



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

---

---

FACULTAD DE ECONOMÍA

**SISTEMAS DE PAGOS Y LIQUIDACIÓN DE VALORES  
COMO FUNCIÓN DE LA BANCA CENTRAL**

**T E S I S**

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:  
**LICENCIADO EN ECONOMÍA**

PRESENTA:  
**ISAAC SÁNCHEZ GIL**

ASESOR:  
**DR. CARLOS TELLO MACÍAS**



MÉXICO, D.F.

2009



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**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.

# DEDICATORIAS

A mis padres, por todo el amor recibido, por darme siempre el mejor consejo, por apoyarme en todas mis decisiones, por motivarme, por ser el mejor ejemplo en mi vida, por ser los verdaderos autores de todos mis logros.

A mi hermana Natalia, por compartir tantos momentos juntos, por enseñarme tantas cosas, por su apoyo incondicional.

A mi abuela Natalia, por sus sabios consejos, por haberme dado tantos buenos momentos, por ser esa gran persona a la que tanto admiré y jamás olvidaré.

A la familia Gil, en especial a mis abuelos y tíos.

A Claudia De La Torre, por ser alguien tan especial para mí.

A mis colegas y amigos: Alejandro Caballero, Juan Carlos Pedregal, Iván Osnaya, Magdiel Urbina, Victoria García y Arturo Pérez por compartir tantos buenos momentos.

# AGRADECIMIENTOS

Al Banco de México, por el gran honor que representa pertenecer a esta gran Institución.

A la Facultad de Economía de la Universidad Nacional Autónoma de México y a cada uno de mis profesores, por contribuir a mi formación.

A Ricardo Medina Álvarez y a Juan Calleja Álvarez, por su gran apoyo, por ser un ejemplo a seguir y por creer en mí.

A mis asesores: Dr. Carlos Tello Macías y Dr. Victor Hugo Lemus Pacheco por su orientación, por sus ideas y reflexiones y por el tiempo dedicado en la realización de este trabajo.

A Norma Molina y Oscar Rivas, por su confianza, por su gran apoyo, por la gran oportunidad que recibí, pero sobre todo por su invaluable amistad.

A todos mis compañeros del Banco de México, con los que he tenido la oportunidad de trabajar y de los que he aprendido tanto.

## **Capítulo 1**

### **Conceptos, Generalidades y Elementos en los Sistemas de Pagos y los Sistemas de Liquidación de Valores.**

#### 1.1 IMPORTANCIA DE LOS SISTEMAS DE PAGOS

#### 1.2 COMPONENTES DE LOS SISTEMAS DE PAGOS

1.2.1 Instrumentos de pago

1.2.2 Infraestructuras de pago

1.2.3 Participantes en los sistemas de pago

1.2.4 Mecanismos de mercado

1.2.5 Leyes, estándares, normas y procedimientos

#### 1.3 MEDIOS E INSTRUMENTOS DE PAGO

##### 1.3.1 Características de los instrumentos de pago

1.3.1.1 Forma física

1.3.1.2 Seguridad

1.3.1.3 Medios de pago basados en débito

1.3.1.4 Medios de pago basados en crédito

##### 1.3.2 Instrumentos y medios de pago

1.3.2.1 Efectivo

1.3.2.2 Cheques

1.3.2.3 Tarjetas de crédito

1.3.2.4 Tarjetas de débito

1.3.2.5 Monedero electrónico

1.3.2.6 Transferencias electrónicas de fondos

1.3.2.7 Domiciliaciones

1.3.2.8 Cajeros automáticos

1.3.2.9 Terminales punto de venta

## 1.4 PROCESO DE PAGO

### 1.4.1 Procesamiento

### 1.4.2 Compensación

#### 1.4.2.1 Compensación bilateral

#### 1.4.2.2 Compensación multilateral

#### 1.4.2.3 Las cámaras de compensación

#### 1.4.2.4 La contraparte central de valores

#### 1.4.2.5 Procesadores de pagos

### 1.4.3 Liquidación

## 1.5 CLASIFICACIÓN DE LOS SISTEMAS DE PAGOS

### 1.5.1 Sistemas con liquidación Neta Diferida

### 1.5.2 Sistemas con liquidación Bruta en Tiempo Real

### 1.5.3 Sistemas híbridos

### 1.5.4 Sistemas de liquidación de Valores

### 1.5.5 Topologías de liquidación

#### 1.5.5.1 Topología V

#### 1.5.5.2 Topología Y

#### 1.5.5.3 Topología L

#### 1.5.5.4 Topología T

## 1.6 RIESGOS EN LOS SISTEMAS DE PAGOS Y EN LOS SISTEMAS DE LIQUIDACIÓN DE VALORES.

### 1.6.1 Riesgo de Crédito

### 1.6.2 Riesgo de liquidez

### 1.6.3 Riesgo legal

### 1.6.4 Riesgo de liquidación de divisas

### 1.6.5 Riesgo de mercado

### 1.6.6 Riesgo operativo

### 1.6.7 Riesgo de principal

### 1.6.8 Riesgo sistémico

### 1.6.9 Riesgo de custodia

### 1.6.10 Riesgo de costo de remplazo

## **Capítulo 2**

### **Sistemas de Pagos y Liquidación de Valores en México**

#### 2.1 CRONOLOGÍA DE LOS SISTEMAS DE PAGO OPERADOS POR BANCO DE MÉXICO

#### 2.2- MARCO JURÍDICO DE LOS SISTEMAS DE PAGO EN MÉXICO

##### 2.2.1 Ley del banco de México

##### 2.2.2 Ley de Sistemas de Pagos

##### 2.2.3 Ley para la Transparencia y Ordenamiento de los Servicios Financieros

#### 2.3 SISTEMAS DE PAGO DE BAJO VALOR O CON LIQUIDACIÓN EN TIEMPO DIFERIDO

##### 2.3.1 Sistema de Cámaras (SICAM)

###### 2.3.1.1 Cheques

###### 2.3.1.2 Domiciliaciones

###### 2.3.1.3 Transferencias electrónicas de fondos

##### 2.3.2 Operaciones con Tarjetas Bancarias

###### 2.3.2.1 Tarjetas de Débito y Crédito

###### 2.3.2.2 Tasa de descuento

###### 2.3.2.3 Cuota de Intercambio

##### 2.3.3 Pagos transfronterizos

###### 2.3.3.1 Remesas

###### 2.3.3.2 Directo a México

###### 2.3.3.3 Giros postales

#### 2.4 SISTEMAS DE PAGO DE ALTO VALOR O CON LIQUIDACIÓN EN TIEMPO REAL

##### 2.4.1 Sistema de Atención a Cuentahabientes (SIAC)

##### 2.4.2 Sistema de Pagos Electrónicos Interbancarios (SPEI)

## 2.5 SISTEMAS DE LIQUIDACIÓN DE VALORES

### 2.5.1 Sistema Interactivo para el Depósito de Valores (SIDV)

#### 2.5.1.1 El mercado de valores

#### 2.5.1.2 La contraparte central de valores

## 2.6 PROVISIÓN DE LIQUIDEZ EN LOS SISTEMAS DE PAGO DE MÉXICO

### 2.6.1 Liquidez Intradía

#### 2.6.1.1 Sobregiro

#### 2.6.1.2 Crédito

### 2.6.2 Prestamos Bilaterales

## **Capítulo 3**

### **Panorama Internacional de los Sistemas de Pagos**

## 3.1 INSTITUCIONES E INFRAESTRUCTURAS PARA LOS SISTEMAS DE PAGOS EN EL CONTEXTO INTERNACIONAL.

### 3.1.1 El banco Internacional de Pagos

### 3.1.2 El comité Sobre Sistemas de Pagos y Liquidación

### 3.1.3 IOSCO

### 3.1.4 SWIFT

## 3.2 SISTEMAS TRANSFRONTERIZOS DE LIQUIDACIÓN DE DIVISAS

### 3.2.1 CLS Bank

## 3.3 SISTEMAS DE PAGOS TRANSFRONTERIZOS

### 3.3.1 Sistemas transfronterizos para pagos de alto valor

#### 3.3.1.1 TARGET

#### 3.3.1.2 Euro1

### 3.3.2 Sistemas transfronterizos para pagos de bajo valor

#### 3.3.2.1 STEP1

#### 3.3.2.2 STEP2

#### 3.3.2.3 TIPANET

#### 3.3.2.4 EUROGIRO

### 3.4 SISTEMAS TRANSFRONTERIZOS PARA LIQUIDACIÓN DE VALORES

#### 3.4.1 Mecanismos de liquidación

##### 3.4.1.1 Acceso directo

##### 3.4.1.2 Agente Local

##### 3.4.1.3 Custodio Global

##### 3.4.1.4 Depósitos Internacionales de valores

##### 3.4.1.5 Interconexiones entre depósitos centrales de varios países

#### 3.4.2 Modelos para el uso de Garantías Transfronterizas

##### 3.4.2.1 Modelo de banco central corresponsal

##### 3.4.2.2 Modelo de garantía

##### 3.4.2.3 Modelo de vínculos entre Sistemas de liquidación de valores

##### 3.4.2.4 Modelo de acceso a un sistema de liquidación de valores

##### 3.4.2.5 Modelo de un sistema de Administración de Garantías

### 3.5 ASOCIACIONES Y ACUERDOS REGIONALES DE COOPERACIÓN

#### 3.5.1 Zona única de pagos en Euros

#### 3.5.2 El Centro de Estudios Monetarios de América Latina

#### 3.5.3 Consejo de Cooperación de los Estados Árabes del Golfo Pérsico

#### 3.5.4 El Fondo Monetario Árabe

#### 3.5.5 Asociación para la cooperación regional Asia del sur

#### 3.5.6 Banco Central Asiático Suroriental

#### 3.5.7 Reunión de Ejecutivos de los Bancos Centrales de Asia pacifico

#### 3.5.8 Comunidad para el Desarrollo de África del sur

#### 3.5.9 Instituto Macroeconómico y de Gestión Financiera del Este y Sur de África

## **Capítulo 4**

### **La Función de la Banca Central en los Sistemas de Pagos-**

#### 4.1 LA FUNCIÓN DEL BANCO CENTRAL EN LA LIQUIDACIÓN DE LOS SISTEMAS DE PAGOS

#### 4.2 LA FUNCIÓN DEL BANCO CENTRAL EN LA VIGILANCIA DE LOS SISTEMAS DE PAGOS

##### 4.2.1 Principios básicos para los sistemas de importancia sistémica

##### 4.2.2 Responsabilidades del banco central en la aplicación de los principios Básicos

##### 4.2.3 Principios generales para la vigilancia

##### 4.2.4 Principios para la vigilancia cooperativa internacional

#### 4.3 LA FUNCIÓN DEL BANCO CENTRAL EN LA OPERACIÓN DE LOS SISTEMAS DE PAGOS

##### 4.3.1 Infraestructura de los Sistemas de Pagos

###### 4.3.1.1 Procesamiento

###### 4.3.1.2 Compensación

###### 4.3.1.3 Liquidación

##### 4.3.2 Administración de los Sistemas de Pagos

##### 4.3.3 Seguridad en los Sistemas de Pagos

##### 4.3.4 Eficiencia en los Sistemas de Pagos

#### 4.4 LA FUNCIÓN DEL BANCO CENTRAL EN LA PROVISIÓN DE LIQUIDEZ EN LOS SISTEMAS DE PAGOS

#### 4.5 LA FUNCIÓN DEL BANCO CENTRAL EN EL DESARROLLO DE LOS SISTEMAS DE PAGOS

##### 4.5.1 Orientaciones generales para el desarrollo de un Sistema de Pagos

# **CAPITULO I**

## **CONCEPTOS, GENERALIDADES Y ELEMENTOS EN LOS SISTEMAS DE PAGOS Y LOS SISTEMAS DE LIQUIDACIÓN DE VALORES.**

### **1.1 Importancia de los sistemas de pagos**

El Sistema de Pagos es el principal componente del sistema monetario y financiero del país. Todos los días son utilizados por los distintos agentes económicos en la transferencia de valor monetario, y de su correcto funcionamiento depende en buena medida el desarrollo de la economía en su conjunto.

El Sistema de Pagos es el conjunto de instituciones, normas, procedimientos y medios que permiten la realización de cobros y pagos entre los agentes económicos.

Para una adecuada instrumentación de los Sistemas de Pagos, es necesario distinguir a los sistemas capaces de originar o transmitir alteraciones sistémicas.<sup>1</sup> Esta capacidad se encuentra determinada por el valor de los pagos que procesa, o si se gestiona pagos destinados para liquidar operaciones del mercado financiero o para la liquidación de otros Sistemas de Pago.

---

<sup>1</sup> Estos sistemas se denominan como Sistémicamente Importantes.

## **1.2 Componentes de los sistemas de pagos**

Un Sistema de Pagos se compone de diversos mecanismos institucionales e infraestructuras que facilitan la transferencia de valor monetario entre sus usuarios.<sup>2</sup>

### **1.2.1 Instrumentos de pago**

Los instrumentos de pago que los usuarios escogen para realizar las transferencias de fondos entre las cuentas que las partes pagadora y receptora del pago mantienen en entidades financieras.

Los Sistemas de Pago suelen desarrollarse con el objeto de ofrecer a sus usuarios una mayor variedad de instrumentos para cada tipo de operación. Asimismo, los diversos instrumentos y servicios de pago disponibles, se encuentran asociados a cada tipo de transacción (crédito o débito).

La variedad de instrumentos disponibles depende en cierta medida de las preferencias de los usuarios para cada tipo de operación.

### **1.2.2 Infraestructuras de pago**

Se componen de mecanismos para el procesamiento, compensación y liquidación integradas por proveedores de servicios, redes, tecnologías informáticas (telecomunicaciones; actualización del hardware y del software; así como estándares para proteger la seguridad de la información en los canales de pago), procedimientos operativos y normas.

---

<sup>2</sup> Véase más, en Comité de Sistemas de Pago y Liquidación, Orientaciones Generales para el Desarrollo de un Sistema de Pagos Nacional.

Comúnmente el desarrollo del sistema financiero se encuentra estrechamente relacionado con el desarrollo de las infraestructuras de los sistemas de pago de bajo valor, alto valor y liquidación de valores.

Para conseguir un sistema financiero seguro, eficiente e incluyente, las infraestructuras de pago existentes se reorganizan y si es necesario se introducen otras nuevas para que el procesamiento, compensación y liquidación se realice de un modo más seguro y eficiente. Los participantes en el sistema deberán desarrollar las infraestructuras para ofrecer una mayor variedad de servicios de pago de bajo valor; adaptar los sistemas de pago de alto valor a las necesidades de los grandes usuarios; y sincronizar los sistemas de pago, con los sistemas de liquidación de valores.

### **1.2.3 Participantes en los sistemas de pago**

El sistema de pagos está estrechamente relacionado con el sistema bancario. Las instituciones financieras ofrecen cuentas, instrumentos y servicios de pago a consumidores y empresas, así como organizaciones que operan las redes para el procesamiento, compensación y liquidación de pagos para dichas instituciones financieras.

El banco central promueve y facilita este proceso a través de sus políticas públicas relacionadas con el sistema de pagos. El sistema de pagos es una responsabilidad que comparten los bancos centrales, el sistema bancario y otras autoridades dedicadas al desarrollo de los sistemas bancario y de pagos.<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> Las orientaciones generales establecen en su primera orientación, que el banco central deberá ocupar siempre una posición central en este proceso, en activa colaboración con el sector bancario.

#### **1.2.4 Mecanismos de mercado**

Son todos los convenios de colaboración, normas y contratos para producir, valorar, entregar y adquirir los diversos instrumentos y servicios de pago.

La expansión y fortalecimiento de los mecanismos de mercado para servicios de pago son fundamentales para el desarrollo de los sistemas de pagos. Estos mecanismos que coordinan la creación de instrumentos y servicios de pago y la forma en que los proveedores de estos servicios de pagos los ofrecen a los usuarios, incluyen procedimientos, convenciones, regulaciones y contratos que regulan las relaciones y operaciones de pago entre proveedores y usuarios.

Los servicios de pago y sus mercados suelen clasificarse en dos grupos: el primero corresponde a los esquemas de mercado para sistemas de alto valor para infraestructuras de pago; mientras que el segundo corresponde a los esquemas de mercado para sistemas de bajo valor para el usuario final. Entre los primeros se encuentran servicios de compensación y liquidación para instituciones financieras y los segundos incluyen pagos realizados con instrumentos como tarjetas, cheques, pagos por Internet o pagos a través de la telefonía móvil.

Estos mercados se encuentran estrechamente relacionados; en algunos casos los servicios de pago y sus mercados se complementan mutuamente; en otros casos los instrumentos y servicios de pagos son sustitutos.

La cooperación y competencia dentro de los esquemas de mercado implica que los participantes en el sistema, frecuentemente elaboran en forma conjunta: normas operativas y estándares de interoperabilidad al mismo tiempo en que compiten entre si en términos de precios,

distribución de riesgos y prestaciones al ofrecer instrumentos y servicios de pago.

En el desarrollo de la estructura y funcionamiento de los mercados de servicios de pago se presenta un problema de interdependencias. Este problema radica en el hecho de que por lo general los participantes del sistema comparten la red financiera. Las interdependencias en la red generan costos, riesgos y beneficios conjuntos, y en la medida en que se incorporen nuevos participantes al sistema, se generan nuevas oportunidades de ingresos y reducción de costos para el resto de los participantes. En el caso de los participantes que operan volúmenes reducidos de pagos frecuentemente adquieren de forma indirecta los servicios de infraestructura de pago a través de otra institución conectada directamente a esa infraestructura.

Implementar los mecanismos de mercado requiere que proveedores y usuarios de servicios comúnmente representados por asociaciones bancarias, empresariales o de consumidores, tengan la oportunidad de aceptar, rechazar o negociar los términos y condiciones de los servicios de pago. Las condiciones de mercado deben fomentar precios justos y eficientes en los sistemas de pagos. La eficiencia en la determinación de precios, depende de los mecanismos estructurales de cada mercado y de los costos de producción.

En el desarrollo de mecanismos de mercado, la educación y transparencia fomentan la competencia. En cuanto a la educación, los bancos deben desarrollar y poner a la disposición del público usuario material informativo básico describiendo: los nuevos instrumentos y servicios, los procedimientos para adquirirlos, las ventajas que ofrecen, las responsabilidades a las que como usuario se pudiera incurrir cuando se utilizan con fines ilícitos, las leyes para la defensa de la competencia y la protección del consumidor, estándares para contratos de servicios de

pago, términos y condiciones de cada banco en específico cuotas y comisiones así como códigos de conducta y prácticas del sector.

Un amplio acceso a los mercados con pocas restricciones o barreras de entrada a nuevos participantes promueve eficiencia competitiva, sin embargo, el grado de apertura depende del tipo de mercado, por lo tanto, en algunos mercados resulta necesario restringir en cierta medida el acceso a servicios de pagos por motivos prudenciales.

### **1.2.5 Leyes, estándares, normas y procedimientos**

El marco jurídico de los sistemas de pagos esta compuesto por todas las normas y leyes en las que se establecen los derechos y obligaciones para los participantes.

Por lo general el conjunto de estas leyes se establece mediante legislación, mediante derecho consuetudinario, administrativo o contractual o mediante tratados y reglamentos internacionales.

Dentro de este mismo marco jurídico se incluyen también los procedimientos operativos como la compensación y liquidación.

Como cualquier marco jurídico, se compone de leyes de aplicación general, es decir el derecho de la propiedad contractual, empresarial y concursal que afectan al sistema de pagos; las normas específicas para pagos, compensación y liquidación y todos los esquemas legislativos y judiciales para promulgar, interpretar, aplicar y hacer cumplir las leyes.

Para su buen funcionamiento, los sistemas de pago deben contar con una sólida protección para la compensación, la liquidación y la seguridad de las garantías con el fin de limitar pérdidas para el sistema.

Las leyes y regulaciones deben estar al alcance del público y la información más importante deberá estar fácilmente disponible para las partes interesadas.

### **1.3 Medios e instrumentos de pago**

#### **1.3.1 Características de los instrumentos de pago**

##### **1.3.1.1 Forma física**

La forma física es la principal característica de los instrumentos de pago. Las instrucciones de pago pueden estar basadas en el papel, o las que se realizan a través de medios electrónicos.

##### **1.3.1.2 Seguridad**

La seguridad en los instrumentos de pagos se compone de todos los medios como: números de identificación personal, passwords, Netkey, firmas autógrafas, firmas electrónicas, papel seguridad y demás elementos que sirven para comprobar la autenticidad del instrumento de pago.

##### **1.3.1.3 Medios de pago basados en débito**

En una transferencia de débito, por ejemplo un cheque, el pagador realiza una instrucción de pago al beneficiario, sin embargo el pago queda condicionado hasta después de que esta instrucción es entregada por el beneficiario a su banco y este último lo presente al banco del pagador.

#### **1.3.1.4 Medios de pago basados en crédito**

En una transferencia de crédito, como por ejemplo las órdenes de pago electrónicas, pagador ordena a su banco para que envíe la instrucción de pago y el pago al banco del beneficiario, este último a su vez lo acredita a la cuenta del beneficiario.

Las transferencias de crédito resultan operativamente más simples en comparación con las transferencias de débito. Una transferencia de crédito tiene una estructura similar a los pagos directos realizados con efectivo, con liquidación definitiva entre pagador y beneficiario, mientras que en las transferencias de débito la liquidación está condicionada hasta que esta instrucción haya sido transferida al beneficiario<sup>4</sup>.

### **1.3.2 Instrumentos y medios de pago**

#### **1.3.2.1 Efectivo**

El efectivo es el medio de pago más utilizado en el mundo. Constituido por monedas y billetes, posee ventajas sobre otros medios: es muy práctico, divisible y aceptado en todas partes, en la realización de transacciones finales.

#### **1.3.2.2 Cheques**

El cheque es un título de crédito negociable, instruido a una institución financiera para pagar un monto específico desde una cuenta específica por la parte denominada librador a favor de un beneficiario o librado. Comúnmente el cheque es utilizado para liquidar obligaciones y para retirar dinero de los bancos.

---

<sup>4</sup> Véase más en Johnson Omotunde E.G, 1998. "*Payment Systems, Monetary Policy, and the role of the central bank*". International Monetary Fund, páginas:69-78

### **1.3.2.3 Tarjetas de crédito**

La tarjeta de crédito consiste en una pieza de plástico con características y dimensiones de absoluta uniformidad. Las tarjetas de crédito tienen: banda magnética, en algunos casos microchip, así como un número sobre relieve. Cada tarjeta contiene las identificaciones de la entidad emisora y del afiliado autorizado para emplearla.

La tarjeta de crédito es un producto que cumple con funciones tanto de mecanismo de crédito, como de medio de pago, como medio de pago identifica y autoriza al tarjetahabiente a disponer de una cantidad limitada de recursos para pagar por la compra de bienes y servicios en establecimientos dispuestos a aceptarla. El emisor de la tarjeta se compromete a pagar por los productos y servicios que el tarjetahabiente paga con ella. El tarjetahabiente por su parte se compromete a reembolsar esta cantidad al emisor dentro de un periodo determinado de tiempo.

Los créditos otorgados por el emisor al tarjetahabiente se renuevan cada vez que el tarjetahabiente cubre parcial o totalmente su adeudo.

La tarjeta de crédito es un mecanismo de crédito, pero también es un medio de pago. Permite realizar compras o extraer efectivo hasta un límite previamente acordado. El crédito otorgado se puede liquidar en su totalidad al finalizar un periodo determinado, o se puede liquidar en forma parcial, tomando el saldo y considerar el saldo como crédito extendido.<sup>5</sup>

---

<sup>5</sup> Comité de Sistemas de Pago y Liquidación (CPSS), Glosario de términos utilizados en los sistemas de pago y liquidación, página 54.

En las transacciones con tarjeta de crédito se utiliza el dinero crédito el cual no es creado por la Banca Central sino por los bancos privados.

#### **1.3.2.4 Tarjetas de débito**

La tarjeta de débito al igual que la tarjeta de crédito es una tarjeta plástica emitida por un banco, con una banda magnética o microchip. Principalmente es usada para extraer dinero de un cajero automático o para realizar pagos a través de los lectores de tarjetas bancarias, conocidos como terminales punto de venta.

La tarjeta de débito permite a su titular que sus compras sean realizadas directamente a los fondos que mantiene en una cuenta en una institución de depósito.<sup>6</sup>

#### **1.3.2.5 Monedero electrónico**

El monedero electrónico es una tarjeta prepagada recargable que puede ser utilizada para realizar pequeños pagos minoristas en sustitución de las monedas.<sup>7</sup> En estas tarjetas se encuentra almacenado un determinado valor en la que emisor y aceptante de la tarjeta son el mismo, por lo anterior, el valor de la misma equivale al prepago de bienes y servicios específicos proporcionados por el emisor.<sup>8</sup>

---

<sup>6</sup> Comité de Sistemas de Pago y Liquidación (CPSS), Glosario de términos utilizados en los sistemas de pago y liquidación, página 55.

<sup>7</sup> Comité de Sistemas de Pago y Liquidación (CPSS), Glosario de términos utilizados en los sistemas de pago y liquidación, página 33.

<sup>8</sup> Comité de Sistemas de Pago y Liquidación (CPSS), Glosario de términos utilizados en los sistemas de pago y liquidación, página 56.

### **1.3.2.6 Transferencias electrónicas de fondos**

Las transferencias electrónicas de fondos son el medio de mover dinero de una cuenta bancaria a otra a través de dispositivos electrónicos. Existen transferencias mismo banco e interbancarias.

Desde el punto de vista operativo es el envío o movimiento de fondos o valores, o de un derecho relacionado con fondos o valores, de una de las partes a la otra por medio de a) traslado de dinero o instrumentos físicos; b) registros contables en los libros de un intermediario financiero; c) registros contables procesados por un sistema de transferencia de fondos o de valores.<sup>9</sup>

El servicio de transferencias electrónicas de fondos es un crédito directo que consiste en realizar transferencias de abono desde la cuenta ordenante para que sean depositados en la denominada cuenta beneficiaria de manera electrónica y programada (comúnmente al siguiente día hábil) tiene cobertura nacional, y es ofrecido por todas las instituciones pertenecientes al sistema bancario mexicano.

### **1.3.2.7 Domiciliaciones**

El servicio de domiciliación es un débito directo que consiste en otorgar instrucciones de cargo a través de cual los clientes de los bancos autorizan a un prestador de servicios por conducto del banco presentador a realizar cobros de recibos o facturas cuya cuenta a debitar se encuentra en otra institución. Comúnmente este servicio es utilizado para el pago de servicios por periodos de tiempo indefinido, hasta que exista una contraorden por parte del cliente.

---

<sup>9</sup> Comité de Sistemas de Pago y Liquidación (CPSS), Glosario de términos utilizados en los sistemas de pago y liquidación, página 57.

### **1.3.2.8 Cajeros automáticos**

El cajero automático<sup>10</sup> más que un sistema es un medio de pago, es un dispositivo electromecánico que permite a los usuarios autorizados (generalmente mediante tarjetas de plástico que la máquina puede leer) retirar dinero en efectivo de sus cuentas y/o acceder a otros servicios tales como consultas de saldo, transferencias de fondos o aceptación de depósitos. Los cajeros automáticos pueden ser operados tanto en línea, con acceso en tiempo real a una base de datos a efectos de autorización.<sup>11</sup>

### **1.3.2.9 Terminales punto de venta**

La Terminal punto de venta<sup>12</sup> al igual que los cajeros automáticos son un medio de pago. Es el término que se refiere al uso de tarjetas de pago (débito, crédito o monedero electrónico) en establecimientos comerciales. Mediante estos dispositivos la información de pago es capturada ya sea en comprobantes de papel (vouchers) o por terminales electrónicas que, en algunos casos están diseñadas también para transmitir información.<sup>13</sup>

## **1.4 Proceso de pago**

---

<sup>10</sup> ATM por sus siglas en ingles *Automated Teller Machine*

<sup>11</sup> Comité de Sistemas de Pago y Liquidación (CPSS), Glosario de términos utilizados en los sistemas de pago y liquidación, página 7.

<sup>12</sup> POS por sus siglas en ingles: *Point of Sale*

<sup>13</sup> Comité de Sistemas de Pago y Liquidación (CPSS), Glosario de términos utilizados en los sistemas de pago y liquidación, página 42.

Se puede considerar que el proceso de un sistema de pago esta comprendido por tres etapas:

#### **1.4.1 Procesamiento**

La primera etapa del proceso denominada “procesamiento” esta compuesta por el inicio y autorización de la instrucción del pago, durante esta etapa, el pagador a través de un determinado instrumento o medio de pago, instruye a su banco, denominado como banco ordenante a transferir fondos.

Durante esta etapa las infraestructuras de procesamiento, validan los instrumentos de pago, comprueban la capacidad del pagador, autorizan la transferencia de fondos, archivan y procesan la información y transmiten la información entre instituciones.

#### **1.4.2 Compensación**

En la segunda etapa corresponde a la “compensación” el banco ordenante realiza el intercambio de la instrucción de pago. Esta etapa se constituye de diversos mecanismos y convenios que permiten el también denominado neteo.

En esta etapa las infraestructuras de compensación, clasifican y emparejan las instrucciones de pago, agregan los datos sobre pagos para cada institución y calculan la posición deudora o acreedora en términos brutos o netos de cada participante.

La compensación o neteo es un acuerdo para crear una única posición y obligación a partir de múltiples posiciones u obligaciones, la cual se calcula como la suma de las posiciones u obligaciones positivas menos la suma de las posiciones u obligaciones negativas.<sup>14</sup>

La compensación reduce un gran número de posiciones u obligaciones individuales a un menor número de obligaciones o posiciones.<sup>15</sup>

#### **1.4.2.1 Compensación bilateral**

La compensación bilateral es un acuerdo entre dos partes para compensar sus obligaciones mutuamente. Las obligaciones cubiertas en el acuerdo pueden proceder de contratos financieros, transferencias de fondos o de ambos.<sup>16</sup>

#### **1.4.2.2 Compensación multilateral**

La compensación multilateral es un acuerdo entre tres o más partes para compensar sus obligaciones. La compensación multilateral de las obligaciones de pago normalmente se produce en el marco de un sistema de liquidación multilateral neta.<sup>17</sup>

---

<sup>14</sup> Comité de Sistemas de Pago y Liquidación (CPSS), Principios Básicos para los Sistemas de Pago de Importancia Sistémica, página 90.

<sup>15</sup> Comité de Sistemas de Pago y Liquidación (CPSS), Glosario de términos utilizados en los sistemas de pago y liquidación, página.34

<sup>16</sup> Comité de Sistemas de Pago y Liquidación (CPSS), Principios básicos para los Sistemas de Pago de Importancia Sistémica, página 90.

<sup>17</sup> Comité de Sistemas de Pago y Liquidación (CPSS), Principios básicos para los sistemas de pago de importancia sistémica, página 90.

La compensación multilateral se determina sumando las posiciones bilaterales de cada participante con las de los demás participantes. La compensación multilateral comúnmente es realizada por una entidad de contrapartida central o cámara de compensación.<sup>18</sup>

#### **1.4.2.3 Las cámaras de compensación**

La cámara de compensación es una entidad central o mecanismo de procesamiento centralizado por medio del cual las instituciones financieras acuerdan intercambiarse instrucciones de pago u otras obligaciones financieras. Las instituciones liquidan los instrumentos intercambiados en un momento determinado basándose en las reglas y procedimientos de la cámara de compensación. En algunos casos, la cámara de compensación puede asumir responsabilidades significativas de contraparte, financieras o de gestión del riesgo para el sistema de compensación.<sup>19</sup>

En el caso de no contar con la liquidez suficiente, impiden la aceptación de un número sustancial de pagos de otros participantes para su liquidación.

#### **1.4.2.4 La contraparte central de valores**

La principal función de la contraparte central de valores es actuar como intermediario en todas las operaciones de valores realizadas a través de las Bolsas de Valores.<sup>20</sup> El propósito principal de la contraparte central de valores es reducir los riesgos sistémicos, de compensación e

---

<sup>18</sup> Comité de Sistemas de Pago y Liquidación (CPSS), Glosario de términos utilizados en los sistemas de pago y liquidación, página 34.

<sup>19</sup> Comité de Sistemas de Pago y Liquidación (CPSS), Glosario de términos utilizados en los sistemas de pago y liquidación, página 7.

<sup>20</sup> Véase más en prospecto Bolsa Mexicana de Valores, prospecto preliminar para la oferta pública.

incumplimiento entre los liquidadores de operaciones con acciones a través de la Bolsa.

La contraparte central de valores obtiene la posición neta de cada instrumento financiero por cada agente liquidador y no liquidador; con el fin de determinar el monto necesario a ser pagados o recibidos en la fecha de liquidación. La contraparte central de valores garantiza las obligaciones netas para cada uno de sus miembros liquidadores resultado de la compensación multilateral.

La contraparte central de valores asume las pérdidas financieras, que implica el riesgo de incumplimiento de los agentes liquidadores. La contraparte central de valores compensa y liquida todas las operaciones con valores.

#### **1.4.2.5 Procesadores de pagos**

Los procesadores de pagos son un sistema de compensación electrónica<sup>21</sup> en el que las órdenes de pago son intercambiadas entre instituciones financieras principalmente a través de medios magnéticos o redes de telecomunicación, y son administradas por un centro de procesamiento de datos.<sup>22</sup>

---

<sup>21</sup> Usualmente a estos procesadores de pagos electrónicos para operaciones con tarjetas se conocen como SWITCHES

<sup>22</sup> Comité de Sistemas de Pago y Liquidación (CPSS), Glosario de términos utilizados en los sistemas de pago y liquidación, página 8.

### **1.4.3 Liquidación**

Finalmente la tercera etapa, corresponde a la “Liquidación” que ocurre cuando el banco ordenante tiene que compensar al banco beneficiario ya sea bilateralmente o a través de las cuentas que los bancos mantienen con un agente de liquidación usualmente el Banco Central.

En esta última etapa, las infraestructuras de liquidación comprueban el importe de las liquidaciones y verifican la disponibilidad de fondos.

### **1.5 Clasificación de los sistemas de pagos**

Comúnmente los sistemas de pago se clasifican en dos grupos: por un lado existen los sistemas que operan bajos volúmenes de pagos con altos importes denominados como de Alto Valor; y por otra parte los que operan grandes volúmenes de pagos, con bajos importes llamados de Bajo Valor.

Sin embargo cada vez es más frecuente observar discrepancias en esta clasificación ya que en los sistemas de Bajo Valor se operan altos montos, y en los sistemas de Alto Valor se procesan grandes volúmenes con bajos montos.

Por lo anterior, para realizar una clasificación más acertada en los sistemas de pagos, se parte de una distinción fundamental: la liquidación.

### **1.5.1 Sistemas con liquidación Neta Diferida**

Los sistemas de pago con liquidación neta diferida<sup>23</sup>, usualmente operan por medio de una cámara de compensación, a través de este sitio central del cual se calculan las posiciones netas multilaterales de los participantes, para posteriormente ser enviadas al banco central para su registro en las cuentas de liquidación de los miembros.

Bajo el esquema de liquidación neta diferida, las órdenes de pago son liquidadas sobre una base neta resultado del proceso previo de compensación a nivel bilateral o multilateral entre los participantes. Los sistemas con liquidación neta diferida, realizan la liquidación definitiva con un rezago de tiempo respecto a la aceptación de la orden de pago usualmente en una sola operación al final del día.

Cuando se utiliza este esquema de liquidación, los saldos netos, requieren menores montos de recursos para liquidar los pagos, las órdenes de pago son aceptadas una vez que se verifican los saldos netos bilaterales y multilaterales y cuando algún participante incumple se recurre a esquemas de repartición de pérdidas.

La distribución de liquidez en los sistemas de liquidación neta, se realiza usualmente mediante el otorgamiento de líneas de crédito que los participantes se otorgan entre sí.

Uno de los mayores inconvenientes de la liquidación neta diferida implica en que la disposición de los recursos es hasta después de la liquidación y si esta se realiza al final del día, el sistema concentra importantes riesgos en un horario en el que el margen de maniobra es reducido.

---

<sup>23</sup> DNS por sus siglas en ingles: *Deferred Net Settlement*

### **1.5.2 Sistemas con liquidación Bruta en Tiempo Real**

Mediante el esquema de liquidación bruta en tiempo real<sup>24</sup>, cada pago es enviado de forma individual del banco pagador al banco central, de la misma forma es asentado de forma individual en las cuentas de los bancos pagador y receptor.

Bajo este esquema de liquidación, cada orden de pago de pago es liquidada en forma individual. La liquidación ocurre en tiempo real y se realiza tan pronto que las órdenes de pago son aceptadas por el sistema, es decir una vez que se verifica que el pagador dispone de recursos suficientes y el monto correspondiente es debitado en su cuenta y acreditado en la del beneficiario, considerando así el pago como definitivo.

La operación de los sistemas con liquidación en tiempo real implica gran liquidez, por lo tanto, es necesario que todos sus participantes cuenten con una gran cantidad de reservas utilizables en el banco central, o bien que éste extienda suficiente crédito intradía.<sup>25</sup>

### **1.5.3 Sistemas híbridos**

Con el fin de aumentar la eficiencia en la compensación y liquidación principalmente para los sistemas de pago de alto valor surgen los sistemas híbridos. Desarrollados a partir de una amplia variedad de rutinas de optimización con rutinas de procesamiento frecuentes, los

---

<sup>24</sup> RTGS por sus siglas en ingles: *Real-time Gross Settlement*

<sup>25</sup> Para más información sobre el tema, véase Bank for International Settlements, 1997, "Real-Time Gross Settlement Systems", Banco de pagos Internacionales.

sistemas híbridos contienen sistemas para la transmisión de mensajes en tiempo real y complejos algoritmos para compensar y liquidar los pagos<sup>26</sup>.

Los sistemas híbridos seleccionan los pagos que pueden compensarse bilateralmente entre pares de participantes o multilateralmente entre varios participantes de forma simultánea.

La principal característica de estos sistemas es la frecuencia de la compensación de saldos en el transcurso del día de la operación, con liquidación final inmediata.

El método de operación de los sistemas híbridos consiste en colocar los pagos en una cola de espera<sup>27</sup> para su liquidación a través de un neteo continuo en intervalos de tiempo determinados. De esta forma podrán liquidarse inmediatamente las posiciones deudoras netas resultantes y mientras, los pagos que no puedan liquidarse de forma inmediata continúan en cola para la siguiente compensación y liquidación.

En los sistemas con liquidación bruta en tiempo real con liquidez insuficiente, frecuentemente los pagos son devueltos al banco ordenante, y en algunos casos se espera al final del día para compensar y liquidar el último lote de pagos.

Los sistemas híbridos combinan las características de eficacia en el uso de la liquidez principal característica de los sistemas con liquidación neta diferida y la seguridad de un sistema con liquidación en tiempo real.

#### **1.5.4 Sistemas de liquidación de Valores**

---

<sup>26</sup> Comité de Sistemas de Pago y Liquidación (CPSS), Principios básicos para los sistemas de pago de importancia sistémica, Cuadro 8, página 30

<sup>27</sup> A este tipo de Sistemas también se les denomina "sistemas de colas"

Los sistemas de liquidación de valores mantienen cuentas de valores y posiblemente cuentas de efectivo/colateral, compensan y liquidan operaciones realizadas con valores, que pueden liquidarse operación por operación, o bien en términos netos utilizando el correspondiente débito de la cuenta de valores y de efectivo/colateral del participante en la operación.

La fuente más importante de riesgo de crédito en los Sistemas de liquidación de Valores ocurre en el proceso de liquidación, proceso a través del cual se completan las operaciones mediante la transferencia final de los valores o también llamado entrega y la transferencia final de los fondos denominada pago.

Por lo anterior la transferencia de valores se realiza mediante el principio de “entrega contra pago”<sup>28</sup> en la fecha de liquidación. La entrega contra pago consiste en el mecanismo que permite asegurar que la entrega definitiva de los valores se realizara si, y sólo si, el pago del efectivo se realiza de forma definitiva.

En un sentido más amplio la entrega contra pago es el conjunto de reglas y procedimientos que logran una fuerte liga entre la entrega y el pago<sup>29</sup>. El riesgo de que un participante pierda el valor total de alguna operación se elimina adoptando la entrega contra pago en todas las operaciones de liquidación de valores bajo alguno de los tres siguientes modelos.

---

<sup>28</sup> DVP por sus siglas en ingles: Delivery Versus Payment

<sup>29</sup> Véase más en Comité de Sistemas de Pago y liquidación: “*Delivery versus Payment in Securities Settlement Systems*”

<p><b>Modelo 1</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Liquidación de instrucciones de transferencias de valores y fondos en una base bruta (operación por operación) con la característica de que la transferencia definitiva de valores ocurre al mismo tiempo que la transferencia definitiva de los fondos.</li> </ul>
<p><b>Modelo 2</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Liquidación de instrucciones de transferencia de valores en una base bruta (operación por operación) mientras que las instrucciones de transferencia de fondos se realiza en una base neta.</li> </ul>
<p><b>Modelo 3</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Liquidación de instrucciones de transferencia de valores y de fondos en una base neta, con la transferencia final de los valores y del dinero al final de ciclo de procesamiento.</li> </ul>

En los sistemas de liquidación de valores, las entidades de contrapartida central actúan como contraparte entre los miembros de la liquidación. La contraparte central usualmente tiene una cuenta de liquidación de efectivo con el agente de liquidación, que suele ser el banco central. De este modo, recibe los fondos de la parte que debe entregar el efectivo y los entrega a la parte que entrega los valores en la fecha de liquidación.

Además de los servicios de compensación y liquidación, los sistemas de liquidación de valores ofrecen a sus participantes servicios que complementarios a su naturaleza propia:

- A. **Registro de valores:** permite a los emisores anotar la identidad del propietario de cada valor emitido, así como los beneficios a los que como tenedores le representan, el pago de intereses y dividendos, derechos, warrants y opciones. El registro de valores permite emitir a sus propietarios inscritos certificados físicos o electrónicos.
  
- B. **Custodia de valores:** permite a sus tenedores gestionar sus cuentas de inventario de valores, ofrece servicios de transferencia física o contable, y administra cuentas de valores.

C. **Deposito de valores:** mantienen valores en nombre de sus participantes, mantienen cuentas de corresponsalía entre los participantes, Todas las transferencias entre miembros suelen realizarse mediante anotaciones en cuenta sin entrega física.

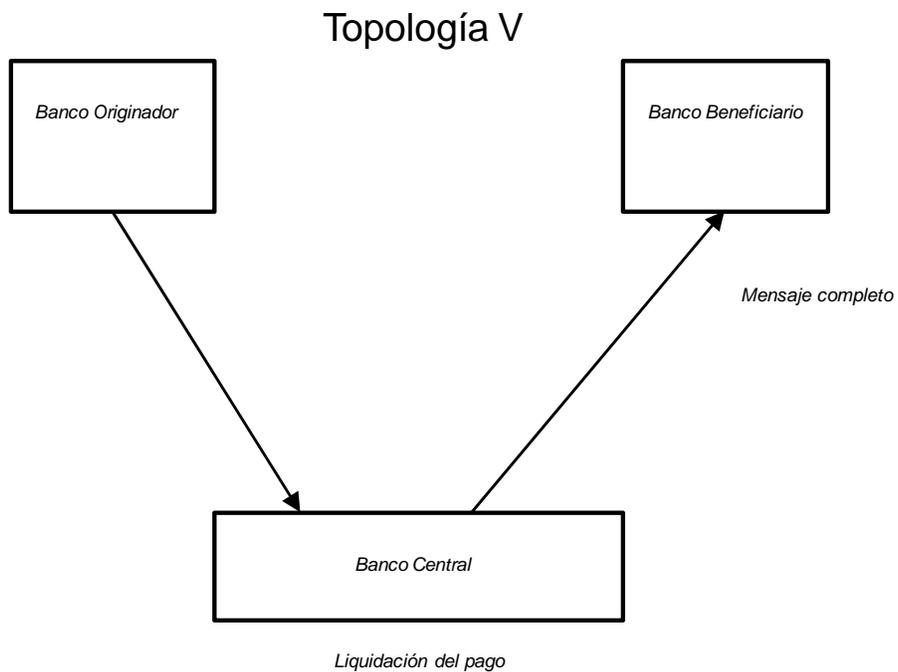
### **1.5.5 Topologías de liquidación**

Para iniciar la transferencia de fondos, el banco originador envía mensajes de pagos los cuales son direccionados tanto al banco central como al banco beneficiario para el procesamiento y liquidación de la transferencia.

Las siguientes 4 figuras, muestran las diferentes estructuras en que los mensajes son transmitidos.

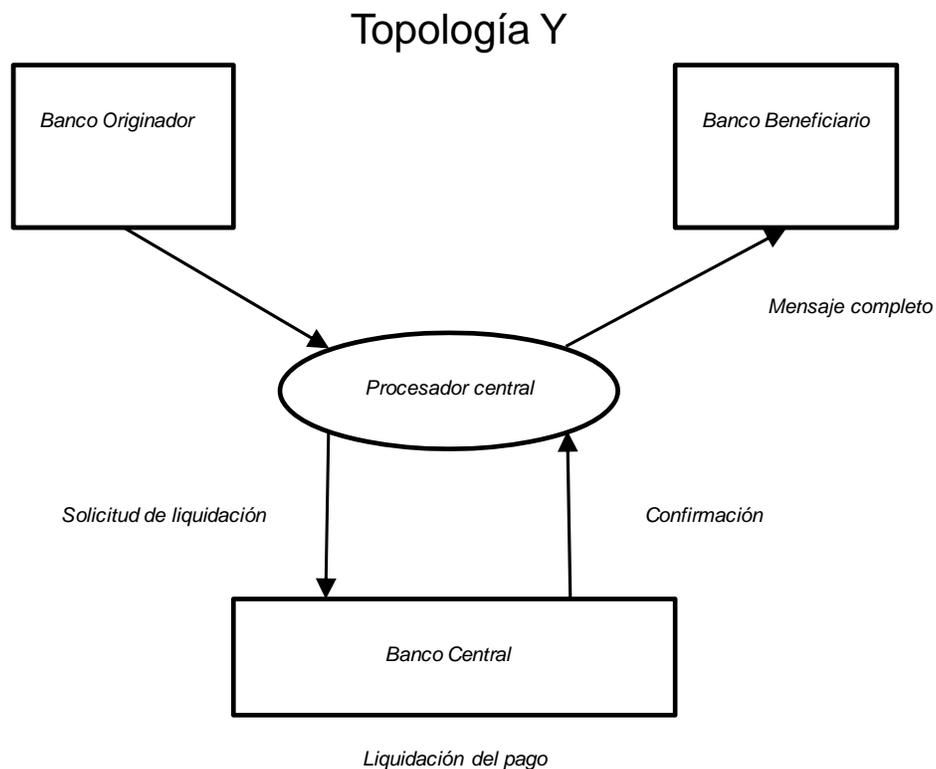
### 1.5.5.1 Topología V

El Banco originador envia la instrucción de pago al banco central, y este lo envia de vuelta al banco beneficiario, solo despues de que el pago ha sido liquidado. En esta estructura el banco central es el flujo de información, encaragdo de enviar y recibir los mensajes completos.



### 1.5.5.2 Topología Y

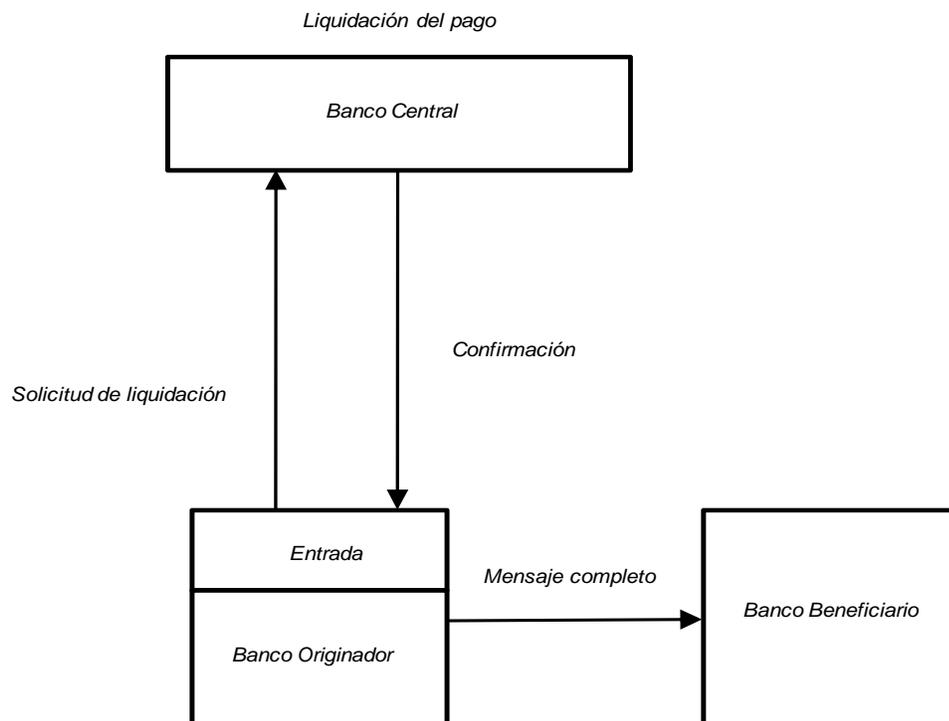
En esta estructura existe de por medio un procesador central. El banco originador envía el mensaje de pago a este procesador central, el cual toma la información necesaria del mensaje original para enviar un mensaje al banco central, con este mensaje el banco central verifica la existencia de fondos en la cuenta del banco originador e informa al procesador central el estado del pago. Cuando el pago finalmente ha sido liquidado, el procesador central reconstruye el mensaje con la información de la liquidación y lo envía al banco beneficiario.



### 1.5.5.3 Topología L

El mensaje de pago es enviado por el banco originador, sin embargo el mensaje es retenido por el procesador del banco originador en la llamada entrada, hasta que la confirmación de liquidación por parte del banco central es recibida. Después de la confirmación, la instrucción es enviada al banco beneficiario. El banco central envía al banco beneficiario la instrucción de pago a través de la entrada del banco originador. En esta estructura de mensajes el banco central recibe solamente la solicitud de liquidación del banco originador, y envía solamente la confirmación de liquidación.

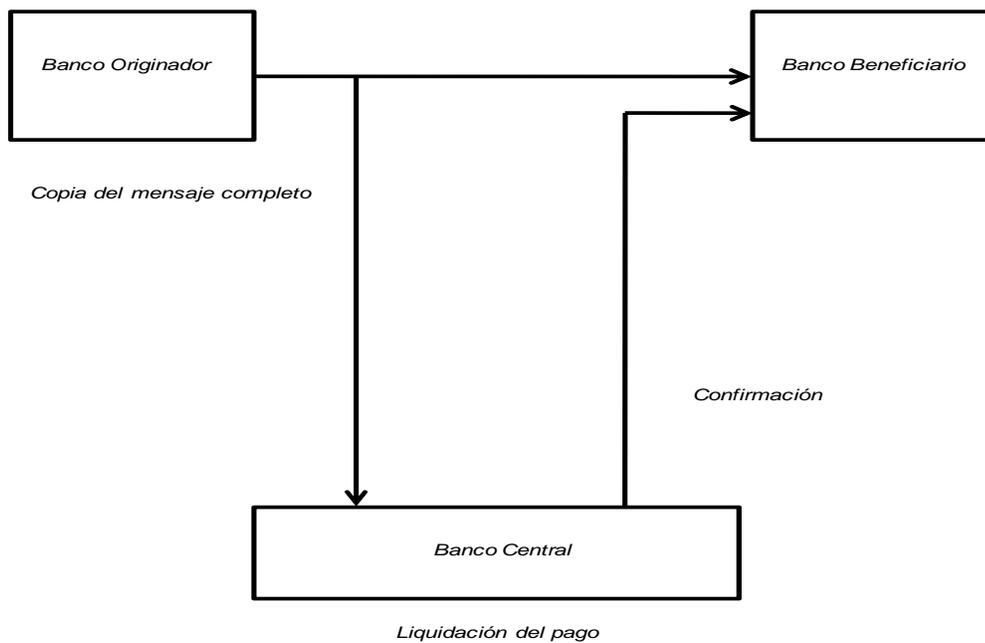
### Topología L



#### 1.5.5.4 Topología T

El banco originador envía simultáneamente la instrucción del pago al banco beneficiario y al banco central. Por lo anterior el banco beneficiario recibe la instrucción del pago antes de recibir la confirmación de liquidación por parte del banco central. Posteriormente recibe un mensaje con la confirmación de la liquidación por parte del banco central.

#### Topología T



## **1.6 Riesgos en los sistemas de pagos y en los sistemas de liquidación de valores**

Los sistemas de pago pueden estar expuestos a una serie de riesgos, entre los que destacan los siguientes:

### **1.6.1 Riesgo de Crédito**

El riesgo de crédito consiste en la posibilidad de que algún participante en el sistema sea incapaz de liquidar sus obligaciones, ya sea al vencimiento o en cualquier momento posterior.<sup>30</sup>

Los sistemas con liquidación neta diferida producen exposiciones al riesgo de crédito entre sus participantes. Para mitigar este riesgo el operador del sistema limita el nivel máximo de riesgo que puede crear cada participante considerando factores como: solvencia de los participantes, disponibilidad de liquidez y aspectos de naturaleza operativa.

### **1.6.2 Riesgo de liquidez**

El riesgo de liquidez consiste en la posibilidad de que un participante no liquide una obligación por su valor total en la fecha de su vencimiento. El riesgo de liquidez no implica insolvencia en el participante, dado que existe la posibilidad de que pueda liquidar sus obligaciones de débito en una fecha posterior no determinada.<sup>31</sup>

---

<sup>30</sup> Comité de Sistemas de Pago y Liquidación (CPSS), Glosario de términos utilizados en los sistemas de pago y liquidación, p.45

<sup>31</sup> Comité de Sistemas de Pago y Liquidación (CPSS), Glosario de términos utilizados en los sistemas de pago y liquidación, p.45

En los sistemas con liquidación bruta en tiempo real, el riesgo de liquidez puede presentarse al no existir la suficiente liquidez, o que ésta se encuentre mal distribuida ocasionando un bloqueo de pagos.

Para mitigar este tipo de riesgos, comúnmente se desarrollan algoritmos de liquidación utilizando colas de pagos y el uso de liquidez intradia ofrecida por la banca central.

### **1.6.3 Riesgo legal**

El riesgo legal puede presentarse debido a la aplicación inesperada de una ley o regulación, o por causa de un contrato cuyo cumplimiento no se puede exigir legalmente.<sup>32</sup>

El riesgo legal implica las posibles pérdidas que pueda sufrir algún participante debido a que las leyes o regulaciones no protegen las reglas del sistema de liquidación de valores, la ejecución de los acuerdos de liquidación relacionados, o los derechos de propiedad y otros intereses que se mantienen en el sistema de liquidación. El riesgo legal también surge si la aplicación de las leyes o regulaciones es poco clara.

### **1.6.4 Riesgo de liquidación de divisas**

El riesgo de liquidación de divisas puede presentarse cuando una de las partes implicadas en una negociación con monedas extranjeras pague la divisa que vendió pero no reciba la que compró.<sup>33</sup>

---

<sup>32</sup> Comité de Sistemas de Pago y Liquidación (CPSS), Glosario de términos utilizados en los sistemas de pago y liquidación, p.46

<sup>33</sup> Comité de Sistemas de Pago y Liquidación (CPSS), Glosario de términos utilizados en los sistemas de pago y liquidación, p.45

En los sistemas de pagos transfronterizos, el riesgo de liquidación de divisas o comúnmente conocido como riesgo Herstatt<sup>34</sup> se encuentra atribuido principalmente a diferencias en husos horarios y horarios de apertura.

### **1.6.5 Riesgo de mercado**

El riesgo de mercado implica las posibles pérdidas en las posiciones incluidas en o fuera del balance de situación, que surge de las variaciones en los precios de mercado.<sup>35</sup>

El riesgo de mercado puede presentarse tanto para los sistemas con liquidación neta diferida, los sistemas con liquidación en tiempo real, sistemas híbridos, así como a los sistemas de liquidación de valores.

### **1.6.6 Riesgo operativo**

El riesgo operativo implica deficiencias en los sistemas de información o en los controles internos que puedan resultar en pérdidas inesperadas.<sup>36</sup>

El riesgo operativo implica diversos factores como lo son errores humanos, fallas en el software o hardware, en los sistemas de comunicación o en los sitios de operación de los participantes.

---

<sup>34</sup> Este riesgo atrajo la publicidad por primera vez en 1974 cuando un banco privado alemán, el Bankhaus Herstatt, cayó en incumplimiento, después de haber recibido pagos en marcos alemanes, relacionados con transacciones de divisas, a través del sistema de pago alemán, antes de haber hecho los pagos de contraparte en dólares estadounidenses a través del sistema de pago CHIPS en Nueva York.

<sup>35</sup> Comité de Sistemas de Pago y Liquidación (CPSS), Glosario de términos utilizados en los sistemas de pago y liquidación, página.45

<sup>36</sup> Comité de Sistemas de Pago y Liquidación (CPSS), Glosario de términos utilizados en los sistemas de pago y liquidación, página.46

Para mitigar este tipo de riesgos, comúnmente se desarrollan planes de continuidad operativa, considerando y evaluando tanto las amenazas internas como externas, con el fin de identificar y valorar el impacto de cada fallo.

### **1.6.7 Riesgo de principal**

El riesgo de principal consiste en la posibilidad de que el vendedor de un valor entregue dicho título pero no reciba el pago, o que el comprador de un valor realice el pago pero no reciba a cambio dicho título. En este caso, el valor completo del principal de los valores o de los fondos transferidos está en riesgo.<sup>37</sup>

El riesgo de principal esta presente también en la liquidación de operaciones con monedas extranjeras.

Para mitigar este riesgo, es necesario desarrollar un enlace, en el que la entrega de valores ocurra, solamente si el pago se realiza.<sup>38</sup>

### **1.6.8 Riesgo sistémico**

El riesgo sistémico implica que ante el incumplimiento de las obligaciones por parte de algún participante en el sistema, este incumplimiento pueda hacer que otros participantes no sean capaces a su vez de cumplir con sus obligaciones al vencimiento de las mismas. Tal incumplimiento puede causar problemas significativos de liquidez o de crédito.<sup>39</sup>

El riesgo sistémico, puede desencadenarse a partir del incumplimiento de algún participante de cualquier sistema de pago, sin embargo si se

---

<sup>37</sup> Comité de Sistemas de Pago y Liquidación (CPSS), Glosario de términos utilizados en los sistemas de pago y liquidación, página.45

<sup>38</sup> Este enlace se conoce como el principio de entrega contra pago.

<sup>39</sup> Comité de Sistemas de Pago y Liquidación (CPSS), Glosario de términos utilizados en los sistemas de pago y liquidación, página.47

origina en los sistemas considerados de importancia sistémica, puede amenazar la estabilidad de los mercados financieros.

### **1.6.9 Riesgo de custodia**

El riesgo de custodia consiste en las posibles pérdidas de los valores mantenidos bajo custodia debido a la insolvencia, negligencia o a una acción fraudulenta del custodio o subcustodio.<sup>40</sup>

El riesgo de custodia aplica a los sistemas de liquidación de valores y más aún en específico a las entidades de contrapartida central, encargadas de la custodia de valores.

### **1.6.10 Riesgo de costo de replazo**

El riesgo de costo de replazo se presenta cuando una contraparte incumple en una transacción antes de la fecha de liquidación, entonces la parte que no incumple puede, a causa de los movimientos en el precio de mercado de valores desde la fecha de transacción.

El vendedor de un valor está expuesto a la pérdida de costo de replazo si el precio de mercado está por debajo del precio de contrato original, mientras que el comprador del valor está expuesto a esa pérdida si el precio de mercado está por encima del precio de contrato.

---

<sup>40</sup> Comité de Sistemas de Pago y Liquidación (CPSS), Glosario de términos utilizados en los sistemas de pago y liquidación, p.45

## Bibliografía

1. Bank for International Settlements, 1996, ***“Implications for Central Banks of the Development of Electronic Money”*** Banco de Pagos Internacionales.
2. Bank for International Settlements, 1997, ***“Real-Time Gross Settlement Systems”***, Banco de pagos Internacionales.
3. Bolsa Mexicana de Valores 2008, ***“Prospecto preliminar de colocación de la oferta pública inicial”***.
4. Johnson Omotunde E.G, 1998. ***“Payment Systems, Monetary Policy, and the role of the central bank”***. International Monetary Fund, 254 pp.
5. Sheppard David, 1997 ***“Sistemas de Pago”***, Centre for central Banking Studies, Bank of England, traducción por el Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos, 43 pp.
6. Comité de Sistemas de Pago y Liquidación (CPSS), 2003, ***“Glosario de términos utilizados en los sistemas de pago y liquidación”***, Banco de Pagos Internacionales
7. Comité de Sistemas de Pago y Liquidación (CPSS), 1992, ***“Delivery Versus Payment in Securities Settlement Systems”***, Banco de Pagos Internacionales

8. Comité de Sistemas de Pago y Liquidación (CPSS), 2005 ***“New developments in large-value payment systems”***, Banco de Pagos Internacionales.
9. Comité de Sistemas de Pago y Liquidación (CPSS), 2006 ***“Orientaciones Generales para el Desarrollo de un Sistema de Pagos Nacional”***, Banco de Pagos Internacionales.
10. Comité de Sistemas de Pago y Liquidación (CPSS), 2001, ***“Principios Básicos para los Sistemas de Pago de Importancia Sistémica”***, Banco de Pagos Internacionales.

## CAPITULO II

### SISTEMAS DE PAGOS Y LIQUIDACIÓN DE VALORES EN MÉXICO

Hasta mediados de los años noventa el sistema de pagos en México distaba mucho de convertirse en un elemento para el desarrollo del sistema financiero Mexicano.

Un ejemplo de lo anterior era el esquema de los sistemas de pagos de “bajo valor<sup>1</sup>”, compuesto por una cámara de compensación de cheques y por un procedimiento electrónico para transferencias bancarias, que no permitía a los bancos incluir información en las instrucciones de pago sobre los clientes involucrados, ya sea para indicar que un cliente lo ordenó o para instruir al banco receptor para acreditarle el monto del pago a uno de sus clientes.

Por lo anterior, la mayor parte de los pagos tanto de bajo como de alto valor se realizaban a través de cheques y por lo que respecta a la liquidación, el Banco de México garantizaba la totalidad de las transacciones, tanto en el sistema electrónico como en la cámara de cheques independientemente del monto de las transacciones y de los saldos que los bancos tuvieran en sus cuentas<sup>2</sup> en el banco central. Bajo esta práctica el Banco de México permitía a los bancos participantes sobregirar sus cuentas sin esquemas de garantías asumiendo los riesgos de todos los participantes en la operación.

---

<sup>1</sup> Como se había mencionado, anteriormente, los Sistemas de pagos se clasifican en dos grupos: Alto valor y Bajo valor. Por lo que respecta a los de Bajo valor la característica principal de acuerdo a esta clasificación es un alto volumen de pagos y bajos importes, son pagos realizados con instrumentos que se encuentran al alcance de la mayor parte del público usuario y su liquidación es día siguiente.

<sup>2</sup> La Cuenta Única comúnmente es la cuenta corriente que cada institución tiene en el banco central. Esta constituida por los depósitos que los bancos realizan en función de su capital y es utilizada para hacer frente a sus necesidades en el Sistema de Pagos.

## **2.1.- Cronología de los Sistemas de Pago operados por Banco de México**

El inicio de operaciones del Sistema de Información Contable (SIC) encargado del registro de cuentas en 1977, la creación del Instituto para el depósito de valores (INDEVAL) como organismo gubernamental en 1978, y la constitución del Centro de Computo Bancario (CECOBAN) en 1982 como fideicomiso para prestar los servicios de cámara de compensación, marcaron el inicio de la operación de los sistemas de pago en México.

Frente a las nuevas necesidades en 1986, el Banco de México comenzó a desarrollar un nuevo sistema con el fin de modernizar al SIC. El nuevo sistema llamado (SIAC) inició operaciones en 1988, primero de forma interna y posteriormente en 1990 comenzó a ser utilizado por las instituciones bancarias como sistema de pagos.

La reprivatización de la banca comercial en 1991 y la eliminación del encaje legal o requerimientos mínimos de reserva exigidos por el banco central a los bancos comerciales, el inicio del pago interbancario así como los elevados importes en las transacciones financieras convirtieron al sistema de pagos mexicano en un fuerte factor de riesgos para el sistema financiero.

Con la autonomía del Banco de México en 1994 se da inicio también a la reforma integral de los sistemas de pago, a reducir riesgos y a lograr un alto grado de seguridad y confianza operativa en la compensación y liquidación.

Esta reforma incluyó el diseño y desarrollo de modernos sistemas, con procedimientos de liquidación en tiempo real, controles de riesgos y esquemas de garantía para otorgar liquidez intradía.

En Marzo de 1995 inició operaciones el Sistema de Pagos de Uso Ampliado (SPEUA), Sistema de pagos con liquidación bruta en tiempo real que permitía realizar transferencias propias o a terceros.

En el SPEUA Cada participante recibía líneas de crédito por parte del resto de los participantes lo que permitía sobregirar su cuenta hasta por el monto total de las líneas de crédito que recibía, Banco de México dueño y operador de este sistema, determinaba el límite de crédito de cada participante sobre el monto de las líneas que podía extender a un solo participante y el monto total de las líneas que cada participante podía extender. Además existía un esquema de repartición de perdidas cuando algún participante no pudiera cumplir con la liquidación al final del día; a este tipo de garantía se le denominó “Obligación Adicional de liquidación.”

En el SPEUA participaron todos los bancos y dejó de funcionar en Agosto de 2005 cuando fue remplazado por el Sistema de Pagos Electrónicos Interbancarios (SPEI).

En 1998 entró en funcionamiento el Sistema de Cámaras (SICAM) y posteriormente para mejorar los procesos de compensación de documentos en 2003, se inició con el truncamiento<sup>3</sup> de todos los cheques que pasan por la cámara de compensación.

Por lo que respecta a la compensación de los sistemas de liquidación de valores, en 2004 comenzó a operar la Contraparte Central de Valores, empresa encargada de la compensación de valores.

---

<sup>3</sup> Se define como truncamiento al procedimiento por el que el movimiento físico de instrumentos de pago en papel dentro de un banco, entre bancos o entre un banco y sus clientes se reduce o se elimina, siendo remplazado en parte o en su totalidad por registros electrónicos para su posterior procesamiento y transmisión.

Actualmente, Banco de México desempeña un papel esencial como dueño y operador de los principales sistemas de pago. Para comprender la importancia que los sistemas de pago y los sistemas de liquidación de valores representan para la economía en su conjunto, basta con mencionar que en tan solo 4 días, como se describe en el cuadro 1, los importes liquidados en estos sistemas equivalen al Producto Interno Bruto de México.

2007						
(millones de pesos)						
Importe promedio diario liquidado en los sistemas de pago					PIB precios de mercado base 2003	Tiempo de circulación (Días)
SIAC	SIDV	SPEI	SICAM	TOTAL		
118,230	1,676,049	539,422	16,847	2,350,548	9,090,534	4

Fuente: Banco de México, INEGI

### Cuadro 1

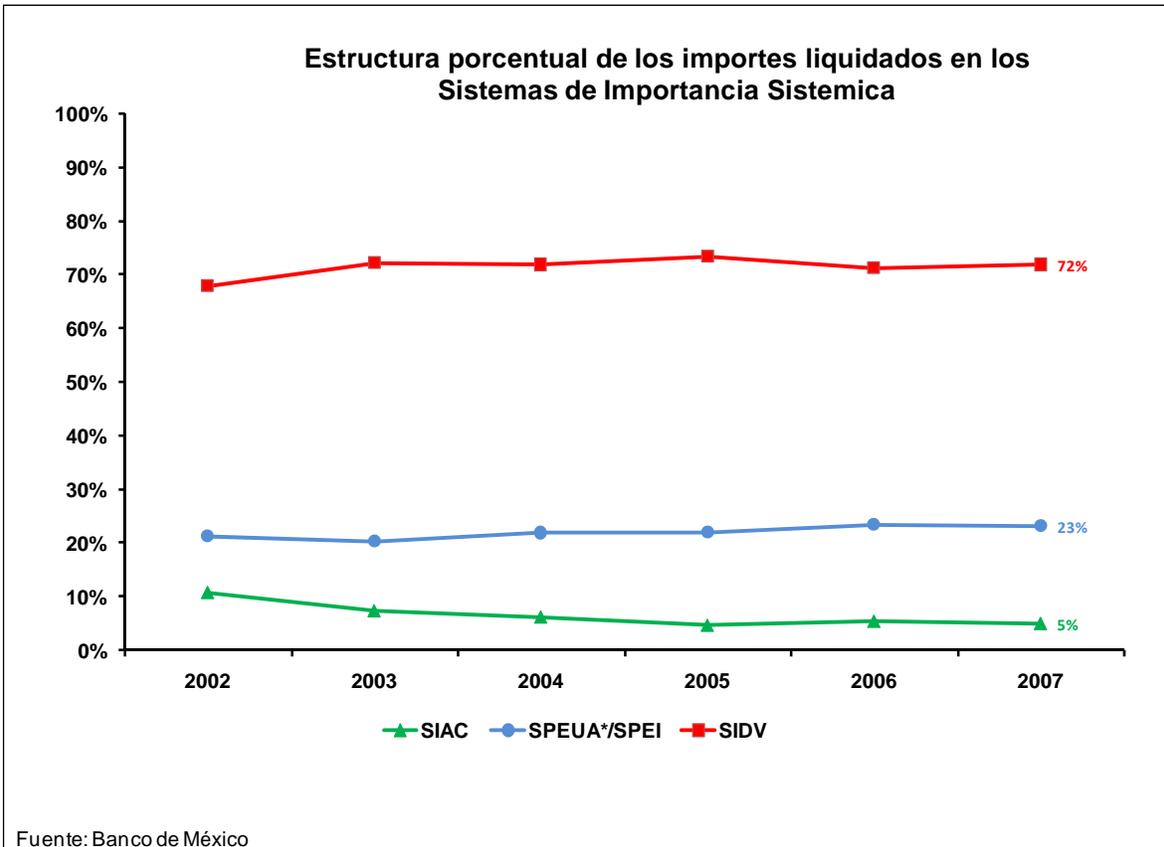
Como se aprecia en el siguiente Cuadro 2, el papel del Banco de México en los sistemas de pagos y liquidación de valores es fundamental, ya que aunque la operación y compensación de algunos sistemas es realizada por otras entidades como la cámara de compensación o la contraparte central de valores, la liquidación es realizada por Banco de México.

<b>Sistemas de pagos operados y regulados por Banco de México</b>				
<b>Sistema</b>	<b>Tipo</b>	<b>Operador</b>	<b>Compensador</b>	<b>Liquidador</b>
SIAC	Transferencia de crédito	Banco de México	Banco de México	Banco de México
SPEI	Transferencia de crédito	Banco de México	Banco de México	Banco de México
SIDV	Compra venta de valores	INDEVAL	INDEVAL	Banco de México
SICAM Cheques	Transferencia de Débito	CECOBAN	CECOBAN	Banco de México
SICAM Transferencias	Transferencia de Crédito	CECOBAN	CECOBAN	Banco de México
SICAM Domiciliación	Débito directo	CECOBAN	CECOBAN	Banco de México

**Cuadro 2**

El Banco de México al igual que otros bancos centrales, desempeña las funciones de: operador, usuario, supervisor y regulador en los sistemas de pago.

Para realizar estas funciones de forma eficaz, es importante identificar a los sistemas sistémicamente importantes de los que no lo son. Para realizar esta clasificación frecuentemente se consideran los importes que liquidan los sistemas.



**Grafica 1**

Dentro de los sistemas de importancia sistémica, el SIDV es el sistema con mayor importe liquidado, sin embargo este importe se ha mantenido constante. El importe liquidado por el SPEI/SPEUA muestra un ligero crecimiento, mientras que el SIAC muestra una disminución.

## **2.2- Marco Jurídico de los Sistemas de Pago en México**

Conforme a su ley, el banco de México debe promover el buen desarrollo del sistema financiero y el adecuado funcionamiento de los sistemas de Pagos. Para tales conseguir este último fin la segunda parte de la reforma al sistema de pagos implicó el desarrollo del marco jurídico estableciendo como mandato legal del Banco de México, el procurar por el buen funcionamiento de los sistemas de pago, así como todo el conjunto de leyes y normas necesarias para el cumplimiento del mismo.

A continuación se presenta el conjunto de leyes para los sistemas de pagos en el estricto orden en que fueron decretadas:

### **2.2.1 Ley del banco de México**

Promulgada en 1993, la Ley de Banco de México se encuentra fundamentada en el artículo 28 constitucional, cuyo contenido establece que el Estado Mexicano tendrá un banco central y que será autónomo en el ejercicio de sus funciones.

Con fundamento en el artículo antes mencionado, se expide la Ley del Banco de México que establece como funciones del banco central: la provisión de moneda nacional, promover el sano desarrollo del sistema financiero y propiciar el buen funcionamiento de los sistemas de pago.

Conforme a lo establecido en esta ley, Banco de México se encuentra facultado para conceder financiamientos a las instituciones de banca múltiple y banca de desarrollo mediante el otorgamiento de crédito o a través del la adquisición de valores con el propósito de evitar trastornos en los sistemas de pagos.

### **2.2.2 Ley de Sistemas de Pagos**

Promulgada en 2002, la Ley de Sistemas de Pagos otorga a Banco de México las potestades necesarias en materia de operación, vigilancia y regulación de los sistemas de pago y los sistemas de liquidación de valores.

En esta ley, se establecen reglas precisas sobre el carácter definitivo e irrevocable de las órdenes de transferencias de dinero y valores aceptadas en los sistemas de pagos, la compensación y liquidación de las obligaciones de pago derivadas de ella; así como la exigibilidad jurídica de las garantías aportadas por los participantes para el cumplimiento de sus obligaciones con el fin de evitar perturbaciones financieras que pudieran ocasionarse por no contar con los instrumentos jurídicos adecuados.

El contenido de esta ley aplica a todos los sistemas, en los que Banco de México actué como operador, así como en aquellos en que participen, directa o indirectamente, al menos tres sociedades autorizadas para actuar como instituciones financieras conforme a las leyes aplicables y que el monto promedio mensual de las obligaciones de pago aceptadas en un año calendario, sea igual o mayor al equivalente a cien mil millones de unidades de inversión.

Asimismo establece la obligación de Banco de México para publicar en el Diario Oficial de la Federación al inicio de cada año<sup>4</sup>, la lista de los sistemas que deberán sujetarse a las disposiciones de esta ley.

---

<sup>4</sup> A partir de 2003 Banco de México, publica en el Diario Oficial de la Federación la lista de los acuerdos o procedimientos a los que resulta aplicable la ley de Sistemas de pagos y denominación de las entidades que lo administran. Para tales efectos Banco de México ha considerado básicamente a los dos Sistemas con

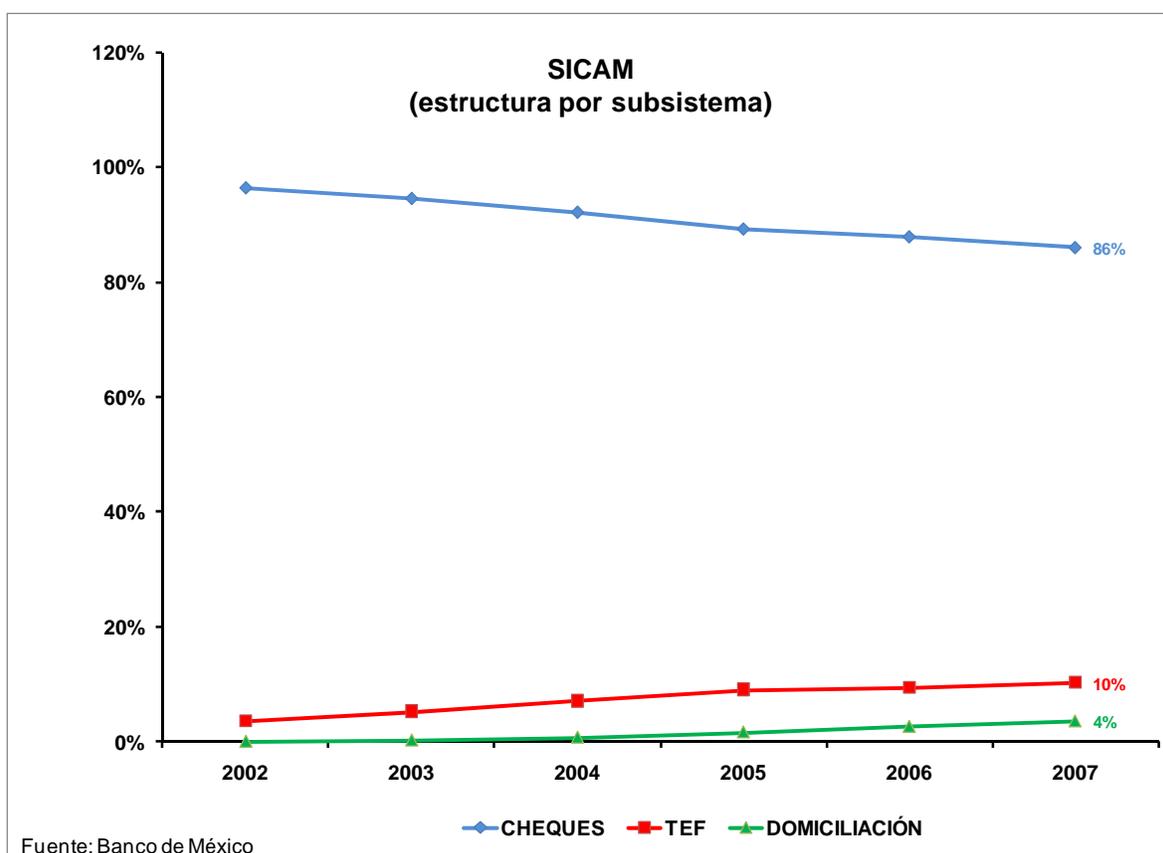
### **2.2.3 Ley para la Transparencia y Ordenamiento de los Servicios Financieros**

Promulgada en 2007, la Ley para la Transparencia y Ordenamiento de los Servicios Financieros tiene por objeto regular el cobro de comisiones, cuotas interbancarias y otros aspectos relacionados con la prestación de servicios financieros. Al igual que las anteriores dos leyes la ley en cuestión establece que el Banco de México es la autoridad encargada de promover el sano desarrollo de los sistemas de pagos.

## 2.3 Sistemas de pago de Bajo Valor o con liquidación en tiempo diferido

### 2.3.1 Sistema de Cámaras (SICAM)

El SICAM es un sistema de pagos con liquidación neta diferida, es propiedad de Banco de México y está integrado por tres subsistemas<sup>5</sup>: cheques, domiciliación y transferencias de fondos.



Gráfica 2

<sup>5</sup> Adicionalmente a estos tres sistemas, se ofrece el Sistema de Intercambio y Compensación de Efectivo Bancario (SICEBAN) que consiste en el préstamo y canje de efectivo entre bancos.

Como puede observarse en la Gráfica 2, los cheques son el principal componente del SICAM, sin embargo en los últimos años, se ha presentado una disminución en la operación de cheques interbancarios que en 2002 representaban el 96% mientras que para 2007 representaron 86% del volumen total de operaciones. Otro dato importante a destacar es el crecimiento en el volumen de operación de los servicios TEF y Domiciliación con crecimientos entre 2002 y 2007 de 190% y 238% respectivamente.

La operación de este sistema es realizada de forma conjunta entre banco de México y la cámara de compensación CECOBAN<sup>6</sup> la cual brinda los servicios de compensación de documentos y la compensación de pagos electrónicos diferidos.

Todas las instituciones bancarias participantes envían diariamente a CECOBAN los archivos con la operación de los tres subsistemas. CECOBAN genera archivos por cada servicio y para cada uno de los bancos receptores, finalmente prepara y envía la información al SICAM a través de los formatos preestablecidos. Para liquidar las operaciones del SICAM existe un algoritmo que compensa, servicio por servicio, y liquida con capacidad de pago en el SIAC, es decir con el dinero que tienen los bancos participantes en el Banco de México, más líneas bilaterales de crédito liquidando los servicios completos en cada cámara<sup>7</sup>.

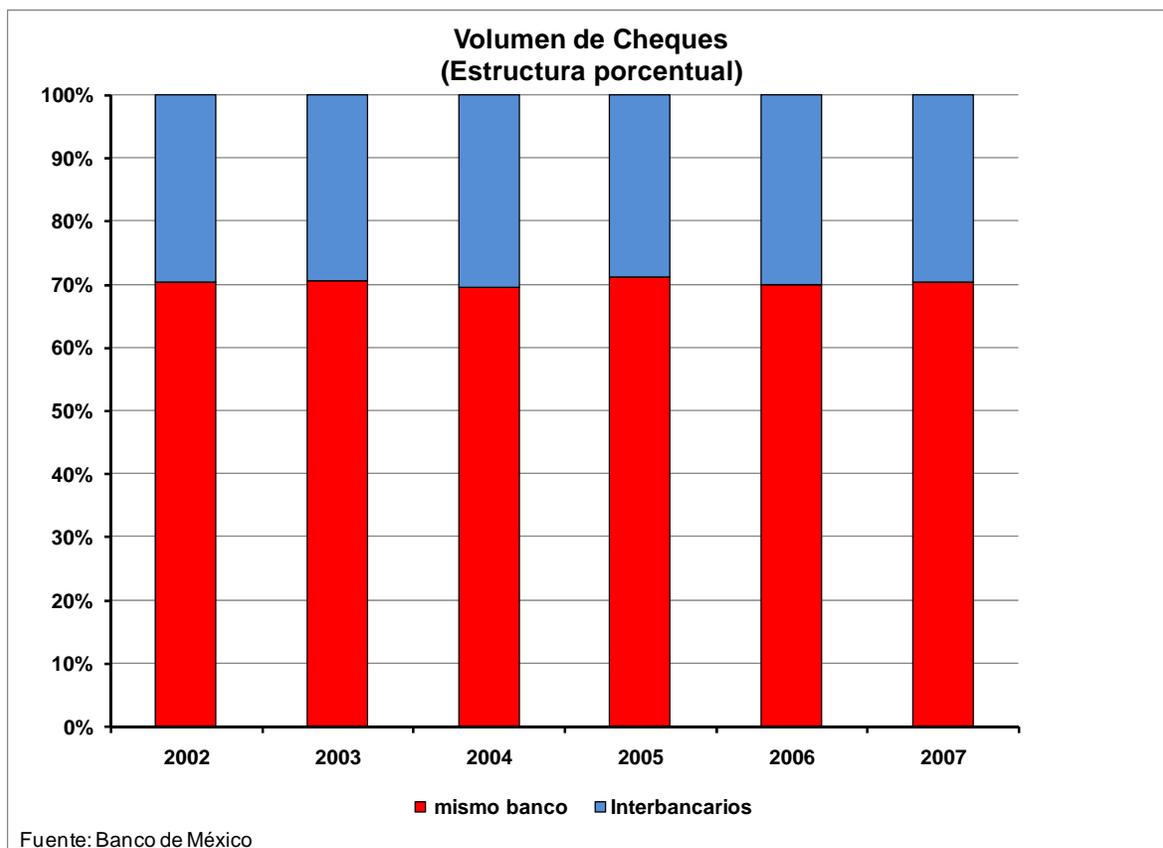
---

<sup>6</sup> CECOBAN: “Centro de Computo Bancario” Cámara de compensación Electrónica propiedad de los bancos participantes.

<sup>7</sup> Consultar Anexo 26 de la Circular 2019: [www.banxico.org.mx/tipo/disposiciones/Circular2019/anexo26.html](http://www.banxico.org.mx/tipo/disposiciones/Circular2019/anexo26.html)

### 2.3.1.1 Cheques

Después del efectivo, el cheque continúa siendo el principal medio de pago en México.

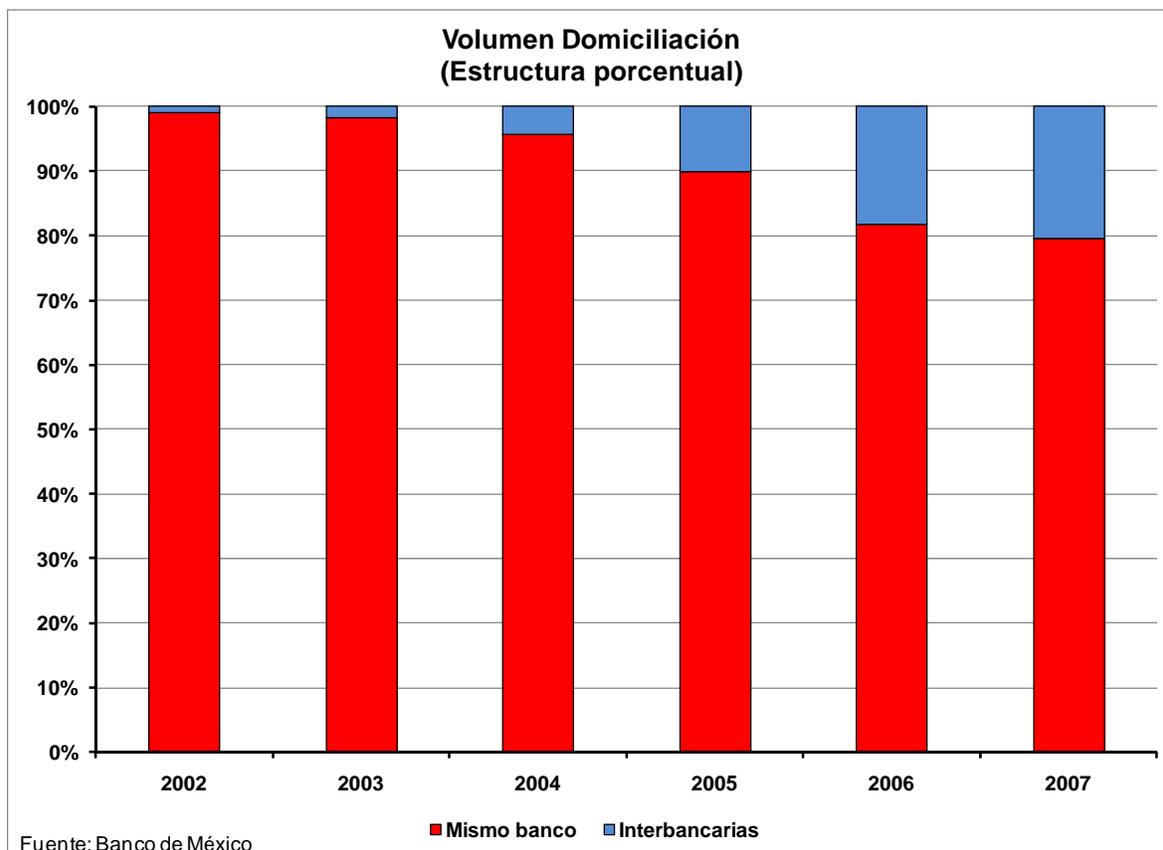


**Gráfica 3**

Como se puede apreciar en la Gráfica 3, la mayor parte de las operaciones realizadas por este medio son mismo banco. En 2007, la operación promedio fue de \$20,004.00 en cheques mismo banco y \$21,013.00 para cheques interbancarios.

### 2.3.1.2 Domiciliaciones

El servicio de domiciliación comenzó a ofrecerse al público en México en 2002, es un débito directo que se encuentra en plena expansión, en el que existen operaciones interbancarias y mismo banco.

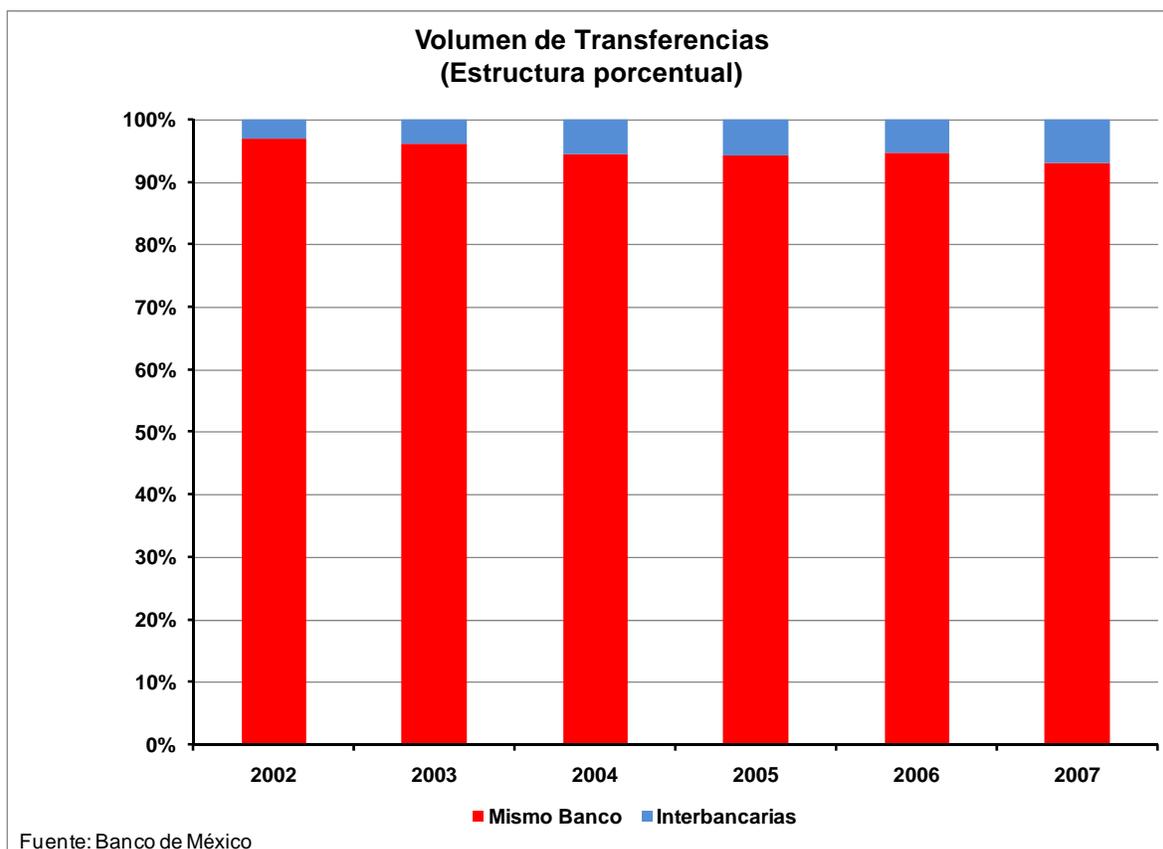


**Gráfica 4**

La mayor parte de las domiciliaciones como se observa en la Gráfica 4, son operaciones mismo banco. Desde su aparición en 2002 el volumen de operaciones se ha incrementado en 121% por año. En 2007 el monto promedio por domiciliación fue de \$3,488.00 para operaciones mismo banco y \$3,005.00 en operaciones interbancarias.

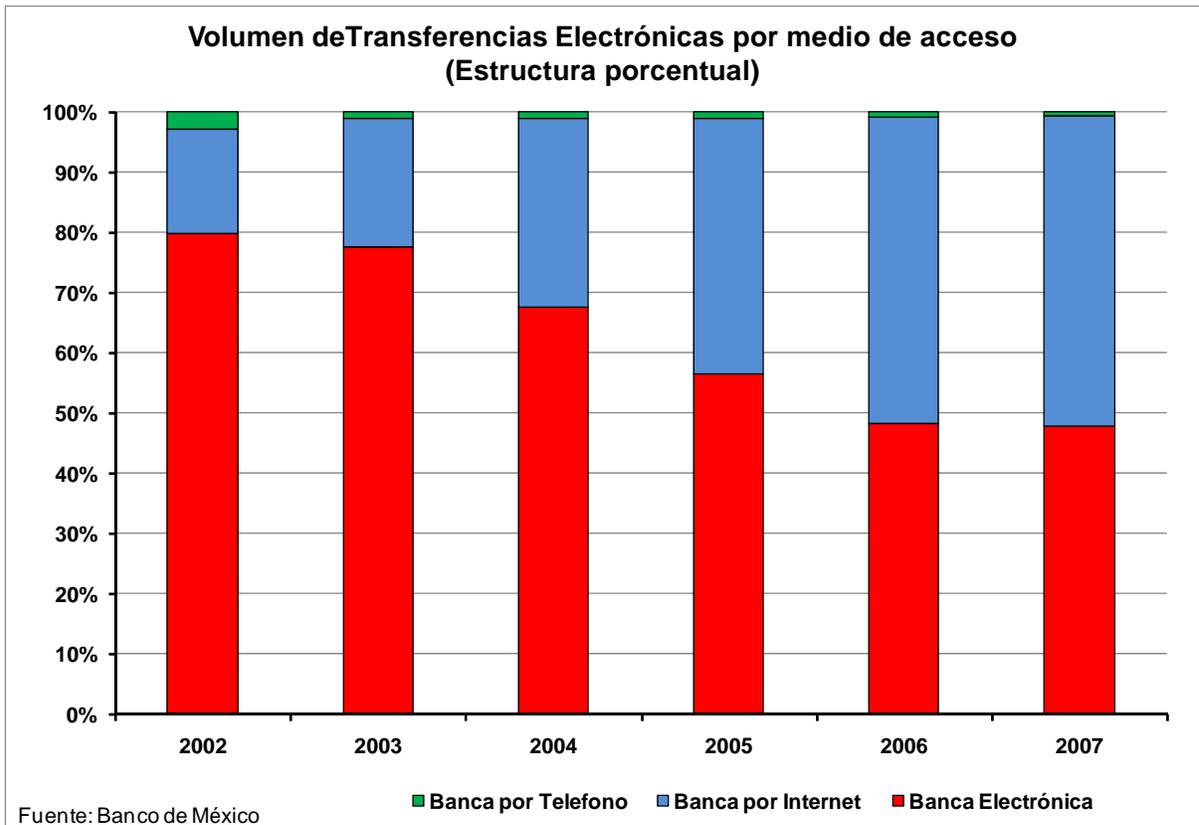
### 2.3.1.3 Transferencias electrónicas de fondos

El servicio de transferencias electrónicas comenzó a operar en México en 1995, es un crédito directo. Existen transferencias mismo banco e interbancarias y su liquidación puede ser mismo día o día siguiente.



**Gráfica 5**

Al igual que la domiciliación y los cheques, la mayor parte de las transferencias electrónicas también son operaciones mismo banco como se observa en la Gráfica 5. Hasta 2007, el promedio por operación en trasferencias mismo banco fue de \$68, 657.00, mientras que para las operaciones interbancarias fue \$580,447. 00. Entre 2002 y 2007 el volumen total de las transferencias se incrementó en 131% por año.



**Gráfica 6**

Por lo que respecta a los medios de acceso para realizar transferencias, en la gráfica anterior, se puede apreciar que en 2002 la mayor parte de las operaciones se realizaban a través de la banca electrónica, sin embargo para 2007 el principal medio de acceso es la banca por Internet.

**a) Cámara de compensación**

Constituido inicialmente como un fideicomiso para prestar los servicios de compensación de cheques, CECOBAN es hoy en día una empresa privada propiedad de los bancos.

Aunque su principal actividad es todavía la compensación electrónica y tradicional de cheques en pesos y dólares, en los últimos años la cámara de compensación ofrece otros servicios como la transferencia electrónica de fondos y las domiciliaciones.

La evolución en la compensación ha incorporado servicios complementarios como lo son: el intercambio de imágenes, el sistema precámara de cheques, el mostrador electrónico y la captura remota de depósitos entre otros.

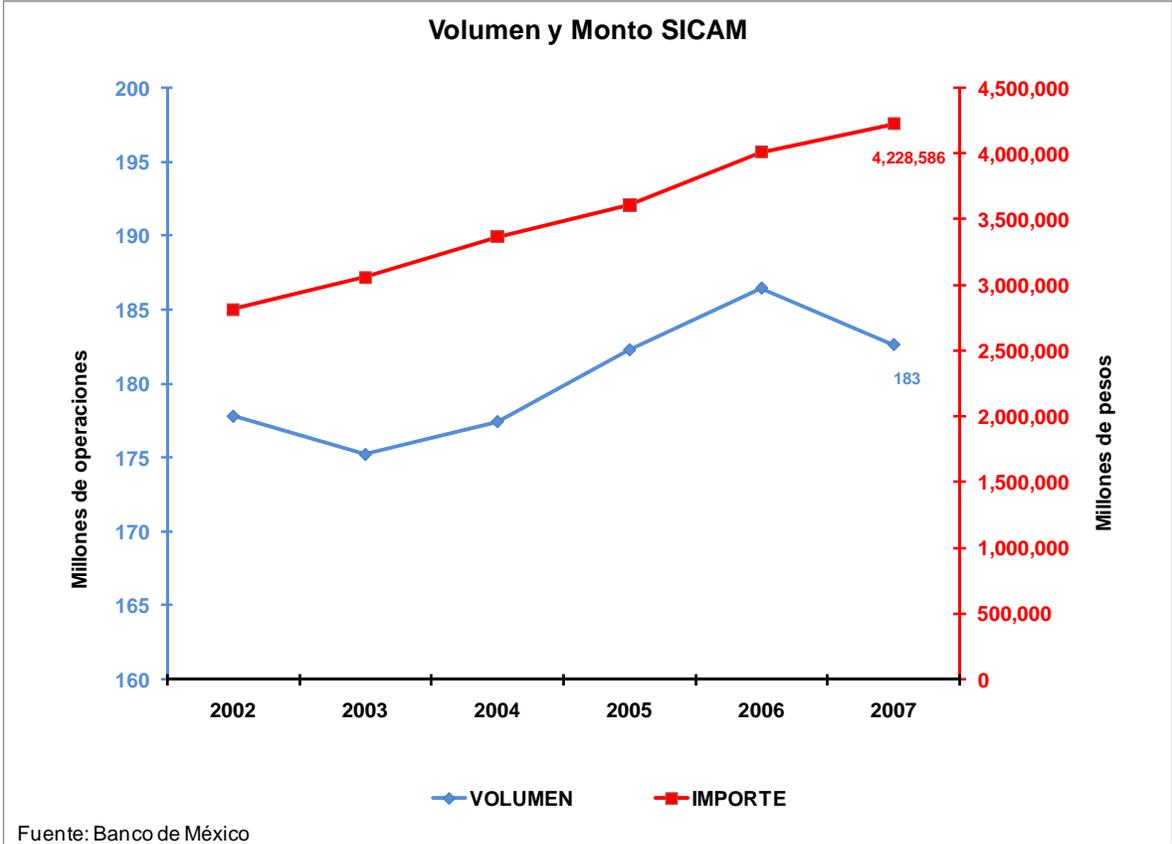
En los últimos años CECOBAN ha realizado una transformación integral en la red de sus sucursales. En la actualidad cuenta con 24 centros regionales para su operación.

#### **b) Compensación y liquidación**

Los tres subsistemas del SICAM tienen el mismo proceso para compensar y liquidar sus operaciones, basado en un contrato multilateral en el que los bancos participantes autorizan a la cámara de compensación CECOBAN a entregar a Banco de México, la información con el resultado de las posiciones deudora o acreedora de cada participante en la operación; CECOBAN reporta a Banco de México la información de los documentos que cada institución haya presentado a cada una de las demás instituciones, la información relativa a los documentos devueltos por las instituciones, la información relativa a las operaciones que cada institución haya realizado a través de los servicios TEF y Domiciliación y la información correspondiente a las devoluciones de pagos que no pudo abonar.

El Banco de México determina el monto que se ejerce de las líneas de crédito otorgadas, junto con el monto de los saldos netos deudores o acreedores que resultan de la compensación.

Finalmente, el Banco de México liquida los resultados de la compensación de documentos, las operaciones de transferencias electrónicas de fondos y las operaciones de domiciliación de recibos, cargando y abonando las cuentas únicas de las instituciones en el SIAC.

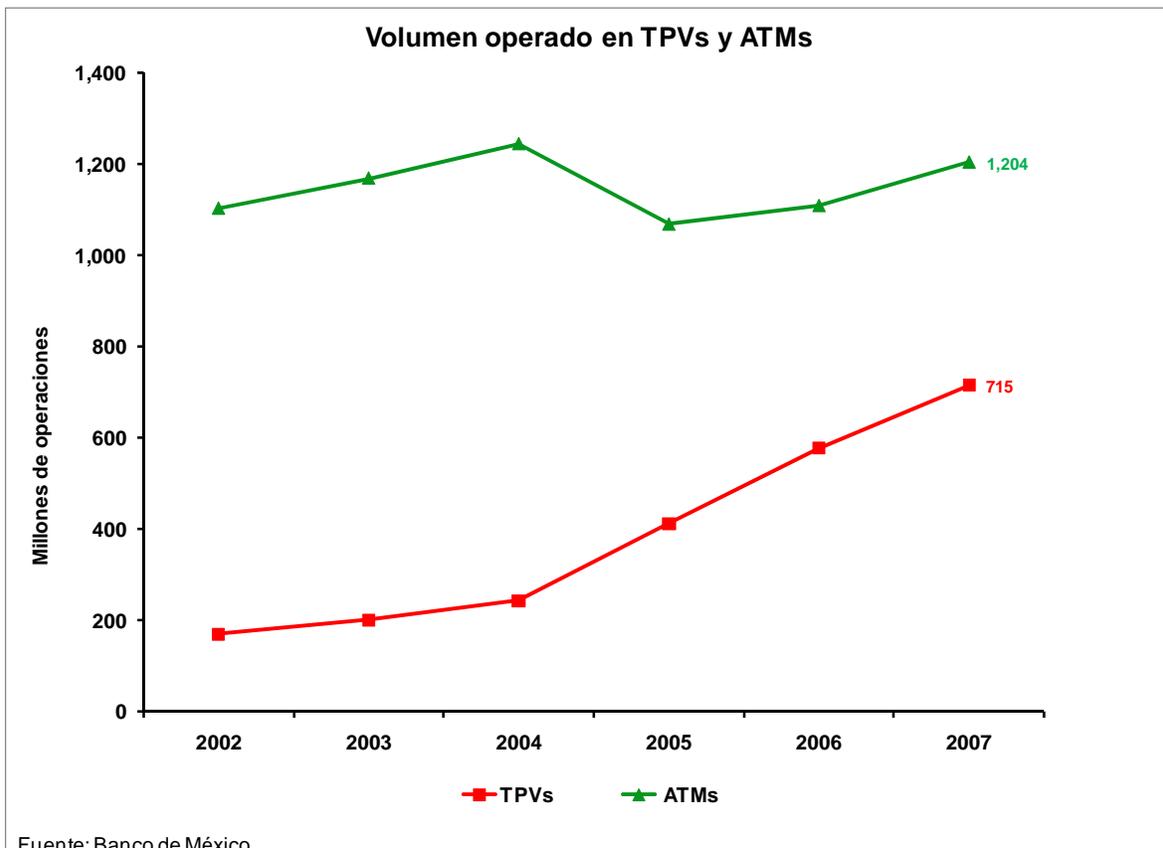


Gráfica 7

Entre 2002 y 2007 el volumen de las operaciones realizadas en el SICAM se incrementó en 49% anual, sin embargo, el crecimiento en el importe anual fue del 87%.

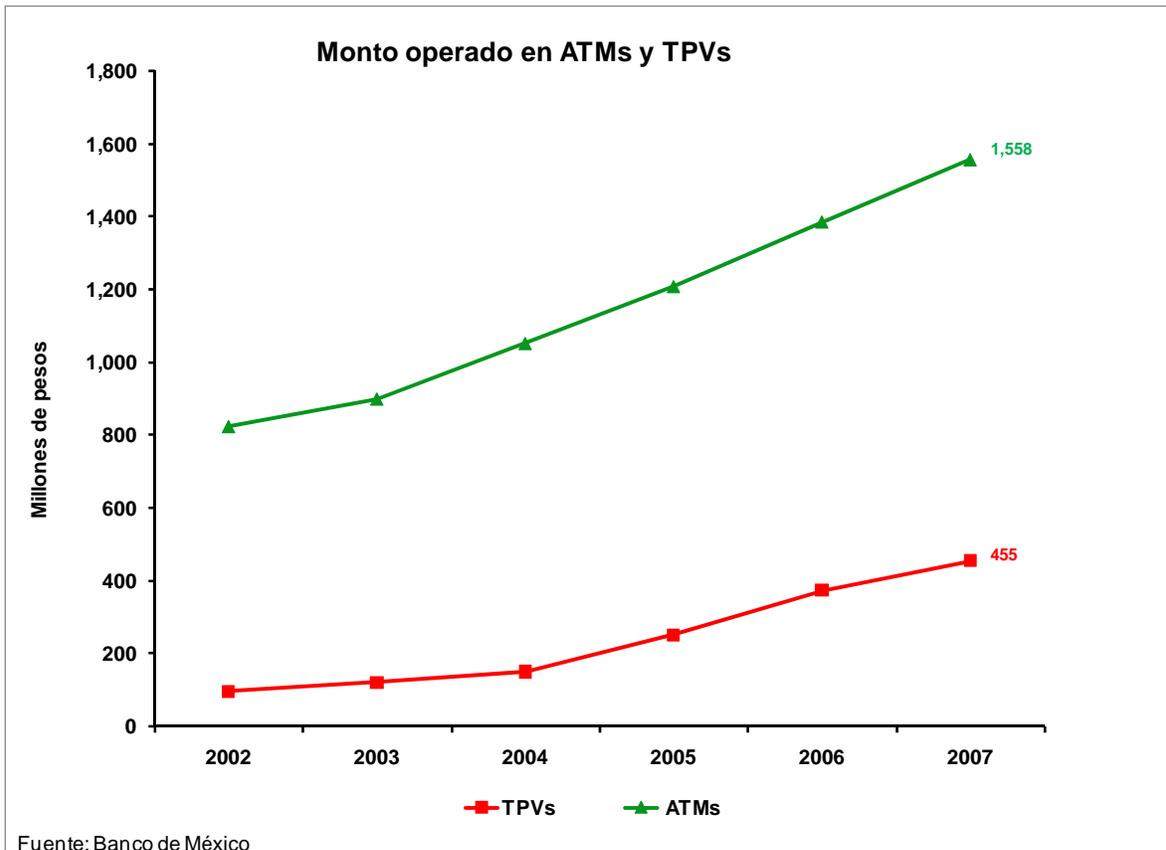
### 2.3.2 Operaciones con Tarjetas Bancarias

En los últimos años los pagos con tarjeta bancarias de crédito y debito han cobrado relevancia. El incremento en volumen y monto en operaciones con tarjetas bancarias se encuentra vinculado con la expansión del mercado de tarjetas, la ampliación en la infraestructura de cajeros automáticos y terminales punto de venta, y el creciente número de establecimientos que aceptan pagos con tarjetas.



Gráfica 8

Entre 2002 y 2007, el volumen de operación en ATMs y TPVs se incrementó en 87% por año. Por lo que respecta a los importes operados el crecimiento anual corresponde a 103%.



**Gráfica 9**

Otro dato importante a destacar, es que para 2007 la operación promedio en TPVs fue \$635.00 y \$1294.00 en ATMs.

La utilización de tarjetas de crédito y débito implica una serie de beneficios para compradores y vendedores.

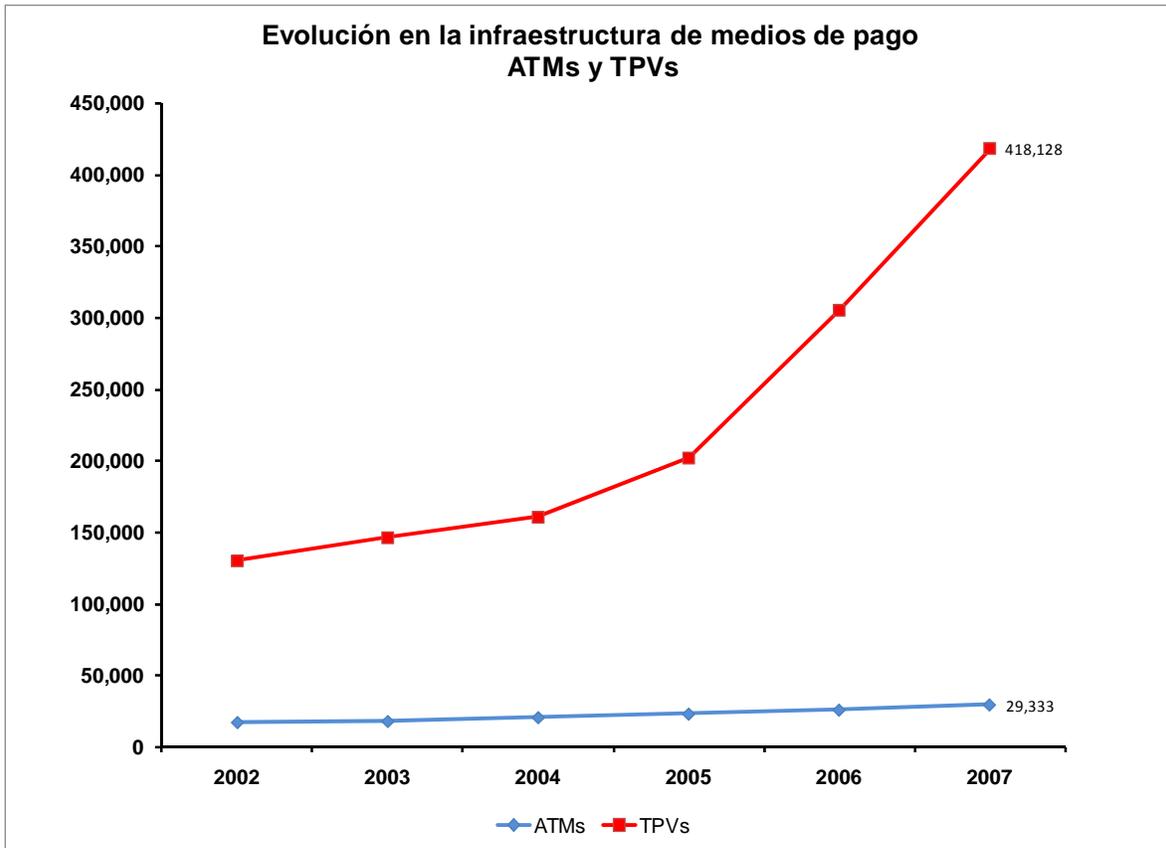
Como se muestra en las graficas 8 y 9, el pago con tarjetas de crédito y débito en México ha experimentado un crecimiento importante, sin embargo su uso todavía se encuentra por debajo de su potencial, por lo que resulta necesario generar los incentivos para desarrollar la red de estos medios de pago.

Con el fin de promover y extender los beneficios del acceso a la red de medios de pago electrónicos a empresas pequeñas y medianas así como fomentar la cultura del uso de dichos medios de pago tanto entre los establecimientos como entre los consumidores, en los últimos años se han emprendido diversas acciones entre las que destacan el establecimiento del FIMPE<sup>8</sup> con programas de apoyo para la expansión de infraestructura en medios de pago.

Las principales acciones implementadas por FIMPE destacan: la instalación de Terminales Punto de Venta sin costo, desarrollar y actualizar de forma continúa la plataforma tecnológica para asegurar el crecimiento sostenido y ordenado de la red, aumentar los niveles de seguridad para combatir fraudes, garantizar el acceso a esta red en igualdad de condiciones y promover el uso de medio de pago mas eficientes entre establecimientos y consumidores.

---

<sup>8</sup> FIMPE: Fideicomiso para extender a la Sociedad los beneficios del acceso a la infraestructura de medios de pago electrónicos. Este fideicomiso ha trabajado básicamente en dos programas publicitarios: Boletazo y recientemente la plataforma de pagos por celular denominada Nipper, el primero de ellos buscando que la población utilice en mayor medida sus tarjetas mientras que el segundo consiste en promover el uso de teléfonos celulares como medio de pago.



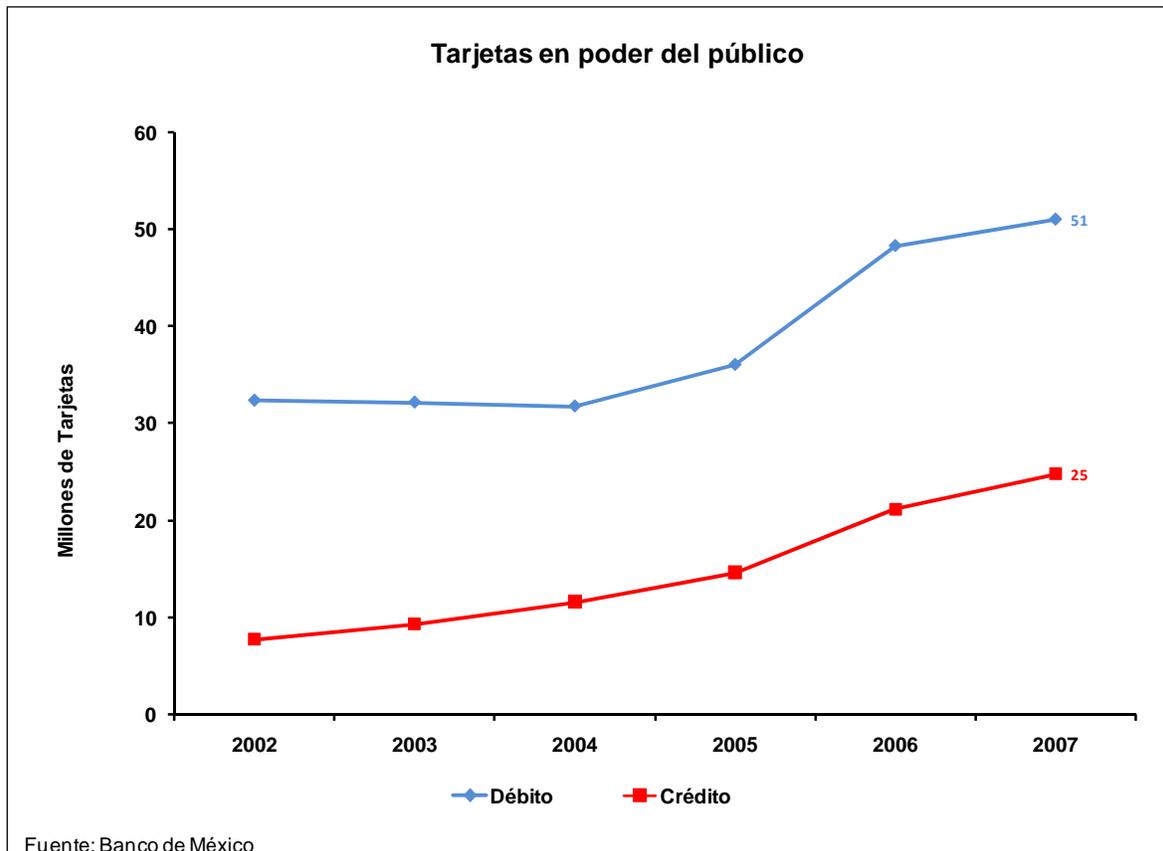
**Gráfica 10**

Como se puede observar en los últimos años, la infraestructura en medios de pago ha experimentado una importante expansión.

Cabe destacar que la infraestructura en TPVs muestra una expansión mucho más importante pasando de 129,971 terminales instaladas en 2002 a 418,128 terminales en 2007, lo cual representa un crecimiento de 117% anual.

### 2.3.2.1 Tarjetas de Débito y Crédito

En los últimos años la emisión de tarjetas de crédito y débito ha cobrado relevancia.



Gráfica 11

En 2002 el mercado de tarjetas de débito se encontraba con 32,383,132 de plásticos emitidos y para 2007 la cifra alcanzó 51,093,742 de tarjetas, lo anterior significa un crecimiento de 90% anual. De igual manera, las tarjetas de crédito en 2002 se encontraban en 7,822,364, para 2007 la cifra alcanzó 24,823,310 lo que significa un crecimiento de 117% anual. La realización de los pagos con tarjeta bancaria implica un conjunto de procesos que involucran al tarjetahabiente, a los comercios y a sus respectivos bancos, es decir banco emisor y banco adquirente.

En México la operación de pagos con tarjetas es realizada principalmente a través de dos SWITCHES: Prosa e E-Global. A través de estos SWITCHES se determinan las cifras de compensación netas de pagos con tarjetas en terminales punto de venta<sup>9</sup> y disposición de efectivo en cajeros automáticos que diariamente deben liquidar los bancos participantes.

En la operación de pagos con tarjeta, el resultado de la compensación para cada negocio señala a ciertas instituciones con saldo deudor y a otras con saldo acreedor y en función a este resultado de las posiciones se realizan los siguientes movimientos:

Las instituciones con saldo deudor pagan a Prosa directamente en su cuenta de cheques del banco liquidador determinado a través del SPEI, mientras que las instituciones con saldo acreedor, el banco liquidador determinado paga cada una de ellas en la cuenta que cada banco tiene en Banco de México. Entre los principales operadores tarjeta se encuentran Visa y Mastercard, y en menor medida American Express y Diners.

La competencia en el mercado de tarjetas bancarias, puede presentarse en el mercado emisor, en el mercado adquirente, en las asociaciones de tarjetas o en los comercios que aceptan tarjetas. Cuando en una operación se paga con una tarjeta de crédito o débito, el banco emisor de la tarjeta y el banco que proporciona la terminal punto de venta son diferentes se trata de una transacción interbancaria, por otra parte, las operaciones en las que el emisor de la tarjeta y el banco que proporciona la terminal punto de venta son el mismo, se conocen como transacciones mismo banco. En México, todos los bancos participan como emisores y adquirentes y junto a la asociación de Bancos de México (ABM) se

---

<sup>9</sup> Adicionalmente, en los últimos años en las operaciones realizadas en Terminales Punto de Venta se ofrece el servicio de Cash Back.

establece de común acuerdo con sus miembros los términos en que operan las plataformas en las que estos participan, es decir todas las asociaciones de tarjetas establecen las mismas tasas de descuento y cuotas de intercambio.

**2.3.2.2 Tasa de descuento**

La tasa de descuento es la comisión cobrada por el banco adquiriente a los comercios, por la instalación de la terminal punto de venta y el acceso a la red. Esta comisión es cobrada por cada transacción, es proporcional al valor de la compra, varía de acuerdo al giro comercial y con el tipo de tarjeta, es decir, si la tarjeta es de débito o de crédito.

<b>Aplicación para el cobro de Tasas de Descuento con tarjetas de crédito y débito por tipo de comercio</b>
Beneficiencia
Gasolineras
Colegios y Universidades
Gobierno
Grandes Superficies
Comida Rápida
Farmacias
Peaje
Estacionamientos
Supermercados
Transporte Terrestre de Pasajeros
Renta de Autos
Agencias de Viajes
Hoteles
Entretenimiento
Transporte Aéreo
Telecomunicaciones
Aseguradoras
Hospitales
Restaurantes
Ventas al Menudeo
Otros

**Cuadro 4**

### 2.3.2.3 Cuota de Intercambio

La cuota de intercambio es el pago que el banco adquirente hace al banco emisor cuando se realiza una operación en un comercio o prestador de servicios y cuando el emisor de la tarjeta es distinto al banco adquirente. La cuota de intercambio no es pagada directamente por los usuarios de servicios financieros.

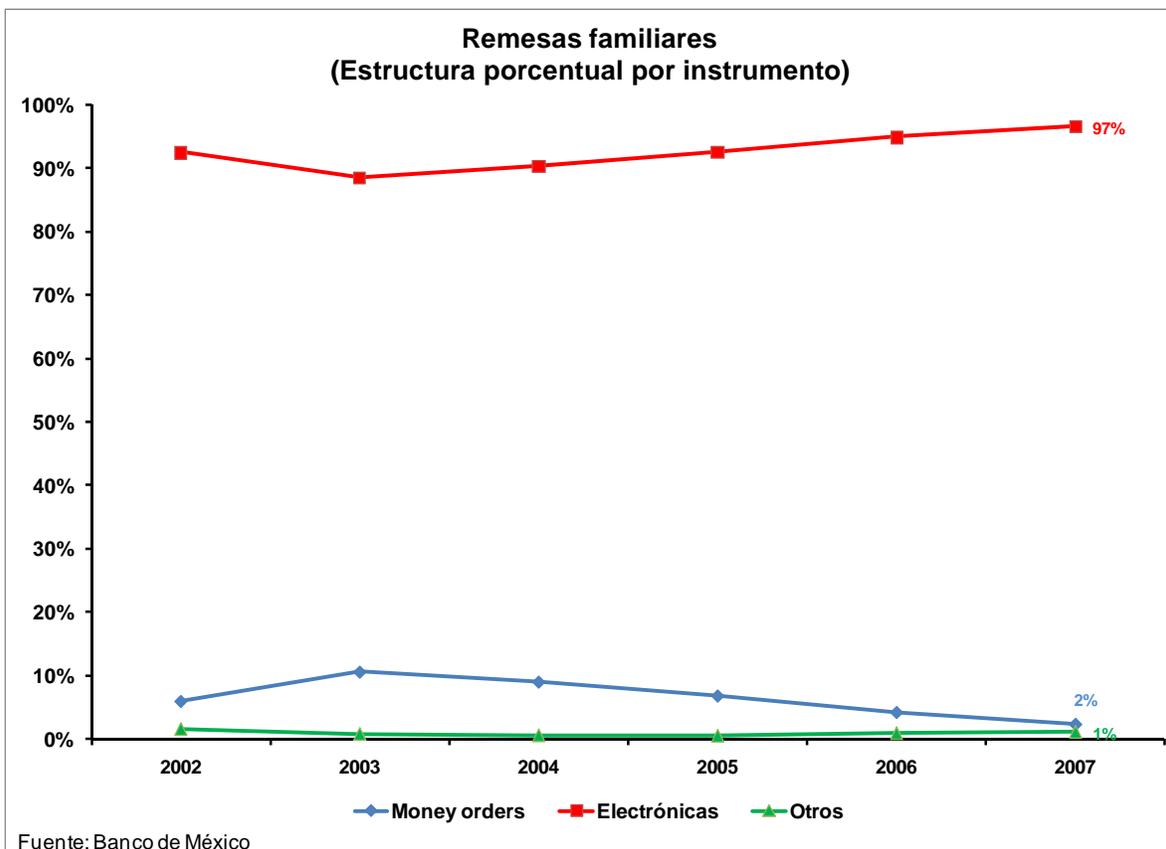
<b>Aplicación para el cobro de Cuota de Intercambio con tarjetas de crédito y débito por tipo de comercio</b>
Beneficiencia
Gasolineras
Colegios y Universidades
Gobierno
Grandes Superficies
Comida Rápida
Farmacias
Peaje
Estacionamientos
Supermercados
Transporte terrestre de pasajeros
Renta de autos
Agencias de Viajes
Hoteles
Entretenimiento
Transporte Aéreo
Teelcomunicaciones
Aseguradoras
Hospitales
Restaurantes
Ventas al menudeo

**Cuadro 5**

### 2.3.3 Pagos transfronterizos

#### 2.3.3.1 Remesas:

Diversas empresas como Money Gram y Wester Union prestan el servicio de transferencia de efectivo para personas que radican en los Estados Unidos y desean enviar dinero a México. Los residentes entregan dólares en los Estados Unidos y ordenan una transferencia para que sus beneficiarios reciban pesos en México. Estas compañías trabajan localmente con algún socio, que generalmente es un banco o alguna cadena comercial con amplia cobertura.



**Gráfica 12**

Como puede observarse en la Gráfica 12, el principal medio para el envío de remesas son los medios electrónicos.

### 2.3.3.2 Directo a México

El servicio Directo a México comenzó a operar en 2003 cuando los bancos de la Reserva Federal y el Banco de México conectaron sus sistemas para el envío de pagos de Estados Unidos a México. Denominado inicialmente como *ACH International Remittance Service* y a partir de 2005 "Directo a México". El propósito inicial de este sistema consistía en transferir recursos por concepto de pagos a pensionados norteamericanos radicados en México. Posteriormente este servicio se amplió para el envío de pagos comerciales entre cuentas.

Actualmente a través de Directo a México es posible transferir recursos entre cuentas con liquidación día siguiente.

### 2.3.3.3 Giros postales

El giro postal es un servicio de pago de una cantidad específica de dinero remitida por medio del servicio de correos. Consiste en el envío de una cantidad de dinero especificando el lugar y la identidad del destinatario para su pago. La cantidad es entregada a la empresa que efectúa el servicio de giro (generalmente un operador postal). Este cobra una tasa por la ejecución del servicio basada en la cantidad de dinero transferida. En la oficina de pago se recibe el detalle del monto y quien lo recibe. A través de la red postal, el Servicio Postal Mexicano ofrece los servicios de Giro postal, y pago de *Money Orders*.

- a) **Giro Postal tradicional** Es la transferencia de recursos de una población a otra dentro del territorio nacional a través de las administradoras de correos. El servicio consiste en la emisión de una orden de pago a favor de un beneficiario.

- b) Money Orders** Es el pago en las administraciones de correos de un giro postal internacional emitido en los Estados Unidos de Norteamérica para su cobro exclusivamente en México, no es endosable, y se le paga en moneda nacional, de acuerdo al tipo de cambio establecido por el Banco de México, publicado en el Diario Oficial de la Federación.
- c) Giros Telegráficos** El giro telegráfico es un servicio ofrecido por TELECOM que es una empresa propiedad del estado para la transferencia de efectivo de manera electrónica. Actualmente este servicio se ofrece mediante las modalidades de:
- d) Giro Nacional** consiste en transferir recursos a cualquier parte de la república a bajo costo. La transferencia de fondos incluye un mensaje de 30 palabras y es entregado en el domicilio del destinatario, sin embargo para la disposición de los recursos es necesario acudir a una sucursal bancaria.
- e) Giro Internacional** bajo esta modalidad es posible transferir fondos en dólares de los Estados Unidos y Canadá y los recursos son pagados en México en moneda nacional. Los giros internacionales son entregados en el domicilio del beneficiario al día siguiente<sup>10</sup> de haber sido realizado el pago.

---

<sup>10</sup> TELECOM ofrece también el programa de "Dinero en minutos"

Por su amplia cobertura, principalmente en zonas rurales, la rapidez en el pago, la entrega en el domicilio, los tramites mínimos al realizar el cobro y la posibilidad de incluir mensajes en cada pago; el servicio telegráfico es todavía un importante medio de pago.

## **2.4 Sistemas de pago de Alto valor o con liquidación en tiempo real**

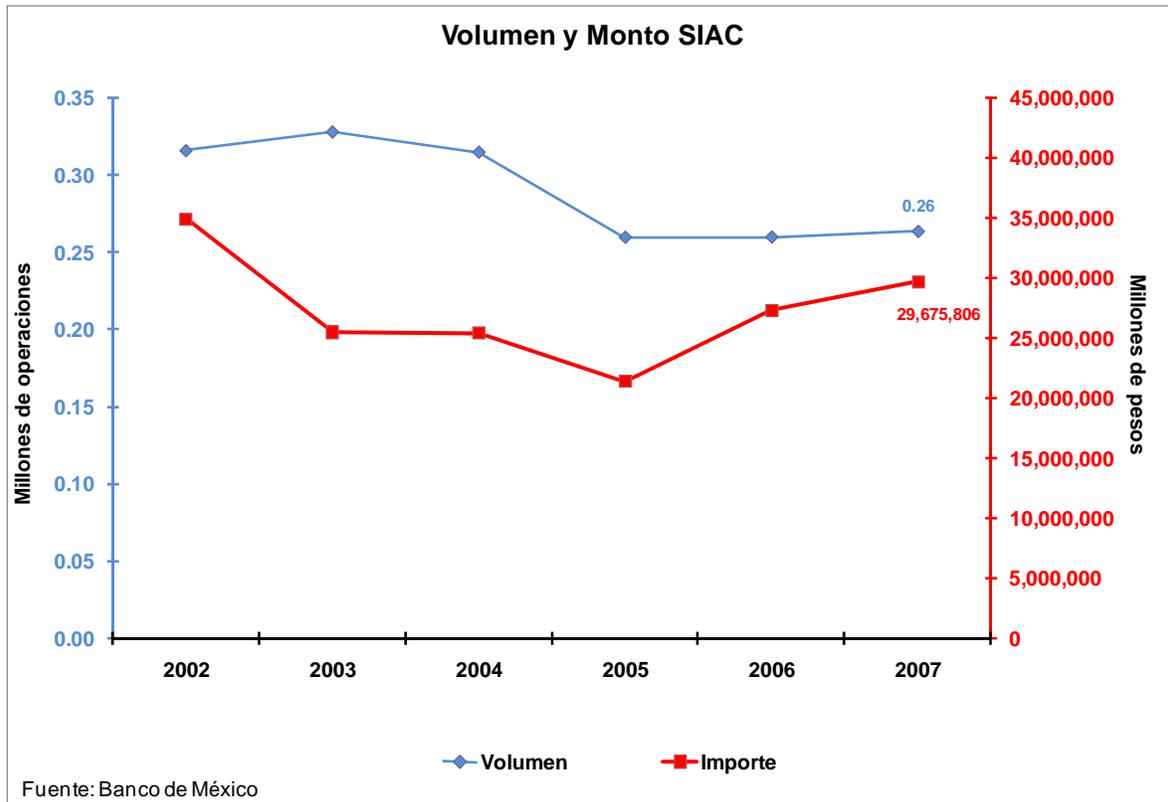
### **2.4.1 Sistema de Atención a Cuentahabientes (SIAC)**

Es un sistema de pagos con liquidación en tiempo real que administra las cuentas que los bancos comerciales, bancos de desarrollo, casas de bolsa, afores, compañías de seguros, dependencias gubernamentales y fideicomisos tienen en el banco central.

El SIAC no permite realizar instrucciones de pago acreditables en las cuentas de los clientes del banco receptor, ni información para identificar a un cliente del banco originador que haya ordenado un pago. El SIAC es particularmente importante debido a que en él se liquidan todos los demás sistemas de pago.

En el SIAC se liquidan las órdenes de traspaso de fondos entre las instituciones que poseen una cuenta única y pueden tener fecha valor mismo día o valor día hábil bancario siguiente. Sólo los bancos pueden registrar sobregiros en el SIAC. El Banco de México establece un límite a los sobregiros en función del capital neto y las garantías. Además de las operaciones propias del SIAC, otros sistemas de pago liquidan en las cuentas únicas en el banco central a través de este sistema. CECOBAN calcula los saldos netos bilaterales de los centros de procesamiento de cheques, TEF y Domiciliaciones y los envía al SICAM, que los compensa y liquida

los resultados en el SIAC antes de las 9:00 horas. Los saldos del SIDV se transfieren a las 16:30 horas y los del SPEI a las 17:00 horas.



**Gráfica 13**

Como puede observarse en la Gráfica 13, el número de operaciones no es significativo, sin embargo el importe si lo es.

## **2.4.2 Sistema de Pagos Electrónicos Interbancarios (SPEI)**

Sistema de pagos con liquidación en tiempo real<sup>11</sup> que permite realizar transferencias entre cuentas de distintos bancos. El SPEI es operado y también es propiedad del Banco de México. En este sistema participan: la banca múltiple, la banca de desarrollo, y algunas instituciones financieras no bancarias como Aseguradoras, Casas de bolsa, casas de cambio, afores,

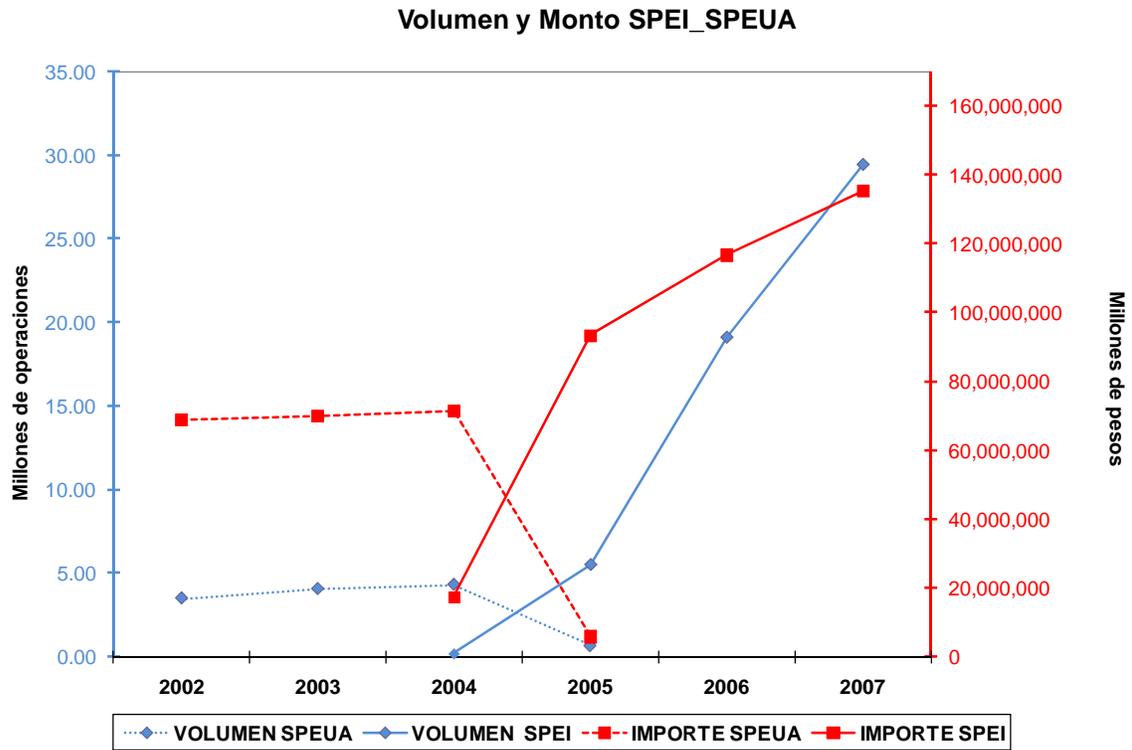
Los participantes en el SPEI están obligados a enviar las órdenes de pago que les soliciten sus cuentahabientes al momento en que reciban dicha solicitud, siempre que tales cuentahabientes tengan fondos suficientes en la cuenta que les lleva el banco emisor al solicitar la transferencia respectiva.

El SPEI liquida las órdenes de pago una vez que verifica que los bancos que las envían cuentan con suficiente saldo y éstas quedan a disposición de los bancos receptores. Los bancos no pueden cobrarse comisiones entre sí por el envío, recepción, devolución o ejecución de las órdenes de pago tramitadas a través del SPEI.

Por su parte, los bancos receptores están obligados a aceptar estas órdenes de pago siempre que el beneficiario sea el propio banco receptor o un cuentahabiente de éste y deben acreditar el monto a la cuenta respectiva. El SPEI cancela las órdenes de pago que no han pasado sus controles al cierre de operaciones. Por lo que respecta a la liquidación, el SPEI tiene un algoritmo que compensa multilateralmente pagos entre participantes, utilizando saldos disponibles en el sistema y solo liquida pagos completos.

---

<sup>11</sup> Tecnológicamente es un sistema híbrido, pero para fines administrativos se considera como un Sistema con liquidación bruta en tiempo real



Fuente: Banco de México

**Gráfica 14**

La Gráfica 14 muestra el importante despliegue que ha tenido el SPEI a partir de su sustitución del SPEUA durante el año 2004.

## **2.5 Sistemas de liquidación de valores**

### **2.5.1 Sistema Interactivo para el Depósito de Valores (SIDV)**

Es un sistema de registro en cuentas para la transferencia de valores provenientes de la operación diaria en el mercado de dinero y el mercado de capitales bajo el esquema de entrega contra pago<sup>12</sup>. Es propiedad de INDEVAL<sup>13</sup> y su operación se realiza conjuntamente con Banco de México.

El SIDV es un sistema basado en el modelo 2 de entrega contra pago, que liquida instrucciones de transferencia de valores en una base bruta (operación por operación) mientras que las instrucciones de transferencia de fondos se realizan en una base neta. Con la característica de que la transferencia final de los valores del vendedor al comprador (entrega) se realiza durante el ciclo de procesamiento, mientras que al transferencia final de fondos del comprador al vendedor (pago) se realiza al final del ciclo de procesamiento.

Entre los participantes de este sistema se encuentran: bancos, casas de bolsa, aseguradoras, bancos extranjeros, operadoras de sociedades de inversión y otros.

---

<sup>12</sup> Con el fin de modernizar la liquidación de valores en México, el 14 de Noviembre de 2008 el Sistema para el Depósito de Valores (SIDV) fue remplazado por un nuevo sistema denominado Deposito de Administración y liquidación (DALI).

<sup>13</sup> El INDEVAL Institución para el Depósito de Valores, es la empresa autorizada en México para operar como institución para el depósito de valores de acuerdo a lo establecido en la ley del mercado de valores. Brinda los servicios de interés público relacionados con la guarda, administración, compensación y liquidación de valores, a fin de satisfacer con confiabilidad, seguridad y eficiencia las necesidades de los participantes.

### **2.5.1.1 El mercado de valores**

En el mercado de valores se realizan todas las operaciones de títulos del mercado de deuda y el mercado de capitales. Los títulos operados en el mercado de valores están representados como acciones y bonos y son el resultado de la necesidad de financiamiento de empresas y gobierno.

En la realización de operaciones de compra y venta de valores, participan: inversionistas (personas físicas y morales), emisores (empresas y gobierno), intermediarios (bancos y casas de bolsa), depósitos centrales (INDEVAL), sistemas de negociación (Bolsa Mexicana de Valores), y autoridades (Banco de México y Comisión Nacional Bancaria y de Valores).

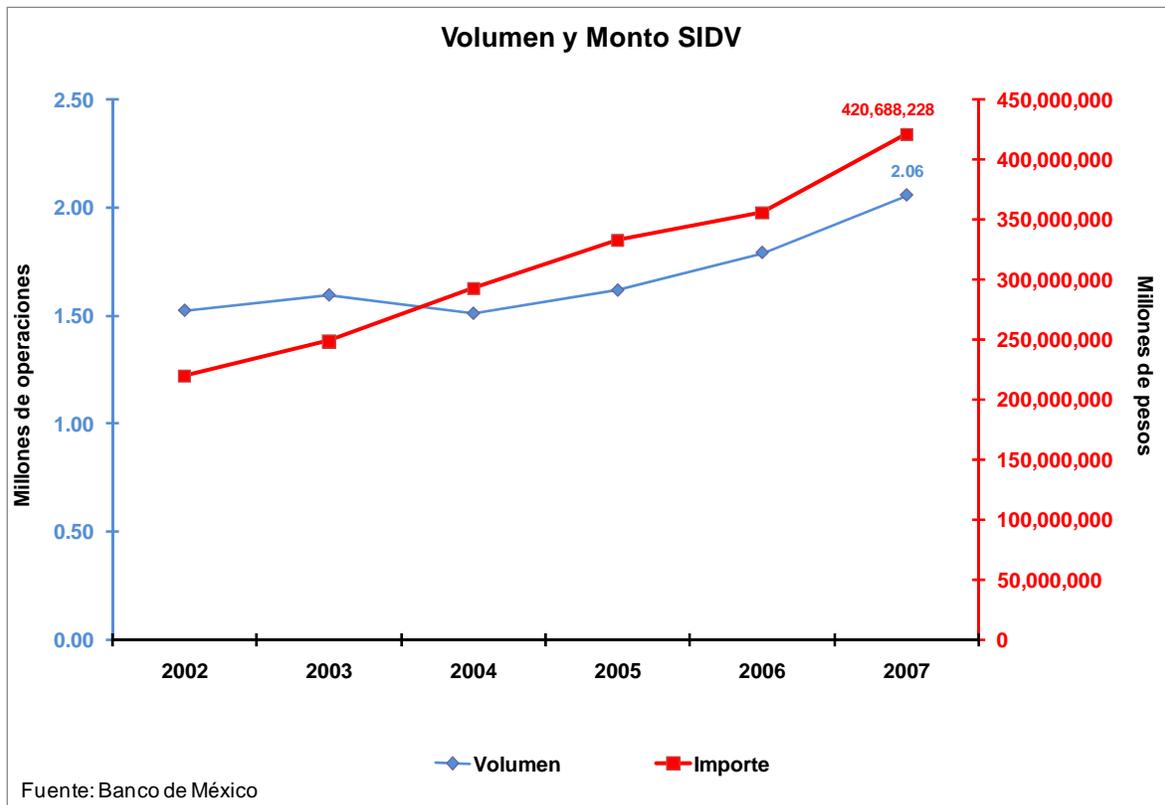
Entre las operaciones realizadas en el mercado de valores se encuentran: la colocación primaria, las operaciones del mercado secundario, el préstamo de valores, el pago de intereses y dividendos y la amortización.

- a. Colocación primaria: Operación de compraventa inicial de los valores emitidos con el fin de ponerlos por primera vez en circulación y está compuesta por tres etapas: convocatoria, subasta y liquidación.
- b. Mercado secundario: Operación de compraventa, en directo o en reporto de títulos previamente colocados.
- c. Préstamo de valores: Operación mediante la cual el prestamista transfiere al prestatario la propiedad de los valores objeto del préstamo, con la

condición de que se devolverán otros tantos valores de la misma especie más el pago de una prima en el plazo acordado.

- d. Pago de intereses o dividendos: Operación mediante la cual el emisor de los valores paga derechos patrimoniales a los tenedores de los valores.
- e. Amortización. Operación que consiste en pagar al tenedor por el monto del valor nominal del título de la deuda.

La liquidación de estas operaciones es realizada por INDEVAL a través del SIDV. El SIDV cuenta con dos procedimientos distintos para la liquidación de operaciones de compraventa de valores. El sistema liquida las operaciones provenientes del mercado de dinero (deuda bancaria y gubernamental) utilizando el modelo de entrega contra pago (DVP) con un algoritmo de liquidación que lo convierte en un sistema híbrido, mientras que para la liquidación de las operaciones del mercado accionario utiliza un modelo basado en el neteo multilateral del efectivo y los valores que asegura la entrega contra pago. Al final del día de operación, el saldo de sus cuentas de efectivo se transfiere a las cuentas corrientes en el SIAC.



**Gráfica 15**

El SIDV mantiene un crecimiento constante en el número e importe de operaciones como se muestra en la Gráfica 15.

### 2.5.1.2 La contraparte central de valores

La contraparte central de valores CCV es una empresa privada propiedad de la Bolsa Mexicana de valores que proporciona los servicios de custodia y compensación para las operaciones que se llevan a cabo a través de la bolsa.

La función principal de la contraparte central de valores es actuar como contraparte en todas las operaciones de instrumentos de capitales (acciones y warrants) que se celebran a través de la bolsa y por tanto garantizar la extinción de las obligaciones derivadas de estas operaciones una vez que hayan sido

registradas por la Contraparte Central de Valores, disminuyendo el riesgo sistémico general y el riesgo de contraparte para los participantes de la Bolsa.

La Contraparte Central de Valores puede requerir a sus agentes desde la fecha de concertación y hasta la fecha de liquidación.

La Contraparte Central de Valores utiliza el sistema de compensación de operaciones para la compensación y liquidación de todas las operaciones con acciones. Para cada instrumento financiero obtiene la posición neta por cada agente liquidador determinando el monto neto necesario a ser pagado o recibido en la fecha de liquidación. Garantiza las obligaciones netas para cada uno de sus miembros liquidadores resultado de la compensación multilateral.

La Contraparte Central de Valores asume el riesgo derivado del incumplimiento de los agentes liquidadores. Puede estar sujeta a pérdidas financieras en caso de que cualquiera de sus agentes liquidadores incumpliera con sus obligaciones.

Por lo anterior la contraparte central de valores ha implementado procedimientos de administración de riesgos: requiriendo el cumplimiento de los requisitos de admisión y mantenimiento establecidos en las disposiciones aplicables; cobrando y monitoreando los niveles de garantía individualizados iniciales diarios intradía de sus agentes y manteniendo fondos de garantía para asegurar la existencia de recursos financieros suficientes para cubrir posibles incumplimientos.

Este fondo de garantía está compuesto por: el fondo de aportaciones, el fondo de compensación y el fondo de reserva. Los recursos de estos fondos provienen básicamente de aportaciones de todos los participantes y multas cobradas por la contraparte central de valores a los participantes.

La Contraparte Central de Valores cobra cuotas a todos sus participantes de forma mensual conforme al valor de las operaciones compensadas y liquidadas; por la renta de las terminales y por la emisión de documentos de confirmación.

La Contraparte Central de Valores tiene acceso a líneas de crédito que le permite cumplir con sus obligaciones. Asimismo opera una red de seguridad que le permite tener acceso a las contribuciones obligatorias hechas por cada uno de los participantes en el mercado como un medio para cubrir operaciones que no hayan sido cumplidas por uno o varios participantes que hayan sido afectados por riesgos de naturaleza generalizada.

## **2.6 Provisión de liquidez en los sistemas de pago de México**

### **2.6.1 Liquidez Intradía**

Con el propósito de propiciar el buen funcionamiento de los sistemas de pago, el Banco de México otorga a los bancos y casas de bolsa liquidez intradía para que puedan liquidar oportunamente sus operaciones en los sistemas de pagos.

Para tales fines el Banco de México cuenta con dos instrumentos<sup>14</sup>: el primero consiste en permitir a los bancos sobregirar su cuenta corriente (sobregiro). El segundo instrumento consiste en realizar operaciones con reporto (crédito).

La obtención de liquidez a través de estos dos instrumentos no tiene costo para los participantes, se liquida al final del día y está totalmente garantizada.

### **2.6.1.1 Sobregiro**

Para la conformación de garantías, los bancos utilizan sus Depósitos de Regulación Monetaria (DRMs). Para valorar los títulos que garantizan los sobregiros en el SIAC no se aplican descuentos a los precios de valuación.

El SAGAPL<sup>15</sup> es el sistema informático a través del cual se administran las garantías que los bancos tienen en el banco de México. El SAGAPL se utiliza para administrar las garantías para los sobregiros en las cuentas corrientes de los bancos.

### **2.6.1.2 Crédito**

Al concertar estas operaciones, los bancos entregan títulos al Banco de México y pueden optar por recibir recursos en el SIDV o en el SIAC. De la misma forma, en el vencimiento de los reportos<sup>16</sup> los bancos pueden pagar a través del apartado de su cuenta de efectivo en el SIDV o mediante su cuenta en el SIAC.

---

<sup>14</sup> Adicionalmente, Banco de México permite a los Bancos extenderse líneas de crédito de forma bilateral.

<sup>15</sup> SAGPL: Sistema de Administración de Garantías.

<sup>16</sup> Un Reporto es un contrato para vender valores y a continuación volver a comprarlos a un precio y en una fecha específica.

El Banco de México impone límites al importe total de reportos por institución; este límite se encuentra en función del capital de cada banco.

Por lo que respecta a las garantías, los títulos que se aceptan como colaterales, (menos un descuento) son los valores emitidos por el Gobierno federal, el IPAB y el Banco de México.

El RSP<sup>17</sup> es el sistema informático a través del cual se realizan operaciones de reporto intradía entre los bancos y casas de bolsa. En el RSP los bancos pueden celebrar reportos con el banco de México a cualquier hora durante su horario de operación. El plazo de las operaciones es el comprendido entre la celebración del reporto y el cierre de operaciones de los participantes en el sistema.

### **2.6.2 Prestamos Bilaterales**

Los bancos pueden otorgarse líneas de crédito entre sí para asegurar que la liquidación de los pagos hechos con estos instrumentos se haga oportunamente. Para ello, deben informar al Banco de México el monto y el beneficiario de estas líneas. Los bancos autorizan al Banco de México para que cargue o abone la cuenta única que les lleva hasta por los montos de las líneas de crédito que hubieran otorgado o recibido de otras instituciones.

---

<sup>17</sup> RSP: Módulo de Reportos para proporcionar liquidez al Sistema de pagos.

El Banco de México determina el monto que se ejerce de las líneas de crédito otorgadas, junto con el monto de los saldos netos deudores o acreedores que resultan de la compensación.

La provisión de liquidez mediante préstamos bilaterales por lo general es utilizada para la liquidación de los servicios de la cámara: cheques, domiciliación y Transferencia Electrónica de Fondos.

### **Bibliografía**

- 1. Banco de México, 1993, “*Ley del Banco de México*”**
- 2. Banco de México, 2002, “*Ley de Sistemas de Pagos*”**
- 3. Banco de México, 1995, “*Circular 20/19*”**

4. Negrin M. Jose Luis y O'Dogherty M. Pascual, 2004 ***“Estructura y Competencia en el Mercado Mexicano de Tarjetas de Crédito, Competencia Económica en México”***, Comisión Federal de Competencia Económica, editorial Porrúa, Capitulo IX, PP. 1-33.
5. Negrin M. Jose Luis y Jallath C. Eduardo Salomón, 2001, ***“Evolución y Estructura de los medios de pago distintos al efectivo en México”***, Dirección General de Investigación Económica, Banco de México Documento de Investigación No. 2001-04.
6. Secretaria de Hacienda y Crédito Público, 2007, ***“Ley Para la Transparencia y Ordenamiento de los Servicios Financieros”***

## **CAPÍTULO III**

### **PANORAMA INTERNACIONAL DE LOS SISTEMAS DE PAGOS**

Con el propósito de contar con sistemas de pagos y sistemas de liquidación de valores seguros y eficientes, en los últimos años, diversas organizaciones internacionales han estudiado la situación de los mismos. El resultado de estos esfuerzos se ha materializado en publicaciones que contienen los principios, orientaciones y recomendaciones para los encargados del diseño, implementación y operación en materia de sistemas de pago.

El presente capítulo describe los principales sistemas y acuerdos en materia de sistemas de pagos en el contexto internacional. Para ello, inicialmente se describen las instituciones e infraestructuras para los sistemas de pagos; en seguida se presentan los principales sistemas transfronterizos para la liquidación de pagos, divisas y valores; finalmente se mencionan las principales asociaciones y acuerdos regionales de cooperación y los bancos centrales que los conforman.

#### **3.1 INSTITUCIONES E INFRAESTRUCTURAS PARA LOS SISTEMAS DE PAGOS EN EL CONTEXTO INTERNACIONAL.**

##### **3.1.1 El Banco Internacional de Pagos**

El Banco Internacional de Pagos, BIS,<sup>58</sup> fue establecido en 1930.<sup>59</sup> Con sede en Basilea Suiza es considerado como la institución financiera internacional más antigua, la cual tiene como objetivo, fomentar la cooperación monetaria y financiera internacional, y también funciona como banco para los bancos centrales.

---

<sup>58</sup> BIS por sus siglas en inglés: *Bank for International Settlements*.

<sup>59</sup> El propósito inicial de su fundación fue el administrar los pagos impuestos a Alemania bajo el tratado de Versalles, al finalizar la primera guerra mundial.

Entre las principales funciones del BIS se encuentran: La investigación en temas financieros y monetarios, la difusión de estadísticas, así como organizar las reuniones de los gobernadores y de otros altos funcionarios de los bancos centrales miembros. La función del BIS es muy relevante, toda vez que es el único organismo que realiza actividades de banca central a nivel internacional.

Las comisiones permanentes situadas en el BIS, apoyan a los bancos centrales y las autoridades monetarias responsables de la estabilidad financiera, proporcionando recomendaciones para el análisis y diseño de las políticas aplicables a los sistemas de pagos y de los sistemas de liquidación de valores.

Para efectuar las tareas antes mencionadas, el BIS está conformado por:<sup>60</sup> *Basel Committee on Banking Supervision*, por el *Committee on the Global Financial System*, por el *Markets Committee*, por el *Irving Fisher Committee on Central Banks Statistics*, y por el *Committee on Payment and Settlement Systems*.

Actualmente, 55 países son miembros del Banco Internacional de Pagos, todos ellos con voz y voto en la toma de decisiones. Existe una reunión general cada año y en el caso de ser necesario se puede convocar a reuniones extraordinarias para enmendar estatutos, modificar el capital accionario de los bancos o liquidar a algún país miembro.

Los bancos centrales o autoridades monetarias que pertenecen al Banco Internacional de Pagos y que tienen derecho de participar en la toma de decisiones son: Argelia, Argentina, Australia, Austria, Bélgica, Bosnia y Herzegovina, Brasil, Bulgaria, Canadá, Chile, China, Croacia, República Checa, Dinamarca, Estonia, Finlandia, Francia, Alemania, Grecia, Hong Kong SAR, Hungría, Islandia, la India, Indonesia, Irlanda, Israel, Italia, Japón, Corea, Latvia, Lituania, el República de Macedonia, Malasia, México, los Países Bajos, Nueva Zelanda, Noruega, las Filipinas, Polonia, Portugal, Rumania, Rusia, Arabia Saudita, Singapur, Eslovaquia, Eslovenia, Sudáfrica, España, Suecia,

---

<sup>60</sup> Además, varias organizaciones independientes implicadas en la cooperación internacional en el área de la estabilidad financiera como lo son: el *Financial Stability Forum* la *International Association of Insurance Supervisors* y la *International Association of Deposit Insurers*, tienen sus secretarías en el BIS.

Suiza, Tailandia, Turquía, el Reino Unido, los Estados Unidos, y el Banco Central Europeo.

Históricamente, la actuación del Banco Internacional de Pagos ha sido de gran relevancia en los principales acontecimientos políticos y económicos. En el campo de la política monetaria, la cooperación de esta institución ha sido esencial. En el período inmediato posterior a la Segunda Guerra Mundial y hasta comienzos de los años 70, se centró en la ejecución y defensa del sistema *Bretton Woods*.<sup>61</sup> En los años 70 y 80, se enfocó en el manejo de los flujos de capital fronterizos seguidos de la crisis del petróleo y la crisis internacional de la deuda. La crisis de los años 70 también trajo la aplicación de la supervisión reguladora de los bancos, dando por resultado el acuerdo de Basilea.<sup>62</sup> Recientemente orientó su atención a la aplicación de la estabilidad financiera que originó la crisis asiática de 1997.

### **3.1.2 El Comité Sobre Sistemas de Pagos y Liquidación**

El Comité de Sistemas de Pagos y Liquidación, CPSS,<sup>63</sup> es un foro donde los bancos centrales pueden vigilar y analizar la evolución de los sistemas de pagos, la compensación y la liquidación, así como los mecanismos de liquidación transfronterizos y multdivisa.

---

<sup>61</sup> Los acuerdos Bretton Woods son las resoluciones de la conferencia monetaria y financiera realizada entre el 1 y el 22 de Julio de 1944 en New Hampshire, Estados Unidos. Esta conferencia fue organizada por la Organización de las Naciones Unidas ONU. Entre los acuerdos más destacados en esta conferencia se encuentran: la creación de Banco Mundial y del Fondo Monetario Internacional así como la adopción de Dólar como moneda internacional. Reciben el nombre de Bretton Woods porque se realizaron en el complejo hotelero del mismo nombre.

<sup>62</sup> El propósito de este acuerdo consiste en establecer los criterios con las buenas prácticas a las que deberán someterse el sistema bancario. El documento consultivo fue emitido el 31 de Mayo de 2001.

<sup>63</sup> CPSS por sus siglas en inglés: *Committee on Payment and Settlement Systems*.

El comité sobre sistemas de pago y liquidación fue establecido en 1990 como comité permanente por los Gobernadores del G-10.<sup>64</sup> El CPSS atiende las preocupaciones generales con respecto a la eficacia y estabilidad de los pagos, la compensación y la liquidación; los asuntos de los sistemas de pagos y su relación con los principales mercados financieros y que son relevantes para la conducta de la política monetaria.

Para cumplir con sus propósitos, el CPSS emprende estudios específicos y permanentes con sus grupos de trabajo, a su propia discreción o a petición de los gobernadores del G-10. En el contexto de sus actividades, el CPSS coopera con otras asociaciones, con otros bancos centrales, principalmente de economías emergentes; y mantiene contacto con muchos proveedores de sistemas de pago globales, asociaciones de industriales y autoridades regulatorias.

El CPSS está integrado por: el Banco Nacional de Bélgica, el Banco de Canadá, el Banco Central Europeo, el Banco de Francia, el Deutsche Bundesbank (Alemania), la Autoridad Monetaria de Hong Kong, el Banco de Italia, el Banco de Japón, el Banco de los Países Bajos, la Autoridad Monetaria de Singapur, el Sveriges Riksbank (Noruega), el Banco Nacional de Suiza, el Banco de Inglaterra, el Banco de la Reserva Federal de New York y el consejo de Gobernadores del Sistema de la Reserva Federal.

### **3.1.3 IOSCO**

La Organización Internacional de Comisiones de Valores, IOSCO,<sup>65</sup> es una empresa cooperativa fundada en 1983, como resultado de la transformación de su antecesor *Inter-American Regional Association*, creada en 1974.

---

<sup>64</sup> El G-10 se formó en 1962, fecha en que los gobiernos de 8 países miembros del Fondo Monetario Internacional (FMI): Bélgica, Canadá, Estados Unidos, Francia, Italia, Japón, Países Bajos y Reino Unido, y los bancos centrales de Alemania y Suecia, decidieron de conformidad con los Acuerdos Generales para la Obtención de Préstamos" (AGP) poner a disposición de este Instituto una cantidad de recursos adicional a la que correspondía a sus respectivas cuotas, para financiar a países no participantes.

<sup>65</sup> IOSCO, por sus siglas en inglés: *International Organization of Securities Commissions*.

Tiene como propósito promover estándares de regulación para mantener la eficiencia en los mercados de valores con igualdad de condiciones, contribuir al intercambio de experiencias, promover la integridad, y aplicar las medidas y estándares para fortalecer a los mercados.

Para alcanzar sus objetivos, IOSCO está organizada en cuatro comités regionales: África y Medio Oriente, Asia-Pacífico, Europa e Iberoamérica. Por lo que respecta a la organización de las actividades se divide en dos comités: El técnico encargado de la regulación de los mercados más grandes y complejos y por el de mercados emergentes.

En la actualidad IOSCO, es reconocida como el organismo de estándares internacionales para los mercados de valores y es el foro de cooperación internacional, más importante para agencias reguladoras.

#### **3.1.4 SWIFT**

La Sociedad para las Telecomunicaciones Financieras Mundiales entre los bancos, SWIFT,<sup>66</sup> es una empresa cooperativa fundada en 1973 por 239 bancos de 15 diferentes naciones, bajo las leyes del gobierno de Bélgica. Es controlada por los bancos miembros, los bancos centrales y otras instituciones financieras. SWIFT suministra servicios de mensajes seguros y el software de la interfaz; contribuye a la mayor automatización en el procesamiento de las transacciones financieras y sirve como foro para las instituciones financieras para tratar temas relacionados a los servicios de comunicación financiera.

Las principales áreas de negocio de SWIFT son instituciones de pagos, instituciones de valores, instituciones de inversión y organizaciones corporativas. Hasta 2006 más de 8,000 instituciones estaban conectadas a esta red.

---

<sup>66</sup> SWIFT, por sus siglas en inglés: *Society for Worldwide Interbank Financial Telecommunication*.

La SWIFT está integrada por un consejo de 25 directores, encargados de la conducción de la empresa. Debido a que SWIFT se encuentra localizada en Bélgica, el banco central de este país, actúa como líder y supervisor y es apoyado en esta tarea por los bancos centrales pertenecientes al G10 incluido el Banco Central Europeo. SWIFT proporciona el servicio de mensajería para los 17 bancos centrales que participan en las actividades bancarias de la zona Euro, para el sistema CLS<sup>67</sup> y para un gran número de sistemas de RTGS en la Unión Europea. SWIFT también proporciona servicios de mensajería a un gran número de depósitos centrales de valores y es el prestatario de servicios de mensajes para TARGET.

En la actualidad SWIFT, es el proveedor de servicios de pago más utilizado del mundo, sus tipos de mensaje, los formatos y la infraestructura técnica han fijado una clase de patrón mundial para el procesamiento de pagos.

### **3.2 SISTEMAS TRANSFRONTERIZOS DE LIQUIDACIÓN DE DIVISAS**

El mercado de divisas, quizá sea el mercado financiero más activo en el mundo. Comparado con la mayoría de los mercados de valores está menos organizado y la posibilidad de incumplimiento de un banco en el curso de la liquidación no es una simple suposición. Los incumplimientos ocurren con bastante frecuencia y son una preocupación para reguladores y participantes.<sup>68</sup>

En 1996 algunos bancos centrales aprobaron una estrategia para reducir el riesgo sistémico, que puede presentarse en las operaciones transfronterizas realizadas con diferentes monedas.

---

<sup>67</sup> Por sus siglas en Inglés: Continuous Linked Settlement.

<sup>68</sup> Un importante caso de problemas de liquidación de divisas proviene del incumplimiento bancario ocurrido en Junio de 1974 cuando la regulación bancaria Alemana cerró al banco Bankhaus Herstatt al final de la operación diaria (medio día en New York) las contrapartes en divisas del banco Herstatt que habían liquidado sus obligaciones en Marcos alemanes con esta banco antes de la liquidación en dólares perdieron el principal, cuando la liquidación en dólares no pudo ser realizada por Herstatt una vez declarado insolvente.

Para lograr formular una estrategia exitosa el CPSS, realizó un estudio considerando el tamaño, duración, concentración y control de las exposiciones de riesgo en las operaciones con divisas. El estudio fue conducido por 27 bancos centrales y abarcó a 109 instituciones que fueron seleccionadas para cubrir el 80% del mercado con 15 divisas. La estrategia consiste, en reducir y controlar las grandes y duraderas exposiciones que representan riesgos sistémicos.

La estrategia fue motivada con el fin de encontrar que la exposición de riesgo en la liquidación de divisas por parte de las contrapartes era en muchos casos extremadamente grande con respecto al capital de una institución comercial. Esta situación, combinada con el tamaño total del mercado de divisas, presentó un riesgo significativo al sistema financiero global.

Teniendo en cuenta estos resultados, se emitieron recomendaciones,<sup>69</sup> las cuales fueron diseñadas con medidas orientadas en tres líneas de acción: Primero, orientadas para que los bancos controlen los riesgos en la liquidación de divisas; segundo, orientados a grupos industriales, para que proveedores de PVP<sup>70</sup> continuaran desarrollando servicios para reducir los riesgos de liquidación multidisvas, considerando la posibilidad de liquidación mismo día y los acuerdos para liquidar en día siguiente de forma segura, además de los acuerdos que incorporen a contrapartes y tercero, orientadas para que los bancos centrales puedan promover progresos en el sector privado.

En la ausencia de sistemas con liquidación en tiempo real o de sistemas coordinados para la liquidación, los bancos se apoyan en su capacidad acreedora para la liquidación de divisas, en algunos casos se han presentado incumplimientos en la liquidación y las pérdidas han sido asumidas por los

---

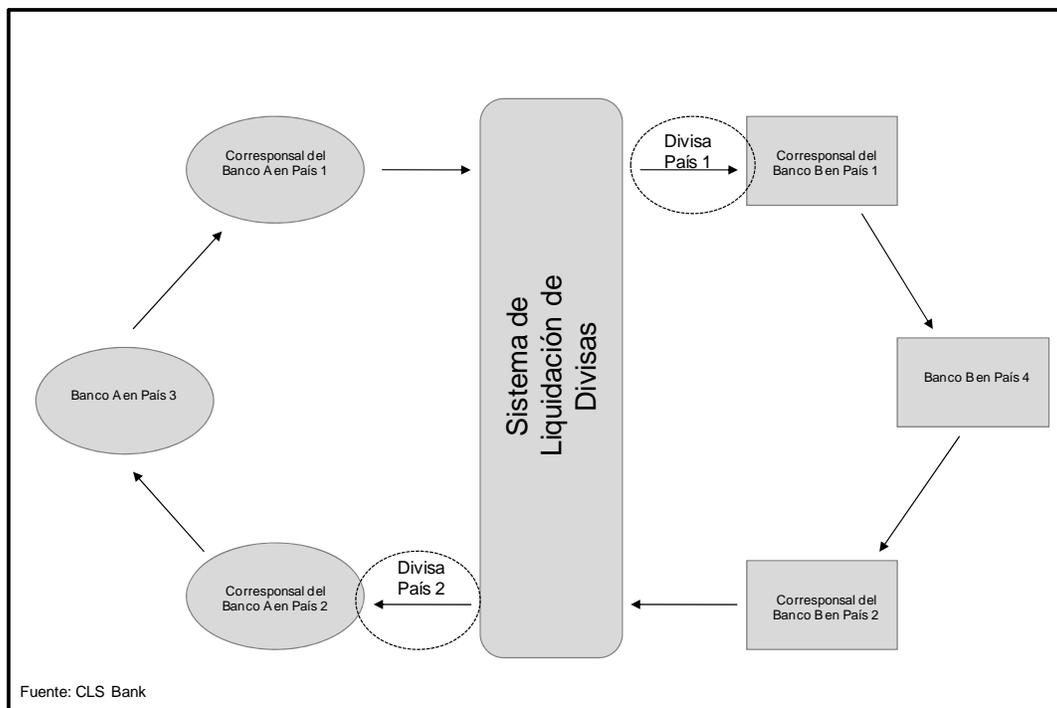
<sup>69</sup> Véase más en; Comité de Sistemas de Pago y liquidación *“Progress in Reducing Foreign Exchange Settlement Risk.”*

<sup>70</sup> PVP, por sus siglas en Inglés: *Payment versus payment*. “Pago contra Pago”. Es el mecanismo dentro de un sistema de liquidación de divisas que asegura que la transferencia en firme de una moneda se produce única y exclusivamente si se produce la transferencia en firme de la otra moneda también.

propios bancos. En otros casos, los bancos centrales intervienen para prevenir incumplimientos en la liquidación y evitar perturbaciones sistémicas.

De esta forma, el sistema para liquidar divisas, presenta dificultades para los participantes del mercado y para los bancos centrales. La introducción del Banco de Liquidación Continua, CLS Bank,<sup>71</sup> permitió una simultánea y coordinada liquidación con fondos internos a través de distintas monedas.

**Figura 3.1: Sistemas de liquidación de divisas**



### 3.2.1 CLS Bank

El Banco de Liquidación Continúa, CLS Bank, es una compañía privada sin fines de lucro, que tiene como principal objetivo el hacer más segura y eficiente la liquidación de operaciones con divisas. Su principal regulador es el Banco de la Reserva Federal de Nueva York, en el que participan los bancos centrales de

<sup>71</sup> CLS Por sus siglas en Ingles: *Continuous Linked Settlement*.

las divisas que liquidan. El CLS Bank, comenzó sus operaciones en 2002, con 11 divisas. Actualmente liquida operaciones con 17 divisas como puede observarse en el Cuadro 3.1. El CLS Bank sincroniza la entrega de las divisas, por lo que requiere que los sistemas de pagos de los países correspondientes estén abiertos en un mismo lapso de tiempo.<sup>72</sup>

**Cuadro 3.1: Divisas que se liquidan en CLS Bank**

1	Dólar Estadounidense	USD
2	Euro	EUR
3	Libra Esterlina	GBP
4	Yen Japonés	JPY
5	Franco Suizo	CHF
6	Dólar Canadiense	CAD
7	Dólar Australiano	AUD
8	Corona Danesa	DKK
9	Corona Sueca	SEK
10	Corona Noruega	NOK
11	Dólar de Singapur	SGD
12	Dólar de Hong Kong	HKD
13	Dólar de Nueva Zelanda	NZD
14	Won Coreano	KRW
15	Rand Sudafricano	ZAR
16	Peso Mexicano	MXN
17	Shekel Israelí	ILS

Fuente: CLS Bank

El CLS Bank consiste en un esquema de liquidación de operaciones con divisas, bajo el principio de “Pago contra pago” y liquida la mayor parte del mercado cambiario.

Para su operación, como se muestra en el cuadro 3.1, el CLS Bank está compuesto de: Miembros liquidadores o usuarios, que son todos los accionistas que tienen acceso y cuenta en el sistema; los agentes Nostro, que son todas las instituciones que ofrecen el servicio de correspondencia a los miembros

<sup>72</sup> Este lapso de tiempo se encuentra comprendido entre las 0:00 horas y las 5:00 horas, tiempo de la Ciudad de México.

liquidadores; las terceras partes, que son todos los clientes de los miembros liquidadores, los cuales liquidan todas sus operaciones cambiarias a través de estos y finalmente los proveedores de liquidez, que por lo general son grandes bancos con gran capital y que tienen un acuerdo con CLS Bank para proporcionar una divisa específica en una situación extraordinaria.

El CLS Bank, tiene una cuenta en cada uno de los bancos centrales de las divisas participantes y por lo menos tiene acceso a un sistema de liquidación en tiempo real de cada divisa.

Los participantes realizan sus pagos a través del sistema de pagos local, de la divisa correspondiente. Como herramienta para la provisión de liquidez<sup>73</sup> el CLS Bank permite a sus participantes posiciones cortas en alguna divisa siempre y cuando estén cubiertas por posiciones largas en otras divisas.

El CLS Bank opera en un horario en que están abiertos los sistemas de pagos en las plazas de las divisas participantes. Los miembros liquidadores introducen sus operaciones a través de los sistemas de CLS, previo a la fecha de liquidación. Las restricciones de horario reducen el conjunto de operaciones mismo día que pueden ser liquidadas.

Con base en las operaciones existentes para la fecha de liquidación, CLS Bank realiza una compensación multilateral y calcula el monto por divisa que cada participante deberá de recibir (posición larga) o entregar (posición corta). Todos los días al iniciar sus operaciones informa a cada participante sobre los montos que deben cubrir, así como el horario en que estos deben cubrirse.

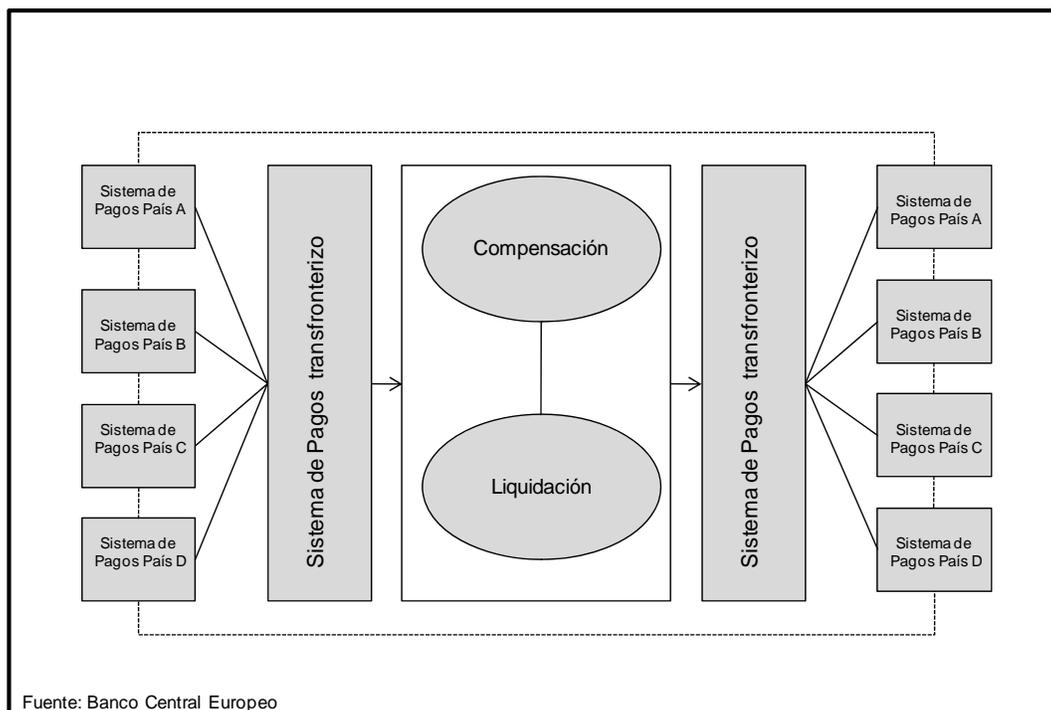
---

<sup>73</sup> Existe un límite para cada divisa con la que se tenga posición corta. Los cálculos se realizan dólares americanos USD. Con el fin de garantizar la liquidación de todas las operaciones y evitar perturbaciones sistémicas es posible acudir a los proveedores de liquidez como último recurso.

### 3.3 SISTEMAS DE PAGOS TRANSFRONTERIZOS

En las últimas décadas, los bancos y otras instituciones financieras han expandido sus operaciones a otros países distintos a los de su origen. Este proceso de globalización ha implicado grandes flujos de capitales, representando un enorme riesgo para los bancos en lo referente al manejo de liquidez, con múltiples monedas y diferentes jurisdicciones. A continuación, la Figura 3.2 se presenta el esquema general de operación de un sistema de pagos transfronterizos.

Figura 3.2: Sistemas de pagos transfronterizos



#### 3.3.1 Sistemas Transfronterizos para Pagos de Alto Valor

##### 3.3.1.1 TARGET

El Sistema Trans-Europeo de Transferencias Electrónicas con Liquidación en Tiempo Real, TARGET,<sup>74</sup> es el sistema de pagos de la zona euro y es un

<sup>74</sup> TARGET, por sus siglas en inglés: *Trans-European Automated Real-Time Gross Settlement Express Transfer*.

sistema con liquidación bruta en tiempo real. Como se representa en el Cuadro 3.2, TARGET reúne a 16 sistemas nacionales de pagos con liquidación bruta en tiempo real así como al mecanismo de pagos del Banco Central Europeo, que están interconectados para proporcionar una plataforma homogénea para el procesamiento de pagos transfronterizos.

**Cuadro 3.2: Sistemas de pagos nacionales conectados a TARGET**

Bélgica	ELLIPS
Dinamarca	DEBES
Alemania	ELS
Grecia	HERMES euro
España	SLBE
Francia	TBF
Irlanda	IRIS
Italia	BI-REL
Luxemburgo	LIPS-Gross
Holanda	TOP
Austria	ARTIS
Portugal	SPGT
Finlandia	BoF-RTGS
Suecia	ERIX
Reino Unido	CHAPS euro
Banco Central Europeo	EPM

Fuente: Banco Central Europeo

En circunstancias normales los pagos realizados llegan a su destino en un par de minutos; cada pago es procesado de forma individual; proporciona firmeza intradía, es decir la liquidación es en firme una vez que los fondos hayan sido abonados en la cuenta. El dinero recibido se abona en cuentas del banco central y la liquidez se inmoviliza sólo el tiempo necesario para efectuar la liquidación.

Este sistema comenzó sus operaciones en 1999. La decisión de construir el TARGET fue tomada por el Consejo Monetario Europeo en Marzo de 1995, fue desarrollado básicamente para conseguir tres objetivos: El primero, para facilitar la integración del mercado de dinero Europeo, con el propósito de igualar la implementación de una política monetaria común; el segundo

objetivo, consistió en mejorar la firmeza y eficiencia de los pagos en la zona euro y finalmente, el tercer objetivo, consistió en proveer un mecanismo seguro y confiable para liquidar pagos y contribuir a mitigar los riesgos de los mismos. Para alcanzar estos objetivos TARGET ofrece la posibilidad de transferir el dinero del banco central, basado en un sistema de pagos transfronterizo de la misma forma que en un sistema de pagos interno. Una característica importante de TARGET, es que algunos países que no han adoptado el Euro como moneda, están conectados a TARGET.

Las reglas y procedimientos de operación, los estándares a cumplir, los criterios de acceso, las unidades monetarias, los horarios de operación, las restricciones en el tipo de pagos que pueden ser procesados, el momento en el que las órdenes de pago se consideran definitivas y el crédito intradía, están contenidas en el TARGET-Guideline y aplican a cada uno de los Sistemas de pagos nacionales así como al Banco Central Europeo. Cabe destacar que existe un acuerdo para que los países no pertenecientes a la zona euro y que por lo consiguiente no han adoptado el Euro como moneda puedan conectarse a TARGET.

Conforme a los lineamientos contenidos en el TARGET-Guideline, solamente las instituciones de crédito supervisadas, podrán ser aceptadas como participantes directos en los Sistemas de Pagos Nacionales, además de estas instituciones otras entidades como agencias públicas e instituciones financieras no bancarias participan en TARGET.

TARGET puede ser utilizado para todo tipo de transferencias de crédito. Todos los pagos son tratados de la misma forma, independientemente del importe de la transferencia. A través de TARGET es posible realizar: Pagos directamente con el banco central, operaciones en las que el Eurosistema actúa como ordenante o beneficiario, liquidación de operaciones de alto valor compensadas en sistema Euro y pagos interbancarios y comerciales en Euros.

Con el fin de responder a las necesidades de sus usuarios TARGET permanece abierto desde las 7:00 de la mañana a las 6:00 de la tarde (hora del centro de Europa) permitiendo a sus participantes un mejor manejo de la liquidez.

El proceso operativo de TARGET puede describirse como un sistema descentralizado en el que los avisos de pagos son intercambiados sobre una base bilateral y sin contraparte.

Para asegurar que el intercambio de mensajes de los pagos se realice de forma correcta, al final del día, se realizan controles específicos que determinan que los mensajes enviados entre los bancos centrales hayan sido recibidos por el total del valor de los pagos transfronterizos. En el caso de no coincidir ningún banco central puede finalizar sus operaciones hasta no saldar sus posiciones con los otros bancos centrales.

Como se mencionó anteriormente, los pagos transfronterizos son procesados a través de los sistemas locales, con liquidación bruta en tiempo real y son intercambiados bilateralmente entre los bancos centrales que están conectados a una red local de telecomunicaciones en cada país.

La infraestructura utilizada, el diseño técnico de los sistemas de pago nacionales y los componentes para la interconexión son responsabilidad de cada banco central nacional y del Banco Central Europeo.

Los pagos transfronterizos realizados en TARGET se liquidan de forma individual con dinero del banco central. Para realizar un pago, las instituciones de crédito envían órdenes de pago al banco central local a través de su sistema de pagos con liquidación en tiempo real, el banco central local, valida los pagos y verifica la existencia de fondos, una vez que el banco central local ha verificado la validez del pago y la existencia de fondos, realiza los movimientos de cargo y abono en las respectivas cuentas del ordenante y del beneficiario.

Para tener la certeza de que todas las transferencias realizadas en TARGET son irrevocables, todas las transferencias son liquidadas con dinero de los bancos centrales locales, sin embargo la cuenta de la institución receptora nunca se acredita antes de que la cuenta de la institución ordenante sea debitada, evitando así el riesgo de crédito y de liquidez. Por lo que respecta al manejo de la liquidez, en TARGET esta es muy flexible, ya que se puede acceder a ella a bajo costo. Por lo general los depósitos que los bancos comerciales mantienen en el banco central son utilizados para obtener liquidez intradía, además de lo anterior el Eurosistema otorga crédito intradía, con una amplia variedad de instrumentos para garantizarla.

### **3.3.1.2 Euro1**

El Sistema Euro1 es operado por la Asociación Bancaria de Europa EBA,<sup>75</sup> asociación fundada en 1985 por el Banco Europeo de Inversiones y por 18 bancos comerciales, bajo el auspicio de la Comisión Europea y el Banco Internacional de Pagos. EURO1 es un sistema de neteo en tiempo real para pagos financieros y comerciales individuales. Está abierto a todos los bancos residentes en la Unión Europea, que además satisfacen un número de requisitos adicionales. Está basado en una mensajería proporcionada por la infraestructura SWIFT.

EURO1, es un sistema de pagos Europeo e internacional, en el que participan 71 bancos, aunque algunos de éstos tengan su base de operación en países no pertenecientes a la Unión Europea (Australia, Japón, Noruega, Suiza y los Estados Unidos).

La característica principal de EURO1, es que funciona bajo una sola estructura de liquidación, en la que los participantes firman un acuerdo contractual con el cual en el momento de liquidar las operaciones del día, cada participante realiza un solo pago al resto de los participantes en el EURO1. El proceso de pagos en EURO1 no exige ningún pago bilateral entre los participantes.

---

<sup>75</sup> EBA, por sus siglas en inglés: *Euro Banking Association*.

EURO1, procesa transferencias de crédito y débito. No existen restricciones en lo que concierne al importe u ordenante de las transacciones. El sistema EURO1, funciona de 7:30 de la mañana a 4 de la tarde (hora del centro de Europa). EURO1, actúa como agente procesador en el cálculo continuo de las obligaciones de cada uno de sus participantes y utiliza la red SWIFT.

Al final del día de operación, las posiciones del EURO1 se liquidan con dinero del Banco Central Europeo que actúa como agente liquidador. Las órdenes de pago se procesan sobre una base individual. Como instrumento para manejar riesgos financieros, el sistema EURO1 aplica límites de crédito, en donde cada participante debe establecer límites para el resto de los participantes individualmente y sobre la base de estos límites bilaterales, el sistema determina el límite multilateral.

### **3.3.2 Sistemas Transfronterizos para Pagos de Bajo Valor**

#### **3.3.2.1 STEP1**

Con el fin de complementar al sistema EURO1, la asociación Bancaria Europea EBA desarrolló una aplicación para realizar pagos comerciales de bajo valor denominado STEP1. Este sistema es parte del programa de pagos de la Asociación Bancaria Europea a través de sistema de pagos euro. STEP1 cumple con los requisitos de la legislación de Unión Europea para realizar altos volúmenes de pagos.

El sistema STEP1 inició operaciones el 20 de noviembre de 2000 y es operado por la cámara de compensación de la Asociación Bancaria Europea. Desde sus inicios, STEP1 ha permitido una reducción en el tiempo de procesamiento de pagos de bajo valor fronterizos en euro. Además, STEP1 ha fomentado el uso de estándares para la mensajería de proceso continuo dentro de los bancos. El acceso a STEP1 está abierto a todos los bancos que tengan registrada una subsidiaria o una sucursal en un estado miembro de la Unión Europea.

Para pertenecer a STEP1, no se necesita demostrar un grado de solvencia mínimo como requisito, sin embargo, los participantes en el STEP1 deben demostrar durante un período de prueba, que son operacionalmente capaces para funcionar en el sistema.

STEP1 procesa transferencias de crédito y débito de forma individual, típicamente pagos de bajo valor, aunque no existe un límite real en el monto de las transferencias.

STEP1 procesa las transferencias con mensajes tipo SWIFT, y utiliza la infraestructura existente del sistema EURO1. Los participantes en STEP1 están conectados directamente con todos los participantes EURO1 y STEP1.

### **3.3.2.2 STEP2**

Para realizar pagos transfronterizos en Euros a bajos costos, el EBA desarrolló STEP2, la primera cámara de compensación automatizada pan-europea para procesar altos volúmenes de pagos. El sistema STEP2 ha sido desarrollado bajo la estructura de mensajes SWIFT, que procesa altos volúmenes de pagos en toda la zona euro. STEP2 funciona desde abril de 2003 y es operado por la cámara de compensación de la Asociación Bancaria Europea.

La liquidación de STEP2 es realizada en el sistema EURO1 bajo las reglas de este sistema, puesto que EURO1 es considerado como sistémicamente importante, STEP2 es beneficiado de la misma protección.

Las reglas del sistema estipulan que los pagos realizados en STEP2, no pueden ser revocados después de que se hayan enviado y que ningún participante, tampoco puede cancelar o revocar las instrucciones de liquidación de pago generadas por el sistema, es decir, existe firmeza en los pagos. Por lo que respecta a las operaciones que no sean aceptadas para su liquidación, serán cancelados de forma automática.

La participación en STEP2 está abierta a todas las instituciones financieras que tengan su domicilio o alguna sucursal dentro de la Unión Europea. En el sistema se tienen dos opciones en lo que concierne a la conexión: Como participantes directos o como participantes indirectos. Los participantes directos tienen derecho a enviar y recibir pagos; por lo que respecta a los participantes indirectos, estos pueden recibir pagos por medio de un participante directo. Existen dos tipos de participantes directos: liquidadores y no liquidadores. Los que liquidan, envían y reciben pagos directamente del sistema liquidando los pagos de forma directa en su carácter de miembros del sistema EURO1; los no liquidadores envían y reciben pagos directamente del sistema pero la liquidación se realiza a través de un agente liquidador que debe ser un participante del sistema EURO1.

Desde que STEP2 comenzó a operar, ha procesado transferencias de crédito transfronterizas de bajo valor, sin embargo se espera que en futuro pueda procesar también débitos directos. El sistema STEP2, está diseñado para permitir más de un ciclo de liquidación por fecha valor, sin embargo actualmente, tiene solamente uno ciclo de liquidación por día.

### **3.3.2.3 TIPANET**

TIPANET, está conformado por una red de 11 bancos cooperativos asegurando la realización de altos volúmenes de pagos no sólo en Europa, sino también en Canadá, Estados Unidos principalmente, además, algunos bancos han establecido sus propias redes internacionales, que aplican a los estándares de TIPANET sin ser miembros del TIPA SC,<sup>76</sup> por ejemplo, en las actividades bancarias cooperativas alemanas se tiene una red de compensación internacional con más de 25 socios en un total de 18 países.

TIPANET liquida en la moneda del país destino, transferencias de crédito, débitos directos y cheques, El beneficiario recibe generalmente los pagos procesados en TIPANET en menos de dos días hábiles. El corresponsal local recopila todas las instrucciones de pago y las convierte en

---

<sup>76</sup> En 1993 los bancos cooperativos de 9 países fijaron una asociación llamada TIPA SC.

formato del mensaje de TIPANET, que se conforma con el mensaje de SWIFT. Después de recopilar las órdenes de pago, el corresponsal local crea lotes de pagos que se envían al respectivo corresponsal extranjero, estos se convierten automáticamente, en su formato local y posteriormente se procesan en el sistema de pagos local. La liquidación se realiza con las cuentas recíprocas existentes, finalmente los recursos son depositados en la cuenta del beneficiario, a más tardar dos días.

#### **3.3.2.4 EUROGIRO**

EUROGIRO fue establecido en 1989 como una unión entre las organizaciones postales y de giros para construir una red de intercambio de pagos transfronterizos. EUROGIRO, es operado por EUROGIRO-Network establecido con sede en Dinamarca y es una sociedad de responsabilidad limitada propiedad de 12 instituciones financieras. Para ofrecer un servicio más amplio, EUROGIRO ha realizado sociedades estratégicas con, Visa, Western Unión y la Reserva Federal de los E.E.U.U. EUROGIRO no tiene límites máximos en las cantidades que pueden ser transferidas, aunque la mayoría de los pagos procesados por este sistema son de bajo valor, también puede procesar pagos de alto valor. EUROGIRO procesa transferencias de crédito y pagos en efectivo.

Como estándar, las transferencias de crédito deben ser acreditadas en la cuenta del beneficiario dentro de cuatro días hábiles, este tiempo puede reducirse a dos días o aún menos si se elige la opción “urgente”. Además, las órdenes de pago en efectivo pueden ser liquidadas en minutos.

### **3.4 SISTEMAS TRANSFRONTERIZOS PARA LIQUIDACIÓN DE VALORES**

En cuanto a la liquidación de operaciones de valores transfronterizos, los mecanismos utilizados normalmente son:<sup>77</sup> Acceso directo al depositario de un país; a través de un agente local; a través de un custodio global que

---

<sup>77</sup> Véase más en: *Cross-Border Securities Settlements* (reporte del Comité de sistemas de Pago y liquidación de los bancos centrales del grupo de los diez)

proporciona a sus clientes servicios de custodia de títulos y valores que son negociados y liquidados no solo en el país donde el custodio está situado sino en otros países alrededor del mundo; por medio de un depósito central de valores internacional,<sup>78</sup> encargado de la compensación y liquidación de operaciones de valores internacionales u operaciones transfronterizas en valores nacionales; o mediante interconexiones entre depósitos centrales de varios países.

### **3.4.1 Mecanismos de Liquidación**

#### **3.4.1.1 Acceso Directo**

Comúnmente el acceso al depósito de valores local está prohibido para los participantes extranjeros, sin embargo, en muchos casos los depósitos de valores han permitido establecer enlaces directos con el depósito de valores local. El acceso al depósito de valores permite realizar la liquidación de operaciones con eficacia, los cuales en muchos casos resultarían absolutamente difíciles de realizarse, sin la presencia de los participantes extranjeros en el depósito de valores local. Por lo anterior, las sucursales o subsidiarias locales de firmas extranjeras tienen permitido participar en el depósito de valores local y esa opción se utiliza en ocasiones.

#### **3.4.1.2 Agente Local**

El uso de un agente local en el país en el que se emiten los valores, es quizá el método más común para realizar la liquidación de operaciones transfronterizas. Los agentes locales ofrecen a residentes y no residentes una amplia gama de servicios para la compra y venta, custodia y liquidación de valores. Con respecto a la liquidación, un servicio importante proporcionado por los agentes locales en la mayoría de los mercados es el **“prematching”** de las instrucciones de liquidación antes de ser enviados al depósito central de valores, mientras que los servicios de custodia incluyen el depósito de valores, y la compilación de intereses y dividendos. El elemento crucial de todos estos servicios es el enlace de comunicaciones entre el agente local y sus clientes, el

---

<sup>78</sup> Los principales Depósitos Internacionales son EUROCLEAR Y CLEARSTREAM aunque existen otros depósitos importantes como el NCSD (*Nordic Central Securities Depository*) entre otros.

cual requiere, facilidad en las comunicaciones y exactitud en los informes de las operaciones.

#### **3.4.1.3 Custodio Global**

Un Custodio global, permite el acceso a sus clientes a los servicios de liquidación y custodia en múltiples mercados a través de un solo acuerdo. La ventaja de usar a un custodio global, representa costos más bajos en la disposición de los servicios de custodia y liquidación en múltiples mercados que requiere de inversiones significativas en sistemas de comunicación. Un custodio global puede distribuir sus costos fijos entre más transacciones y con ello ofrecer sus servicios a más bajo costo que si fueran contratados por separado. Al utilizar un custodio global, el inversionista recibe información de un solo agente en lugar de recibir múltiples informes de todos los agentes locales de cada mercado en el que opera.

#### **3.4.1.4 Depósitos Internacionales de Valores**

Los Depósitos Internacionales de Valores (EUROCLEAR y CLEARSTREAM) fueron creados originalmente para proporcionar los servicios de liquidación y custodia de valores gubernamentales específicos (Eurobonos). Sin embargo en los últimos años, el papel de los depósitos internacionales de valores se ha transformado, con la fusión de diversos sistemas de liquidación de valores locales. El uso de depósitos internacionales de valores ofrece varias ventajas: Como custodios globales, como medios de acceso a múltiples mercados, por el gran número de participantes que realizan operaciones a través de ellos, y porque contribuyen a la administración eficaz del dinero y de las posturas de los valores.

Por lo que respecta al manejo de la liquidez de efectivo, se tienen programas de ciclos de liquidación durante la noche. El depósito internacional de valores provee a los participantes de informes sobre sus balances, lo que les permite contar con el tiempo suficiente para cubrir cualquier obligación de pago o para realizar inversiones aprovechando al máximo sus costos de oportunidad.

**EUROCLEAR:** Con sede en Bélgica EUROCLEAR, es una compañía especializada en la liquidación de operaciones con valores. Fue fundada en 1968 como parte de J.P. Morgan. En la actualidad EUROCLEAR coloca operaciones de valores nacionales e internacionales, proporciona servicios de liquidación y custodia de valores a las instituciones financieras situadas en más de 80 países, principalmente bancos, y otras instituciones encargadas de manejar o negociar con una gran variedad de valores. EUROCLEAR es considerada como el depósito central de valores internacional más grande del mundo.

Desde su creación en 1968 y hasta finales de 2000, el sistema de EUROCLEAR fue administrado por el banco *Morgan Guaranty Trust Company of New York* (MGT) a través de su sucursal en Bélgica, en esta sucursal se realizaban las operaciones de Euroclear hasta que MGT transfirió estas actividades a EUROCLEAR Bank.

EUROCLEAR es la controladora de los depósitos centrales de valores de Francia, Holanda y Bélgica y es responsable de la compensación del Euronext, de las operaciones en el mercado de valores de Londres y de la liquidación de los títulos emitidos por el gobierno de Irlanda. Desde 2002, EUROCLEAR adquirió el capital de los depósitos centrales de valores británicos que ahora funcionan como EUROCLEAR Reino Unido.

En 2002, EUROCLEAR anunció una nueva iniciativa para reducir el costo de las transacciones de valores fronterizas en Europa. Esta iniciativa consistió en consolidar a las cinco plataformas de proceso utilizadas por el depósito central de valores de operaciones nacionales e internacionales en una sola, además, EUROCLEAR propuso armonizar las reglas y prácticas de mercado conforme a reporte Giovannini<sup>79</sup> de la comisión Europea.

---

<sup>79</sup> El grupo Giovannini es un grupo de expertos en los mercados de valores encargados por la Comisión Europea para estudiar y proponer medidas que faciliten la integración de los sistemas de registro y liquidación de valores europeos. En el segundo reporte publicado por este grupo se incluyen las acciones que deben implementarse con el fin de eliminar problemas que surgen en la Compensación y liquidación de valores transfronterizos.

Entre 2000 y 2001 EUROCLEAR formó una nueva estructura corporativa transformando a la compañía de sociedad cooperativa EUROCLEAR en el banco EUROCLEAR SA/NV, que ahora gestiona el sistema de EUROCLEAR y proporciona los servicios contratados previamente a *Morgan Guaranty Trust Company of New York* sucursal Bruselas.

EUROCLEAR SA/NV, es el propietario de toda la tecnología y servicios compartidos suministrados para el depósito central de valores nacional e internacional. EUROCLEAR SA/NV es propiedad de EUROCLEAR PLC compañía organizada bajo leyes de Inglaterra. EUROCLEAR PLC y EUROCLEAR SA/NV tienen juntas directivas independientes integradas por representantes de los usuarios de EUROCLEAR y de los accionistas de las compañías fusionadas EUROCLEAR Francia y de EUROLCEAR Reino Unido e Irlanda. La junta de directores de EUROCLEAR PLC toma las decisiones estratégicas para todo el grupo.

**CLEARSTREAM.** Fue creado en enero de 2000 con la fusión de CEDEL International y la agencia de compensación de la Bolsa de Valores de Alemania. CLEARSTREAM, es parte del grupo de la Bolsa de Valores Alemana, que también es la propietaria de la Bolsa de Valores de Frankfurt. CLEARSTREAM, realiza la compensación de las operaciones del mercado de valores, sus funciones consisten básicamente en registrar las transacciones entre las cuentas de diversos bancos y calcular las posiciones deudora o acreedora de cada banco. CLEARSTREAM facilita los movimientos de dinero y de capitales en todo el mundo, particularmente compensando y liquidando las operaciones con valores de las bolsas de valores de Europa.

CLEARSTREAM suministra los servicios fronterizos de compensación y liquidación de valores. Comúnmente la liquidación de las operaciones transfronterizas, es realizada en un país distinto en el que alguna o ambas partes están localizadas, por lo general la liquidación es realizada en el país que emite los valores.<sup>80</sup>

---

<sup>80</sup> Existen algunas excepciones en este patrón general, por ejemplo grandes volúmenes de operaciones con eurobonos y de valores del gobierno europeo se liquidan actualmente en lugares distintos a Bélgica o Luxemburgo a través de los Depósitos Internacionales de Valores: EUROCLEAR y CLEARSTREAM.

#### **3.4.1.5 Interconexiones entre Depósitos Centrales de Varios Países**

En los últimos años numerosos vínculos entre depósitos de liquidación de valores han sido establecidos, en la mayoría de los casos estos vínculos han sido diseñados para facilitar la liquidación de operaciones con valores extranjeros en un depósito de valores local por parte de los propios participantes del sistema local. La liquidación de valores transfronterizos por medio de este canal se encuentra limitada por varias razones: En primer lugar, los vínculos se utilizan a menudo para colocar solamente transacciones de valores emitidas en los mercados de valores de ambos países; en segundo lugar, las actividades bancarias complementarias y los servicios de administración de efectivo frecuentemente no son lo suficientemente competitivos; finalmente, estos vínculos no ofrecen una gama completa para la custodia de valores.

#### **3.4.2 Modelos para el Uso de Garantías Transfronterizas**

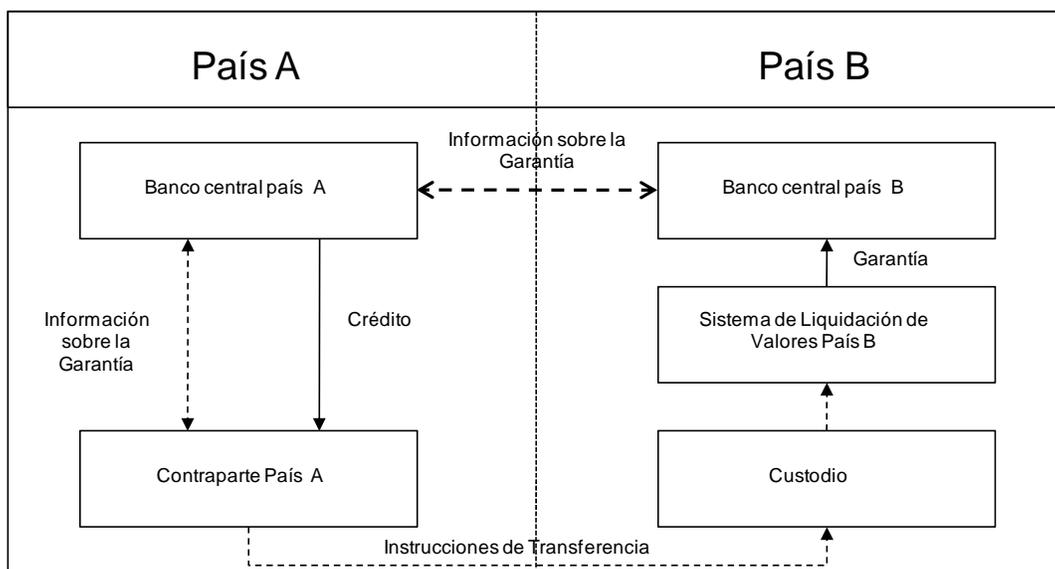
Para la liquidación de operaciones con valores transfronterizas existen cinco modelos de liquidación. La elección de alguno de estos canales para liquidar operaciones transfronterizas, depende del tipo de valores, de los participantes y de las terceras partes o contrapartes. Las principales diferencias entre los modelos, reflejan el grado que los activos del título representan, la garantía de la banca central, el acceso directo del banco central a la infraestructura de pagos o si el modelo es operado sobre una base central o descentralizada. La parte importante de los modelos consiste en el proceso colateral de la entrega de valores.

### 3.4.2.1 Modelo de Banco Central Corresponsal

Bajo este modelo, un banco central actúa como custodio o corresponsal de otro banco central, en lo que respecta a los valores localizados en su depósito de valores o en su sistema de liquidación de valores.

La implementación de este modelo requiere de la cooperación de los bancos centrales interesados y tiene la ventaja de que utiliza la infraestructura existente por lo que la inversión adicional es mínima. Los procesos operativos tales como la valuación del colateral y el intercambio de información son realizados por alguno de los bancos centrales dependiendo de las reglas acordadas.

**Figura 3.3: Sistemas de liquidación de valores transfronterizos (modelo de banco central corresponsal)**

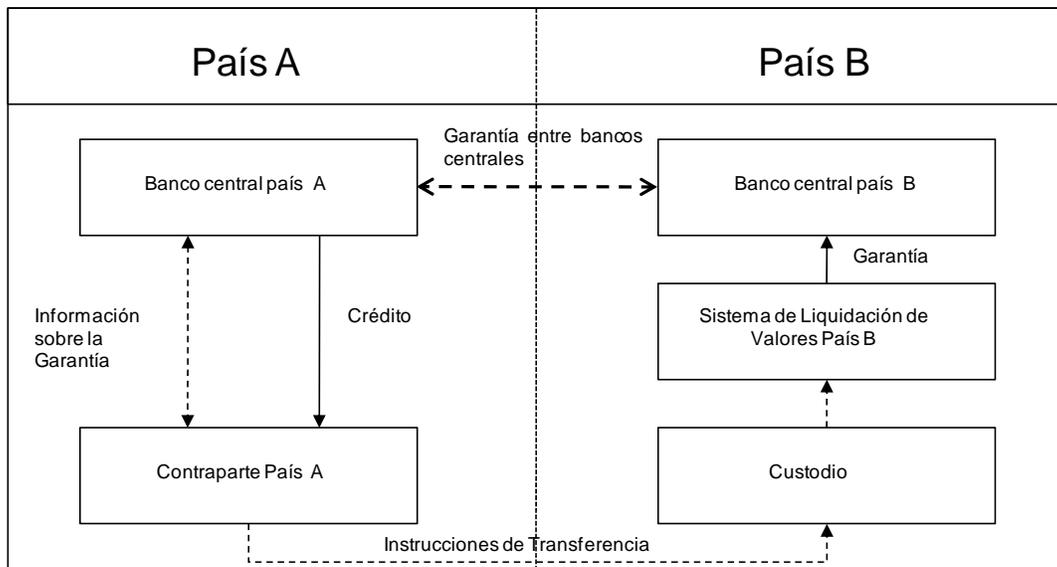


Fuente: Banco Internacional de Pagos

### 3.4.2.2 Modelo de Garantía

Bajo este modelo, el banco central local actúa como garante de otros bancos centrales en lo que respecta a los valores que se encuentran en su depósito de valores o en su sistema de liquidación de valores. Este modelo es técnicamente similar al anterior. Informando previamente al banco central del país A, la contraparte del país A instruye las transferencias a su custodio en el país B o directamente al sistema de liquidación de valores del país B para entregar los valores en la cuenta que el sistema de liquidación de valores tiene en el banco central. El instrumento jurídico que regula este arreglo es una garantía del banco central del país A, en el valor del colateral recibido. Este instrumento no requiere la transferencia real del título sino la emisión de una garantía fronteriza entre los bancos centrales.

**Figura 3.4: Sistemas de liquidación de valores transfronterizos (modelo de garantía)**

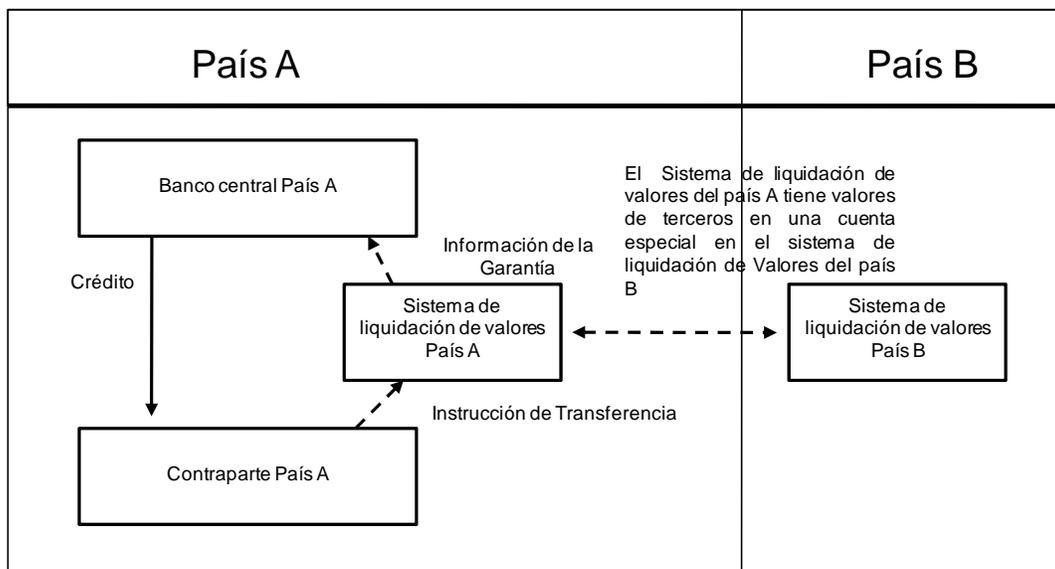


Fuente: Banco Internacional de Pagos

### 3.4.2.3 Modelo de Vínculos entre Sistemas de Liquidación de Valores

Bajo este modelo, el banco central del país A y su contraparte utilizan un sistema de liquidación de valores “ligado” a uno o más sistemas de liquidación de valores. El vínculo entre dos sistemas, permite que el participante de alguno de los dos sistemas pueda realizar operaciones con valores emitidos en otro sistema sin tener que ser participante de ese sistema. Con el modelo de vínculos entre sistemas, la relación transfronteriza está a cargo de los sistemas de liquidación de valores de ambos países, los cuales tienen cuentas de valores, propiedad de terceros.

**Figura 3.5: Sistemas de liquidación de valores transfronterizos (modelo de vínculos entre sistemas de liquidación de valores)**



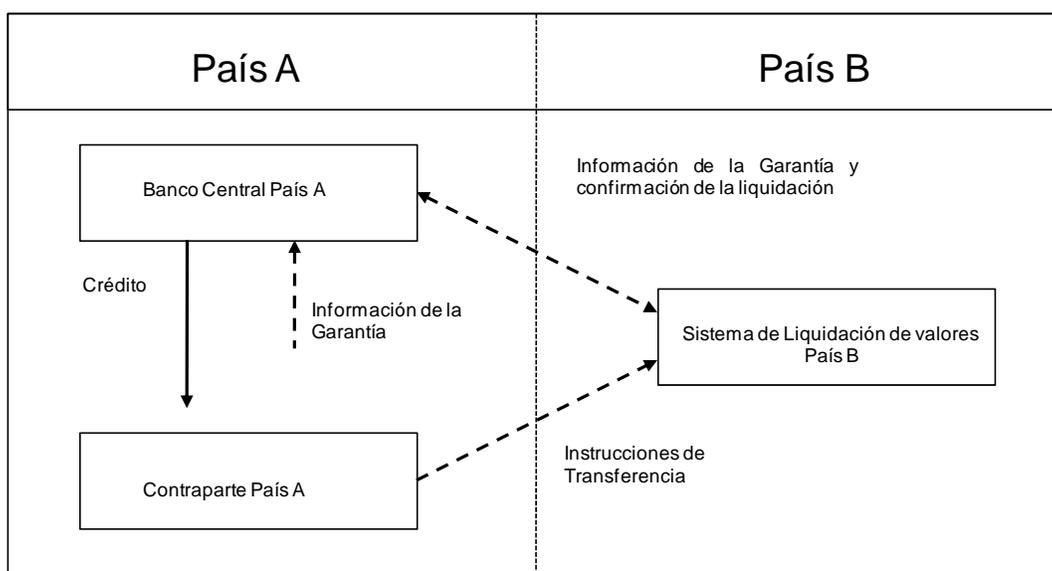
Fuente: Banco Internacional de Pagos

### 3.4.2.4 Modelo de Acceso a un Sistema de Liquidación de Valores

Bajo este modelo, tanto el banco central del país A como su contraparte, tienen acceso directo a un sistema de liquidación de valores extranjero que se localiza en el país en el que la garantía está disponible. Una variante importante de este modelo, a menudo aplicado en la práctica, es la combinación del modelo de acceso y el modelo de vínculos entre sistemas.

En este modelo la contraparte A, instruye a su custodio en el país B para entregar los valores en la cuenta del sistema de liquidación de valores del país B en el banco central del país A. Una vez que la liquidación se ha efectuado en el sistema de liquidación de valores del país B, el banco central del país A inyecta liquidez a la contraparte del país A.

**Figura 3.6: Sistemas de liquidación de valores transfronterizos (modelo de acceso a un sistema de liquidación de valores)**

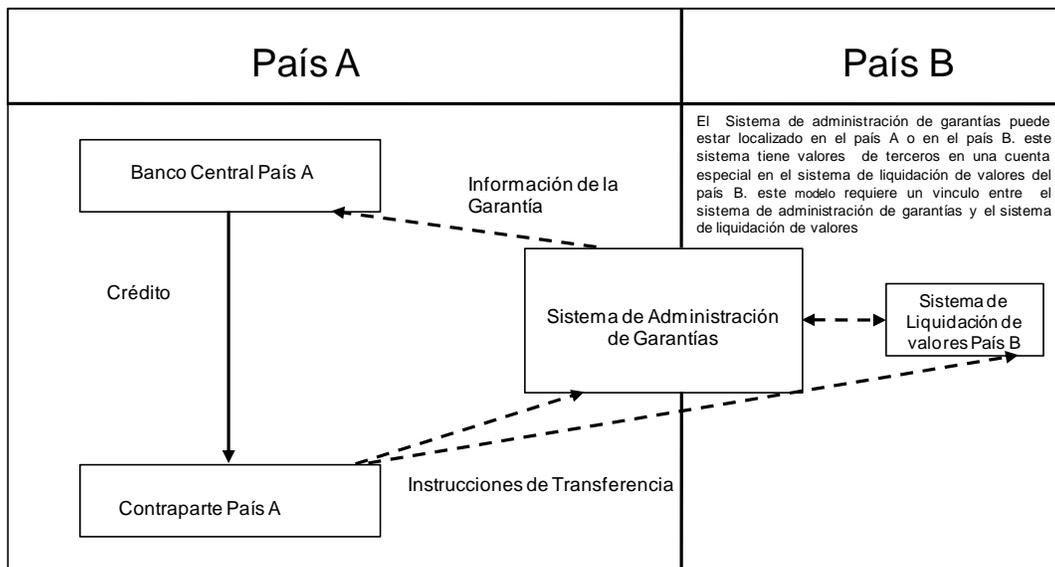


Fuente: Banco Internacional de Pagos

### 3.4.2.5 Modelo de un Sistema de Administración de Garantías

Bajo este modelo, el banco central del país A, así como su contraparte confían en un sistema encargado de administrar las garantías. Esta entidad puede ser un sistema de depósito de garantías propiedad del banco central, un sistema de garantías operado por un sistema de liquidación de valores o por un custodio. Dependiendo del operador, el sistema de administración de garantías puede garantizar los valores emitidos en uno o más países. El sistema de administración de garantías puede ser un depósito global, si es utilizado por muchos bancos centrales.

**Figura 3.7: Sistemas de liquidación de valores transfronterizos (modelo de un sistema de administración de garantías)**



Fuente: Banco Internacional de Pagos

### **3.5 ASOCIACIONES Y ACUERDOS REGIONALES DE COOPERACIÓN**

Como se había mencionado anteriormente, el Comité de Sistemas de Pago y Liquidación, es un foro donde los bancos centrales pueden vigilar y analizar la evolución de sus sistemas de pago, así como los mecanismos de liquidación transfronteriza y multivisa.

Como principal autoridad en materia de sistemas de pago y sistemas y liquidación de valores el CPPS, coopera con otros grupos que trabajan en asuntos de interés común como: La Organización de Comisiones de Valores (OICV), el Comité de Supervisión Bancaria de Basilea, (BCBS) y el Foro de Estabilidad Financiera. En los últimos años el CPSS, también ha trabajado con otros bancos centrales y organizaciones regionales de banca central.

#### **3.5.1 Zona Única de Pagos en Euros**

Surgida en 2000, la Zona Única de Pagos en Euros SEPA, es una iniciativa relacionada con las infraestructuras financieras de Europa que implica la creación de una zona en la cual todos los pagos electrónicos entre los países participantes son considerados como locales, eliminando así, las diferencias entre pagos nacionales y pagos transfronterizos.

El propósito fundamental de SEPA consiste en desarrollar una serie de instrumentos, estándares, procedimientos e infraestructuras para incrementar la eficiencia del sistema de pagos europeo y convertir la pluralidad de mercados nacionales de pagos en euros en un único mercado interior: SEPA permitirá, realizar pagos electrónicos en euros entre cualquier residente de la zona euro, empleando una única cuenta bancaria y los mismos instrumentos.

La SEPA, está considerando un nuevo panorama de pagos al por menor caracterizado con un mayor grado de integración, lo que implica que las operaciones en euros, quedarán sujetas a un conjunto uniforme de estándares,<sup>81</sup> reglas y condiciones para procesar pagos con la misma facilidad, rapidez, seguridad y eficiencia con que actualmente se cuenta dentro de los

---

<sup>81</sup> Se tiene considerado que SEPA remplazará a todos los sistemas de pagos nacionales de la Eurozona.

mercados nacionales. Para cumplir con lo anterior se contará con tres instrumentos de pago: Para las transferencias de crédito *SCT-SEPA credit transfer*, para las transferencias de débito *SDD-SEPA direct debit* y para los pagos con tarjetas. *SEPA card framework*.

La Zona Única de Pagos está integrada por: Austria, Bélgica, Bulgaria, República Checa, Chipre, Dinamarca, Estonia, Irlanda, Finlandia, Francia, Alemania, Grecia, Hungría, Islandia, Italia, Letonia, Liechtenstein, Lituania, Luxemburgo, Malta, Holanda, Noruega, Polonia, Portugal, Rumania, Eslovaquia, Eslovenia, España, Suecia, Suiza y Reino Unido.

### **3.5.2 El Centro de Estudios Monetarios de América Latina**

Fundado en 1952, el Centro de Estudios Monetarios de América Latina, CEMLA, es la asociación regional de bancos centrales de América Latina y el Caribe, que busca la cooperación entre sus miembros, para promover un mejor conocimiento de temas monetarios y financieros en la región.

En el área de sistemas de pagos, el CEMLA ha venido promoviendo desde hace varios años un mayor y mejor conocimiento de estos asuntos por medio de cursos, seminarios y la divulgación de informaciones relevantes, incluyendo publicaciones de los principales documentos que sobre la materia han surgido.

Desde enero de 1999, el CEMLA funge como la secretaría técnica de la Iniciativa de Compensación y Liquidación de Pagos y Valores del Hemisferio Occidental; iniciativa que surge como respuesta para identificar posibles mejoras en seguridad, eficiencia e integridad en materia de sistemas de pagos. Como secretaría técnica de la iniciativa, el CEMLA está encargado, que los esfuerzos sean sostenibles en el tiempo, así como de extender sus actividades a todos los países del hemisferio. El CEMLA trabaja junto con el Banco Mundial en la creación de grupos de trabajo integrados por expertos regionales para debatir, coordinar y continuar los trabajos en materia de sistemas de pagos y liquidación de valores.

Las actividades de esta secretaría se han materializado mediante: La publicación de una serie de informes públicos que contienen una descripción detallada de los sistemas de pagos y los sistemas de liquidación de valores en cada país analizado; informes confidenciales de recomendaciones para las autoridades de los países respectivos; la organización de grupos y talleres de trabajo; así como la difusión de la información relativa a los sistemas de pagos mediante la creación de una página web.

Los países miembros del CEMLA son: el Banco Central de la República de Argentina, el Banco Central de Aruba, el Banco Central de Bahamas, el Banco Central de Barbados, el Banco Central de Belice, el Banco Central de Bolivia, el Banco Central de Brasil, el Banco Central del Caribe Oriental,<sup>82</sup> la Autoridad Monetaria de las Islas Caimán, el Banco Central de Chile, el Banco de la República de Colombia, el Banco Central de Costa Rica, el Banco Central de Cuba, el Banco Central de Ecuador, el Banco Central de Reserva de El Salvador, el Banco de Guatemala, el Banco de Guyana, el Banco de la República de Haití, el Banco Central de Honduras, el Banco de Jamaica, el Banco de México, el Banco de las Antillas Holandesas, el Banco Central de Nicaragua, el Banco Central de Paraguay, el Banco Central de Reserva del Perú, el Banco Central de la República Dominicana, el Banco Central de Surinam, el Banco Central de Trinidad y Tobago, el Banco Central del Uruguay, y el Banco Central de Venezuela.

### **3.5.3 Consejo de Cooperación de los Estados Árabes del Golfo Pérsico**

Fundado el 25 de mayo de 1981, y conformado por Emiratos Árabes Unidos, Bahréin, Arabia Saudita, Omán, Qatar y Kuwait, el consejo de cooperación de los Estados Árabes del Golfo GCC,<sup>83</sup> indica que los objetivos básicos son efectuar la coordinación, integración y la interconexión entre los estados

---

<sup>82</sup> *Eastern Caribbean Central Bank*, por sus siglas en Inglés: Está conformado por: Anguilla, Antigua y Barbuda, Dominica, Granada, Montserrat, San Cristóbal y las Nieves, Santa Lucía y San Vicente y las Granadinas; teniendo como unidad monetaria el dólar Caribe oriental.

<sup>83</sup> GCC, por sus siglas en inglés: *Gulf Cooperation Council* organización regional conformada por los países ribereños del golfo pérsico con la excepción de Omán. (Cabe destacar que no todos los países que rodean el Golfo Pérsico son miembros del consejo, específicamente Irán e Iraq y la incorporación de Yemen se encuentra en negociación).

miembros en todos los campos, consolidando lazos entre su gente, formulando regulaciones comunes en campos como economía, finanzas, comercio, aduanas, turismo, legislación, así como la cooperación en el ámbito científico, académico y tecnológico.

Para cumplir con sus fines, el GCC está organizado: Por un consejo supremo, la comisión consultiva, la comisión para la resolución de conflictos, el consejo ministerial y la secretaria general.

Durante las primeras dos décadas de existencia del GCC, se desarrollaron relaciones económicas buscando una integración económica completa. El consejo supremo, durante sus reuniones anuales, adoptó varias resoluciones vitales en el campo económico, entre las que destacan: La unión aduanera, el mercado común y la unión económica y monetaria.

El consejo supremo, instruyó a la Secretaría General para preparar un acuerdo económico y someterlo a los estados miembros. El comité financiero y económico adoptó el acuerdo y el consejo ministerial lo sometió al consejo supremo para su aprobación. Finalmente los líderes, majestades y altezas del GCC firmaron el acuerdo económico el 31 de diciembre de 2001.

El acuerdo económico contiene las resoluciones referentes a: La unión aduanera, mercado común, unión económica y monetaria, desarrollo humano, cooperación en los campos de la investigación científica y técnica, entre otros.

#### **3.5.4 El Fondo Monetario Árabe**

Fundado en 1976, el Fondo Monetario Árabe, AMF,<sup>84</sup> está formado por el Banco de Argelia, la Agencia Monetaria de Bahrein, el Banco Central de Djibouti, el Banco Central de Egipto, el Banco Central de Irak, el Banco Central de Jordania, el Banco Central de Kuwait, el Banco de Líbano, el Banco Central de Libia, el Banco de Marruecos, el Banco Central de Omán, la Autoridad Monetaria de Palestina, el Banco Central de Qatar, la Agencia Monetaria de Arabia Saudita, el Banco Central de Sudán, el Banco Central de

---

<sup>84</sup> AMF, por sus siglas en inglés: *Arab Monetary Fund*.

Siria, el Banco Central de Túnez, el Banco Central de Emiratos Árabes Unidos y el Banco Central de Yemen.

El Fondo Monetario Árabe tiene como objetivos: Evitar desequilibrios en la balanza de pagos, evitar perturbaciones en los sistemas de pagos, establecer políticas y modos de cooperación monetaria, fungir como consejo de representación, promover el desarrollo de los mercados financieros árabes, contribuir hacia la creación de una moneda árabe unificada y promover el comercio entre los estados miembros.

Para la realización de sus objetivos, el fondo facilita el crédito a corto y medio plazo a los estados miembros, con objeto de financiar déficits en balanza de pagos, libera y promueve el comercio, facilita la realización de los pagos resultantes de los movimientos de capital entre los países miembros, asignando recursos pagando en las monedas respectivas, proporcionando recursos para los créditos con el fin de que los estados miembros puedan liquidar sus pagos de acuerdo a las reglas establecidas por el consejo superior, utilizando una cuenta especial para este propósito.

El AFM, realiza consultas periódicas sobre temas económicos con políticas orientadas al cumplimiento de objetivos y metas de los estados miembros, dirige investigaciones, brinda asistencia técnica para las actividades bancarias y para las instituciones monetarias de los estados miembros.

El AFM, prepara y presenta conferencias y cursos, y supervisa grupos de trabajo. Para estas tareas cuenta con la asistencia de miembros del personal técnico de otros departamentos del AMF especializados en los temas, además de expertos de institutos y organizaciones internacionales<sup>85</sup> tales como Fondo Monetario Internacional, el Banco Mundial, y el Banco Internacional de Pagos.

---

<sup>85</sup> Véase más en: Fondo Monetario Árabe “*Objectives and Activities*”

El AFM, colabora con la federación árabe de mercados de valores y en su calidad de miembro del fondo en la Organización Internacional de Comisiones de Valores (IOSCO), supervisa los progresos que ocurren dentro de esta organización,<sup>86</sup> particularmente en lo referente a la formulación de políticas y estándares para regular las actividades de los mercados internacionales en lo referente a seguridad y supervisión, y para la protección del inversionista.

### **3.5.5 Asociación para la Cooperación Regional Asia del Sur**

La Asociación para la Cooperación Regional Asia del Sur, SAARC,<sup>87</sup> fue establecida en 1985 por los jefes de estado y de gobierno de: Afganistán, Bangladesh, Bhután, India, Maldivas, Nepal, Pakistán y Sri Lanka. SAARC proporciona una plataforma de trabajo para acelerar el proceso de desarrollo económico y social de los estados miembros.

En materia económica SAARC ha establecido al SAARCFINANCE, como organismo permanente a nivel de gobernadores de los bancos centrales y de ministros de finanzas de los estados miembros del SAARC, buscando promover la cooperación entre los bancos centrales, financiar a los países miembros, intercambiar información de forma regular, armonizar las legislaciones de las actividades bancarias dentro de la región, trabajar en el diseño de mecanismos más eficientes en los sistemas de pago, lograr la cooperación monetaria, estudiar progresos financieros globales así como su impacto en la región, participar en las discusiones con instituciones y organismos internacionales, supervisar la moneda y los flujos de capitales internacionales, desarrollar estrategias comunes, capacitar al personal de los ministerios de finanzas de los bancos centrales, y de otras instituciones financieras de los países miembros.

---

<sup>86</sup> Véase más en: Fondo Monetario Árabe. *Contribution of the Arab Monetary Fund to The Development of Arab Capital Markets.*

<sup>87</sup> SAARC, por sus siglas en inglés: South Asian Association for Regional Cooperation.

### **3.5.6 Banco Central Asiático Suroriental**

Fundado en 1982, el Banco Central Asiático Suroriental, SEACEN,<sup>88</sup> es un foro de colaboración de los bancos centrales y de las autoridades monetarias en la región de Asia Pacífico.

El SEACEN, está conformado por: El Banco de Indonesia, el Banco Central de Malasia, el Banco Central de Myanmar, el Banco Central de Filipinas, el Banco Central de Nepal, la Autoridad Monetaria de Singapur, el Banco Central de Sri Lanka, el Banco de Tailandia, el Banco de Corea, el Banco Central de la República de China, el Banco de Mongolia, el Ministerio de Finanzas de Brunei, el Banco de la Reserva de Fiji, el Banco Central de Nueva Guinea, el Banco Central de Camboya y el Banco Estatal de Vietnam.

El objetivo del SEACEN consiste en realizar análisis sobre temas relacionados con el desarrollo económico, financiero, monetario y bancario de los países pertenecientes, apoyando y facilitando la cooperación en lo relacionado con la operación del banco central, política monetaria, conducción macroeconómica, supervisión bancaria así como los sistemas del pago y liquidación de valores.

Para alcanzar esos objetivos, el SEACEN organiza actividades de investigación, capacitación, seminarios y talleres, así como la conferencia de gobernadores, la reunión del consejo superior, la reunión de directores de investigación y capacitación, la reunión de directores de supervisión, y la reunión de directores de los sistemas del pago y liquidación.

---

<sup>88</sup> SEACEN, por sus siglas en inglés: *South East Asian Central Banks*.

### **3.5.7 Reunión de Ejecutivos de los Bancos Centrales de Asia Pacífico**

Establecida en 1991, la Reunión de Ejecutivos de los Bancos Centrales de Asia Pacífico, EMEAP,<sup>89</sup> es una organización cooperativa entre Bancos Centrales y Autoridades Monetarias en la región Este de Asia y la región del pacífico. Su objetivo primario es consolidar la relación cooperativa entre sus miembros, que incluye a los bancos centrales de once economías: Banco de la Reserva de Australia, el Banco de China, la Autoridad Monetaria de Hong Kong, el Banco Indonesia, el Banco de Japón, el Banco de Corea, el Banco Central de Malasia, el Banco de la Reserva de Nueva Zelanda, el Banco Central de Filipinas, la Autoridad Monetaria de Singapur y el Banco de Tailandia.

Las actividades actuales de EMEAP, se dividen en tres niveles: En primer lugar, la reunión de gobernadores; en segundo lugar, las reuniones del comité monetario y financiero de estabilidad; y finalmente, los grupos de trabajo. Los grupos de trabajo son: El grupo de trabajo de los sistemas del pago y liquidación, el grupo de trabajo de los mercados financieros y el grupo de trabajo de supervisión bancaria.

### **3.5.8 Comunidad para el Desarrollo de África del Sur**

Fundada en 1980 la Comunidad para el Desarrollo de África del Sur, SADC,<sup>90</sup> está integrada por: Angola, Botswana, Lesotho, Malawi, Mauricio, Mozambique, Namibia, República Democrática del Congo, Seychelles, Sudáfrica, Swazilandia, Tanzania, Zambia y Zimbabwe.

---

<sup>89</sup> EMEAP, por sus siglas en inglés: Executives' Meeting of East Asia Pacific Central Banks.

<sup>90</sup> SADC, por sus siglas en inglés: *Southern African Development Community*.

En términos de estructura organizacional, en el SADC, cada uno de sus países miembros coordina algún sector en particular, en el cual tiene relativamente más capacidad que otros miembros. El sector de las finanzas, es coordinado de manera conjunta por dos Comités: Comité de Ministros del Tesoro y Comité de Gobernadores del Banco Central, ambos de Sudáfrica. Estos dos comités trabajan independientemente, pero con actividades complementarias, concentrándose en asuntos políticos, fiscales y monetarios respectivamente.

La razón principal del establecimiento del Comité de los Gobernadores del banco central, surge de la necesidad de contar con un cuerpo especializado dentro del SADC, capaz de promover y alcanzar una cooperación financiera más cercana entre los bancos centrales de la región.

Para tales fines, en 1996 se elaboró el mandato que establece las tareas a desempeñar por el Comité de Gobernadores. La elaboración de este mandato fue realizada por los gobernadores de los bancos centrales restantes y posteriormente fue sometido a los ministros de finanzas para su aprobación.

El contenido de este mandato se centra, en una colaboración más estrecha entre los bancos centrales en las áreas de la política monetaria, la supervisión bancaria, la vigilancia del mercado de dinero y de capitales, las relaciones financieras internacionales, los sistemas de pago y liquidación de valores y la cooperación contra el lavado de dinero.

### **3.5.9 Instituto Macroeconómico y de Gestión Financiera del Este y Sur de África**

Establecido en 1997, El Instituto Macroeconómico y de Gestión Financiera del Este y Sur de África, MEFMI,<sup>91</sup> es un instituto regional conformado por 13 países: Angola, Botswana, Kenia, Lesotho, Malawi, Mozambique, Namibia, Ruanda, Swazilandia, Tanzania, Uganda, Zambia y Zimbabwe.

La misión de MEFMI es contribuir a la reducción de la pobreza, para conseguir este objetivo trabaja en conjunto con los gobiernos de los países miembros en temas macroeconómicos, del sector financiero y del sector público.

Para cumplir con sus objetivos, el MEFMI, cuenta con una gerencia macroeconómica encargada de la planeación y pronóstico de las variables macroeconómicas; y con una gerencia financiera encargada de la regulación y vigilancia, en el manejo de reservas en divisas, las instituciones financieras y los sistemas de pagos.

---

<sup>91</sup> MEFMI, por sus siglas en Inglés: *Macroeconomic and Financial Management of Eastern and Southern Africa*.

## **CAPÍTULO IV**

### **LA FUNCIÓN DE LA BANCA CENTRAL EN LOS SISTEMAS DE PAGOS**

El dinero constituye el lenguaje de comunicación económica, es todo medio de pago comúnmente aceptado para la adquisición de bienes y servicios, y para la liquidación de obligaciones. Cumple tres funciones: Es un depósito de valor, es una unidad de cuenta y es un medio de cambio.

Como depósito de valor, permite la transferencia de poder adquisitivo del presente al futuro; como unidad de cuenta, indica los términos en los que se anuncian los precios y se expresan las deudas y finalmente como medio de cambio es utilizado para la adquisición de bienes y servicios.

A lo largo de la historia el dinero ha adoptado diversas formas, en un inicio consistió en una determinada mercancía como el oro o la plata hasta llegar a su forma actual representada por los billetes y monedas en poder del público; y debido a la necesidad de simplificar las transacciones económicas, al dinero sin valor intrínseco, se le denominó dinero fiduciario.

Por tratarse de un medio de pago sin valor intrínseco, la utilización del dinero fiduciario constituye un elemento de confianza al realizar pagos transfiriendo la obligación a una tercera parte no implicada en la transacción. La confianza depositada en el dinero fiduciario como pasivo para liquidar esta obligación, está garantizada por el derecho único que tienen los bancos centrales para emitir esta obligación.

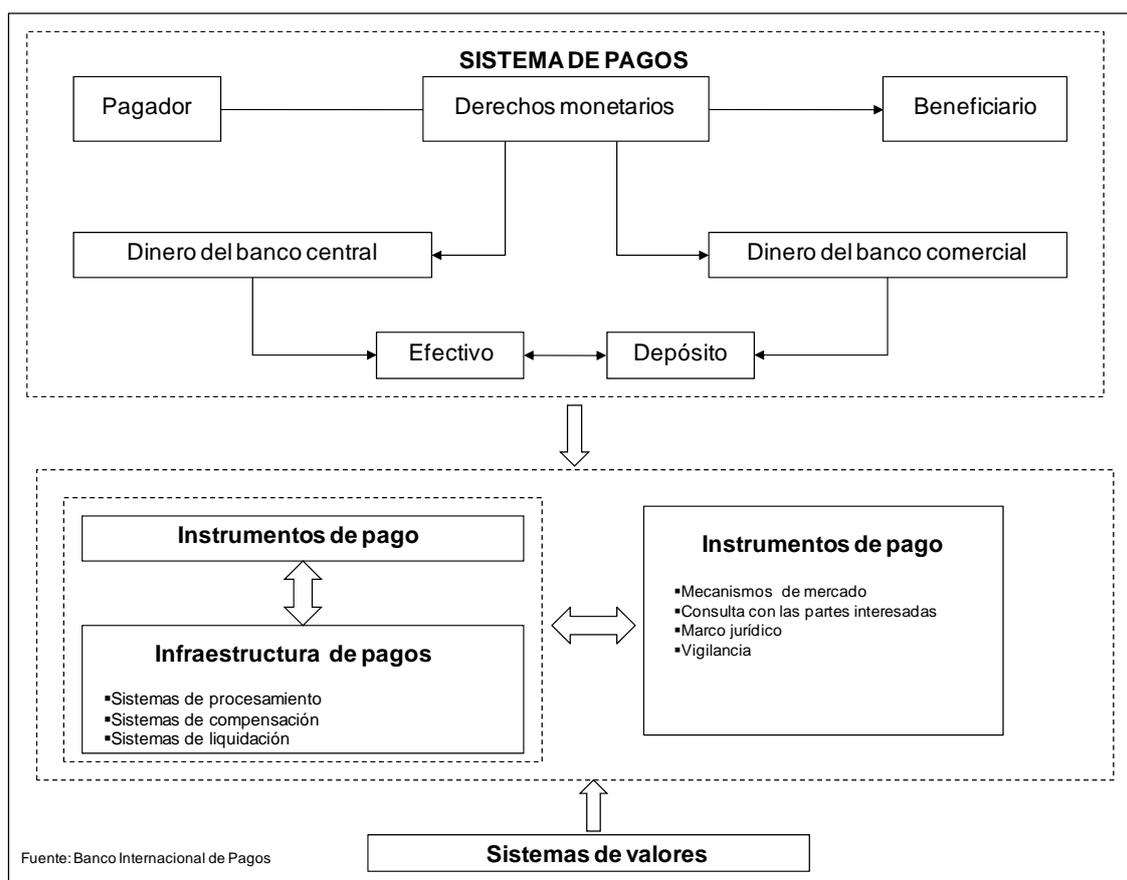
En las economías de mercado basadas en el intercambio y el crédito, diversos agentes económicos realizan transacciones de diversos tipos eligiendo con plena libertad el medio de pago que van utilizar, para liquidar sus transacciones, sin embargo la aceptación de cualquier tipo de dinero depende

de que el destinatario confíe en que un tercero vaya a aceptar después ese mismo dinero en otra operación.

Como consecuencia de la transición del dinero mercancía, al dinero fiduciario, los bancos centrales se involucran en el sistema de pagos.

A lo largo de la historia, los sistemas de pago se han ubicado dentro del sistema bancario, sin embargo en la medida en que la emisión de dinero se fue centralizando en unos pocos bancos o en los bancos centrales, sus pasivos pasaron a ser empleados por otros bancos comerciales, como instrumentos para liquidar las obligaciones de pago. De esta forma, los bancos centrales comenzaron a ofrecer servicios de compensación y liquidación para los pagos de los bancos comerciales.

**Figura 4.1: Esquema de un sistema de pagos**



#### **4.1 LA FUNCIÓN DEL BANCO CENTRAL EN LA LIQUIDACIÓN DE LOS SISTEMAS DE PAGOS**

Los billetes del banco central forman parte de la amplia clasificación de los sistemas de pagos, en estos sistemas, los bancos participantes mantienen fondos con un agente común que funge como institución liquidadora, comúnmente esta institución liquidadora suele ser el banco central. Los pagos entre dichos bancos se realizan intercambiando pasivos de esta institución liquidadora (activo de liquidación) y los participantes en el sistema aceptan como dinero los depósitos de la institución liquidadora y el crédito concedido por esta misma.

El activo utilizado para la liquidación<sup>92</sup> es aceptado por todos los participantes del sistema, los cuales transfieren un activo para liquidar sus obligaciones de pago y este suele adoptar la forma de saldo en una cuenta del banco central, que representa un derecho frente al mismo.

En la práctica la mayoría de los sistemas de pagos y más aun en específico, los que liquidan altos importes o que son considerados como sistémicamente importantes liquidan con dinero del banco central. La elección de un determinado activo de liquidación en un sistema, especialmente cuando se trata de sistemas de alto valor es de suma importancia, debido a los riesgos de exposición que pueden surgir entre la institución liquidadora y los participantes en el sistema. Al utilizar al banco central como institución liquidadora se reduce al mínimo este riesgo, ya que los participantes mantienen fondos con un agente común (institución liquidadora). Los pagos entre los participantes se realizan intercambiando pasivos de esta institución liquidadora (activo de liquidación) y los participantes en el sistema aceptan como dinero los depósitos en la institución liquidadora así como el crédito concedido por la misma (cuando el banco central lo ofrece).

---

<sup>92</sup> Conforme al cumplimiento del Principio Básico VI contenido en los “Principios Básicos para los sistemas de Pago de Importancia Sistémica” (CPSS 2001), en el que se establece que los activos utilizados para la liquidación deberían ser un derecho frente al banco central; cuando se utilicen otros activos, éstos deberán implicar un riesgo de crédito o de liquidez nulo o mínimo.

Aunque los bancos centrales fomentan o requieren la utilización de su dinero en los sistemas de pagos de importancia sistémica, también limitan el acceso al mismo para otros usos. Evidentemente, existe una forma de dinero del banco central que se encuentra disponible para el público en general, sin embargo el acceso a una cuenta en el banco central está limitado a los bancos.<sup>93</sup>

Por lo anterior, se puede concluir que existe una fuerte cooperación entre los bancos centrales y los bancos comerciales. El dinero del banco central y el de los bancos comerciales resultan instrumentos alternativos. La liquidación de cada pago conlleva una liquidación tanto en dinero del banco central como de los bancos comerciales.

Convencionalmente, se ha establecido que los bancos centrales deben evitar competir con los bancos comerciales, en la mayoría de los servicios de pago que prestan a sus clientes. Precisamente esta convención es la que genera la dicotomía entre los billetes que se encuentran al alcance de todos, y las cuentas del banco central que solo están disponibles para unos pocos.

La relación existente entre los bancos centrales y los bancos comerciales en materia de sistemas de pagos, consiste en que si bien los bancos centrales son los encargados de emitir la moneda, la tarea de ponerla en circulación es realizada por los bancos comerciales, y por otra parte el banco central ofrece a los bancos comerciales un acceso privilegiado a la infraestructura de pagos y en algunos casos al crédito.

---

<sup>93</sup> Adicionalmente a los bancos, existen otras entidades que pueden tener una cuenta en el banco central, sin embargo, los bancos centrales abren cuentas sólo cuando existen motivos justificados de política pública.

## **4.2 LA FUNCIÓN DEL BANCO CENTRAL EN LA VIGILANCIA DE LOS SISTEMAS DE PAGOS**

Los sistemas de pago y los sistemas de liquidación de valores, son un componente esencial de la infraestructura financiera de un país, por lo que su funcionamiento debe ser seguro y eficiente. Los sistemas de pagos y los sistemas de liquidación de valores son la infraestructura que permite la transferencia de dinero y de instrumentos financieros, liberando a las partes implicadas de sus respectivas obligaciones. Esta infraestructura se compone por instituciones, instrumentos, reglas, procedimientos, estándares y medios técnicos.

Contar con sistemas de pagos y sistemas de liquidación de valores, seguros y eficientes es un elemento clave para el buen funcionamiento de los mercados monetario, interbancario y de capitales.

Comúnmente es posible encontrar sistemas seguros y eficientes, los cuales han sido desarrollados por entidades privadas, sin embargo, en la mayoría de los casos, la posibilidad de conseguir estas características está determinada por el grado en que los bancos centrales se encuentran involucrados.

En la búsqueda de contar con sistemas de pagos seguros y eficientes al alcance de todo el público, los bancos centrales asumen la tarea de vigilar a los sistemas de pagos. Esta tarea resulta esencial debido a que sirve como complemento para el resto de las funciones realizadas por el banco central en materia de sistemas de pagos.

Aunque la vigilancia es importante, su aplicación práctica puede variar en función del grado de desarrollo de la economía, sin embargo, el banco central se sitúa en una posición primordial que le permite captar la realidad del sistema financiero e influir en los mercados.

En algunos casos, la competencia de los bancos centrales está limitada para actuar como prestamistas o supervisores del sistema financiero, sin embargo, prácticamente todos los bancos centrales ejercen en mayor o menor medida labores de vigilancia en el sistema de pagos.

Para que los sistemas de pago desarrollen de forma eficiente sus funciones, es necesario reforzar la labor de vigilancia con normas y estándares de aplicación general.

En la actualidad existen una serie de iniciativas internacionales orientadas a mantener la estabilidad financiera, por lo cual, la vigilancia de los sistemas de pagos y los sistemas de liquidación de valores ha cobrado gran relevancia, involucrando a organismos internacionales entre los que destacan: El Comité de Sistemas de Pagos y Liquidación perteneciente al Banco Internacional de Pagos, el Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional. En los últimos años, estas instituciones han realizado importantes esfuerzos en materia de sistemas de pagos, mismos que se han visto materializados mediante publicaciones y reportes con principios y orientaciones, al mismo tiempo que sirven como foro para la discusión de estos temas y brindan asesoría para su implementación.

En el informe *“Principios Básicos para los sistemas de Pago de Importancia Sistémica”* (CPSS 2001) se establecen los 10 principios esenciales aplicables a sistemas considerados como sistémicamente importantes, así como las responsabilidades de los bancos centrales en su aplicación.<sup>94</sup> El *Reporte Sobre el Programa de Evaluación del Sistema Financiero*<sup>95</sup> (FSAP) contiene entre otras cosas un informe sobre la evolución de los sistemas de pagos y liquidación.

---

<sup>94</sup> Para mayor detalle véase: Comité de Sistemas de pago y Liquidación (CPSS) *“Principios Básicos para los sistemas de pago de importancia sistémica.”*

<sup>95</sup> Por sus siglas en inglés el Financial Sector Assessment Program FSAP es un programa conjunto del FMI y el Banco Mundial que se lanzó en 1999 a raíz de la crisis asiática y de los esfuerzos para reforzar el sistema financiero y sus vulnerabilidades. Este reporte incluye la evolución de los Sistemas de Pago y Sistemas de Liquidación de Valores.

#### **4.2.1 Principios Básicos para los Sistemas de Importancia Sistémica**

- I. El sistema deberá contar con una base jurídica sólida, en todas las jurisdicciones pertinentes.
- II. Las normas y procedimientos del sistema deben permitir a los participantes comprender claramente el impacto que tiene dicho sistema en cada uno de los riesgos financieros, en los que incurren a través de su participación en el mismo.
- III. El sistema debe contar con procedimientos claramente definidos sobre la administración de riesgos de crédito y de liquidez que especifiquen las respectivas responsabilidades del operador del sistema y de los participantes, y que brinden los incentivos adecuados para gestionar y contener tales riesgos.
- IV. El sistema deberá ofrecer una rápida liquidación en firme en la fecha valor, preferiblemente durante el día y como mínimo al final de la jornada.
- V. Los sistemas dónde se realicen neteos multilaterales deberán como mínimo, ser capaces de asegurar la finalización puntual de las liquidaciones diarias en el caso de que el participante con la mayor obligación de liquidación incumpla.
- VI. Los activos utilizados para la liquidación deberán ser un derecho frente al banco central; cuando se utilicen otros activos, éstos deberán implicar un riesgo de crédito o de liquidez muy bajo o nulo.
- VII. El sistema deberá asegurar un alto grado de seguridad y fiabilidad operativa y deberá contar con mecanismos de contingencia para completar puntualmente el procesamiento diario de sus operaciones.

- VIII. El sistema deberá ofrecer unos medios de pago que sean prácticos para sus usuarios y eficientes para la economía.
- IX. El sistema debe tener criterios de admisión objetivos y a disposición del público que permitan un acceso justo y abierto.
- X. Los acuerdos para el buen gobierno del sistema deben ser eficaces, responsables y transparentes.

#### **4.2.2 Responsabilidades del Banco Central en la Aplicación de los Principios Básicos**

- A. El banco central deberá definir claramente los objetivos de su sistema de pagos y deberá informar públicamente sobre su función y sus principales políticas con respecto a los sistemas de pago de importancia sistémica.
- B. El banco central deberá asegurar que el sistema que opera cumple los principios básicos.
- C. El banco central deberá vigilar el cumplimiento de los principios básicos por parte de los sistemas que no opere, y deberá tener la capacidad de realizar esta supervisión.
- D. El banco central, al promover la seguridad y la eficiencia del sistema de pagos mediante los principios básicos, deberá cooperar con otros bancos centrales y con cualquier otra autoridad extranjera o nacional que sea relevante a tal efecto.

La función de vigilancia tiene como finalidad, que el sistema de pagos adopte de forma óptima los servicios que presta a medida que la economía se transforma. La labor de vigilancia está orientada hacia el control de riesgos sistémicos y a la protección de los usuarios.

La razón principal por la que la labor de vigilancia debe existir se encuentra justificada por las fallas de mercado como son: Externalidades, información asimétrica o imperfecciones en la estructura del mercado. En los sistemas de pagos como en cualquier otro bien público, que enfrente fallos de mercado, la intervención del estado está ampliamente justificada y los organismos encargados de la vigilancia podrán formular estándares, definir derechos y obligaciones o incluso prestar de forma directa los servicios de pagos.

El organismo encargado de la vigilancia deberá buscar, que el sistema de pagos se encuentre adaptado a los desarrollos tecnológicos e institucionales propios de una economía de mercado abierta, equilibrando la participación entre el sector privado y la intervención pública.

Los sistemas de pagos son una red interconectada y su valor consiste en la capacidad de conectar a todos los participantes de la misma, sin embargo, esta capacidad está determinada por la coordinación de todos los participantes. El encargado de la vigilancia desempeña un papel fundamental en la solución de este problema, estableciendo normas de comportamiento entre los participantes.

En el caso de reducir riesgos, en especial, cuando se trata de eliminar perturbaciones sistémicas, el encargado de la vigilancia, es el encargado de proponer o imponer medidas individuales o colectivas.

La provisión de servicios de pago está sujeta a economías de escala y externalidades de red, que pueden ocasionar un monopolio de forma natural; o que las costosas inversiones en infraestructuras sólo pudieran ser realizadas en mercados altamente concentrados. En este caso, el organismo encargado de la vigilancia, puede permitir la existencia de operadores dominantes, en otras palabras, puede existir una concentración de proveedores de servicios con el fin de que los sistemas, sean seguros y eficientes. En estos casos el monopolio puede estar justificado.

Para alcanzar los objetivos en la vigilancia del sistema de pagos, el organismo encargado de esta tarea debe tener en claro las funciones a desempeñar, los objetivos operativos e intermedios que busca alcanzar, los instrumentos para alcanzarlos, las metas para su cumplimiento, el alcance que debe tener su actuación y finalmente el tipo de acciones a seguir.

Entre las funciones de vigilancia se encuentra el establecer y evaluar los principios y normas a los que debe sujetarse el sistema; la coordinación individual o colectiva de todos los participantes; el garantizar el funcionamiento del sistema y favorecer el desarrollo del mismo.

Para cumplir con todas las funciones de vigilancia, el organismo encargado de vigilar al sistema de pagos establece los objetivos operativos e intermedios que deberá conseguir. Estos objetivos están orientados a desarrollar un sistema de pagos, fiable, seguro y estable; a evitar las prácticas de abuso de mercado; a ampliar los servicios de pago; a la prevención de delitos; a favorecer la cooperación y a la creación de un marco legal.

Los objetivos operativos permiten alcanzar los objetivos intermedios, y para alcanzar un objetivo siempre se debe contar con un instrumento. De entre los muchos instrumentos con los que cuenta el organismo encargado de la vigilancia se encuentran: Normas e incentivos; la consulta y el diálogo permanente de tipo formal o informal con todos los participantes; el control de todas las infraestructuras; el análisis de los datos y de la información; las reglas del sistema y la provisión directa del servicio.

Los instrumentos de la función de vigilancia tienen como fin, la consecución de determinadas metas operativas entre las que destacan: El control al acceso a nuevos operadores; el control de riesgos individuales y sistémicos que pueden ser de tipo financiero, operativo o legal; la transparencia en la información mediante la cual todos los participantes se encuentren obligados a suministrar información, para que todos los participantes puedan tomar la mejor decisión.

La vigilancia del sistema de pagos, sus objetivos, instrumentos y metas se llevará a cabo de acuerdo a las características particulares de cada sistema de pagos, es decir, la estrategia adoptada varía en cada país.

Las medidas para la vigilancia del sistema de pagos se clasifican de diversas formas: En primer lugar, existe un conjunto de medidas estructurales destinadas al diseño y desarrollo del sistema de pagos. En segundo lugar, existe un conjunto de medidas rutinarias o de control cotidiano que sirven para vigilar el funcionamiento del sistema, la detección de irregularidades y las fuentes de riesgo. En tercer lugar, existen las medidas para controlar las concentraciones orientadas a evitar que algún participante pueda tener el control absoluto dentro del sistema.

Finalmente como vigilante y operador del sistema de pagos, el banco central está obligado a mantener una relación de cooperación con las entidades encargadas de la regulación del mercado de valores, debido a que la liquidación de valores es una parte del sistema de pagos. Además de los reguladores del mercado de valores, otros supervisores bancarios están involucrados en ciertos aspectos de los sistemas de pago y liquidación, en estos casos suelen colaborar con estas entidades a fin de evitar la duplicidad de esfuerzos.

La vigilancia de los sistemas de pago y de los sistemas de liquidación de valores por parte del banco central, ha cobrado gran relevancia debido a diversas razones: La primera razón, radica en el interés de política pública por la estabilidad financiera; la segunda razón, es el considerable aumento del valor de las operaciones compensadas y liquidadas a través de los sistemas de pago y los sistemas de liquidación de valores; como una tercera razón, se encuentra el aumento del riesgo sistémico, consecuencia de la creciente complejidad tecnológica de los sistemas.

Con el fin de ayudar a los bancos centrales en la organización e implementación de una vigilancia efectiva, se han establecido una serie de principios generales para la vigilancia (CPSS 2005), que deberán ser aplicados tanto en el contexto nacional como en el internacional.

#### **4.2.3 Principios Generales para la Vigilancia**

- Los bancos centrales deben establecer públicamente sus políticas de vigilancia, incluyendo los requisitos o normas para los sistemas y los criterios para determinar a qué sistemas se aplicarían.
- Los bancos centrales deben adoptar, cuando sea relevante, normas conocidas internacionalmente para los sistemas de pago y liquidación.
- Los bancos centrales deben contar con las potestades y la capacidad necesarias para desempeñar con eficacia sus responsabilidades.
- Las normas de vigilancia deben aplicarse con consistencia en sistemas de pago y liquidación similares, incluidos los sistemas operados por el banco central.
- En su labor de fomento de la seguridad y eficiencia de los sistemas de pago y liquidación, los bancos centrales deben cooperar con otros bancos centrales y autoridades relevantes.

#### **4.2.4 Principios para la Vigilancia Cooperativa Internacional**

- Todo banco central que haya identificado el funcionamiento actual o previsto de un sistema de pago o liquidación transfronterizo o multdivisa debe informar a otros bancos centrales que pudieran tener interés en el diseño y la administración prudentes de dicho sistema.

- Los sistemas de pago o liquidación transfronterizos y multdivisa deben someterse a la vigilancia de un banco central que asuma por ello la responsabilidad principal, entendiéndose que ésta recaerá en el banco central en donde se ubica el sistema.
- En la vigilancia de un sistema, la autoridad con responsabilidad principal ha de evaluar periódicamente el diseño y funcionamiento del sistema en su conjunto. Para ello, deberá consultar con otras autoridades relevantes.
- La adecuación de los procedimientos de un sistema para la liquidación y para el incumplimiento de la misma en una moneda específica la determinarán conjuntamente el banco central que emita la moneda y la autoridad que ostente la responsabilidad principal para la vigilancia del sistema.
- Si se desconfía de la solidez del diseño o gestión de un sistema de pago o liquidación transfronterizo o multdivisa, el banco central deberá desalentar, cuando lo estime necesario, el uso del mismo o la prestación de servicios a éste, por ejemplo identificando estas actividades como prácticas inseguras e inestables.

#### **4.3 LA FUNCIÓN DEL BANCO CENTRAL EN LA OPERACIÓN DE LOS SISTEMAS DE PAGOS**

El sistema de pagos se compone de diversos mecanismos institucionales e infraestructuras que facilitan la transferencia de valor monetario entre sus usuarios. El realizar estas transferencias, implica un conjunto de instrumentos de pago y procedimientos institucionales y operativos a realizar.

En su función operativa el banco central es por lo general (aunque no en todos los casos) el encargado del procesamiento, compensación y liquidación de pagos, así como de la administración de las cuentas que los participantes del sistema tienen en el banco central.

### **4.3.1 Infraestructura de los Sistemas de Pagos**

La infraestructura de un sistema de pagos se compone de mecanismos para procesar, compensar y liquidar los pagos que los participantes realizan en su nombre a nombre de un tercero (usuario), estas infraestructuras están compuestas por redes, sistemas informáticos, procedimientos operativos y normas. La infraestructura de un sistema de pagos consiste básicamente en conectar al banco central con el sector bancario, para realizar todo tipo de pagos y liquidación de valores.

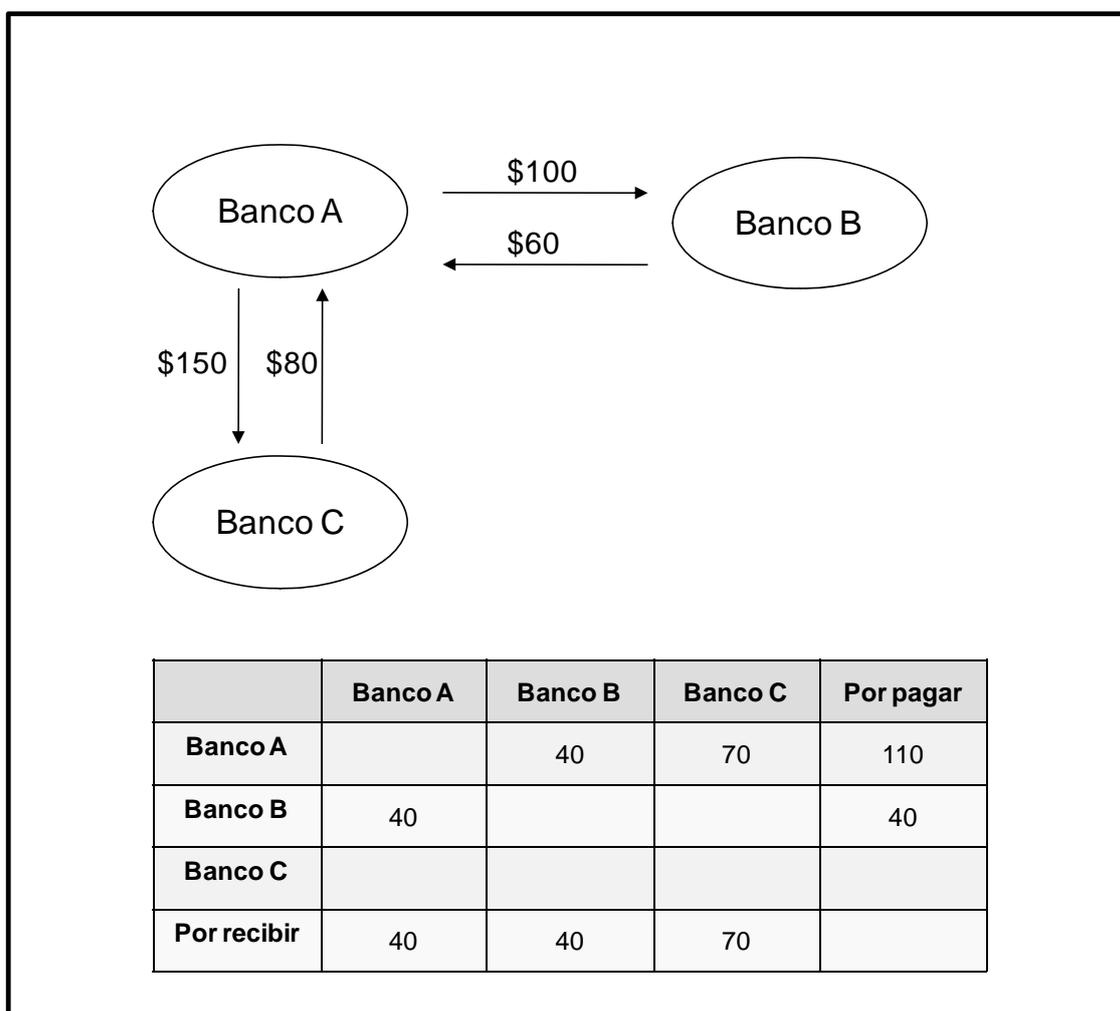
#### **4.3.1.1 Procesamiento**

La infraestructura de procesamiento es el canal para validar y transmitir la información de las instrucciones de pago. En esta parte de la operación se comprueba la identidad de las partes que participan en la operación; se valida el instrumento de pago; se comprueba la capacidad del pagador para hacer frente a sus obligaciones; se autoriza la transferencia de fondos entre las instituciones financieras; se archiva la información de todas las operaciones y finalmente se transmite la información entre instituciones.

#### **4.3.1.2 Compensación**

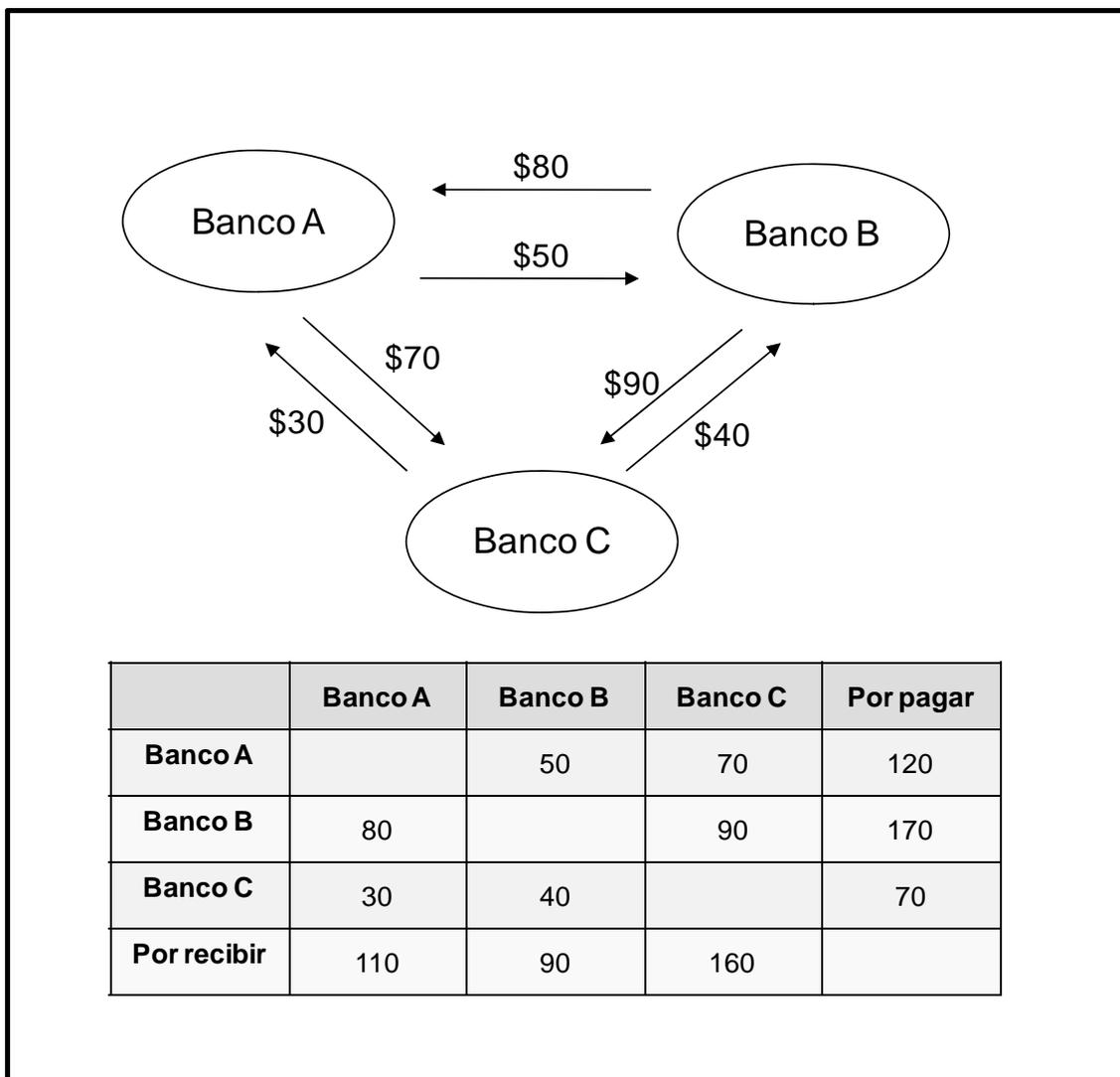
La infraestructura de compensación es la encargada de calcular las posiciones de liquidación (deudora o acreedora), en términos brutos o netos para cada institución.

**Figura 4.2: Compensación bilateral**



En el ejemplo anterior, el Banco A necesita pagar \$40 al banco B y \$70 al banco C, requiriendo \$70 en vez de \$110. Para liquidar el total del sistema se requieren \$110, en lugar de \$150.

**Figura 4.2: Compensación multilateral**



En el ejemplo anterior, haciendo un cálculo del monto a dar menos el monto a recibir, el banco C no requiere fondos para liquidar sus operaciones. Para liquidar el total del sistema se requieren \$90 en lugar de \$360.

### **4.3.1.3 Liquidación**

La infraestructura de liquidación de un sistema de pagos es la encargada de la transferencia interbancaria de fondos. En esta parte de la operación se recauda y comprueba el importe de las liquidaciones y se verifica la disponibilidad de fondos para liquidación en las cuentas que mantienen las instituciones participantes en el banco central para liquidar las obligaciones de los participantes mediante la transferencia de fondos.

### **4.3.2 Administración de los Sistemas de Pagos**

La operación de los sistemas de pago puede afectar a todo el sistema financiero y a la economía en su conjunto. Por lo anterior, resulta imprescindible contar con una autoridad responsable y eficaz, sin importar, si el sistema es operado por el banco central o por el sector privado. Por lo anterior es necesario contar con acuerdos de buen gobierno<sup>96</sup> para las instituciones públicas y privadas, estos acuerdos abarcan las relaciones entre todas las partes interesadas y sirven para establecer los objetivos generales del sistema, la manera de cómo se lograrán y la forma en que se controla su resultado.

Los acuerdos de buen gobierno dependen en buena medida de quién es el propietario de cada sistema de pagos. Básicamente existen tres regímenes de propiedad en los sistemas de pagos.

- **Sistemas de propiedad del banco central:** estos sistemas son quizá lo más comunes, se trata principalmente de los sistemas de pagos con liquidación en bruta en tiempo real o de los sistemas conocidos como híbridos. La naturaleza de estos sistemas implica realizar cargos y abonos en tiempo real en cuentas que los participantes mantienen en el banco central, lo que lo sitúa como encargado para establecer las reglas y procedimientos que los participantes del sistema deben cumplir.<sup>97</sup>

---

<sup>96</sup> Véase más en *Enhancing Corporate Governance in Banking Organisations*, (1999), publicado por el Comité de Supervisión Bancaria de Basilea perteneciente al Banco de Pagos Internacionales.

<sup>97</sup> En México, Banco de México es dueño y operador del SIAC y SPEI; sistemas de pagos considerados como sistémicamente importantes.

- Sistemas propiedad del sector privado. Estos sistemas se dividen en dos tipos: Por un lado se encuentran los sistemas donde los participantes son los propietarios y por otro lado los sistemas administrados por entidades independientes, los cuales no son necesariamente propiedad de los usuarios del sistema, estos sistemas por lo general son desarrollados por los bancos y sirven para procesar operaciones de pagos tanto de bajo valor como de alto valor.<sup>98</sup>
- Sistemas copropiedad del banco central y los participantes del sector privado. En estos sistemas tanto el banco central como los participantes del sector privado son propietarios de la infraestructura, o bien son propietarios por separado de los diversos componentes del sistema. Dentro de esta clasificación se encuentran básicamente los sistemas de liquidación de valores y los sistemas de cámaras, cuya compensación y liquidación es realizada por dos entidades distintas, por una parte la cámara de compensación o la contraparte central se encargan de la compensación y por otra parte la liquidación es realizada por el banco central.<sup>99</sup>

Cabe destacar que la mayoría de los acuerdos de buen gobierno son aplicables para los distintos regímenes, sin embargo, las variantes de propiedad pueden requerir adecuaciones con el fin de conseguir resultados similares, que pueden ser alcanzadas mediante instrumentos de buen gobierno.

Todos los sistemas pueden hacer uso de diversos instrumentos para garantizar la efectividad de su sistema de gobierno. Estos instrumentos incluyen: Objetivos y planes estratégicos; información sobre las actividades realizadas; definir de forma clara las líneas de responsabilidad; los requisitos a cumplir por cada una de las partes; administración de riesgos y de auditoría independientes de las funciones realizadas en la operación diaria.

---

<sup>98</sup> En México, CECOBAN, empresa privada propiedad de los bancos es la entidad encargada del procesamiento de los sistemas de pago con liquidación neta diferida.

<sup>99</sup> En México la CCV, empresa privada propiedad de la Bolsa Mexicana de Valores, es la entidad encargada del procesamiento del sistema de Liquidación de Valores DALÍ.

### 4.3.3 Seguridad en los Sistemas de Pagos

El banco central es el encargado de garantizar a los participantes del sistema la seguridad y continuidad operativa de los sistemas de pagos, los cuales deben estar diseñados con los más altos niveles de seguridad y fiabilidad operativa, con el fin de atender las necesidades de sus usuarios.

Para garantizar la seguridad y continuidad operativa se deberá tener en cuenta los aspectos legales, los planes para la administración de riesgos y las necesidades relacionadas con seguridad y continuidad operativa que los participantes deben cumplir para ofrecer al público usuario, sistemas de pago seguros y eficientes.

- **Seguridad.** Las políticas y objetivos de seguridad de un sistema de pagos conciernen al operador, a los participantes y a los usuarios, por ello, deben establecerse durante la etapa de diseño de sistema con revisiones periódicas, es decir, los mecanismos de seguridad deben ser comprobados con cierta regularidad. La seguridad en los sistemas de pagos depende del diseño y régimen de propiedad, lo anterior se refiere al hecho de que los sistemas sean operados o administrados por una misma entidad, o si se trata de sistemas con propietarios u operadores distintos, se deberá llegar a un acuerdo a fin de asegurar que la operación y control del sistema estén unificados de forma lógica. Un aspecto clave a incluir en las políticas y objetivos de seguridad consiste, en conseguir normas relativas a la confidencialidad y autenticación. Además, deberán incluir las políticas explícitas para el control de acceso tanto físico como informático al sistema de hardware, software y redes para proteger al sistema y su información.
- **Fiabilidad operativa.** Si bien la seguridad es un elemento crucial a considerar al momento de diseñar un sistema de pagos, el garantizar la fiabilidad operativa, constituye un elemento de gran relevancia para los operadores y participantes del sistema. La fiabilidad operativa depende básicamente de la infraestructura en la que el sistema se encuentra apoyado, esta infraestructura se compone de las telecomunicaciones,

transporte y suministro de energía. El operador del sistema deberá desarrollar y utilizar procedimientos técnicos y operativos rigurosos y exhaustivos bien documentados, que deberán contener los procedimientos para el registro, informe y análisis de todos los incidentes operativos. La fiabilidad operativa depende del operador y de los participantes del sistema, pero también depende de factores externos como huelgas y catástrofes naturales.

- **Continuidad en el servicio.** El propósito de los planes de continuidad en el servicio, es asegurar que los sistemas de pago respondan con las necesidades acordadas. Los planes de continuidad operativa deben identificar el impacto que puede causar alguna falla, tomando en cuenta tanto amenazas internas como externas, y deben incluir las medidas que deben tomar los participantes, los proveedores de servicios o cualquier otra parte involucrada. Frecuentemente los planes de continuidad incluyen el desvío de pagos críticos a otros sistemas de pagos o bien, la realización de los mismos desde un sitio de operación alternativo.

#### **4.3.4 Eficiencia en los Sistemas de Pagos**

Para que un sistema sea práctico para sus usuarios tiene que adecuarse a las necesidades de los mismos, es decir, debe tener en cuenta: La tecnología disponible y las actividades del sistema bancario local. Es importante destacar que aunque la tecnología en informática desempeña un papel esencial, no siempre es necesario disponer de tecnología informática muy sofisticada.

Un sistema de pagos puede resultar práctico para sus usuarios, si sus necesidades de pago son atendidas en tiempo y forma. El contar con distintos medios e instrumentos de pagos así como con una gran variedad de medios de acceso, ofrece ventajas prácticas para los participantes y usuarios en el sistema.

El asegurar que los sistemas de pagos no sólo sean prácticos sino también eficientes implica ciertas dificultades. Un sistema de pagos es considerado como eficiente cuando no desperdicia recursos; y cuanto más rentable y práctico sea más probable será que los bancos y sus clientes lo utilicen.

El concepto de eficiencia en los sistemas de pagos se puede determinar de diferentes formas, por ejemplo: Considerando el número de pagos procesados durante un periodo determinado (una hora o un día); o mediante la relación de costos de procesamiento,<sup>100</sup> los cuales pueden ser manuales, electrónicos o una combinación de ambos, lo cual puede implicar inversiones en telecomunicaciones y desarrollo de sistemas, los cuales son cubiertos por el operador y participantes, aunque finalmente son transmitidos a los usuarios finales a través de cuotas y comisiones.

#### **4.4 LA FUNCIÓN DEL BANCO CENTRAL EN LA PROVISIÓN DE LIQUIDEZ EN LOS SISTEMAS DE PAGOS**

Comúnmente los bancos centrales actúan como prestamistas de los bancos comerciales y otras instituciones financieras. En la actualidad todavía existe un fuerte debate con respecto a la justificación de que los bancos centrales ejerzan o no esta función.

Entre los argumentos a favor, se destaca que conforme a sus mandatos legales, los bancos centrales deben evitar en la medida de lo posible las crisis bancarias, que resultan por problemas de liquidez en los sistemas de pagos, apoyando a los bancos solventes, pero con problemas de liquidez, evitando así una perturbación sistémica. Para cumplir con lo anterior, los bancos centrales deben contar primeramente con todo un esquema de garantías, que les permita distinguir con claridad entre bancos solventes y bancos insolventes para que durante la operación diaria en los sistemas de pagos, se pueda otorgar la liquidez intradía que los participantes requieran, para el cumplimiento de sus obligaciones.

---

<sup>100</sup> Estos costos se refieren al uso de redes, intercambio de imágenes, truncamiento de documentos entre otros.

Por lo general los sistemas de pago, considerados como sistémicamente importantes se caracterizan por contar con liquidación bruta en tiempo real. El utilizar este tipo de liquidación, resulta muy efectivo en la mitigación del riesgo sistémico, ya que minimizan o incluso eliminan los riesgos propios de la liquidación al reducir la duración de las exposiciones de crédito y liquidez.

Por su naturaleza misma, en la liquidación bruta en tiempo real, se liquidan durante el día los pagos de forma individual y de manera continua, lo cual implica grandes requerimientos de liquidez.

Para los bancos y demás participantes del sistema de pagos, el obtener y mantener liquidez en las cuentas del banco central implica un alto costo de oportunidad, lo anterior queda de manifiesto con la diferencia entre la tasa a la cual los bancos pueden colocar sus recursos, en el mercado interbancario mientras que en muchos de los casos, los bancos centrales no ofrecen remuneración alguna.

El contar con la liquidez suficiente para enfrentar las obligaciones en el sistema de pagos plantea una disyuntiva para los bancos y otros participantes, en donde por una parte, existe un incentivo para economizar liquidez y por otra parte requieren estar siempre líquidos.

La liquidez en los sistemas de pagos depende en buena medida del funcionamiento del mercado monetario interbancario, de la disponibilidad de garantías o colateral,<sup>101</sup> de las políticas establecidas por los bancos centrales en materia de encaje,<sup>102</sup> así como por los elementos operativos de cada participante.

---

<sup>101</sup> La existencia de garantías o colaterales de alta calidad como lo son los bonos de deuda pública, que por lo general cuentan con un mercado secundario dinámico que facilita la obtención de préstamos para los participantes en el sistema de pagos.

<sup>102</sup> El encaje impuesto por los bancos centrales a los bancos comerciales comúnmente es utilizado como garantía para la obtención de préstamos para la provisión de liquidez en los sistemas de pagos.

En la medida en que los sistemas de pagos se vuelven más complejos, es decir, con el aumento en el volumen e importe de pagos procesados, se presenta también un incremento en la demanda de liquidez, de tal forma que para asegurar la eficiencia de los mismos en algunos casos resulta necesario realizar inyecciones adicionales de liquidez.

Los riesgos que enfrenta un sistema de pagos dependen en buena medida del grado de concentración de la liquidez entre bancos y demás participantes en relación con sus necesidades de pago. Lo anterior deriva en el hecho de que un gran número de operaciones procesadas durante el día deben ser liquidadas en una hora determinada, la cual en muchos de los casos ocurre con posterioridad al cierre del mercado monetario. El asegurar que los participantes en el sistema de pagos cuenten con la liquidez necesaria es motivo de atención para todos los bancos centrales.

Para aproximarse a esta problemática, resulta necesario conocer en primera el indicador de la liquidez requerida en los sistemas de pagos que por lo general corresponde al valor del sobregiro máximo que se registraría en el sistema como consecuencia de la liquidación.

A lo largo de día los bancos que participan en el sistema de pagos, realizan operaciones por cuenta propia y a nombre de sus clientes, para lo cual necesitan que las cuentas corrientes que mantienen en el banco central tengan los recursos suficientes. Las operaciones que realizan se agrupan en tres grandes grupos: El saldo deudor de la cámara de compensación, el saldo deudor del sistema de liquidación de valores y las transferencias interbancarias por operaciones por cuenta propia o de terceros.

La capacidad que tienen los bancos para cubrir con fondos propios todas sus operaciones en el sistema de pagos, equivale al saldo de la cuenta corriente de los bancos al inicio del día más el límite de crédito otorgado por el banco central.

Por lo que respecta a las obligaciones a las que los participantes deben hacer frente se encuentran: La liquidación del saldo deudor en la cámara de compensación, que corresponde a lo que cada banco tiene que pagar por el resultado de la compensación de cheques, transferencias, domiciliaciones y otros documentos presentados a la cámara, que por lo general tienen liquidación neta diferida; la liquidación de valores que corresponde al importe que cada banco debe pagar por el resultado de las operaciones en el mercado de valores, propias y a nombre de terceros; y finalmente la liquidación de los sistemas de transferencias interbancarias con liquidación en tiempo real propias y a nombre de terceros.

Por lo general los recursos de las cuentas corrientes de los bancos participantes, por lo menos en una hora determinada del día pueden resultar insuficientes para hacer frente a todos los pagos derivados de los conceptos antes mencionados, lo que implica la necesidad de fuentes alternativas de liquidez. Comúnmente la manera en que los bancos centrales otorgan recursos al sistema de pagos, es similar a la de las operaciones de mercado abierto y de otros instrumentos que tienen como fin la inyección de liquidez al sistema financiero.

El suministro de liquidez intradía por el banco central es realizado básicamente a través de dos maneras: La primera de ellas, es el *crédito* y consiste en un esquema de operaciones intradía de compra temporal de activos financieros con compromiso de recompra.<sup>103</sup> La segunda opción denominada como *sobregiro*, consiste en que el banco central permite a los participantes sobregirar sus cuentas corrientes, la característica de este esquema es que las operaciones son garantizadas, con depósitos<sup>104</sup> en moneda nacional o extranjera.<sup>105</sup>

---

<sup>103</sup> A este esquema se le denomina también como operaciones de reportos o simplemente repos.

<sup>104</sup> A diferencia de los depósitos que los bancos tienen en sus cuentas corrientes y que pueden utilizar para cualquier tipo de operación, los depósitos utilizados como garantía para los sobregiros son depósitos constituidos como encaje y no pueden ser retirados de los bancos centrales.

<sup>105</sup> Como se describe en el capítulo II el Banco de México lleva a cabo la provisión de liquidez mediante ambos esquemas.

Las políticas de precios por el procesamiento de pagos así como los costos por ofrecer liquidez intradía dependen del volumen de liquidez requerido por cada participante, del costo de oportunidad que representa mantener ese nivel de liquidez, teniendo en cuenta si la liquidez se debe mantener también por otros motivos que obedecen a razones de orden regulador o de política monetaria.

Si el banco central ofrece liquidez a un tipo de interés explícito, el costo para el participante es claro, sin embargo cuando no es así, es decir, en la situación en la que el banco central exige la constitución de garantías, el costo dependerá del costo de oportunidad que representa la tenencia de esas garantías y solo los cambios en la política monetaria pueden modificar el costo de oportunidad de la liquidez.

La provisión de liquidez en el sistema de pagos se refiere a los términos en los que el banco central pone a disposición de los participantes los activos de liquidación del sistema durante el día, que normalmente son depósitos en el banco central. La provisión de liquidez implica un riesgo de crédito, por lo que los bancos centrales no suelen ofrecer la misma a menos de que los participantes garanticen totalmente estos créditos y algunos bancos centrales cobran a los participantes cuando estos sobregiran sus cuentas.

#### **4.5 LA FUNCIÓN DEL BANCO CENTRAL EN EL DESARROLLO DE LOS SISTEMAS DE PAGOS**

Como se ha mencionado, el banco central desempeña diversas funciones esenciales en el sistema de pagos, por lo que también es un agente clave para su desarrollo.

El desarrollo de un sistema de pagos seguro y eficiente no sólo es importante para la estabilidad monetaria y financiera de un país, sino también para los intereses generales del banco central en materia de desarrollo económico.

El desarrollo de un sistema de pagos implica considerar con la misma importancia tanto a los elementos institucionales como a los elementos de infraestructura y es una responsabilidad compartida entre el banco central y el sistema bancario.

En los últimos años se han llevado a cabo una serie de programas e investigaciones en distintos países para comprender mejor el desarrollo de los sistemas de pagos, estas enseñanzas han sido sintetizadas en 14 orientaciones agrupadas en 4 apartados (CPSS 2006), con el fin de ayudar y asesorar sobre el desarrollo del sistema de pagos.

En el desarrollo de un sistema de pagos, el banco central debe ocupar el lugar primordial en la toma de decisiones; las instituciones de crédito y otras instituciones financieras deberán competir en la oferta de servicios de pago considerando aspectos tecnológicos, el marco jurídico y los mecanismos de mercado. Este desarrollo deberá construirse a partir de las necesidades de pago presentes y futuras de la economía teniendo en consideración, que se trata de un proceso de evolución y en constante reestructura, lo que implica la cooperación, competencia y participación de todas las partes interesadas.

Las siguientes orientaciones están dirigidas específicamente a los bancos centrales y se enfocan en aquellos elementos que deben considerarse en el desarrollo de un sistema de pagos. Estas orientaciones serán igual de aplicables en cada país y en cada circunstancia y deberán ser consideradas como un todo.

- **Orientación 1. El Banco central como núcleo del sistema:** Dada su responsabilidad general respecto a la solidez de la moneda, el banco central desempeña una labor esencial en el desarrollo de la utilización del dinero como medio de pago eficaz.

- **Orientación 2. Fomento de la labor que desempeña un sistema bancario sólido:** Las cuentas, instrumentos y servicios de pago a disposición del usuario final, los proporcionan las entidades de crédito y otras instituciones financieras similares, quienes aunque compiten individualmente, a menudo necesitan actuar conjuntamente como un único sistema.
- **Orientación 3. Reconocimiento de la complejidad:** La planificación debe basarse en un profundo conocimiento de todos los elementos centrales que componen el sistema de pagos nacional y de los principales factores que influyen en su desarrollo.
- **Orientación 4. Especial atención de las necesidades:** Identificar y usar como guía las necesidades de todos los usuarios del sistema de pagos nacional y las posibilidades que ofrece la economía.
- **Orientación 5. Establecimiento de prioridades claras:** Planificar y establecer de manera estratégica las prioridades para el desarrollo del sistema de pagos nacional.
- **Orientación 6. Importancia de la puesta en práctica:** Asegurar la implementación eficaz del plan estratégico.
- **Orientación 7. Fomento del desarrollo del mercado:** La expansión y fortalecimiento de los mecanismos de mercado para servicios de pago son fundamentales para el desarrollo del sistema de pagos nacional.
- **Orientación 8. Participación de las partes interesadas:** Fomentar el desarrollo de un proceso de consulta efectivo entre las principales partes interesadas en el sistema de pagos nacional.

- **Orientación 9. Colaboración en aras de una vigilancia eficaz:** La adecuada vigilancia del sistema de pagos por parte del banco central a menudo requiere acuerdos de colaboración con otras autoridades.
- **Orientación 10. Fomento de la certeza jurídica:** Desarrollar un marco jurídico transparente, sólido y completo para el sistema de pagos nacional.
- **Orientación 11. Mayor disponibilidad de servicios de pago minoristas:** Ampliar y mejorar las infraestructuras de pagos minoristas para incrementar así la disponibilidad y variedad de instrumentos y servicios de pago distintos del efectivo que sean seguros y eficientes para los consumidores, empresas y administraciones públicas.
- **Orientación 12. Adaptación de los sistemas de grandes pagos a las necesidades empresariales:** Desarrollar un sistema de grandes pagos basado principalmente en las necesidades de los mercados financieros y en el aumento de los pagos interbancarios con plazo de ejecución crítico.
- **Orientación 13. Sintonización del desarrollo de los sistemas de pago y de valores:** Coordinar el desarrollo de los sistemas de grandes pagos y de valores para conseguir un sistema financiero seguro y eficiente.
- **Orientación 14. Coordinación de la liquidación en los sistemas de pequeños y grandes pagos y de valores:** Los procesos de liquidación en los sistemas centrales deben coordinarse a nivel operativo con el fin de gestionar adecuadamente las necesidades de liquidez y los riesgos de liquidación mutuos.

Para comprender el desarrollo de un sistema de pagos es necesario identificar una serie de factores, motivos, tendencias y problemas relacionados con este proceso de desarrollo.

Los factores que influyen en el desarrollo de un sistema de pagos se clasifican en cuatro categorías: Factores ambientales, que consideran aspectos demográficos, geográficos y sociales; factores económicos, como lo son el crecimiento económico, la distribución de la riqueza y el desarrollo de infraestructuras; factores financieros, que incluyen los costos, riesgos y beneficios financieros generados por usuarios y proveedores; factores de política pública, que incluyen leyes y políticas para las instituciones financieras y las políticas gubernamentales en materia de educación, comercio, protección del consumidor y macroeconomía.

Entre los motivos para desarrollar un sistema de pagos se encuentra: La evolución del sistema financiero; un mayor conocimiento sobre los sistemas de pago; las presiones internas y externas derivadas de reformas al sistema de pagos en otros países o una política para cumplir estándares regionales e internacionales; cambios políticos y económicos, por ejemplo las uniones económicas y monetarias.

Entre las tendencias para el desarrollo de un sistema de pagos podemos mencionar: La creación y crecimiento gradual de una amplia gama de instrumentos y servicios de pago; contribuir para que las instituciones financieras y de crédito puedan acceder a los mecanismos de procesamiento y liquidación a bajo costo, facilitar el procesamiento de pagos; el diseño de infraestructuras de pago capaces de disminuir los riesgos que presentan los sistemas de pagos; la vigilancia y regulación, entre otros. Entre los problemas a resolver para que el desarrollo del sistema de pagos sea un proceso eficaz se encuentran: Los errores de apreciación sobre los principales elementos que componen un sistema de pagos; la escasa información sobre las necesidades de pago; cambios en la coyuntura económica; la falta de apoyo y compromiso por parte de los sectores público y privado; recursos financieros limitados y obstáculos de índole jurídico.

## Conclusiones

Para lograr una exitosa conducción de los sistemas de pagos, el banco central, como emisor del dinero, está capacitado para proveer al sistema de pagos con un activo líquido y que goza de común aceptación, por lo que parece natural que asuma el papel de vigilante y operador del sistema de pagos; actuando como proveedor directo de diferentes servicios entre los que destacan: La compensación y la liquidación de pagos, la operación de sistemas de pagos y el desarrollo de sistemas.

El gobierno debe otorgar al banco central la responsabilidad de vigilancia y operación de los sistemas de pagos y liquidación. Esta responsabilidad incluye todos los aspectos nacionales, así como la cooperación con instituciones internacionales en esta materia. Para los bancos centrales ejercer esta responsabilidad constituye una política separada de sus otras responsabilidades la cual ha de ser dirigida por las más altas esferas ejecutivas y con el apoyo de una unidad especialmente dedicada.

El diseño y desarrollo de sistemas de pago y liquidación depende del desarrollo del sistema bancario, de los mecanismos institucionales y de las infraestructuras de pago, por lo tanto debe ser un esfuerzo concertado entre el sector bancario, los participantes y las entidades de regulación teniendo como núcleo central al banco central.

Frecuentemente los bancos centrales, colaboran con organizaciones del sector privado en el desarrollo de sistemas de pago. En algunos casos el banco central está presente en todas las actividades, en otros casos está presente en alguna de las actividades, sin embargo, en cualquiera de los casos, es importante que ejerza su responsabilidad en el fin de procurar por el buen funcionamiento de los mismos.

En el contexto de contar con un sistema financiero seguro y eficiente, los sistemas de pago de alto valor se encuentran estrechamente relacionados con los sistemas de liquidación de valores. El considerar a un sistema de Pagos como sistémicamente importante, depende no sólo de los altos importes que procesa, sino que debe considerarse también, si por medio de este depende la liquidación de otros sistemas de pagos o de liquidación de valores.

La participación directa como vigilante y proveedor de servicios de pago por parte de la banca central, es especialmente indicada en economías en la que el sector privado tiene todavía limitada capacidad de actuación. El banco central en su función de vigilante del sistema de pagos deberá asumir funciones de operador sólo para aquellas actividades que no pueden confiarse al sector privado.

Los sistemas de pagos y principalmente los considerados como sistémicamente importantes, o los que se relacionan con las operaciones monetarias, deben de ser operados o cuando menos vigilados por el banco central, con lo anterior el banco central puede asegurarse que las señales monetarias que desea transmitir sean recibidas por todos los agentes interesados, ya que mediante, los servicios de compensación, liquidación y provisión de liquidez que el banco central presta a los bancos comerciales le permite obtener una información de gran utilidad en las decisiones de política monetaria.

En los sistemas de liquidación de divisas y en los sistemas de liquidación de valores transfronterizos el riesgo de liquidación que puede presentarse cuando una de las partes que recibe tardíamente, o simplemente no recibe los valores o divisas resultado del incumplimiento de su contraparte puede ocasionar fuertes perturbaciones al resto de los participantes del sistema de pagos nacional. Por esta razón el involucramiento de la banca central en la liquidación de este tipo de transacciones es un elemento esencial para reducir este tipo de riesgos.

Debido a que la liquidación de valores de operaciones transfronterizas frecuentemente tiene lugar en un país distinto al país en que una o ambas partes están ubicadas, es necesario que los bancos centrales estén involucrados en alguna parte de la operación.

Como proveedor de liquidez de los sistemas de pagos, el banco central cuenta con información valiosa que le permite conocer los riesgos que representa para todo el sistema financiero, el no conceder financiamiento para algún participante con problemas de liquidez.

La utilización del sobregiro y reportos como esquemas para la liquidez intradía, así como los activos que garantizan estas operaciones, permiten al banco central en su función de proveedor de liquidez de una cobertura de riesgo crediticio, cobertura que puede llevarse a cabo sin la presencia de un mercado de capitales desarrollado.

## Bibliografía

Banco Central Europeo, Blue Book, 2007 **“Payment and Securities Settlement Systems in the European Union”**, (Euro Area countries), Volumen I.

Banco Central Europeo, Blue Book, 2007 **“Payment and Securities Settlement Systems in the European Union”** (Non-Euro Area Countries), Volumen II.

Banco de México, 1993, **“Ley del Banco de México”**

Banco de México, 2002, **“Ley de Sistemas de Pagos”**

Banco de México, 1995, **“Circular 20/19”**

Bank for International Settlements, 1996, **“Implications for Central Banks of the Development of Electronic Money”** Banco Internacional de Pagos.

Bank for International Settlements, 1997, **“Real-Time Gross Settlement Systems”**, Banco Internacional de Pagos.

Blinder, Alan S., 1998, **“El Banco Central Teoría y Práctica”** Editorial Antoni Bosch.

Bolsa Mexicana de Valores 2008, **“Prospecto Preliminar de Colocación de la Oferta Pública Inicial”**.

Brook, James, 2001, **“Payment Systems, Examples and Explanations”** Aspen Law and Business.

Choy, M., Ayllón, R., 2007, **“La liquidez Intradía en el Sistema de Pagos de una Economía Dolarizada: la Experiencia Peruana,”** Banco Central de Reserva del Perú.

Cirasino, Massimo, 2002 **“El Banco Central y la Vigilancia del Sistema de Pagos,”** Información Comercial Española, revista de Economía, Número 801, Agosto-Septiembre pág. 69-89

Comité de Sistemas de Pago y Liquidación (CPSS), 2006, **“Cross-Border Collateral Arrangements”**, Banco de Pagos Internacionales.

Comité de sistemas de pagos y liquidación de los bancos centrales del grupo de los diez, 1995, **“Cross-Border Securities Settlements”**, Banco de pagos Internacionales.

Comité de Sistemas de Pago y Liquidación (CPSS), 1992, **“Delivery Versus Payment in Securities Settlement Systems”**, Banco de Pagos Internacionales

Comité de Sistemas de Pago y Liquidación (CPSS), 2003 **“La Función del Banco Central en los Sistemas de Pago”** (extracto) Banco de Pagos Internacionales.

Comité de Sistemas de Pago y Liquidación (CPSS), 2003, **“Glosario de Términos Utilizados en los Sistemas de Pago y Liquidación”**, Banco de Pagos Internacionales

Comité de Sistemas de Pago y Liquidación (CPSS), 2005 **“New Developments in Large-Value Payment Systems”**, Banco de Pagos Internacionales.

Comité de Sistemas de Pago y Liquidación (CPSS), 2006 **“Orientaciones Generales para el Desarrollo de un Sistema de Pagos Nacional”**, Banco de Pagos Internacionales.

Comité de Sistemas de Pago y Liquidación (CPSS), 2001, **“Principios Básicos para los Sistemas de Pago de Importancia Sistémica”**, Banco de Pagos Internacionales.

Comité de Sistemas de Pago y Liquidación (CPSS), 2008 **“Progress in Reducing Foreign Exchange Settlement Risk”**, Banco de Pagos Internacionales.

Comité de Sistemas de Pago y liquidación, CPSS 2001, **“Recommendations for Securities Settlement Systems”**, Banco de Pagos Internacionales

Comité de Sistemas de Pago y Liquidación (CPSS), 2005 ***“Vigilancia de Sistemas de Pago y Liquidación por el Banco Central”*** (extracto) Banco de Pagos Internacionales.

Comité de Supervisión Bancaria de Basilea, (BCBS) 1999 ***“Enhancing Corporate Governance in Banking Organizations”***, Banco de Pagos Internacionales.

Comité sobre el Sistema Financiero Global, 1999, ***“Implications of Repo markets for central banks,”*** Banco de Pagos Internacionales.

Consejo de Cooperación de los Estados Arabes del Golfo (GCC), 2001 ***“The Economic Agreement Between the GCC States,”*** Secretaria General del GCC.

Economic Policy Institute, 2003, ***“Objectives and Activities”***, Fondo Monetario Arabe.

Fondo Monetario Arabe, 2003 ***“Contribution of the Arab Monetary Fund to The Development of Arab Capital Markets,”*** Fondo Monetario Arabe.

Fry, M J, I Kilato, S Roger, K Senderowicz, D Sheppard, F Solis y J Trundle 1999, ***“Payment Systems in a Global Perspective,”*** Routledge Press y Banco de Inglaterra.

Giovannini Group, 2003 ***“Second Report on EU Clearing and Settlement Arrangements”***,

Guadamillas Muñoz, Mario, 2002, ***“Sistemas de Compensación y Liquidación de Pagos y Valores,”*** Información Comercial Española, revista de Economía, Número 801, Agosto-Septiembre

Johnson Omotunde E.G, 1998. ***“Payment Systems, Monetary Policy, and the Role of the Central Bank”***. International Monetary Fund, 254 pp.

Kahn C. M. y Roberds W., 2000, ***“The CLS Bank: a Solution to the Risks of International Payments Settlement ?”***, Documento de investigación 2000-15<sup>a</sup>, Federal Reserve Bank of Atlanta.

Negrin M. Jose Luis y O'Dogherty M. Pascual, 2004 ***“Estructura y Competencia en el Mercado Mexicano de Tarjetas de Crédito, Competencia Económica en México”***, Comisión Federal de Competencia Económica, editorial Porrúa, Capítulo IX, PP. 1-33.

Negrin M. Jose Luis y Jallath C. Eduardo Salomón, 2001, ***“Evolución y Estructura de los Medios de Pago Distintos al Efectivo en México”***, Dirección General de Investigación Económica, Banco de México Documento de Investigación No. 2001-04.

Ossa F., 2003, ***“Los Bancos Centrales como Prestamistas de Última Instancia,”*** Cuadernos de Economía, año 40, No. 120, pp. 232-335.

Rochet, J.C., Tirole J., 1996, ***“Controlling Risk in Payment Systems,”*** Journal of Money, Credit, and Banking, Vol. 28, No. 4, Ohio State University Press.

Secretaría de Hacienda y Crédito Público, 2007, ***“Ley Para la Transparencia y Ordenamiento de los Servicios Financieros”***

Sheppard David, 1997 ***“Sistemas de Pago”***, Centre for central Banking Studies, Bank of England, traducción por el Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos, 43 pp.

Sturm Andy , ***“El Papel del Banco Central en los Sistemas de Pagos,”*** Boletín Volumen XLVI, Número 2, Marzo-Abril 2000 CEMLA.

Páginas Web consultadas

[www.cemla.org](http://www.cemla.org)

[www.amf.org](http://www.amf.org)

[www.seacen.org](http://www.seacen.org)

[www.emeap.org](http://www.emeap.org)

[www.mefmi.org](http://www.mefmi.org)

[www.sadac.int](http://www.sadac.int)

[www.saarc-sec.org](http://www.saarc-sec.org)

[www.gcc-sg.org](http://www.gcc-sg.org)