca al momento de declarar Etiqueta Estándar IBM.
- Archivos OPERTRAN (ver la parte "Estructura del Archivo" descrita más adelante)

Gráficamente:

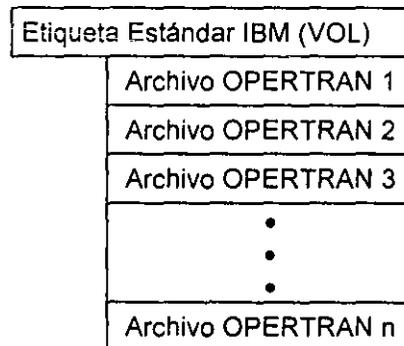


TABLA 3-1B. ESTRUCTURA DE INFORMACION EN CINTA MAGNETICA

ASCII	Caracter	EBCDIC	ASCII	Caracter	EBCDIC	ASCII	Caracter	EBCDIC
32	espacio	64	69	E	197	103	g	135
33	!	79	70	F	198	104	h	136
34	"	127	71	G	199	105	i	137
39	'	125	72	H	200	106	j	145
40	(	77	73	I	201	107	k	146
41	)	93	74	J	209	108	l	147
42	*	92	75	K	210	109	m	148
43	+	78	76	L	211	110	n	149
44	,	107	77	M	212	111	o	150
45	-	96	78	N	213	112	p	151
46	.	75	79	O	214	113	q	152
47	/	97	80	P	215	114	r	153
48	0	240	81	Q	216	115	s	162
49	1	241	82	R	217	116	t	163
50	2	242	83	S	226	117	u	164
51	3	243	84	T	227	118	v	165
52	4	244	85	U	228	119	w	166
53	5	245	86	V	229	120	x	167
54	6	246	87	W	230	121	y	168
55	7	247	88	X	231	122	z	169
56	8	248	89	Y	323	130	é	34
57	9	249	90	Z	233	160	á	65
58	:	122	95	-	109	161	í	66
59	;	94	97	a	129	162	ó	67
63	?	111	98	b	130	163	ú	68
65	A	193	99	c	131	164	ñ	69
66	B	194	100	d	132	165	Ñ	70
67	C	195	101	e	133	168	¿	73
68	D	196	102	f	134	173	¡	85

TABLA 3-1A. CARACTERES PERMITIDOS

Discos Flexibles (5¼" y 3½")

- Archivos OPERTRAN (ver la parte "Estructura del Archivo" descrita más adelante)

Gráficamente:

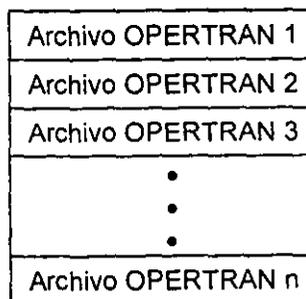


TABLA 3-1C. ESTRUCTURA DE INFORMACION EN CINTA MAGNETICA

Estructura del Archivo

El archivo OPERTRAN debe cumplir con lo siguiente:

- Ser de tipo secuencial, y
- Estar clasificado en orden ascendente, por el campo NUMERO DE SECUENCIA.

La estructura general del archivo OPERTRAN la integran tres tipos de registros, en las cantidades que se mencionan:

REGISTRO	CANTIDAD	DESCRIPCION
Encabezado	01	Inicial de cada archivo
Detalle	N	Uno por cada operación (abono o pago)
Sumarios	M	Uno por CODIGO DE OPERACION (ver parte 3.3 "Especificaciones de Campos" de este capítulo) y estarán colocados inmediatamente después del último registro Detalle

TABLA 3-1D. TIPOS DE REGISTROS

Gráficamente:

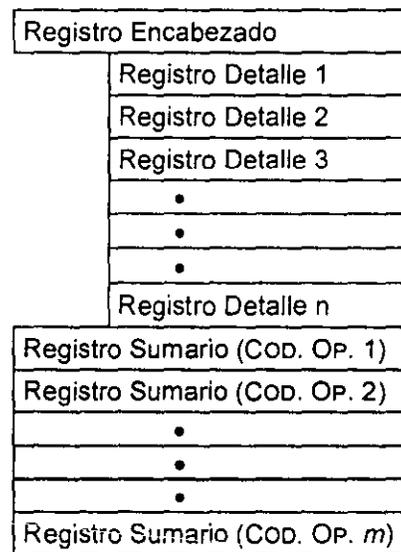


TABLA 3-1E. ESTRUCTURA DEL ARCHIVO OPERTRAN

Cualquier otra estructura diferente a ésta, causará que el archivo sea rechazado (ver fragmento "Rechazos" en la parte 2.5 del capítulo 2).

3.2 Especificaciones de Registros

En esta parte, desde un enfoque general de contenido, se indican los campos que con base en la experiencia del autor, deberían conformar los registros que a su vez integran los archivos utilizados en el Sistema Nacional de Pagos (SNAP).

Registro ENCABEZADO

Este registro provee información necesaria y suficiente para permitir la identificación, control y proceso adecuado del archivo en cuestión.

En virtud de que existen dos sentidos para la transferencia de archivos (Entrada/Salida), entonces tenemos:

- ❖ **Registro Encabezado Entrada:**
Indica que el archivo en cuestión, es un archivo que un Emisor envía (presenta) a la Cámara de Compensación. Los campos que lo conforman se muestran en la tabla 3-2A.

N°	Nombre del Campo
1.	TIPO DE REGISTRO
2.	NUMERO DE SECUENCIA
3.	EMISOR
4.	SENTIDO
5.	CPI
6.	SERVICIO DE TRANSFERENCIA
7.	NUMERO DE TRANSFERENCIA
8.	FECHA DE PRESENTACION
9.	INFORMACION ADICIONAL
10.	USO FUTURO

TABLA 3-2A

- ❖ **Registro Encabezado Salida:**
Indica que el archivo en cuestión, es un archivo que la Cámara de Compensación genera y envía a cada Receptor. Los campos que lo conforman se muestran en la tabla 3-2B.

N°	Nombre del Campo
1.	TIPO DE REGISTRO
2.	NUMERO DE SECUENCIA
3.	RECEPTOR
4.	SENTIDO
5.	SISTEMA DE TRANSFERENCIA
6.	SERVICIO DE TRANSFERENCIA
7.	NUMERO DE TRANSFERENCIA
8.	FECHA DE GENERACION
9.	INFORMACION ADICIONAL
10.	USO FUTURO

TABLA 3-2B

Registro DETALLE

El registro Detalle contiene la información particular, propia de cada operación (depósito o pago) que se desea transferir a través del SNAP. Los campos que lo conforman se muestran en la tabla 3-2C.

N°	Nombre del Campo
1.	TIPO DE REGISTRO
2.	NUMERO DE SECUENCIA
3.	CODIGO DE OPERACION
4.	FECHA DE TRANSFERENCIA
5.	EMISOR
6.	RECEPTOR
7.	IMPORTE
8.	FECHA DE APLICACION
9.	EMISOR INICIAL NUMERO DE CUENTA
10.	RECEPTOR FINAL CODIGO
11.	RECEPTOR FINAL NOMBRE
12.	RECEPTOR FINAL NUMERO DE CUENTA
13.	RASTREO
14.	INFORMACION ADICIONAL
15.	MOTIVO DEVOLUCION
16.	FECHA DE PRESENTACION INICIAL

TABLA 3-2C. REGISTRO DETALLE**Registro SUMARIO**

La función del registro Sumario es mantener la integridad de las operaciones pertenecientes a un mismo CODIGO DE OPERACION; asimismo, sirve como registro controlador de dicho conjunto de operaciones y deberá existir un registro sumario por cada CODIGO DE OPERACION. Los campos que lo conforman se muestran en la tabla 3-2D.

N°	Nombre del Campo
1.	TIPO DE REGISTRO
2.	NUMERO DE SECUENCIA
3.	CODIGO DE OPERACION
4.	FECHA DE TRANSFERENCIA
5.	TOTAL DE REGISTROS
6.	IMPORTE
7.	USO FUTURO

TABLA 3-2D. REGISTRO SUMARIO

3.3 Especificaciones de Campos

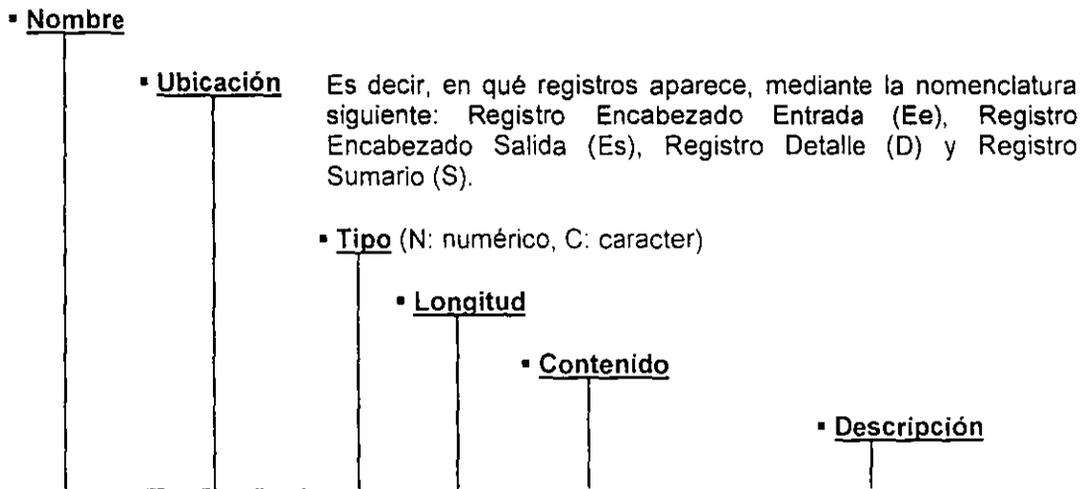
Todos los campos de tipo carácter (C) deben estar justificados a la izquierda y rellenos con espacios (carácter 32 del código ASCII) las posiciones restantes; por ejemplo:

PAGO ADICIONAL DE \$3,000 (TRES MIL PESOS)

Asimismo, todos los campos numéricos (N) deben estar justificados a la derecha, sin signo y rellenos con ceros (carácter 48 del código ASCII) las posiciones no ocupadas; por ejemplo:

000000000000000000001234567

En las tablas siguientes se muestran en orden alfabético los campos y sus correspondientes especificaciones, tales como:



« C »

Nombre del Campo	Ee	Es	D	S	TIPO	LONGITUD	CONTENIDO	DESCRIPCIÓN
CODIGO DE OPERACION			✓	✓	N	02	70 (Notificación) 71 (Normal) 72 (Devolución) 73 (Cancelación) 74 (Dev. Canc.)	Indica el tipo de proceso que se debe aplicar a la operación dentro del SNAP, y permite a la Cámara de Compensación relacionarla con aspectos importantes como son • Características operativas • Sentido contable
CPI	✓				N	02	Variable	Permite al Emisor identificar, el lugar específico en donde fue preparado o generado el archivo. Dado que esta información es relevante para cada Emisor, será éste quien defina la clave de identificación específica para cada uno de sus Centros de Preparación de información (CPI)

« E »

Nombre del Campo	Ee	Es	D	S	TIPO	LONGITUD	CONTENIDO	DESCRIPCION
EMISOR	✓		✓		N	9	Código de Tránsito	Este campo tiene como finalidad identificar a la institución que, en una plaza en particular, envía (presenta) el archivo a la Cámara de Compensación para su transferencia. Su contenido será el Código de Tránsito que para cada institución haya definido la entidad reguladora de éste. Este Código de Tránsito puede estar compuesto, de izquierda a derecha, de la siguiente manera: 2 dígitos para la clave de la Entidad Federativa 3 dígitos para la clave de la Localidad 3 dígitos para la clave del Banco 1 Dígito de Verificación En el caso de los Ramos del Gobierno Federal, contendrá algún número de identificación asignado por una entidad encargada de esto, por ejemplo el Banco Central.
EMISOR INICIAL NUMERO DE CUENTA			✓		N	20	Variable	Número de la cuenta bancaria propia del Emisor Inicial, en la que el Emisor hará el cargo correspondiente. En el caso de Ramos del Gobierno Federal, será la clave del Ramo, que para este fin esté definida.
ESPACIO				✓	C	Variable	Variable	Para uso futuro

« F »

Nombre del Campo	Ee	Es	D	S	TIPO	LONGITUD	CONTENIDO	DESCRIPCION
Nota:								Toda FECHA deberá ser un día hábil bancario.
FECHA DE APLICACION			✓		N	8	AAAAMMDD	Contiene la fecha en que el Receptor debe abonar los fondos a la cuenta del RECEPTOR FINAL.
FECHA DE GENERACION		✓			N	8	AAAAMMDD	Fecha en que la Cámara de Compensación genera y entrega el archivo de salida al Receptor correspondiente.
FECHA DE PRESENTACION	✓				N	8	AAAAMMDD	Indica la fecha en que es enviado (presentado) el archivo a la Cámara de Compensación, para ser transferido hacia su Receptor respectivo.
FECHA DE PRESENTACION INICIAL			✓		N	8	AAAAMMDD	Cuando se trate de una operación normal, este campo deberá contener ceros. Indica la fecha en que la operación fue originalmente transferida en la Cámara de Compensación. Esta fecha tendrá significado en la "devoición" y "cancelación" de operaciones.
FECHA DE TRANSFERENCIA			✓	✓	N	8	AAAAMMDD	Fecha en que, la Cámara de Compensación transfiere las operaciones, y el Banco Central registra los resultados y realiza la transferencia de fondos (cargos y abonos) en las cuentas de los Bancos participantes, según corresponda.

« I »

Nombre del Campo	Ee	Es	D	S	TIPO	LONGITUD	CONTENIDO	DESCRIPCIÓN
IMPORTE			✓	✓	N	15	Variable	Para el caso de registro Detalle, el contenido de este campo será el importe de la operación. Cuando la operación sea una notificación, el contenido de este campo debe ser cero (0). Asimismo, para el caso del Registro Sumario, su contenido será la suma total de los importes de todas las operaciones de ese mismo CODIGO DE OPERACION, del que ese registro es sumario.
INFORMACION ADICIONAL	✓	✓	✓		C	Variable	Variable	Este campo es de formato libre y esta a disposición del Emisor, para incluir información adicional de su particular interés.

« M »

Nombre del Campo	Ee	Es	D	S	TIPO	LONGITUD	CONTENIDO	DESCRIPCIÓN
MOTIVO DEVOLUCION			✓		N	2	Variable	Indica el motivo específico causante de que un registro detalle u operación es devuelto. Entre las claves propuestas, están: 01 Cuenta cancelada. 02 Cuenta inexistente o no encontrada. 03 Cuenta Inválida. 04 Cuenta congelada. 05 Etc.

« N »

Nombre del Campo	Ee	Es	D	S	TIPO	LONGITUD	CONTENIDO	DESCRIPCIÓN								
NUMERO DE SECUENCIA	✓	✓	✓	✓	N	6	Variable	Número consecutivo con incremento de una unidad. Indica la posición de cada registro dentro del archivo. Al adicionar un registro al archivo, su NUMERO DE SECUENCIA corresponderá a una unidad mayor que el del registro inmediato anterior. Los valores que pueden tener cada uno de los registros dentro del archivo son los siguientes: <table border="1"> <thead> <tr> <th>REGISTRO</th> <th>VALOR ACEPTADO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>ENCABEZADO</td> <td>0001</td> </tr> <tr> <td>DETALLE</td> <td>0002, 0003, 0004, ..., n</td> </tr> <tr> <td>SUMARIO</td> <td>n+1, n+2, ..., m</td> </tr> </tbody> </table>	REGISTRO	VALOR ACEPTADO	ENCABEZADO	0001	DETALLE	0002, 0003, 0004, ..., n	SUMARIO	n+1, n+2, ..., m
REGISTRO	VALOR ACEPTADO															
ENCABEZADO	0001															
DETALLE	0002, 0003, 0004, ..., n															
SUMARIO	n+1, n+2, ..., m															
NUMERO DE TRANSFERENCIA	✓	✓			N	7	Variable	Está formado por dos datos específicos: DD Día del mes (expresado con dos dígitos) en que fue preparado el archivo. N's Para el Registro Encabezado Entrada: Número consecutivo ascendente del 01 al 99, que corresponde al archivo preparado durante ese día en particular, en el CPI correspondiente. Para el Registro Encabezado Salida: Número consecutivo descendente, del 99999 al 00001, que corresponde al orden en que se generó dicho archivo en la Cámara de Compensación. Los datos contenidos en este campo, proporcionan una identificación única para cada archivo, durante todo su ciclo de proceso en la Cámara de Compensación.								

« R »

Nombre del Campo	Ee	Es	D	S	TIPO	LONGITUD	CONTENIDO	DESCRIPCION
RASTREO			✓		C	20	Variable	La información contenida en este campo es responsabilidad del Emisor, por lo tanto, es decisión de él, definir qué datos incluirá. Su objetivo es permitir contar con elementos que faciliten la localización de un registro que eventualmente se pudiera requerir para el caso de devoluciones o de rechazos.
RECEPTOR		✓	✓		N	9	Código de Tránsito	Este campo tiene como finalidad identificar a la institución que recibirá de la Cámara de Compensación, el archivo OPERTRAN(A su Cargo). Su estructura es igual a la del campo EMISOR.
RECEPTOR FINAL CODIGO			✓		C	30	Variable	Clave con que el EMISOR INICIAL (Empresa/Ramo), originador del depósito, identifica al RECEPTOR FINAL (Empleado); por lo tanto, este campo podrá contener los valores definidos de acuerdo a la nomenclatura particular utilizada en cada EMISOR INICIAL (ejemplo: clave del empleado).
RECEPTOR FINAL NOMBRE			✓		C	20	Variable	Nombre del RECEPTOR FINAL o Empleado (Ver RECEPTOR FINAL CODIGO).
RECEPTOR FINAL NUMERO DE CUENTA			✓		N	20	Variable	Número de la cuenta bancaria propia del RECEPTOR FINAL (Empleado), en la que se hará el abono correspondiente (Ver RECEPTOR FINAL CODIGO).

« S »

Nombre del Campo	Ee	Es	D	S	TIPO	LONGITUD	CONTENIDO	DESCRIPCION
SENTIDO	✓	✓			C	1	E, S	Indica si el archivo es de (E)ntrada o de (S)alida, desde el punto de referencia Cámara de Compensación.
SERVICIO DE TRANSFERENCIA	✓	✓			N	1	2	Identifica el tipo de servicio, dentro de la Cámara de Compensación, y la modalidad respectiva. Por ejemplo: <u>SERVICIO</u> <u>MODALIDAD</u> 2 Depósito Directo Pago de Nómina
SISTEMA DE TRANSFERENCIA		✓			N	2	01	Contendrá la clave del sistema, dentro de la Cámara de Compensación, que generó el archivo OPERTRAN(A su Cargo). Los valores propuestos son: 1 Distrito Federal; etc.

« T »

Nombre del Campo	Ee	Es	D	S	TIPO	LONGITUD	CONTENIDO	DESCRIPCION
TIPO DE REGISTRO	✓	✓	✓	✓	N	2	01, 02, 09	Identifica el tipo de registro común, dentro del archivo: 01 Registro Encabezado. 02 Registro Detalle. 09 Registro Sumario.
TOTAL DE REGISTROS				✓	N	5	Variable	Su contenido será el número total de registros que, con el mismo CODIGO DE OPERACION, se encuentren incluidos en el archivo.

« U »

Nombre del Campo	Ee	Es	D	S	TIPO	LONGITUD	CONTENIDO	DESCRIPCION
USO FUTURO	✓	✓		✓	C	Variable	(Sin uso actual)	Disponible para uso futuro (debe contener espacios).

3.4 Criterios de Validación

Los siguientes criterios de validación deberán ser considerados por toda entidad que realice las funciones tanto de "Emisor" como "Receptor", de un archivo, dentro del Sistema Nacional de Pagos (SNAP).

Es importante que esto sea acordado por las entidades participantes, a fin de que al momento de validar la información transferida, se logre reducir el número de operaciones rechazadas y devueltas que pudieran existir.

Validación del Archivo OPERTRAN

- **Estructura de Archivo:** Se debe validar que la estructura del archivo OPERTRAN corresponda a la mencionada respectivamente en el punto 3.1 "Especificaciones Generales" de este capítulo.
- **Cifras de Control:** Para el caso de la Cámara de Compensación, ésta validará sus cifras de control obtenidas, contra las cifras proporcionadas por el Emisor (Ver parte 2.5 "Cámara de Compensación" del Capítulo 2). En caso de existir alguna diferencia, se considerarán como buenas las cifras obtenidas por la Cámara de Compensación.
- **Total de Registros:** El valor del campo NUMERO DE SECUENCIA del último registro del archivo OPERTRAN, indicará el total de registros contenidos en dicho archivo. En caso de que exista diferencia, se procederá de acuerdo a los fragmentos "Rechazos" y "Devoluciones" descritos en las partes 2.5 y 2.6 del capítulo 2, respectivamente.

El incumplimiento a cualquier criterio mencionado anteriormente, que no garantice el correcto procesamiento de la información, será motivo suficiente para proceder de acuerdo a los fragmentos "Cancelaciones", "Rechazos", "Devoluciones", etc., descritos en el capítulo 2 de este documento.

Validación de los Campos

Respecto a todos y cada uno de los campos que integran o conforman los registros del archivo OPERTRAN:

- Se debe validar que dichos campos, hayan sido grabados conforme a lo descrito en la parte 3.3 "Especificaciones de Campos" de este capítulo.
- Adicionalmente, según sea el tipo del campo, se deben aplicar las validaciones generales, *NUMERICA* y *CARACTER*, mismas que se describen a continuación:

NUMERICA

El campo sólo debe contener caracteres numéricos, es decir, del 0 (cero) al 9 (nueve). La cifra estará justificada la derecha y las posiciones no ocupadas del lado izquierdo deberán contener el valor 0 (cero).

CARACTER

Cualquier campo de tipo caracter, únicamente deberá contener los caracteres indicados en la parte "Conjunto de Caracteres Válidos", del punto 3.1 "Especificaciones Generales", de este capítulo; cualquier otro caracter no especificado en ese conjunto, es inválido.

Desde un enfoque de sistemas computacionales, y en virtud de que las validaciones antes mencionadas serán aplicadas a varios campos, se sugiere implementar los procedimientos *Definición-de-Conjuntos*, *Validación-Numerica* y *Validación-Character* cuyos ejemplos abajo se muestran, a fin de definir los conjuntos numérico y caracter, y aplicar la validación *numérica* y *caracter*, respectivamente. Los procedimientos *Validación-Numerica* y *Validación-Character* cuentan con tres parámetros: dos de entrada (*campo que se desea validar* y *longitud de dicho campo*) y uno de salida (*resultado de esta validación*).

Procedimiento Definición-de-Conjuntos

definir conjunto-numérico = { 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 }

definir conjunto-caracter = { todos los descritos en "Conjunto de Caracteres Válidos"
(Ver 3.1 "Especificaciones Generales" de este capítulo) }

{Fin del procedimiento Definición-de-Conjuntos}

Procedimiento Validación-Numerica(*campo, longitud, resultado*);

Definir **arreglo** unidimensional tipo caracter de tantos caracteres como la *longitud* sea;

inicializar arreglo

hacer arreglo = *campo*

hacer resultado = *correcto*

Para *i* = 1 **hasta** *longitud* **hacer**

si (pertenece el caracter del **arreglo**[*i*] a *conjunto-numérico*)

entonces: **siguiente** *i*

si no: *resultado* = *incorrecto*

terminar procedimiento validación-numérica

{Fin Para}

{Fin del procedimiento Validación-Numerica}

Procedimiento Validación-Character(*campo, longitud, resultado*);

Definir **arreglo** unidimensional tipo caracter de tantos caracteres como la *longitud* sea;

inicializar arreglo

hacer arreglo = *campo*

hacer resultado = *correcto*

Para *i* = 1 **hasta** *longitud* **hacer**

si (pertenece el caracter del **arreglo**[*i*] a *conjunto-caracter*)

entonces: **siguiente** *i*

si no: *resultado* = *incorrecto*

terminar procedimiento validación-caracter

{Fin Para}

{Fin del procedimiento Validación-Character}

Procedimientos para Validación de Campos

La validación de cada uno de los campos, consiste en verificar que el contenido de dichos campos, sea el indicado precisamente en las columnas "CONTENIDO" especificadas en la parte 3.3 "Especificaciones de Campos" de este capítulo. Al respecto, es responsabilidad de cada institución participante, que sus departamentos de sistemas propios, realicen las adecuaciones pertinentes en los programas, bases de datos, formatos de archivos, equipos, etc., a fin de asegurar que sus datos sean totalmente confiables.

No obstante lo anterior, se proponen, desde el enfoque "programación estructurada de computadoras", algunos procedimientos respectivos.

« CODIGO DE OPERACION »

Llamado a procedimiento Validación-Numérica(CODIGO-DE-OPERACION, longitud, resultado)	
si	(resultado = correcto)
entonces:	si (CODIGO-DE-OPERACION = 70, 71, 72, 73 ó 74)
	entonces: pasar al siguiente campo
	si no: Mensaje "CODIGO DE OPERACION incorrecto"
si no:	Mensaje "El campo CODIGO DE OPERACION no es de tipo numérico".

« CPI »

Llamado a procedimiento Validación-Character(CPI, longitud, resultado)	
si	(resultado = correcto)
entonces:	si (CPI pertenece al Catalogo de CPI's propio del Banco Emisor)
	entonces: pasar al siguiente campo
	si no: Mensaje "Error en la clave del CPI"
si no:	pasar al siguiente campo Mensaje "El campo CPI contiene caracteres inválidos".

« EMISOR »

Llamado a procedimiento Validación-Numérica(EMISOR, longitud, resultado)	
si	(resultado = correcto)
entonces:	buscar EMISOR en catálogo Código de Tránsito
	si (EMISOR esta en catálogo)
	entonces: pasar al siguiente campo
	si no: Mensaje "Código de Tránsito incorrecto"
si no:	Mensaje "El campo EMISOR no es de tipo numérico".

« EMISOR INICIAL NUMERO DE CUENTA »

Llamado procedimiento Validación-Character(EMISOR-INICIAL-NUMERO-DE-CUENTA, longitud, resultado)	
si	(resultado = correcto)
entonces:	pasar al siguiente campo
si no:	Mensaje "El campo EMISOR INICIAL NUMERO DE CUENTA no es de tipo numérico"

« ESPACIO »

si	(ESPACIO = espacios)
entonces:	pasar al siguiente campo
si no:	Mensaje "Hay 'basura' en el campo ESPACIO".

« Fecha de ...»

Procedimiento Valida-Fecha(FECHA)hacer *día = hábil***Llamado** a procedimiento Validación-Numérica(FECHA, longitud, resultado)**si** (resultado = correcto)**entonces:** **si** (FECHA = día hábil bancario)**entonces:** **terminar** procedimiento Valida-Fecha**si no:** Mensaje "La FECHA no es día hábil"
*día = no-hábil***si no:** Mensaje "La FECHA no es de tipo numérico"

{Fin Valida-Fecha}

Llamado a procedimiento Valida-Fecha(FECHA-DE-TRANSFERENCIA)**si** (*día = hábil y resultado = correcto*)**entonces:** **pasar** a la siguiente instrucción**si no:** Mensaje "FECHA DE TRANSFERENCIA errónea"**terminar** validación de fechas**Llamado** a procedimiento Valida-Fecha(FECHA-DE-APLICACION)**si** (*día = hábil y resultado = correcto*)**entonces:** **pasar** a la siguiente instrucción**si no:** Mensaje "FECHA DE APLICACION errónea"**terminar** validación de fechas

{ Para la Institución Emisora }

Llamado a procedimiento Valida-Fecha(FECHA-DE-PRESENTACION)**si** (*día = hábil y resultado = correcto*)**entonces:** **pasar** a la siguiente instrucción**si no:** Mensaje "FECHA DE PRESENTACION errónea"**terminar** validación de fechas**si** (FECHA-DE-PRESENTACION < FECHA-DE-TRANSFERENCIA)**entonces:** **si** (FECHA-DE-TRANSFERENCIA <= FECHA-DE-APLICACION)**entonces:** **pasar** al siguiente campo**si no:** Mensaje "Error en fecha TRANSFERENCIA y APLICACION"**terminar** validación**si no:** "Error en fecha PRESENTACION y TRANSFERENCIA "**terminar** validación

{ Para la Institución Receptora }

Llamado a procedimiento Valida-Fecha(FECHA-DE-GENERACION)**si** (*día = hábil y resultado = correcto*)**entonces:** **pasar** a la siguiente instrucción**si no:** Mensaje "FECHA DE GENERACION errónea"**terminar** validación de fechas**si** (FECHA-DE-GENERACION < FECHA-DE-TRANSFERENCIA)**entonces:** **si** (FECHA-DE-TRANSFERENCIA <= FECHA-DE-APLICACION)**entonces:** **pasar** al siguiente campo**si no:** Mensaje "Error en fecha TRANSFERENCIA y APLICACION"**terminar** validación**si no:** Mensaje "Error en fecha GENERACION y TRANSFERENCIA"**terminar** validación

{Fin validación FECHAS}

« IMPORTE »

Llamado a procedimiento Validación-Numérica(IMPORTE, longitud, resultado)
si (resultado = correcto)
entonces: pasar al siguiente campo
si no: Mensaje "El campo IMPORTE no es de tipo numérico".

« INFORMACION ADICIONAL »

Llamado a procedimiento Validación-Character(INFORMACION-ADICIONAL, longitud, resultado)
si (resultado = correcto)
entonces: pasar al siguiente campo
si no: Mensaje "El campo INFORMACION ADICIONAL contiene caracteres inválidos".

« MOTIVO DEVOLUCION »

Llamado a procedimiento Validación-Numérica(MOTIVO-DEVOLUCION, longitud, resultado)
si (resultado = correcto)
entonces: **si** (MOTIVO-DEVOLUCION = 01 ó 02 ó 03 ó 04 ó 05)
entonces: pasar al siguiente campo
si no: Mensaje "MOTIVO DEVOLUCION incorrecto"
si no: Mensaje "El campo MOTIVO DEVOLUCION no es de tipo numérico".

« NUMERO DE SECUENCIA »

{Como caso especial para este campo, al inicio de la validación del archivo, se debe considerar un contador (de registros leídos) que deberá ser inicializado en 0 (cero). Asimismo, Cada vez que se lea un registro, dicho contador se debe actualizar inmediatamente, después de la lectura del registro, adicionando 1 al valor del mismo}

Llamado a procedimiento Validación-Numérica(NUMERO-DE-SECUENCIA, longitud, resultado)
si (resultado = correcto)
entonces: **si** (NUMERO-DE-SECUENCIA > 0)
entonces: pasar a la siguiente instrucción
si no: Mensaje "NUMERO DE SECUENCIA incorrecto"
si no: Mensaje "El campo NUMERO DE SECUENCIA no es de tipo numérico".
pasar al siguiente campo

{para el primer registro}

si (NUMERO-DE-SECUENCIA = 1) y (TIPO-DE-REGISTRO = 1)
entonces: pasar al siguiente campo
si no: Mensaje "NUMERO DE SECUENCIA de primer registro, incorrecto"

{para el resto de los registros}

si (NUMERO-DE-SECUENCIA = contador)
entonces: pasar al siguiente campo
si no: Mensaje "Registro dudoso, error en el NUMERO DE SECUENCIA".

« NUMERO DE TRANSFERENCIA »

Llamado a procedimiento Validación-Numérica(NUMERO-DE-TRANSFERENCIA, longitud, resultado)
si (resultado = correcto)
entonces: **si** (0 < DD < 32)
entonces: pasar al siguiente campo
si no: Mensaje "Día de NUMERO DE TRANSFERENCIA fuera de rango"
si no: Mensaje "El campo NUMERO DE TRANSFERENCIA no es de tipo numérico".

« RASTREO »

Llamado a procedimiento Validación-Character(RASTREO, longitud, resultado)

si (resultado = correcto)
 entonces: pasar al siguiente campo
 si no: Mensaje "El campo RASTREO contiene caracteres inválidos".

« RECEPTOR »

Llamado a procedimiento Validación-Numérica(RECEPTOR, longitud, resultado)

si (resultado = correcto)
 entonces:
 buscar RECEPTOR en catálogo Código de Tránsito
 si (RECEPTOR esta en catálogo)
 entonces: pasar al siguiente campo
 si no: Mensaje "Error en el Código de Tránsito"
 si no: Mensaje "El campo RECEPTOR no es de tipo numérico".

« RECEPTOR FINAL CODIGO »

Llamado a procedimiento Validación-Character(RECEPTOR-FINAL-CODIGO, longitud, resultado)

si (resultado = correcto)
 entonces: pasar al siguiente campo
 si no: Mensaje "El campo RECEPTOR FINAL CODIGO contiene caracteres inválidos".

« RECEPTOR FINAL NOMBRE »

Llamado a procedimiento Validación-Character(RECEPTOR-FINAL-NOMBRE, longitud, resultado)

si (resultado = correcto)
 entonces: pasar al siguiente campo
 si no: Mensaje "El campo RECEPTOR FINAL NOMBRE contiene caracteres inválidos".

« RECEPTOR FINAL NUMERO DE CUENTA »

Llamado procedimiento Validación-Character(RECEPTOR-FINAL-NUMERO-DE-CUENTA, longitud, resultado)

si (resultado = correcto)
 entonces: pasar al siguiente campo
 si no: Mensaje "El campo RECEPTOR FINAL NUMERO DE CUENTA tiene caracteres inválidos".

« SENTIDO »

hacer Entrada = "E"
 hacer Salida = "S"

{para la Institución Emisora}

si (SENTIDO = Entrada)
 entonces: pasar al siguiente campo
 si no: Mensaje "Clave de 'Sentido' incorrecto"

{para la Institución Receptora}

si (SENTIDO = Salida)
 entonces: pasar al siguiente campo
 si no: Mensaje "Clave de 'Sentido' incorrecto"

« SERVICIO DE TRANSFERENCIA »

hacer Nómina = 2

si (SERVICIO-DE-TRANSFERENCIA = Nómina)
 entonces: pasar al siguiente campo
 si no: Mensaje "Clave 'SERVICIO DE TRANSFERENCIA' incorrecta"

« SISTEMA DE TRANSFERENCIA »

hacer *Distrito-Federal = 1*
si (SISTEMA-DE-TRANSFERENCIA = *Distrito-Federal*)
entonces: pasar al siguiente campo
si no: Mensaje "Clave 'SISTEMA DE TRANSFERENCIA' incorrecta"

« TIPO DE REGISTRO »

Llamado a procedimiento Validación-Numérica(TIPO-DE-REGISTRO, *longitud, resultado*)
si (*resultado = correcto*)
entonces: **si** (TIPO-DE-REGISTRO = 01 ó 02 ó 09)
entonces: pasar al siguiente campo
si no: Mensaje "TIPO DE REGISTRO incorrecto"
si no: Mensaje "El campo TIPO DE REGISTRO no es de tipo numérico".

« TOTAL DE REGISTROS »

Llamado a procedimiento Validación-Numérica(TOTAL-DE-REGISTROS, *longitud, resultado*)
si (*resultado = correcto*)
entonces: pasar a la siguiente instrucción
si no: Mensaje "El campo TOTAL DE REGISTROS no es de tipo numérico"
 {Se debe considerar un *contador* de registros dentro del sistema}
si (TOTAL-DE-REGISTRO = *contador*)
entonces: pasar al siguiente campo
si no: Mensaje "El TOTAL DE REGISTROS no coincide con el calculado por el sistema"

« USO FUTURO »

si (USO-FUTURO = *espacios*)
entonces: pasar al siguiente campo
si no: Mensaje "Hay 'basura' en el campo USO FUTURO"

CAPITULO 4 REQUERIMIENTOS PARA TRANSFERENCIA DE INFORMACION

4.1 Programa ICOS	4-1
Atributos/Especificaciones	4-1
Entradas	4-4
Medios de acceso	4-4
Salidas	4-4
4.2 Red ICOS	4-5
Atributos/Especificaciones	4-5
Esquema primario y alternativo	4-7
Administración	4-7
Envío y Recepción	4-9
Servicios de valor agregado	4-11
Infraestructura instalada	4-12
Procesos al cliente usuario	4-13
4.3 Medios Alternos	4-14
Dispositivos Magnéticos	4-14

El capítulo 4 describe *conceptualmente* las especificaciones, atributos, características, etc., que deben cumplir tanto programas como equipos, utilizados para la transferencia (envío/recepción) de la información dentro del Sistema Nacional de Pagos (SNAP).

No obstante el contenido del presente capítulo, es muy importante considerar que los atributos, especificaciones y características aquí propuestos, deberán ser acordadas y aceptadas de conformidad por las entidades participantes, a efecto de garantizar el buen funcionamiento del SNAP.

4.1 Programa IICOS

En relación con los requerimientos computacionales del SNAP, es necesario englobarlos en programas ("Software") y equipos ("hardware"), y referirnos a ellos conjuntamente como el Programa IICOS (Intercambio de Información y Compensación - Sistema).

Por otra parte, en virtud de que no existen sistemas y/o infraestructuras homogéneas en todas las instituciones bancarias participantes, no será materia de esta investigación, indicar de manera precisa las características y/o especificaciones de los programas ("software") ni de los equipos de cómputo ("hardware"), sino únicamente se describe de manera *conceptual* los atributos, especificaciones, características, etc., aplicables al Programa IICOS o respectivamente a programas ("Software") o equipos ("hardware") según corresponda.

Atributos/Especificaciones

Seguridad y Control

Contar con los mecanismos de seguridad propios, tales como:

- Confidencialidad y/o garantía respecto a que la información no podrá ser intervenida y/o monitoreada durante su proceso, transferencia y/o almacenamiento.
- Autenticidad respecto de que los datos que integran la información, son realmente verdaderos y con identidad certificada.
- Integridad de la información, tanto en el envío y recepción como en el almacenamiento.
- No repudiación, tanto de origen como de destino.
- Seguridad lógica, tal como cifrado de mensajes, firmas electrónicas, contraseñas, protocolos de autenticación, etc.
- Restricción de acceso al sistema.
- Restricción en la consulta y demanda de información.
- Restricción en la modificación y/o alteración de los datos.
- Restricción de acceso a funciones específicas para cada usuario.
- Restricción en el número de intentos para ingresar al sistema.

Amigable

La administración y operación del programa deben estar orientadas, en el idioma nacional propio, a personas sin conocimientos avanzados de equipos computacionales e incluso sin nociones de informática; es decir, el programa deberá ser amigable al momento de:

- Elegir opciones de un menú.
- Mensajes de ayuda en línea.
- Mensajes de error.
- Pantallas con información clara para presentar, editar y seleccionar los datos consultados.

- Alarmas de error en el equipo principal, en caso de fallas graves.

Portátil

Ser transportable en forma transparente, es decir, que el programa se pueda instalar en cualquier equipo de mayor o menor escala en la misma línea, en virtud de que no siempre las instituciones participantes tienen o manejan la misma infraestructura.

Operación Continua

Realizar el intercambio y compensación de la información generada por las operaciones interbancarias, en forma continua a lo largo de la operación diaria; con la característica de que toda la información transferida y recibida, deberá ser procesada tan pronto como sea posible, a efecto de que las operaciones correspondientes sean intercambiadas, contabilizadas y puestas a disposición de los Receptores, a la brevedad posible.

Disponibilidad del Sistema Computacional

Mantener una operación confiable del 100% durante las 24 horas de los 365 días del año, y en caso de haber una falla total o parcial, además de que su recuperación no deberá tardar más allá de 10 minutos, aquella no deberá presentarse más de una vez durante un lapso de 24 horas.

Modularidad

El programa debe estar conformado por módulos con funciones específicas que, aunque relacionados con el todo, sean funcionalmente independientes, a efecto de que el mantenimiento y/o futura adecuación, como las abajo descritas, puedan realizarse con tan solo incluir, sustituir o eliminar módulos.

- Nuevas funciones.
- Nuevas versiones de programas ya liberados.
- Nuevos medios de entrada/salida.
- Anulación de funciones.
- Adaptaciones.
- Adecuaciones en general.

Parametrizable

El programa deberá poder ser configurado con base en parámetros, a fin de que algún cambio al programa, como los abajo descritos, no requiera realizar programación adicional.

- Definición y reconocimiento de formatos.
- Tipo de registros y reportes.
- Funciones disponibles, conforme a niveles de acceso.
- Número límite de anomalías que impliquen un rechazo total.
- Niveles de error.
- Campos que serán validados y tipos de validación.
- Esquemas operativos con horarios diferentes.

Autorrestaurable

Cuando ocurra alguna falla que impida el correcto funcionamiento del programa, éste debe contar con los mecanismos necesarios para poder recuperar automáticamente la información y el estado del proceso, de tal manera que la operación del sistema se restablezca en el punto más cercano al momento de la interrupción.

Procesos Autoejecutables

Con base al cumplimiento de ciertas condiciones, permitir la ejecución automática de procesos, tales como inicio o terminación de una ejecución.

Multifuncional

Dado que el programa manejará el flujo de gran cantidad y diversidad de información, con horarios diferentes, desde y hacia las múltiples instituciones participantes usuarias, la simultaneidad en los envíos y recepciones de la información, exigen que el programa tenga la capacidad de ejecutar múltiples tareas, en forma concurrente y re-entrante, todas aquellas funciones que así lo requieran, y asimismo, tener la capacidad de ejecutar "n" tareas, trabajos o procesos diferentes simultáneamente.

Conectividad

Es importante que el programa tenga la capacidad de operar en diferentes ambientes de comunicaciones, en virtud de la ventaja que éste representa.

Bitácora

Que el programa cuente con la capacidad para registrar, de todos los eventos que sucedan durante la transferencia de la información y operación del sistema, datos como:

- Identificación del usuario e identificación del evento suscitado.
- Fecha y hora del evento.
- Estado del evento.
- Volumen de información.
- Duración del evento.
- Actividades correctivas y/o preventivas realizadas.
- Seguimiento.
- Intentos de ingreso al sistema
- Etc.

Incorporación

Sin que se afecte la operación normal, permitir efectuar pruebas para la integración de nuevos tipos de operación y/o nuevas instituciones participantes, o poder realizar las bajas correspondientes si es el caso.

Entradas

Diversos tipos de Convenios

Permitir el intercambio y compensación de los datos derivados por los diferentes tipos de convenios interbancarios, dados en:

- Diferentes formatos, tanto compensables y no compensables.
- Diferentes esquemas operativos, con diferentes horarios y diferentes fechas.

Cabe mencionar, que toda la información que sea de entrada al sistema, deberá estar incluida en un Archivo "OPERTRAN".

Medios de acceso

Permitir el intercambio (envío/recepción) de operaciones interbancarias a través de diferentes medios, dados en:

- Dispositivos magnéticos, tanto discos como cintas.
- Enlaces de comunicaciones.

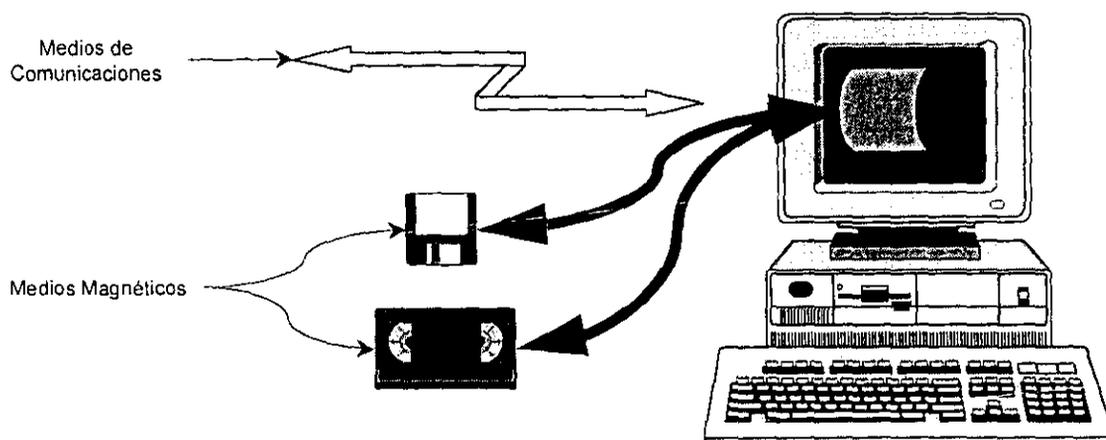


FIGURA 4-1A. MEDIOS DE ACCESO (ENTRADA/SALIDA)

Salidas

El Programa IICOS deberá ser capaz de generar todos los archivos utilizados en el SNAP, mencionados a lo largo del capítulo 2, así como considerar y aplicar lo tratado en el capítulo 3 de esta investigación.

4.2 Red IICOS

Llamaremos RED IICOS, al grupo de programas ("software") y equipos ("hardware") de comunicaciones, que se utilizará para transferir información de una entidad a otra, es decir, que hará las funciones de lo que en el ámbito se conoce como "File Transfer"; y que operará en complemento con el Programa IICOS descrito en la parte 4.1 de este mismo capítulo.

A continuación se describen de manera *conceptual* los atributos especificaciones, etc., aplicables a la Red IICOS, ya sea a programas ("Software") o a equipos ("hardware") según corresponda.

Atributos/Especificaciones

Control

Autorizar y vigilar el envío y recepción de información, y realizar las acciones determinadas y necesarias en caso de una situación anormal.

Seguridad

Restringir el acceso a los usuarios de acuerdo a los niveles de privilegios asignados, tales como:

- Lecturas.
- Consultas.
- Escrituras.
- Borrar.
- Operación.
- Modificar.
- Supervisión.
- Administración.

Confidencialidad

Garantizar la protección de la información, contra cualquier intento no autorizado, intencional o no voluntario, de una reproducción, administración o alteración durante el almacenamiento y/o transmisión.

Integridad

Proteger la información contra cualquier intento no autorizado, intencional o no voluntario, de una modificación, adición o supresión.

Autorrestaurable

Cuando ocurra alguna falla que impida el correcto funcionamiento de la Red IICOS, ésta debe contar con los mecanismos necesarios para poder recuperar automáticamente la información y el estado del proceso, de tal manera que la operación se restablezca a la brevedad posible; situación que no deberá presentarse más de una vez en un lapso de 24 horas.

Conectividad

Permitir la interconexión de los diferentes equipos respectivos, para realizar la transferencia entre ellos.

Disponibilidad

Mantener una operación confiable del 100%, durante las 24 horas los 365 días del año.

Recomendaciones

Cumplir, cuando menos, con las recomendaciones más actuales y vigentes para el entorno de comunicaciones, respecto a:

- Modelos de interconexión.
- Definiciones de capas.
- Servicios de red.
- Servicios de transporte.
- Servicios de sesión.
- Protocolos de transporte.
- Protocolos de sesión orientados a conexiones.
- Intercambio de protocolos durante enlaces virtuales a redes externas con arquitectura diferente.
- Técnicas de descripción formal para protocolos y servicios de comunicación de datos.
- Etc.

Continuidad

La Red IICOS, de manera automática, deberá ser capaz de iniciar otra transferencia de archivos listos y preparados, al finalizar una transferencia determinada.

Establecimiento de Sesión

Debemos entender como sesión, un acceso o enlace para comunicación con la Red IICOS.

Para que un usuario (Entidad participante) pueda establecer una sesión con la red, ésta debe contar por lo menos con las siguientes funciones:

- Iniciar este proceso a petición de una demanda o solicitud hecha por:
 - La consola del operador.
 - Un proceso por lotes ("Batch")
 - Un programa aplicativo por medio de una llamada ("Call").
- Restringir el número de intentos y tiempo de espera, para establecer una sesión.
- Validar la sintaxis para iniciar el establecimiento de una sesión.
- Determinar o identificar el protocolo de comunicaciones y su versión, para la transferencia de la información.
- Mediante lista de registros autorizados con niveles de acceso y horarios, identificar y autorizar a los usuarios de origen y destino, que desean hacer la transferencia de información.
- Mediante lista de registros aprobadas, con privilegios respecto a los tipos de archivos para transferir y horarios, identificar y autorizar, tanto en el origen como en el destino, el archivo que se desea transferir.

- Abortar la petición para el establecimiento de una sesión, después de determinado tiempo sin intento por cualquiera de los extremos, tanto emisor como receptor.

Consulta

Conocer el estado o resultado de:

- Archivos enviados.
- Archivos recibidos.
- Transferencias actuales correspondientes.

Fin de Sesión

Permitir, cuando menos, las siguiente funciones:

- El control de extremo a extremo, para finalizar una sesión y liberar la conexión establecida.
- Aceptar en todo momento, la petición para liberar la conexión, por cualquiera de los extremos.
- Aborta la sesión establecida, después de que haya transcurrido cierto tiempo sin flujo de datos sobre el enlace de comunicaciones.
- Abortar la sesión, después de determinado tiempo sin peticiones por cualquiera de los extremos, tanto emisor como receptor.

Esquema primario y alterno

Para la transferencia de la información contenida dentro de un Archivo OPERTRAN, se propone contar con esquemas de operación que se muestran en la figura 4-2A y se mencionan a continuación:

- Esquema Primario o Principal. Este esquema estará soportado por todo aquello que conforma a la Red IICOS.
- Esquema Secundario o Respaldo del Principal. A su vez la Red IICOS deberá contar con, al menos, un esquema de respaldo en caso de contingencia.
- Esquema Alterno. Presentar físicamente un dispositivo magnético, de los descritos en la parte 4.3 de este capítulo, cuyo contenido sea cualquier archivo utilizado en el Sistema Nacional de Pagos (SNAP).

El esquema alterno o de respaldo, entrará en operación, únicamente en caso de que el esquema primario falle.

Administración

Para la entidad encargada de la administración, algunas de sus responsabilidades se muestran en la figura 4-2B y se describen enseguida:

Configuración

- Tener la capacidad y los recursos necesarios para poder configurar cualquier dispositivo componente de la red.
- Conocer y entender el funcionamiento de los programas que componen la red.
- Establecer procesos autoejecutables para una eventual configuración automática.

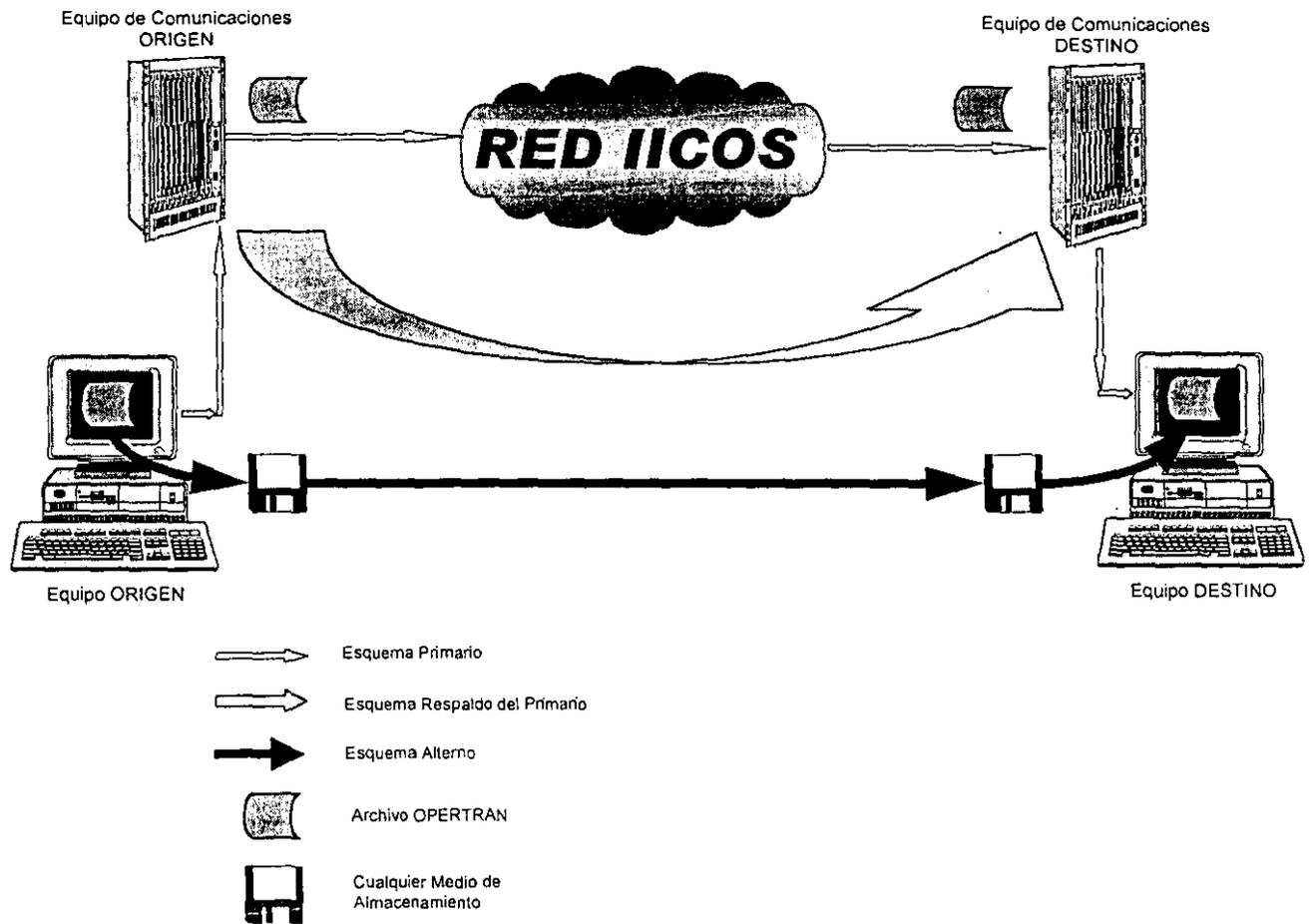


FIGURA 4-2A. ESQUEMAS DE OPERACION

Organización

- Organizar y configurar todos los recursos que forman parte de la red.

Control

- Establecer y mantener un estricto sistema de seguridad.

Optimización

- Poner a punto los recursos de la red, para un funcionamiento o rendimiento óptimo.

Protección

- Garantizar la integridad y protección de los datos.
- Establecer un sistema para auditar los procesos.
- Proveer un proceso sistemático para respaldar y restaurar los datos.

Documentación

- Documentar los dispositivos y equipos de la red, y su configuración correspondiente.

- Documentar el sistema de la red y su configuración correspondiente
- Documentar las aplicaciones y licencias de información.
- Documentar todos los eventos que sucedan en la operación diaria, con el propósito de revisar y optimizar el uso de los recursos disponibles.

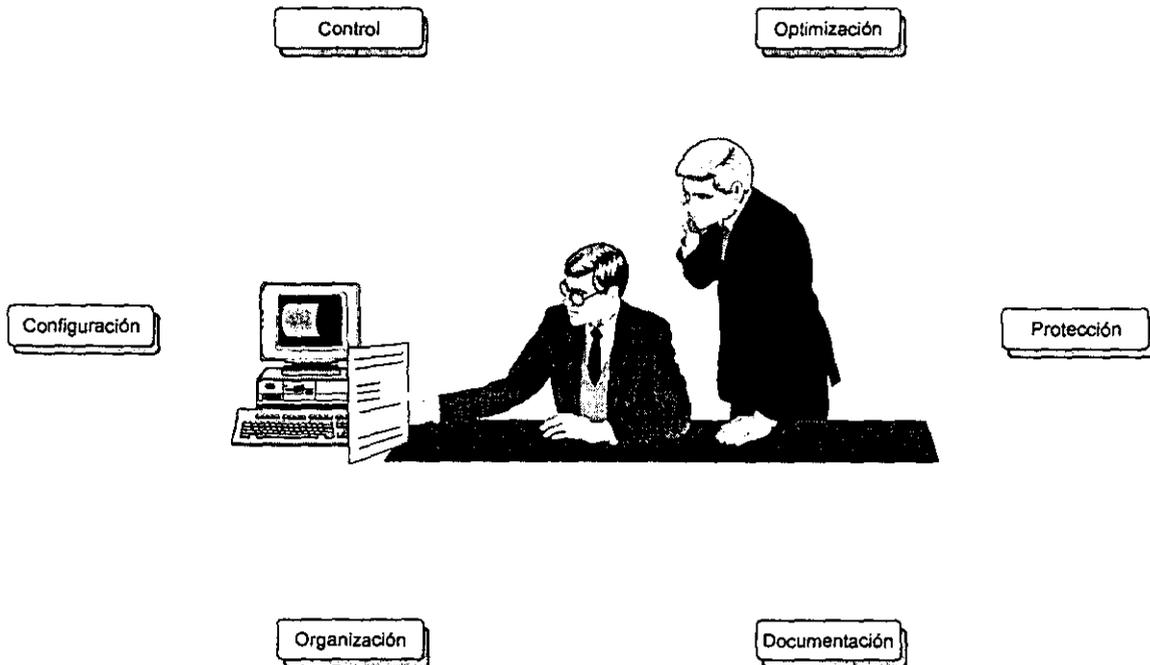


FIGURA 4-2B. RESPONSABILIDADES DE LA ADMINISTRACION

Envío y Recepción

Permitir a los equipos respectivos, poder enviar un archivo, desde un dispositivo de almacenamiento (unidad de disco, etc.) residente en el equipo origen, a otro dispositivo de almacenamiento (unidad de disco, etc.) residente en el equipo destino.

Para determinar la forma en que se efectuará el envío y/o recepción de la información, será necesario que la Red IICOS sea capaz de:

- Establecer el sentido de la transferencia, es decir, establecer el sentido del flujo de datos durante una transferencia, y determinar si un archivo será enviado o recibido.
- Seleccionar el archivo que se desea transferir.
- Elegir el tipo de organización interna para acceder el archivo (por omisión secuencial).
- Elegir el tipo de codificación para el archivo (ASCII, BINARIO o EBCDIC).
- Seleccionar el tipo de transcodificación.
- Determinar la longitud de los registros contenidos en el archivo (fija o variable).

- Identificar automáticamente el tamaño del archivo.
- Determinar si se utiliza la compresión de datos, antes o durante la transmisión, a fin de reducir el volumen de información que será transferido.
- Determinar la inclusión de puntos para control y sincronización durante la transferencia, mismos que proporcionarán una confirmación, por parte del equipo receptor al equipo emisor, respecto a la correcta recepción de un determinado volumen de información enviado.
- Sincronización o re-sincronización para el envío y/o recepción de la información, a efecto de que cuando exista una situación anormal durante la transferencia, se permita recobrar el flujo de datos a partir del último punto de control y /o sincronización confirmado por el receptor.

Tanto el equipo emisor como el receptor, deben poder solicitar el uso de esta función.

- Determinar el restablecimiento de una sesión, para que cuando ésta sufra repentinamente una interrupción, el equipo originador de la sesión pueda solicitar el restablecimiento de la misma, a efecto de continuar con la transferencia de la información.
- Determinar la prioridad (alta, media, baja) asignada por el usuario, para la transferencia de un archivo.
- El control de extremo a extremo, de:
 - Creación y/o apertura de un archivo, en el equipo destino, que recibirá los datos.
 - Secuencia de transmisión para enviar y/o recibir información, a efecto de que, una vez abierto el archivo seleccionado, se controle el inicio y finalización de la transferencia.
 - Cierre de un archivo, para que, una vez finalizada la transferencia antes mencionada, se cierre el archivo respectivo a fin de evitar la pérdida de datos o dañar el archivo.
 - Liberación de un archivo, para que, una vez cerrado el archivo respectivo, se proceda a su liberación a efecto de continuar con el proceso de desconexión o simplemente para dejarlo disponible.
 - Cancelación de una transferencia, para que, sin terminar la sesión respectiva, se pueda cancelar la transferencia de la información correspondiente contenida en un archivo seleccionado.
- Automatizar la ejecución de procesos y/o acciones definidas por el usuario, al término de una transferencia, tales como:
 - Iniciar un proceso por lotes ("Batch").
 - Borrar o vaciar un archivo transferido.
 - Etc.

Servicios de valor agregado

Como lineamientos para poder contar con una red de comunicaciones ideal, se pueden enumerar los siguientes:

Implementación de redes privadas y/o enlaces privados

- Desde 2.4 KBPS hasta 64 KBPS.
- Supervisados / Canales libres ("Clear Channel").
- Enlaces permanentes / Enlaces virtuales ("Switch").

Servicios de telefonía

Circuitos privados para la interconexión de equipo telefónico, integrados como parte de los canales de datos, pero separados en canales puros de telefonía.

Red de transporte X.25

- Desde 2.4 KBPS hasta 64 KBPS.
- Conforme a estándares.
- Puertos V.24 / V.35.

Red de transporte Trama para transmitir información ("Frame Relay")

Transporte "Frame Relay":

- Desde 9.6 KBPS hasta 1 MBPS.
- Implementación conforme a parámetros de servicio.
- Puertos V.24 / V.35.
- Interconexión doméstica e internacional.

Servicio internet / intranet

- Nodo de proceso Local o internacional.
- Capacidad de número de usuarios simultáneos
- Número de troncales E1.
- Interconexión local e internacional.

Servicios especializados

Sistemas de:

- Transferencia y pago electrónico.
- EDI
- SWIFT.
- Chips.
- Chaps.
- Compensación y liquidación ("Clearing") local e internacional.

Información electrónica de los mercados

- Forma de interconexión.

- Respaldo del servicio.
- Cobertura de los mercados.

Soporte de administración a usuarios

- Capacidad de administración y maniobra de red.
- Manejo de contingencias.
- Detección y corrección de fallas.

Infraestructura instalada

Dada la importancia de la información que cursará por la Red IICOS, es ideal que pueda ofrecer lo siguiente.

Sistemas de conmutación

- Tipo de conmutación ("switch").
- Disponibilidad y capacidad de la Red Digital de Servicios Integrados en ("Integrated Service Digital Network ISDN").

Sistemas de transporte

Tipo de red (PDH/SDH), capacidad y nivel de confiabilidad.

Sistemas de administración

- Disponibilidad de sistemas primarios y secundarios de administración.
- Sistemas para predicción de tráfico.

Sistemas de respaldo y recuperación

Sistemas implementados de respaldo y capacidad de recuperación en caso de fallas.

Alcance y cobertura nacional

- Alcance a instituciones privadas y públicas en el país.
- Acuerdos con otras VANS's.

Alcance y cobertura internacional

- Alcance a instituciones privadas y públicas en el extranjero.
- Acuerdos con otros proveedores y VANS's.

Nivel para interconexión de equipos

- Nodos de categorización internacional o acceso a puertos internacionales.
- Acceso a nodos de usuario.

Procesos al cliente usuario

Para efectos de que la Red IICOS pueda ofrecer la calidad total a sus clientes, a continuación se enuncian algunas observaciones.

Respaldo técnico doméstico

Disponer servicios de ingeniería para:

- Solución de problemas.
- Programar y configurar equipos de usuario.

Asistencia para planeación

Servicios de consultoría para apoyo en diseño, planeación y liberación.

Número 800 para aclaraciones

- Disponibilidad de números telefónicos, local y del interior, para servicio de aclaraciones y de atención a clientes.
- Horarios de asistencia y servicio, respectivos.

Procedimiento para escalación de problemas

Mecanismos y/o procedimientos para subir a elevadas autoridades, a efecto de buscar la solución de problemas.

Proceso de aprovisionamiento

Procesos de entrega al cliente, certificación y liberación.

Respaldo técnico internacional

Asistencia técnica disponible en otros países, para la interconexión y pruebas de los servicios.

Capacitación técnica en servicios avanzados

Asistencia en la programación y utilización de servicios especializados y/o avanzados.

Sistema para el aseguramiento de la calidad

Programas de calidad, habilitados y certificados.

4.3 Medios Alternos

Dispositivos Magnéticos

Dispositivos

Para el envío y recepción de archivos, se podrán utilizar los dispositivos magnéticos mencionados a continuación, cuyas características se especifican en los renglones siguientes:

- Cintas magnéticas, y
- Discos flexibles 3½"

Etiqueta externa

Cualquiera que sea el dispositivo magnético utilizado, deberá portar una etiqueta externa, adherida al dispositivo con la información siguiente:

Nombre del Archivo
Usuario que lo Generó
Fecha de Generación

TABLA 4-3A. INFORMACION EN LA ETIQUETA EXTERNA

Un ejemplo de etiqueta externa se muestra en el siguiente

Escenario

Un primer dispositivo magnético presentado a la Cámara de Compensación, el día 25 de mayo de 1998, por el BANCO AZTECA, S. A., cuya clave es 965, en la Plaza de Silao, Gto. (N° 977), sería como sigue:

	CINTAS	DISCOS FLEXIBLES
Archivo	E977965-01	E977965-01
Usuario	AZTECA	AZTECA
Fecha	1998/05/25	1998/05/25

TABLA 4-3B. EJEMPLO DE ETIQUETA EXTERNA (AMBOS DISPOSITIVOS)

Cuyo contenido correspondiente es:

Nombre de Archivo: A su vez compuesto de:

- E: Identifica la transferencia del archivo, en este caso éste es un archivo de Entrada a la Cámara de Compensación; aunque, puede ser también de Salida.
- 977: Clave de la Plaza.
- 965: Clave del Banco Emisor.
- 01: Número consecutivo que identifica al dispositivo/archivo generado en ese día.

Usuario: Nombre abreviado del Banco Emisor que presenta el dispositivo magnético a la Cámara de Compensación (ver la parte 2.4 del capítulo 2 de este documento). En este caso, el nombre corresponde al Banco Azteca, S.A.

Fecha: Fecha ("AAAA/MM/DD") en que el archivo se presentará a la Cámara de Compensación

1998: Año

05: Número del mes, en este caso Mayo

25: Número del día.

El ejemplo preciso del medio magnético con su etiqueta correspondiente, se muestra en la figura 4-3A.

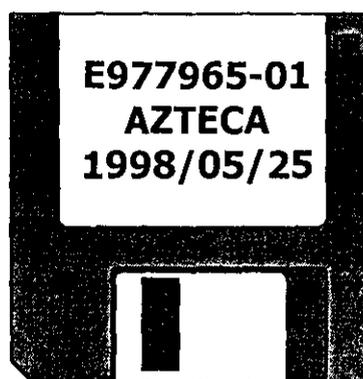


FIGURA 4-3A. EJEMPLO DE ETIQUETA EXTERNA

Especificaciones para Cintas Magnéticas

Longitud	No mayor de 2400 pies.
Pistas	9
Densidad	1600 ó 6250 BPI.
Factor de Bloqueo	50 registros por bloque.
Bloques de Información	Indistinto.
Volumen de la Cinta	El volumen de la cinta debe tener la siguiente estructura: BBCC BBB: Clave numérica del Banco. CCC: Número consecutivo del dispositivo.
Código de Grabación	EBCDIC
Numero de Archivos "OPERTRAN"	Uno por cinta.

Especificaciones para Discos Flexibles 3½"

Perforaciones	2 (DOS).
Capacidad	1.44 MB.
Pistas	160
Densidad	Alta
Lados ("side")	2 (dos), Doble Cara
Sectores	18
Formato	Sistema Operativo MS-DOS versión 3.0 en adelante, compatible con equipos IBM-XT, AT o PS/2.
Bloques de Información	Indistinto.
Etiqueta Interna ("label")	La etiqueta interna del disco debe tener la siguiente estructura: BBCC BBB: Clave numérica del Banco. CCC: Número consecutivo del dispositivo.
Código de Grabación	ASCII, con CR ("Carriage Return") y LF ("Line Feed") al final de cada registro.
Numero de Archivos "OPERTRAN"	Uno por disco.

El disco flexible no debe contener:

- Programas ejecutables (*.com; *.exe).
- Subdirectorios o Carpetas.

PARTE II CONSIDERACIONES GENERALES PARA EL DESARROLLO DEL SNAP

CAPITULO 5 RELACIONES CON OTROS SISTEMAS DE PAGOS Y LIQUIDACIONES

5.1 Naturaleza del SNAP	5-1
Sistemas RTGS	5-1
Proceso de Pago en RTGS	5-1
Límite de Riesgos	5-2
5.2 Tipos de Relaciones	5-3
Relaciones de Tipo Nacional	5-3
Relaciones de Tipo Internacional	5-3
5.3 Implicaciones	5-4
Sistemas de Liquidación en Horarios Designados	5-4
Sistemas de Liquidación "Transferencia contra Pago"	5-4

En este capítulo se hace énfasis en los diferentes tipos de relaciones que el Sistema Nacional de Pagos (SNAP) debe tener para con otros sistemas similares ya existentes en el mundo, a efecto de garantizar un buen funcionamiento tanto en el ámbito nacional como internacional.

Lo anterior, en virtud de que el Sistema Nacional de Pagos (SNAP) tiene sus orígenes en las características principales de los sistemas RTGS, diseñados, desarrollados y aplicados, en países como Bélgica, Canadá, Francia, Alemania, Italia, Japón, Holanda, Suecia, Suiza, Reino Unido y Estados Unidos, entre otros.

5.1 Naturaleza del SNAP

Sistemas RTGS

Un sistema RTGS (Real-Time Gross Settlement) está definido como un sistema de liquidación total en el que ambos, proceso y liquidación final de las operaciones para transferencia de fondos, pueden tomar lugar continuamente, es decir, en tiempo real.

Como son sistemas de liquidación total, las transferencias son liquidadas individualmente, esto es, sin posición neta de débitos contra créditos; asimismo, como son sistemas de liquidación en tiempo real, el sistema efectúa la liquidación final continuamente.

Proceso de Pago en RTGS

Con la amplia definición anterior, el diseño operacional de los sistemas RTGS puede diferir extensamente. En particular, las diferencias importantes pueden surgir, en torno al proceso de pago cuando el Emisor no tiene fondos de protección en su cuenta que le maneja el Banco Central. Una manera posible de solventar esta situación es, que el sistema rechace las operaciones y las devuelva al Emisor. Las operaciones rechazadas podrán ser puestas en el sistema nuevamente, cuando el Emisor haya cubierto sus fondos. Hasta ese tiempo, los Emisores restantes pueden mantener y controlar sus operaciones pendientes, dentro de sus sistemas internos. Alternativamente, los sistemas RTGS pueden mantener de manera temporal, la transferencia de las operaciones en su procesador central, en lugar de rechazarlas. En este caso, las transferencias pendientes serán liberadas para liquidación, cuando los fondos cubiertos se vuelvan disponibles conforme a las reglas predefinidas y de común acuerdo entre los bancos participantes en el sistema RTGS.

Crédito del Banco Central

En muchos casos, las operaciones transferidas son procesadas y liquidadas con la extensión de un crédito del Banco Central, normalmente extendido por un periodo menor que un día de negocios (crédito intradiario); en otras palabras, el Banco Central provee a los bancos los fondos cubiertos necesarios a la hora del proceso mediante la extensión de tal crédito. El Banco Central podría tomar la decisión para la provisión del crédito intradiario, en los términos de:

- El importe del crédito (inclusive el importe cero)
- El método por el que el crédito es extendido (sobregiro o reposición)
- Términos del crédito (libre o con comisión)
- Los requerimientos colaterales

Estas posibilidades del proceso de pago (rechazos, encolado central de las operaciones, liquidación con crédito del Banco Central) no son necesaria y mutuamente exclusivas. En años recientes, nuevos o planeados sistemas RTGS tienen la tendencia de aplicar una combinación de estas posibilidades aunque se basan en una única forma del proceso de pago.

Límite de Riesgos

Los sistemas RTGS pueden limitar substancialmente los riesgos en los sistemas de pagos. Con su capacidad de continua transferencia final intradiaria, los sistemas RTGS son capaces de minimizar o aún eliminar el riesgo básico interbancario en los procesos de liquidación.

5.2 Tipos de Relaciones

Usualmente, el SNAP operará relacionado, directa o indirectamente, con otros sistemas de pagos o liquidaciones. La naturaleza de las relaciones puede variar, y depende de factores tal como el tipo del sistema con el que el SNAP está ligado y, ya sea, si es en el ámbito nacional o internacional.

Relaciones de Tipo Nacional

En el ámbito nacional, existen dos principales tipos de relación. El primer tipo se refiere a aquellos sistemas en los que, la posición neta de liquidación para cada participante, es liquidada en uno o más tiempos designados. Una característica clave de este tipo de relaciones, es que la liquidación final de las operaciones transferidas, se efectúa cuando los débitos o créditos, basados en la posición neta de liquidación de cada participante, son registrados en el Banco Central a través del SNAP.

El segundo tipo de relación tiene que ver con los mecanismos de valores "Transferencia contra Pago". La naturaleza de esta relación entre el SNAP y un sistema de Liquidación de Valores, depende de cómo el sistema "Transferencia contra Pago" esta estructurado y opera.

Relaciones de Tipo Internacional

En el ámbito internacional, los mecanismos "Pago contra Pago" futuros para intercambio de transacciones extranjeras, podrían involucrar relaciones importantes interfronterizas entre dos o más sistemas RTGS.

5.3 Implicaciones

De las posibles consecuencias suscitadas por las relaciones descritas en la parte 5.2 de este capítulo, probablemente la de particular importancia es la interdependencia de liquidez resultante entre un sistema RTGS y otros sistemas de pagos y liquidaciones.

Por una parte, las relaciones entre un sistema RTGS y otros sistemas, podrían aumentar la distribución intradiaria de liquidez a través de los sistemas de pago, debido a que los sistemas RTGS pueden permitir a los bancos usar sus fondos finales durante el día, para propósitos de liquidación en otros sistemas y así podrían ocurrir más flujos de pagos intradiarios entre los participantes.

Por otra parte, si un sistema RTGS está involucrado en el proceso de liquidación de otros sistemas de pagos y liquidaciones, el sistema ligado podría generar presión de liquidación "exógena" dentro del proceso de liquidación del sistema RTGS (y viceversa). Esto podría afectar los requerimientos de liquidación intradiaria en ambos, individualmente en los bancos y en el sistema RTGS.

Sistemas de Liquidación en Horarios Designados

El impacto en la liquidez del sistema RTGS, depende del tamaño y tiempo de la presión de liquidación exógena. Donde la relación ocurre únicamente en tiempos designados, como una relación entre un sistema RTGS y un sistema de liquidación neta en horarios definidos, el impacto puede ser local y concentrado en un intervalo corto de tiempo.

Si la liquidación está próxima, es importante que los participantes en un sistema de liquidación neta en horarios definidos, aseguren tener los fondos necesarios cubiertos disponibles en los horarios designados.

Sistemas de Liquidación "Transferencia contra Pago"

Cuando un sistema RTGS está relacionado continuamente con otros sistemas, como en el caso de los sistemas "Transferencia contra Pago", el impacto en la liquidez del sistema RTGS puede ser más propagado y significativo. Bajo este tipo de relación, los participantes pueden querer y necesitar "asignar" los fondos intradiarios necesarios en el Banco Central para la liquidación de las transacciones en el sistema relacionado (en principio sobre una base continua durante el día). Esto podría incrementar la demanda del crédito intradiario del Banco Central o podría incrementar el número/valor o duración de las transferencias encoladas si la liquidez necesaria no se logra puntualmente.

Donde la liquidación de las transacciones es efectuada a través de ligas, como en el caso de los sistemas "Transferencia contra Pago" en tiempo real, la posición de liquidez esperada en el sistema RTGS podría, en ocasiones, afectar la total liquidación de las transacciones bajo la relación.

APENDICE EDI

E.1 Antecedentes	E-1
E.2 Conceptos Básicos	E-2
Definición	E-2
Infraestructura requerida	E-2
Flujo de la información	E-3
E.3 Estándares EDI	E-4
Transacciones	E-4
E.4 Estructura de datos en EDI	E-5
Componentes EDI	E-5
Tipos de Sobres en EDI	E-5
Estructuras de datos en Archivos EDI	E-6
E.5 Generación de Archivos EDI	E-8
Consideraciones	E-8
Mapa de Traducción	E-8
Generación de Archivos	E-9
Identificaciones EDI	E-9
Buzones Electrónicos	E-9

El presente Apéndice describe brevemente el Intercambio Electrónico de Datos (EDI), pone de relieve la estrecha relación que existe entre las naturalezas operativas de EDI y el SNAP, y muestra las respectivas correspondencias entre la estructura de los datos en formatos EDI, con la estructura de los datos en formatos de Archivos OPERTRAN.

Flujo de la información

Las diferencias del flujo de la información, tanto en papel como en formatos EDI, se puede observar en las figuras E-3A y E-3B.

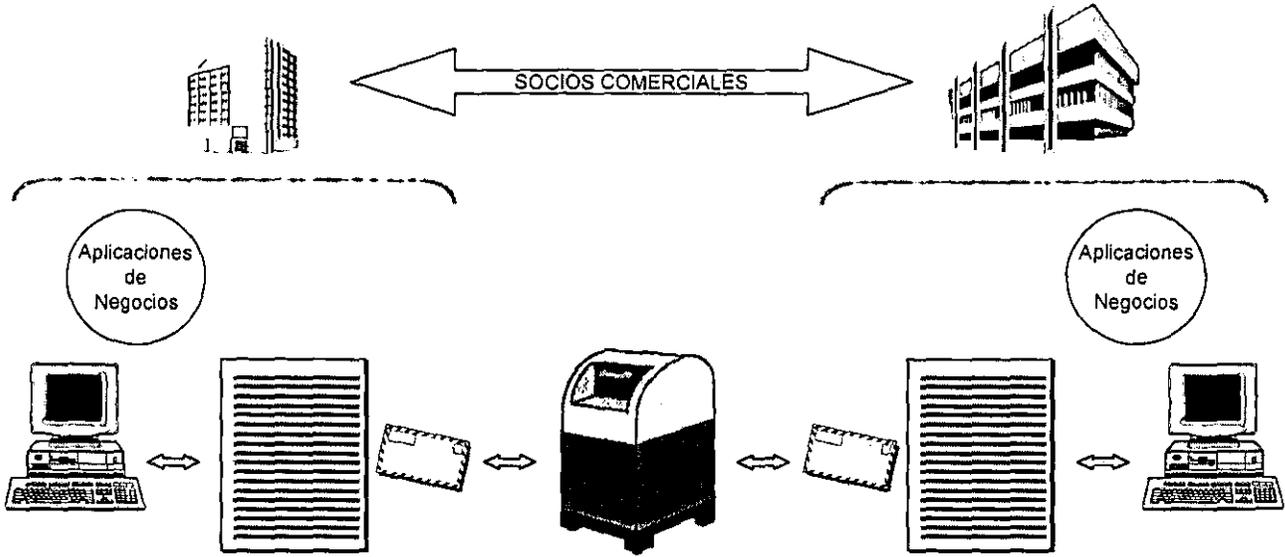


FIGURA E-3A. FLUJO DE LA INFORMACION EN PAPEL

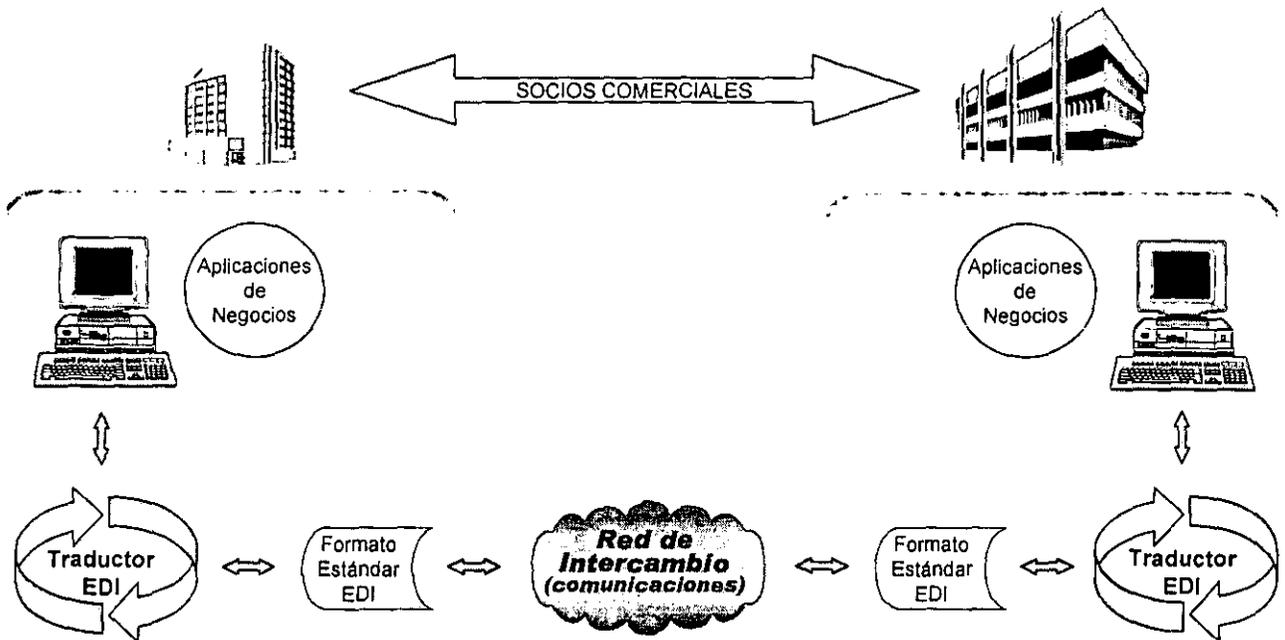


FIGURA E-3B. FLUJO DE LA INFORMACION EN EDI

E.3 Estándares EDI

Un estándar es una serie de formatos uniformes utilizados para crear versiones electrónicas de información que se desea intercambiar entre socios de negocio.

Un estándar público EDI es una serie de formatos uniformes desarrollados y publicados por comités nacionales e internacionales, con el fin de establecer un lenguaje común entre las infraestructuras de cómputo de los socios comerciales.

Existen diversos estándares desarrollados y establecidos, y cada uno se aplica de acuerdo al tipo de industria para la que fue desarrollado.

Estándar	Industria	Región
EDIFACT	Comercial, Exportación y Transportación	Mundial
ANSI X.12	Automotriz, Química, Farmacéutica, Telecomunicaciones	Estados Unidos
ODETTE	Proveedores de Motores y Partes	Europa
UCS	Abarrotes	Estados Unidos

Características

Los Comités Reguladores son los encargados de aprobar su uso formal y de emitir las continuas modificaciones que sufren los estándares EDI, de acuerdo a las necesidades de negocios vigentes.

Para el estándar UN/EDIFACT, el ciclo de una versión inicia desde la definición, publicación de versiones de pruebas y publicación de versión para uso formal; su identificación denota el año y semestre de su publicación. Ej. D98A

Transacciones

Son ejemplos de Transacciones EDI las siguientes:

Transacción/Versión	Descripción
PAYMUL, D98A	Instrucciones de pago desde un pagador a un beneficiario y entre bancos.
INVOIC, D98A	Información correspondiente a una factura presentada por un proveedor a su cliente.
ORDERS, D98A	Información detallada acerca de bienes y servicios que desean adquirirse entre un vendedor y un comprador.

E.1 Antecedentes

Día a día, el considerable incremento en el volumen de datos derivados por negocios afines entre socios comerciales, ha propiciado que se busquen alternativas más eficientes para transmitir y procesar información; una de tales, ha sido usar conjuntamente infraestructuras de cómputo y de telecomunicaciones, cada una de ellas con formatos propietarios.

Sin embargo, los beneficios que se pudieran esperar con tal solución de avanzada tecnología, pueden verse disminuidos en virtud de que se debe programar en amplios y variados formatos requeridos por los diversos socios comerciales, tal como se muestra en la figura E-1.

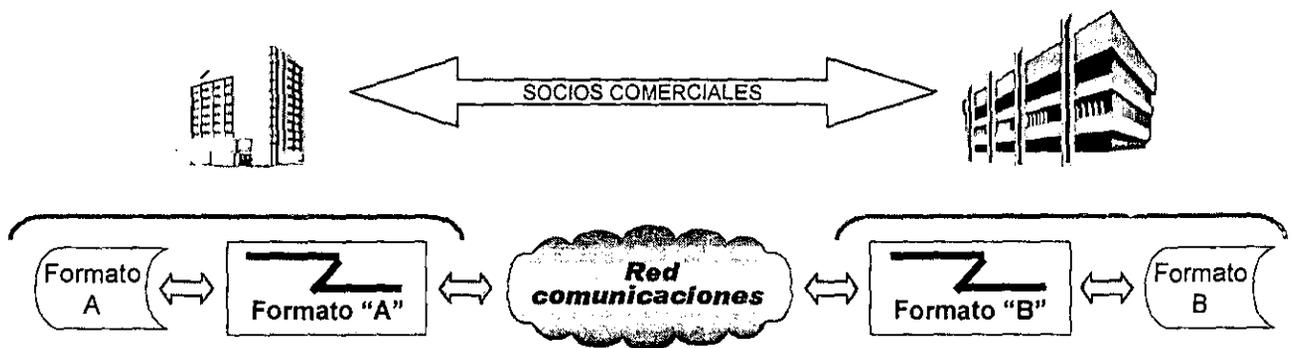


FIGURA E-1

Justificación para usar EDI

- ❖ Mantener el nivel competitivo mundial, en virtud de que la competencia mundial trabaja bajo EDI.
- ❖ El manejo de un alto volumen de transacciones repetitivas y en formato estándar.
- ❖ Es necesario realizar mejoras significativas para superar la fuerte competencia.
- ❖ Los socios comerciales o industriales son muy sensibles y se requiere reaccionar con retardo mínimo.
- ❖ Incrementa la productividad mediante la interacción de la informática y las telecomunicaciones.
- ❖ Ofrece una tendencia hacia sistemas carentes de papelería y hacia la integración de dichos sistemas en el correo electrónico.

E.2 Conceptos Básicos

Definición

EDI (Electronic Data Interchange): Intercambio Electrónico de Datos.

EDI es la transferencia electrónica de datos (a distancia) entre socios comerciales, con un formato estándar predeterminado procesable por sus propias infraestructuras de cómputo y comunicaciones.

En sistemas de cómputo avanzados, EDI es una transferencia entre programas de aplicación.

El principal propósito de EDI es establecer un lenguaje común entre equipos de cómputo, que internamente manejan formatos de información diferentes.

Infraestructura requerida

Para usar EDI, cada institución requiere de una infraestructura de "hardware", "software" y "comunicaciones" que le permita desarrollar un ambiente EDI (ver figura E-2).

- ❖ Plataforma de cómputo y telecomunicaciones (ver capítulo 4 de este documento).
- ❖ "Software" EDI de acuerdo a estándar necesario.
- ❖ "Software" para traducción.
- ❖ Empresa de servicios especializados EDI.

Cuyos servicios básicos para EDI, son la comunicación de datos mediante una red de conmutación de paquetes (ver parte 4.3 "Red IICOS" del capítulo 4 de este documento).

Plataforma de Cómputo

- ❖ Computadora Personal
- ❖ Minicomputadoras
- ❖ Estaciones de trabajo / Servidores
- ❖ Sistemas mayores

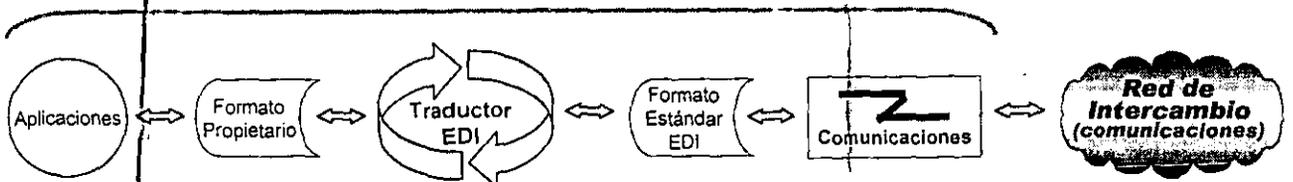


FIGURA E-2

E.4 Estructura de datos en EDI

Componentes EDI

Veamos primeramente los componentes considerados en una estructura de datos en archivos con formatos EDI.

Componentes	Descripción
Elemento	Es la unidad de información en EDI. Equivale a un campo dentro de un registro. Algunos de ellos compuestos por unidades llamadas sub-elementos.
Segmento	Es la agrupación de varios elementos relacionados en una secuencia definida.
Transacción	La agrupación de varios segmentos forma una transacción. Una transacción es un documento que se desea intercambiar.
Sobre	Es un par de segmentos que delimitan el inicio y el fin de datos en EDI. Existen varios tipos de sobres y se denominan según su aplicación.

Tipos de Sobres en EDI

Propiamente, los sobres contienen las transacciones que serán intercambiadas entre los socios comerciales.

Tipo de Sobre	Descripción
Sobre Transacción	Delimita a una transacción.
Sobre Grupo Funcional	Contiene una o más transacciones de un mismo tipo.
Sobre Intercambio	Contiene uno o más grupos funcionales. Incluye información del socio emisor y receptor, así como algunos elementos de control.

Estructuras de datos en Archivos EDI

Ahora, veamos la forma en que se conforman los componentes y los sobres en una estructura de datos EDI.

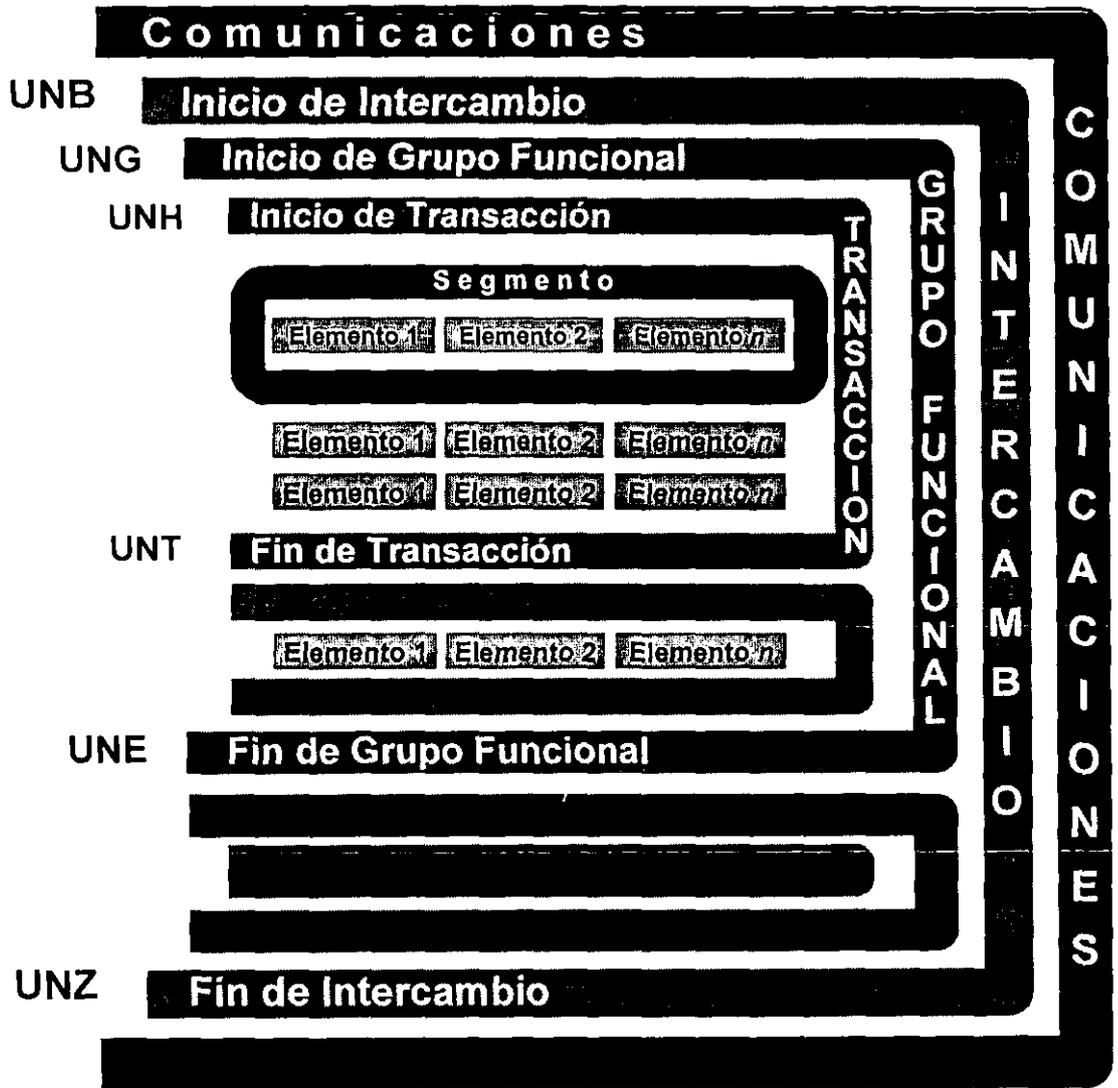


FIGURA E-4. ESTRUCTURA DE DATOS EN EDI

Las respectivas correspondencias entre la estructura de los datos en formatos EDI, con la estructura de los datos en formatos de Archivo OPERTRAN (ver "Estructura del Archivo", parte 3.1 del Capítulo 3 de este documento), se muestran en la figura E-5.

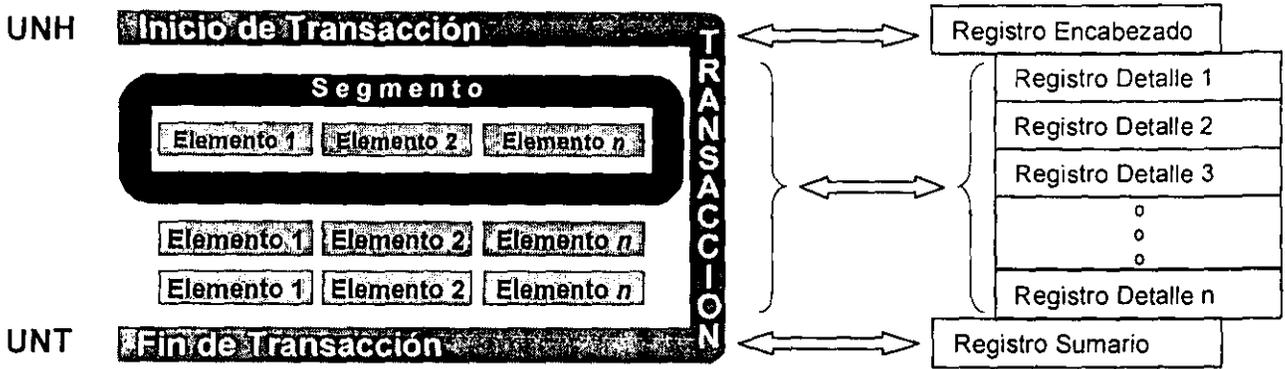


FIGURA E-5

E.5 Generación de Archivos EDI

Consideraciones

Para la generación de los archivos con formato EDI, se debe tomar en cuenta lo siguiente:

- ❖ Identificar los servicios necesarios de implantar.
- ❖ Definir los formatos y estándares EDI que serán utilizados.
- ❖ Acordar una guía de implantación entre los socios de negocio participantes.
- ❖ Desarrollar las interfaces respectivas hacia las aplicaciones propias de los socios comerciales.
- ❖ Con base en un software EDI, desarrollar los procesos de conversión (traducción) entre formatos propietarios y formatos estándar EDI (Mapa de Traducción).
- ❖ Contratar un buzón dentro de la RED de intercambio de documentos EDI.
- ❖ Identificar las relaciones de negocios que se van a establecer.

Mapa de Traducción

Normalmente, esta actividad se conoce también como “*mapear*”.

Desarrollo del Mapa para traducción (*mapear*).

Consiste en establecer la correspondencia de datos entre un archivo propietario y una transacción EDI conforme a sus especificaciones (ver figura E-6).

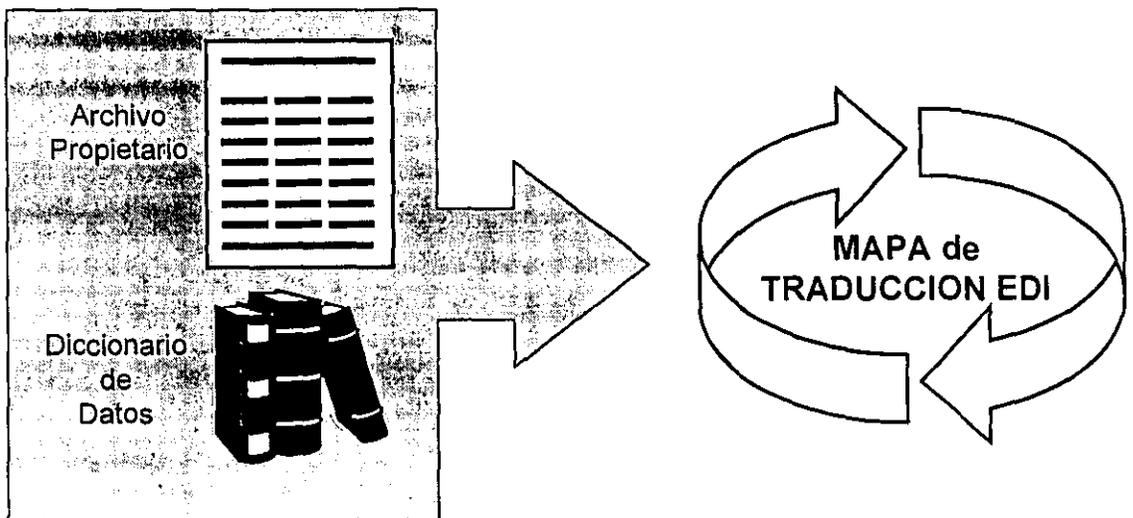


FIGURA E-6

Generación de Archivos

Con base en el archivo de formato propietario, el Traductor EDI deberá generar el archivo en formato estándar EDI, listo para ser intercambiado.

La generación de los archivos EDI, la realizará propiamente el "Traductor EDI" con base en el Mapa de traducción (ver figura E-7).

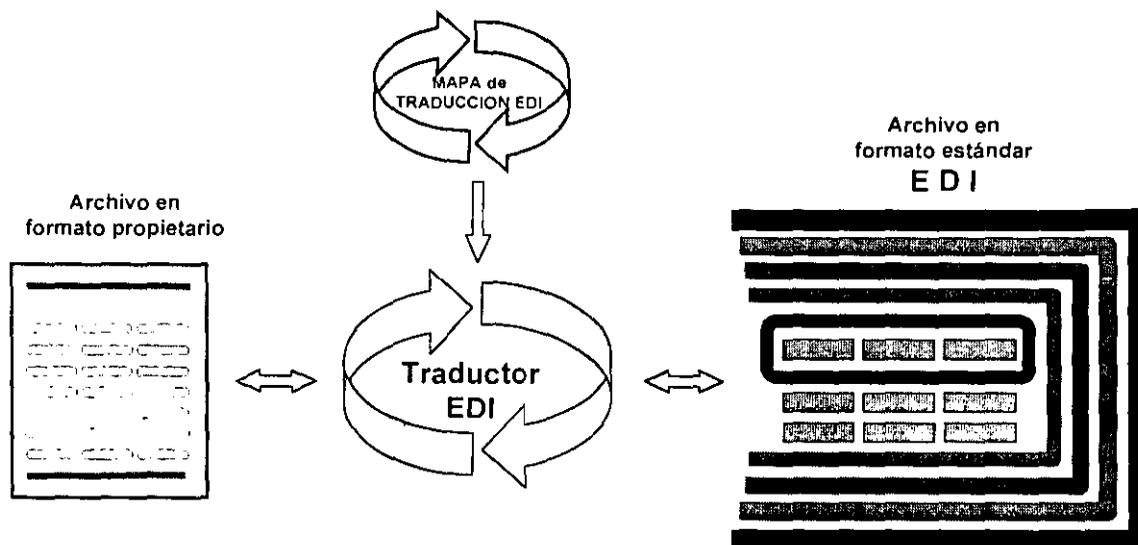


FIGURA E-7

De manera inversa, la generación de un archivo en formato propietario del socio comercial, la deberá realizar el Traductor EDI con base en el archivo en formato estándar EDI.

Identificaciones EDI

Al enviar y recibir datos, los socios de negocios involucrados tienen que estar identificados dentro de la información que se intercambia (similar a una correspondencia en papel).

Para tal efecto se asignan identificaciones EDI, que permitirán reconocer a los socios comerciales dentro de la red de intercambio.

Las identificaciones son proporcionadas dentro de los segmentos de intercambio de un documento EDI.

Buzones Electrónicos

Al incorporarse a una RED de intercambio, cada socio de negocios es asignado a un buzón electrónico.

Un buzón electrónico es un espacio de almacenamiento para datos bajo formatos EDI, y permite ejecutar determinadas funciones tales como la obtención de reportes, etc.

**ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA**

CONCLUSIONES

Es necesario trabajar conscientemente en el mejoramiento de una "cultura bancaria" que permita a los usuarios finales del sistema bancario mexicano, tener confianza plena en los medios digitales, electrónicos y automatizados, respaldados por los avances tecnológicos en materia de cómputo y telecomunicaciones, para que gradualmente desaparezca la idea de que cuando "recibimos" un pago, se insista en querer tener también el "papel" que lo respalde.

Por otra parte, el Sistema Nacional de Pagos (SNAP), facilitará la obtención de logros notables del sistema bancario mexicano, en virtud de que al compartir infraestructuras de cómputo y telecomunicaciones, y hablar un mismo lenguaje de "comunicación", coloca a las entidades bancarias participantes en un mismo nivel de competición, que se reflejará en mejores servicios bancarios para los usuarios finales.

Para el desarrollo e implementación de un sistema de pagos, con características similares a las del SNAP, se debe aprovechar la experiencia de aquellos países que, en materia de sistemas de pagos y liquidaciones, ya han recorrido el camino que a México le falta recorrer.

En virtud de que las situaciones particulares relacionadas con el envío/recepción de información, mismas que dependen de las infraestructuras propias de cada entidad participante, quedan fuera de nuestro marco de investigación, es necesario que las entidades bancarias se desempeñen sobre una base de beneficio mutuo y estrategia de negocios, y evitar buscar beneficios particulares que únicamente propiciarán el rezago del sistema bancario mexicano. Al respecto, vale la pena recordar que, si dentro de un sistema falla uno de sus componentes, irremediablemente el sistema en su conjunto también fallará.

A lo largo de esta investigación, se han puesto de manifiesto, *conceptualmente*, los lineamientos y bases que deben considerarse al momento de desarrollar el Sistema Nacional de Pagos (SNAP), definido como un "Sistema de Pagos o Liquidaciones".

Asimismo, con base en el contenido de este trabajo de investigación, podemos concluir que ha quedado desarrollado el *modelo* de un sistema de pagos o liquidaciones que permitirá, al sector financiero nacional mexicano, la formalización y liquidación de pagos o cobros, de manera oportuna, rápida, segura y eficaz, mediante la interacción tanto de los avances tecnológicos en materia de cómputo y telecomunicaciones, como de los programas de aplicación.

Aplicaciones de la Carrera

No es fácil afirmar precisamente cuáles materias fueron utilizadas para lograr este trabajo de investigación, en virtud de que ciertamente el tener una formación matemática y de sistemas e informática, facilitó de manera amplia el desarrollo de este documento; sin embargo, haremos algunas precisiones.

Resultó de mucha utilidad contar con una formación matemática, ya que ésta permitió desarrollar una habilidad mental para analizar un problema y plasmarlo en un modelo abstracto, a efecto de encontrar su solución. En particular, fueron muy útiles aquellas materias matemáticas que permitieron simular y proyectar, tanto el flujo como la cantidad de información, que se deberá manejar en todo el Sistema Nacional de Pagos.

Resultó también de mucha utilidad contar con una formación de sistemas e informática, ya que ésta permitió que fuera posible tener una visión amplia y clara, a efecto de proponer organizada y estructuralmente, cada uno de los procedimientos enfocados a las entidades participantes dentro del SNAP.

Adicionalmente, el contenido de las materias que se refieren a los Sistemas de Información, resultó de vital importancia, en virtud de que facilita proponer el modelo de un sistema de información congruente con la realidad, a efecto de satisfacer las necesidades de los respectivos usuarios finales.

Reflexiones personales

Vale la pena recalcar, que este trabajo de investigación no intentó precisamente desarrollar el Sistema Nacional de Pagos; sin embargo, con la voluntad consciente y necesaria de aquellas personas que deseamos un México de calidad, se puede lograr... siempre y cuando, sea con la firme convicción de que ésto beneficiará globalmente a nuestro sistema bancario mexicano, y consecuentemente este beneficio se reflejará en todos los ámbitos del país.

En lo particular, estoy seguro de que la formación, tanto matemática como de sistemas, que recibí durante mi estancia en la Universidad, me ha permitido gozar de innumerables satisfacciones profesionales, a lo largo de este trabajo de investigación; inclusive ante profesionistas de prestigiadas instituciones educativas.

Al final de esta investigación, y convencido de que en nuestro país hay recursos humanos de calidad, capaces de competir con el resto del mundo, puedo afirmar que como universitario, estamos llamados a poner en alto el nombre de nuestra Máxima Casa de Estudios, a través de todas nuestras actividades como profesionistas, aún cuando éstas requieran una labor interdisciplinaria e interinstitucional, para lograr una nación de "Primer Mundo".

BIBLIOGRAFIA

- Banco de México. *Reglas Operativas*. Circular 2019/95 M.72. México, D.F. http://www.banxico.org.mx/public_html/circulares/M-72.html. 1995.
- Banco de México – Fideicomiso Cecoban (Centro de Cómputo Bancario). *Depósito Bancario de Remuneraciones – Manual de Operación*. Noviembre 25, 1991. México, D.F.
- Bank for International Settlements. *Real-Time Gross Settlement Systems*. <http://www.bis.org>. Marzo 1997.
- Kendall & Kendall. *Análisis y Diseño de Sistemas*. Ed. Prentice Hall. 1997. México.
- Novell Education. *Netware Advanced Administration*, Novell, Inc. Utah, U.S.A., 1994.
- Avison, D. F. *Information Systems Development: A Database Approach*, segunda edición. London: Blackwell Scientific Publications, 1992.
- Institute for International Research. *EDI*. Julio 1994. México, D.F. 1997.