

BANCO CENTRAL DE BOLIVIA

**REVISTA TEMÁTICA
DE SISTEMA
DE PAGOS**

BANCO CENTRAL DE BOLIVIA

**REVISTA TEMÁTICA
DE SISTEMA
DE PAGOS**

Presentación

Los sistemas de pago y de liquidación de valores son una parte esencial del sistema financiero pues son la infraestructura por la que se movilizan los recursos de una economía. El funcionamiento seguro y eficiente de los sistemas de pago hace posible la ejecución de las transacciones comerciales y financieras acordadas en los distintos mercados. Asimismo, crea un ambiente de certidumbre en el mercado y apoya la confianza del público.

En los últimos años un gran número de bancos centrales a nivel mundial ha impulsado la modernización, de los sistemas de pago, conscientes de la importancia que representa su desarrollo en los ámbitos de la política monetaria, la estabilidad financiera y la eficiencia económica. El avance de los sistemas de pago implica también que los usuarios y la población en general tengan un adecuado conocimiento de este tema.

Con el objetivo de contribuir a la difusión de los temas fundamentales de sistema de pagos y de su relación con la estabilidad financiera y la transmisión de la política monetaria, el Banco Central de Bolivia (BCB) pone a disposición del público la Revista Temática del Sistema de Pagos.

Esta publicación presenta al público una compilación de diferentes temas relacionados con el sistema de pagos y liquidación de valores, los cuales se publicaron mensualmente en la página *web* del BCB entre 2007 y 2009.

La Revista está dividida en cuatro partes. Luego de esta presentación, en la primera parte se presentan temas de interés sobre el papel del sistema de pagos en el mercado y la economía; en la siguiente, temas acerca del sistema de pagos de alto valor y de liquidación de valores. La tercera parte aborda temas vinculados con el sistema de pagos de bajo valor y la parte final, temas relacionados con pagos transfronterizos.

CONTENIDO**I PARTE: SISTEMA DE PAGOS**

- El dinero, sistema de pagos y banca central.....	5
- Dinero electrónico y política monetaria.....	8
- La apreciación del boliviano y su incidencia en el sistema de pagos.....	13
- Gestión de vigilancia de los sistemas de pagos.....	16
- Mecanismos para la provisión de liquidez.....	19
- Manejo, monitoreo y gestión del riesgo de liquidez.....	22
- Mercado interbancario de liquidez.....	25
- El nuevo reglamento de encaje legal y sus implicaciones sobre la provisión de liquidez en el sistema financiero.....	29
- Riesgos en el sistema de pagos.....	32
- Riesgo sistémico en el sistema de pagos.....	37
- Riesgo operacional en el sistema de pagos.....	40
- Sitios alternativos de procesamiento de pagos.....	42
- Recomendaciones sobre el marco normativo del sistema de pagos.....	44
- Reporte anual del sistema de pagos nacional.....	48

II PARTE: SISTEMA DE PAGOS DE ALTO VALOR

- Sistema de pagos de alto valor.....	56
- Liquidación de valores.....	61
- Participación de las entidades no bancarias en el sistema de pagos de alto valor y en la subasta de títulos públicos.....	64

III PARTE: SISTEMA DE PAGOS DE BAJO VALOR

- Sistema de pagos y los pagos con efectivo.....	66
- Instrumentos de pago alternativos al efectivo.....	70
- Pagos con cheques.....	73
- Instrumentos de pago electrónicos.....	76
- Mecanismos de seguridad en el sistema de pagos.....	79
- Encuesta sobre uso de instrumentos de pago alternativos al efectivo en Bolivia.....	83
- Encuesta sobre pagos electrónicos al sistema financiero.....	89
- Estandarización de cuentas del sistema financiero: la experiencia internacional.....	94

IV PARTE: PAGOS TRANSFRONTERIZOS

- Transferencia de remesas y sistema de pagos.....	98
- Sistema Único de Compensación Regional (SUCRE).....	101
- Impacto de la crisis financiera en los sistemas de pago.....	103

I PARTE

Diciembre 2007

EL DINERO, SISTEMA DE PAGOS Y BANCA CENTRAL

1. INTRODUCCIÓN

Las tareas habituales de los bancos centrales están estrechamente vinculadas con el dinero y sus funciones en la economía. De acuerdo con el consenso general, el objeto principal de los bancos centrales es mantener niveles de inflación bajos y estables, con lo cual se evidencia la relación existente entre la política monetaria y la función de unidad de cuenta del dinero¹ ya que una moneda estable otorga confianza y certidumbre a los agentes de la economía y es utilizada para la determinación de precios.

Bajo las actuales condiciones, en las que los mercados financieros presentan un gran dinamismo y significativos avances en términos tecnológicos, las autoridades monetarias procuran que las transacciones sean realizadas de forma segura y eficiente a través del sistema de pagos. La consecución de este objetivo implica que el dinero, independientemente de la forma que adopte (tarjetas de pago, ordenes electrónicas y documentos), cumpla a plenitud la función de medio de pago² en las transacciones de la economía.

2. DINERO Y SISTEMA DE PAGOS

Las decisiones de las autoridades monetarias se vinculan con la función de unidad de cuenta del dinero y otorgan certidumbre a los agentes para la formación de los precios de mercado. Para este propósito, se emplean instrumentos de política monetaria como las operaciones de mercado abierto y el encaje legal, que involucran a su vez la utilización de los componentes del sistema de pagos como los instrumentos,

canales y los procedimientos respectivos.

La función de medio de pago del dinero no deja de ser menos importante en el campo de la economía ya que es la cualidad que permite que las transacciones sean realizadas a partir de la aceptación y la confianza de los agentes en los instrumentos de pago. Esta cualidad se hace aún más imprescindible en los mercados modernos, que con el propósito de reducir costos y el empleo de tiempo en las transacciones, utilizan una amplia gama de instrumentos de pago además de canales con un importante componente tecnológico. Por ejemplo, en el ámbito de los pagos mayoristas son utilizadas plataformas informáticas que procesan órdenes de pago electrónicas y emplean canales de pago³ que prescinden de la presencia física de las partes. En el ámbito minorista de los pagos, los agentes transfieren fondos con instrumentos de pago que son dispositivos (como las tarjetas de pago), documentos (como boletas, cheques o letras de cambio), órdenes (electrónicas o documentarias) que permiten pagar sin necesidad de utilizar dinero físico y mejoran la eficiencia de las operaciones de pago.

Bajo este contexto, el Banco Central juega un rol importante en el diseño de políticas que precautelen la seguridad de las transacciones y la protección de los usuarios, para lo cual se implementan tareas específicas como la vigilancia y la regulación del mercado. Estos elementos tienen como objeto otorgar seguridad y eficiencia en la utilización de los instrumentos de pago y sobre todo garantizar la función de medio de pago del dinero en la economía sin importar la forma que adopte y los esquemas transaccionales que se utilicen.

¹ Debe ser la unidad de medida en la que se expresan los precios de todos los bienes y servicios que haya en la economía, con lo que se le otorga la característica de "bien numerario".

² Esta función se refiere al hecho de que el dinero debe ser universalmente aceptado por todos los individuos que formen parte del país para así facilitar los intercambios.

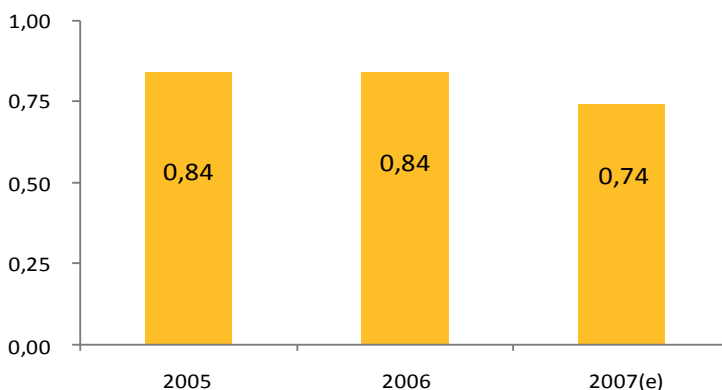
³ Definido como el conjunto de medios, procedimientos o relaciones mediante el cual se realiza un pago.

3. BILLETES, MONEDAS Y TRANSACCIONES CON INSTRUMENTOS ALTERNATIVOS DE PAGO

En los últimos años, los billetes y monedas en poder del público en MN y ME representaron alrededor

de 0,14 veces el PIB del país. Si este indicador se ajusta por el índice de rotación de la cámara de compensación de cheques para tener una idea del valor de las transacciones realizadas con efectivo, se tendría que en 2007 este valor representó aproximadamente 0,74 veces el PIB.

Gráfico 1
Transacciones con billetes y monedas*
 (En número de veces respecto al PIB)

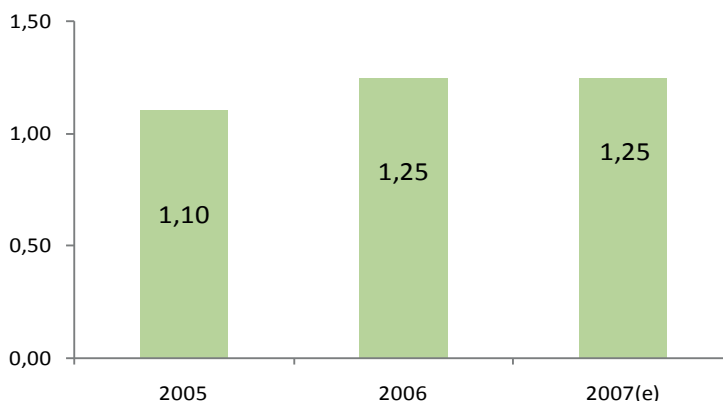


* Incluye MN y ME.

Con relación a los valores de las operaciones realizadas con instrumentos de pagos alternativos, se puede señalar que entre enero y diciembre 2007 los pagos de alto valor cursados por el SIPAV alcanzaron a Bs125.686 millones, Bs14.438 millones más que

en 2006, lo que representó aproximadamente 1,25 veces el PIB (Gráfico 2). Los pagos de alto valor son realizados mediante transferencias de fondos en tiempo real y el instrumento empleado es la orden de pago electrónica.

Gráfico 2
Valor de las operaciones cursadas por el SIPAV*
 (En número de veces respecto al PIB)

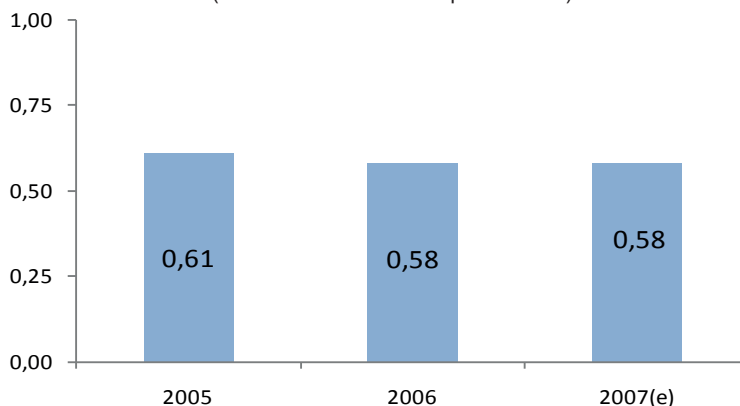


* Para el cálculo se incorporó en el numerador las operaciones de otorgamiento y cancelación de créditos de liquidez que son cursadas por el SIPAV.

Los cheques, que también representan instrumentos de pago alternativos al efectivo, pero cuyas operaciones se caracterizan por ser de bajo valor, mostraron un valor procesado de

Bs59.347 millones en la gestión 2007, mayor en Bs7.222 millones al observado en 2006. En términos del PIB, la cifra de 2007 representó 0,58 veces.

Gráfico 3
Valor de los pagos con cheques
(En número de veces respecto al PIB)



Las operaciones realizadas con tarjetas de pago (crédito y débito) registraron un valor de Bs7.123 millones en 2007, lo que representó aproximadamente 0,07 veces del PIB. En gestiones previas, este porcentaje se situó en 0,06 veces.⁴

El valor de las órdenes de pago electrónicas de bajo valor cursadas en 2007 por la cámara de compensación ACH alcanzó a Bs3.771 millones (0,04 veces del PIB).

4. CONCLUSIONES

La relación entre el banco central y las funciones del dinero se establece a través de la política monetaria y el sistema de pagos. Como rector del sistema de pagos, el BCB tiene un papel importante en el diseño de políticas e implementación de

tareas que otorguen en última instancia seguridad y eficiencia a los instrumentos de pago que se emplean actualmente en el país.

El uso de instrumentos de pago alternativos a los billetes y monedas mejora la eficiencia de los pagos al reducir costos de emisión, transacción y oportunidad. En este sentido, la difusión e incentivo de estos instrumentos se considera una tarea importante.

Las cifras dan cuenta que el valor de las transacciones realizadas con los principales instrumentos que representan una extensión del dinero físico como las órdenes electrónicas de alto valor y los cheques mantuvieron un comportamiento sin cambios durante las dos últimas gestiones, a excepción de las transacciones con tarjetas de pago que tuvieron un leve aumento con relación al PIB.

⁴ La información corresponde sólo a una de las empresas que operan con tarjetas de pago en Bolivia que, sin embargo, concentra aproximadamente el 86% del mercado nacional.

DINERO ELECTRÓNICO Y POLÍTICA MONETARIA

1. INTRODUCCIÓN

A nivel mundial cada día que pasa es mayor el uso del dinero electrónico para realizar transacciones económicas. El principal motivo del auge en el uso de este tipo de dinero reside en su comodidad, costo y seguridad. La expresión dinero electrónico es relativamente amplia y a lo largo del tiempo se ha aplicado a distintos sistemas: inicialmente sólo era aplicada a transferencias electrónicas de fondos y posteriormente a las tarjetas plásticas de banda magnética; en la actualidad se utiliza también con frecuencia para referirse a una amplia variedad de mecanismos, como las tarjetas inteligentes de prepago y el dinero almacenado electrónicamente en la memoria de un computador.

En el ámbito internacional, la tendencia creciente del uso del dinero electrónico ha generado dudas en cuanto a la efectividad de la política monetaria en los roles que se le asignen en cada economía. La literatura económica tradicional señala que los bancos centrales que buscan la estabilidad de precios no pueden controlar la inflación directamente, por lo que tratan de hacerlo indirectamente afectando las tasas de interés o la cantidad de dinero y crédito en la economía⁵ estas dos últimas, básicamente a través del monopolio que posee el banco central sobre la emisión de circulante. Se dice que este monopolio estaría perdiendo poder debido a la persistente contracción en la demanda por billetes y monedas físicos en la mayor parte de los países del mundo y se lanzan hipótesis que señalan que dentro de algunas décadas el poder que los bancos centrales detentan actualmente en este campo habrá disminuido sustancialmente.⁶

Este informe está orientado a analizar el uso del dinero electrónico en nuestro país, su relación con la posición monopólica del BCB sobre la emisión de dinero y su influencia en la política monetaria del Ente Emisor.

2. DINERO Y DINERO ELECTRÓNICO

Existen muchas definiciones de dinero⁷ -moneda metálica y billetes-, entre ellas, se puede decir que el dinero es un signo material o un bien que sirve para comparar los valores de los bienes y servicios que se utilizan en la satisfacción de las necesidades humanas y para efectuar los intercambios en la sociedad. Por sus funciones⁸ se define como dinero a cualquier activo que cumpla con las funciones de unidad de cuenta, en la que se miden los precios de bienes y servicios; medio de pago o cambio, aceptado para realizar los pagos en las transacciones; y, reserva o depósito de valor, pues es una forma esencial de mantener riqueza.

Frente a la situación de dominio del dinero físico o tangible, la utilización de dinero electrónico no ha cambiado la manera en que éste cumple la primera y última de las funciones, pero sí afecta claramente a la segunda, ya que si su uso aumenta gradualmente, disminuye la necesidad de efectivo y transforma el dinero en intangible.

En este sentido, diversos esquemas de dinero electrónico están siendo desarrollados, los cuales difieren apreciablemente en sus características y en su implantación técnica, como tarjetas de pago, transferencias electrónicas, tecnología de celulares, dispositivos PDA (*Personal Digital Assistant*), etc.

3. DINERO ELECTRÓNICO Y POLÍTICA MONETARIA

El desarrollo del dinero electrónico tiene grandes ventajas como la comodidad de su uso, bajos costos operativos y la seguridad que otorga para efectuar transacciones. Desde el punto de vista de la política monetaria son especialmente relevantes aquellas implicaciones relacionadas con el señoreaje y el funcionamiento mismo de la política monetaria.⁹

⁵ La evidencia empírica indica que en Bolivia el canal crediticio de transmisión de la política monetaria al sector real de la economía es el más importante. A través de este canal la política monetaria podría modificar transitoriamente la senda de crecimiento del producto. La política monetaria en Bolivia y sus mecanismos de transmisión.

⁶ Dinero electrónico y la política monetaria. Revista Semestral de la Universidad de las Américas. Noviembre – Diciembre. Año 2001. Volumen 8. Número 2.

⁷ Suárez, U. (2004). Teoría y Política Monetaria.

⁸ Dornbusch y Fischer (1989). Macroeconomía.

⁹ Banco de Pagos Internacionales (1996). *Implications for Central Banks of the Development of Electronic Money*.

La política monetaria se diseña con el propósito de incidir sobre la cantidad de dinero en circulación en una economía. La demanda de dinero está formada por la riqueza que los agentes económicos desean mantener en forma de dinero para realizar transacciones y la diversificación de la tenencia de activos. La oferta de dinero está relacionada con su creación y tradicionalmente sólo los bancos centrales tienen la capacidad legal de emitir dinero respaldado con activos (oro, divisas, préstamos a bancos comerciales).

La cantidad de billetes y monedas emitidos por el banco central es multiplicada por la actividad de los intermediarios financieros que crean dinero bancario cuando prestan sus excedentes (depósitos recibidos menos la parte asignada a reservas). Sin embargo, las autoridades monetarias tienen mecanismos para controlar los márgenes de fluctuación de la cantidad total de dinero de acuerdo con las directrices de política monetaria que deseen seguir.

Gran parte de los bancos centrales ha desarrollado y perfeccionado instrumentos indirectos que operan a través del control que ejercen sobre el volumen de la oferta de dinero o sobre las tasas de interés. Estos instrumentos son básicamente tres: las OMA, que afectan la base monetaria; el encaje legal, que influye en el multiplicador monetario; y los servicios permanentes de liquidez, mediante créditos - generalmente colateralizados - que aseguran el normal funcionamiento del sistema de pagos. Estos instrumentos en última instancia operan mayormente con dinero fiduciario y en menor medida con dinero electrónico; si la composición entre los tipos de dinero cambiaría en el futuro, de modo que una mayor parte correspondiera a dinero electrónico, se pondría en riesgo el monopolio de los bancos centrales sobre la oferta de dinero.

En este contexto, se analiza la evolución del señoreaje, velocidad de circulación del dinero y

multiplicador monetario en nuestro país con el fin de inferir indirectamente cuál es el nivel de sustitución de dinero físico por dinero electrónico y su posible efecto sobre la efectividad de la política monetaria.

3.1. Señoreaje

Los ingresos por señoreaje de los bancos centrales son aquellos recursos obtenidos por la emisión de moneda y recolectados en la medida que haya demanda por ésta de parte del público. Estos ingresos no pueden generarse de manera ilimitada, pues a mayor cantidad de dinero en la economía mayor será la inflación resultante, lo que impone límites a la recaudación de señoreaje en términos reales. Sin embargo, se cree que debido a los nuevos desarrollos tecnológicos que impulsan el creciente uso de dinero electrónico, las necesidades de emisión de dinero disminuirán en un futuro cercano, lo que resultaría en menores ingresos por concepto de señoreaje para los bancos centrales.

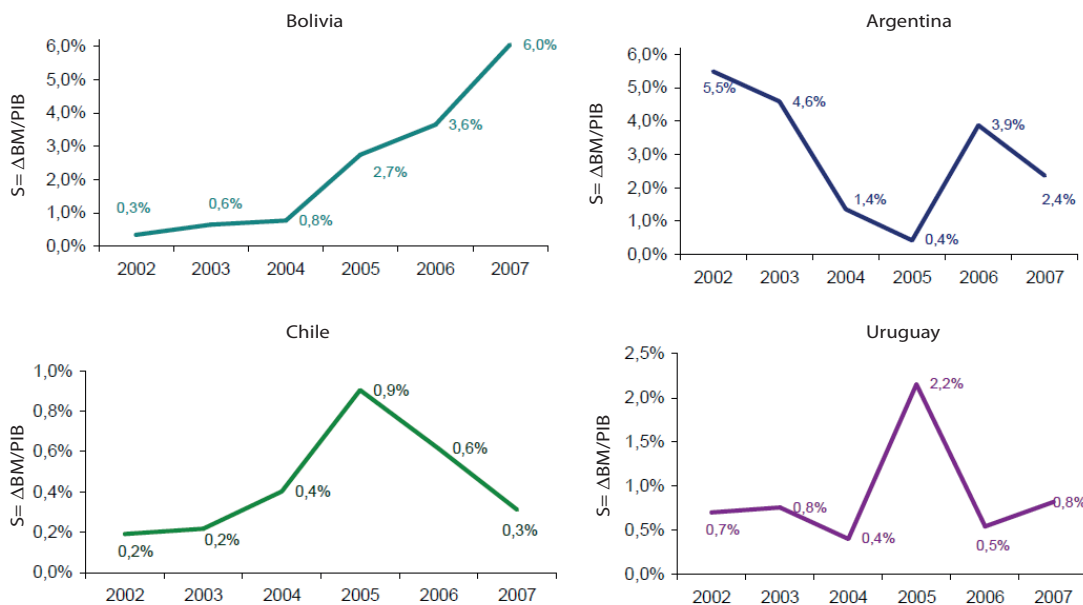
En Bolivia las recaudaciones totales por señoreaje, medidas por el cambio anual en la base monetaria (Gráfico 1), se situaron en un promedio de 0,58% del PIB entre 2002 y 2004 mientras que entre 2005 y 2007 este valor representó 4,1% del PIB. Los valores muestran un importante crecimiento de la recolección de señoreaje en los últimos tres años, con un valor máximo de 6% del PIB en 2007. Ello como resultado de los niveles crecientes de emisión monetaria asociados a la coyuntura de crecimiento de la actividad económica y remonetización¹⁰ que atraviesa la economía nacional. En países vecinos las recaudaciones por señoreaje en términos del PIB de 2007 de cada país alcanzaron a 2,37% en Argentina, 0,31% en Chile y 0,82% en Uruguay.

La evolución del señoreaje estaría mostrando que aún resta un camino importante por recorrer para que el dinero fiduciario sea reemplazado masivamente por dinero electrónico en los pagos en nuestro país.¹¹

¹⁰ Como parte del proceso de remonetización de la economía, a partir de 2005 se creó un sistema de incentivos que favorecen las operaciones financieras en moneda nacional: un esquema diferenciado de encaje legal, la ampliación gradual del *spread* del tipo de cambio y la orientación de la política cambiaria con apreciaciones del boliviano respecto al dólar estadounidense.

¹¹ Obstfeld y Rogoff (1998) muestran que para el período 1990/94 las recaudaciones por señoreaje de Australia, Canadá, Francia, Alemania, Italia, Nueva Zelanda, Suecia y Estados Unidos se situaron en un promedio anual de 0,38% del PIB y señalan que, en general, estos ingresos suelen ser mayores en las economías en desarrollo.

Gráfico 1
Recolección de señoreaje
 (En porcentajes del PIB de cada país)



Fuente: Banco Central de Bolivia e Instituto Nacional de Estadística, Estadísticas Financieras Internacionales del Fondo Monetario Internacional

3.2. Velocidad de circulación del dinero

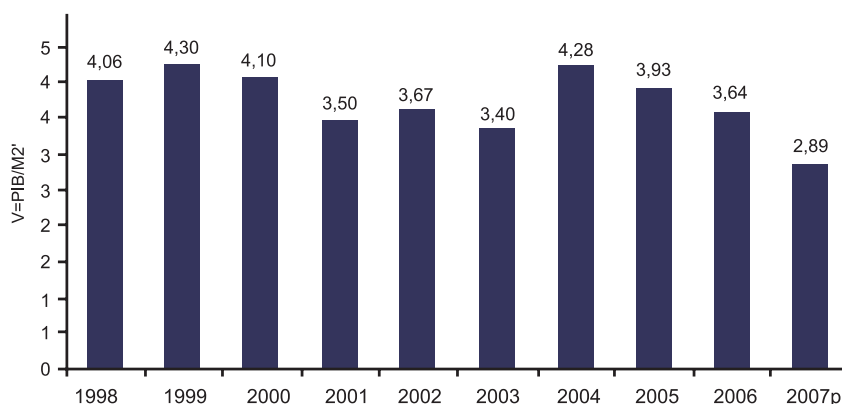
La teoría económica clásica considera la velocidad de circulación del dinero constante al estar restringida por la velocidad del intercambio físico de billetes y monedas. Hoy en día los avances tecnológicos, como el uso intensivo de redes de comunicación (internet), la telefonía celular y los servicios de datos, aumentaron esta velocidad al superar la restricción física de intercambio de información y permitiendo que grandes volúmenes de dinero pasen de mano en mano en cuestión de segundos. Ello permite que el dinero esté disponible más rápidamente para los agentes económicos dentro de la cadena de pagos.

De acuerdo con la ecuación cuantitativa del dinero,

se estimó la velocidad de circulación del dinero como el cociente del PIB a M^2 . Se consideró este agregado debido a que sus componentes sustentan otros medios de pago empleados por el público (cheques y tarjetas de pago). Los resultados muestran que entre 1998 y 2004 la velocidad de circulación del dinero fluctuó alrededor de 3,9 con un valor máximo de 4,28 en 2004. A partir de este año mostró una tendencia descendente que sería atribuible al importante crecimiento de los agregados monetarios a partir de 2005 (Gráfico 2). La disminución de la velocidad de circulación de dinero estimada es consistente con la relación entre el efectivo en poder del público y los agregados monetarios que, aunque ha estado disminuyendo, se mantiene relativamente alta con relación a otros países.¹²

¹² La relación efectivo en poder del público a $M2$ alcanzó a 49% en mayo de 2008 (ver Informe Mensual de ese mes). Hancock y Humphrey, en un estudio para el año 2000, mostraron cifras promedio de 40% en países latinoamericanos (incluido México) y de 20% en países desarrollados (excluido Estados Unidos). La disminución o aumento de esta razón es atribuible, respectivamente, a la mayor o menor utilización de los medios de pago alternativos al efectivo.

Gráfico 2
Velocidad de circulación del dinero



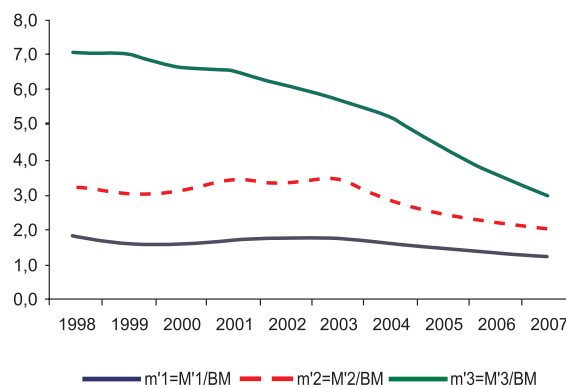
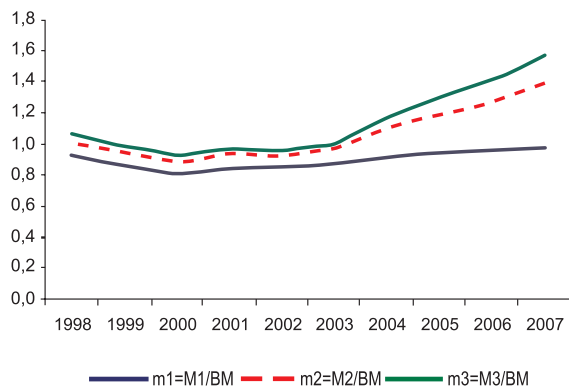
Fuente: Banco Central de Bolivia e Instituto Nacional de Estadística

3.3. Multiplicador monetario

El multiplicador monetario explica el proceso de creación de dinero en el sistema financiero. En nuestro país, entre 1998 y 2002 los multiplicadores de la base monetaria (considerando agregados monetarios en

moneda nacional) se mantuvieron relativamente constantes y luego mostraron una tendencia creciente que está explicada básicamente por la mayor preferencia del público por bolivianos. Los multiplicadores construidos con base en los agregados que incluyen depósitos en ME se redujeron sistemáticamente en el período 1998-2007 (Gráfico 3).

Gráfico 3
Multiplicadores de la base monetaria



Algunos autores¹³ sugieren que los bancos centrales podrían considerar adaptar los agregados monetarios para incluir el dinero electrónico emitido por instituciones nacionales y extranjeras, pues la utilidad de los agregados como indicadores de liquidez global podría verse cuestionada.

Además, con una extensa sustitución y un uso amplio, un sistema monetario podría evolucionar hacia una situación en la que la convertibilidad en moneda de curso legal dejara de ser una condición para el dinero electrónico. Esta situación, empero, aún se encuentra distante para el caso boliviano.

¹³ García Soto (2004). "Moneda, Banca y Política Monetaria".

4. CONCLUSIONES

Las aproximaciones que se emplearon para calcular la velocidad de circulación del dinero, el señoreaje y la evolución de los multiplicadores de la base monetaria muestran que el banco central mantiene consolidada su posición monopólica sobre la emisión de dinero. Este aspecto refuerza la influencia de su política monetaria para el cumplimiento de su objeto y fue apoyado por el proceso de remonetización iniciado en 2005.

Aunque el uso del dinero electrónico en nuestro medio aún es incipiente, en el futuro podría convertirse en un medio predominante para hacer pagos. Su mayor utilización estará condicionada, en parte, a que el público se acostumbre a las nuevas ideas y tecnologías que se encuentran relacionadas con este tipo de dinero. Cuando su uso cobre importancia, el Ente Emisor deberá revisar la formulación de sus políticas y mecanismos tendientes a asegurar la estabilidad de los precios y las funciones que cumpla el dinero.

LA APRECIACIÓN DEL BOLIVIANO Y SU INCIDENCIA EN EL SISTEMA DE PAGOS

1. INTRODUCCIÓN

El tipo de cambio es una variable relevante en las economías, más aún en aquellas parcialmente dolarizadas como la boliviana. No es difícil pensar que las variaciones del tipo de cambio incidan sobre el desempeño del sistema financiero y, consecuentemente, sobre el del sistema de pagos.

En los últimos años se observó que el desempeño del sistema de pagos y del sistema financiero nacional estuvieron estrechamente relacionados y que las características de las operaciones de alto y bajo valor obedecieron a las coyunturas del mercado y de la economía en particular.

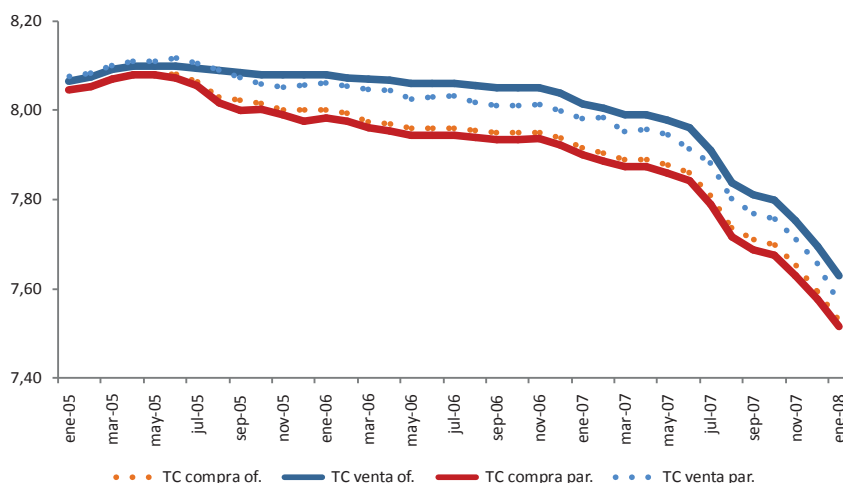
En el ámbito financiero, la apreciación del boliviano ocasionó una recomposición de denominaciones en los portafolios de inversión de los agentes de la economía y favoreció la remonetización de la economía boliviana. En el campo del sistema

de pagos se observó una mayor preferencia por la moneda nacional para la realización de las transacciones y un cambio en las posiciones de monedas y plazos de las entidades bancarias.

2. INCIDENCIA DE LA APRECIACIÓN DEL BOLIVIANO EN EL SISTEMA DE PAGOS

A partir de julio 2005, el boliviano comenzó un proceso continuo de apreciación con relación al dólar estadounidense. En ese mes la brecha cambiaria amplió su rango de 2 a 4 centavos hasta alcanzar a 10 centavos en marzo de 2006. Este proceso hizo que la demanda de dólares en el mercado interno disminuyera al igual que las operaciones financieras y de pago en dicha denominación. Prueba de ello es que a partir de octubre 2005 la cotización del tipo de cambio de venta en el mercado paralelo¹⁴ (utilizado para las operaciones financieras con el público) fue inferior al tipo de cambio oficial publicado por el Banco Central de Bolivia (Gráfico 1).

Gráfico 1
Evolución del tipo de cambio de compra y venta en los mercados oficial y paralelo
(Bolivianos por dólar estadounidense)



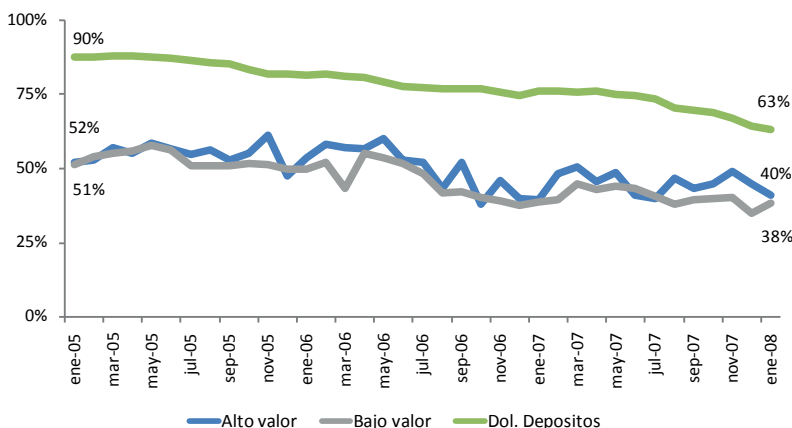
¹⁴ Corresponde al tipo de cambio promedio ponderado por monto para operaciones del sistema financiero con el público (operaciones estándar).

La apreciación del boliviano también contribuyó a una menor dolarización de los depósitos: entre enero de 2005 y 2008 la participación de los depósitos en ME con respecto al total cayó de 90% a 63%. Siguiendo la misma trayectoria, las participaciones de las operaciones en ME del SIPAV y bajo valor también disminuyeron a 40% y 38%, respectivamente (Gráfico 2). Por el contrario, los depósitos y las operaciones del sistema de pagos denominados en MN y UFV

tuvieron un notable incremento.

La creciente participación de las operaciones en MN y UFV en el total, tanto en la intermediación financiera como en el sistema de pagos, refleja la mayor preferencia del público por la moneda local. Ello permite consolidar las funciones del boliviano como medio de pago y depósito de valor en la economía.

Gráfico 2
Dolarización de los depósitos del sistema y Participación de ME en el valor de las operaciones de alto y bajo del sistema de pagos
 (En porcentajes)

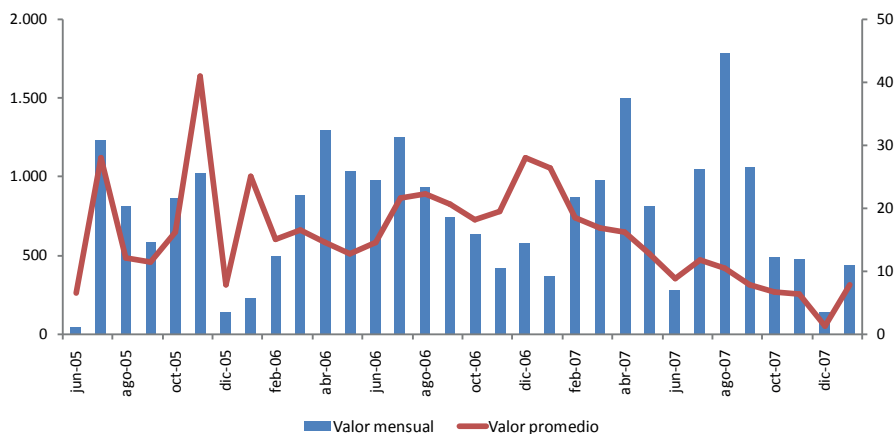


La operación E06¹⁵ del SIPAV posibilita que los participantes transfieran fondos de cuentas denominadas en ME, MVDOL y UFV a MN (bolivianos). Esta operación tuvo una importante dinámica en los últimos años: las transferencias de fondos de ME a MN alcanzaron a Bs9.473 millones y Bs9.495 millones en las gestiones 2006

y 2007, respectivamente. Únicamente en el mes de enero de 2008, el valor cursado alcanzó a Bs400 millones. El valor promedio de las operaciones tendió a disminuir a partir de 2007, evidenciando que existe un mayor interés de las entidades financieras por mantener fondos disponibles en moneda nacional.

¹⁵ Este tipo de operación consiste en la transferencia de fondos entre cuentas de un mismo participante. Los fondos son transferidos de cuentas denominadas en ME, MVDOL y UFV a MN (bolivianos).

Gráfico 3
Valor mensual y promedio de las operaciones entre cuentas propias E06
 (En millones de bolivianos)



3. CONCLUSIONES

La apreciación de la moneda nacional y la remonetización de la economía tuvieron una incidencia directa sobre las operaciones de alto y bajo valor del sistema de pagos nacional.

La participación de la ME en los pagos de alto y bajo valor de la economía boliviana disminuyó

con relación a las gestiones anteriores. Este comportamiento fue consistente con las preferencias del público en el uso de la MN para sus transacciones.

La creciente participación de la MN y la UFV en las operaciones de intermediación financiera y del sistema de pagos permite consolidar las funciones de medio de pago y depósito de valor de la moneda local en la economía.

GESTIÓN DE VIGILANCIA DE LOS SISTEMAS DE PAGOS

1. INTRODUCCIÓN

Los sistemas de pagos se constituyen en un elemento fundamental de la actividad económica y financiera a nivel nacional e internacional y por esta razón resulta esencial garantizar su buen funcionamiento. Uno de los mecanismos empleados para este fin es la gestión de vigilancia que realizan los bancos centrales, quienes en su rol de rectores del sistema de pagos promueven su eficiencia y seguridad.

Por convención, el término vigilancia se reserva para designar las responsabilidades y herramientas específicas de los bancos centrales con relación a los sistemas de pagos y liquidación por ser a la vez autoridad pública y banco.¹⁶

Para el caso boliviano en particular, el BCB realiza la vigilancia de los sistemas de pagos con el propósito de: a) mitigar el riesgo sistémico, b) garantizar la seguridad del sistema, c) fomentar la eficiencia y d) garantizar la credibilidad en el uso de los instrumentos de pago y consecuentemente en el dinero. Estos objetivos se constituyen a su vez en pilares fundamentales para el futuro desarrollo de los sistemas de pagos.

2. GESTION DE VIGILANCIA

La función de vigilancia del banco central sobre los sistemas de pagos y liquidación de valores, tiene por objeto fomentar la seguridad y eficiencia. Para ello el banco central participa desde la etapa de diseño de los sistemas de pagos, estableciendo requerimientos para los esquemas de liquidación, normas y estándares de seguridad y operatividad, así como también implementando, en un momento posterior, el seguimiento y monitoreo para comprobar la consecución de los objetivos señalados y, si fuera necesario, promover cambios.

Bajo esta óptica la mayoría de los bancos centrales han volcado gran parte de sus esfuerzos a la gestión de vigilancia, para lo cual adoptan estándares internacionales que permitan desempeñar dicha tarea bajo parámetros comunes.

Los principios generales publicados (BIS 2005) para la gestión de vigilancia son:

A: Transparencia. Los bancos centrales deben establecer públicamente sus políticas de vigilancia, incluyendo los requisitos o normas para los sistemas y los criterios para determinar a que sistemas se aplicarían. Los bancos centrales deben ser transparentes con respecto a sus políticas de vigilancia para que los operadores de los sistemas de pagos y liquidación puedan entender y observar los requisitos y normas que les atañen.

B: Normas internacionales. Los bancos centrales deben adoptar, cuando sea relevante, normas reconocidas internacionalmente para los sistemas de pago y liquidación. El empleo de normas internacionales relevantes sobre seguridad y eficiencia puede mejorar la vigilancia de los sistemas de pago y liquidación por parte del banco central.

C: Potestades y capacidad eficaces. Los bancos centrales deben contar con las potestades y la capacidad necesaria para desempeñar con eficacia sus responsabilidades. Los bancos centrales deben procurar que sus potestades para obtener información e inducir cambios en los sistemas de pago y liquidación sean congruentes con sus responsabilidades para la vigilancia de los mismos.

D: Consistencia. Las normas de vigilancia deben aplicarse con consistencia en sistemas de pago y liquidación similares, incluidos los sistemas operados por el banco central. Es importante aplicar de manera consistente los requisitos y normas de las políticas para sistemas de pago, también en aquellos que están operados por el propio banco central, ya que sistemas diferentes pueden competir

¹⁶ BIS (2005). Vigilancia de sistemas de pago y liquidación por el banco central.

directamente entre sí (por ejemplo, diversos esquemas de tarjetas que ofrecen un mismo servicio de pago, o bien los sistemas de pagos de elevada cuantía y los minoristas, ambos utilizados por grandes empresas para sus pagos).

E: Cooperación con otras autoridades. 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. Los acuerdos de cooperación permiten a los bancos centrales ejercer con mayor eficacia sus responsabilidades como supervisores de los sistemas de pago y liquidación, al permitirles colaborar con otras autoridades pertinentes como los reguladores de valores y los supervisores bancarios, sin perjuicio de las responsabilidades estatutarias o de otra índole de las autoridades competentes.

3. GESTION DE VIGILANCIA EN BOLIVIA

El BCB precautela la seguridad y eficiencia de los sistemas de pagos de importancia sistémica.¹⁷ La vigilancia del sistema de pagos es una tarea del banco central cuyo fin principal es promover el funcionamiento fluido de los sistemas de pago y proteger el sistema financiero de posibles “efectos dominó” que podrían ocurrir si uno o más participantes del sistema de pagos sufriera problemas de crédito o de liquidez. La vigilancia de los sistemas de pago se dirige a un sistema determinado y no a los participantes individuales.

Para ello, se norma el diseño de los sistemas de pago a través de reglamentos, se realiza el monitoreo de los procesos operativos y de la seguridad de los sistemas, así como también se verifica el cumplimiento de los derechos, responsabilidades y obligaciones de los participantes de acuerdo con la normativa vigente. Como parte de sus funciones, el BCB administra los procedimientos de contingencia de los participantes en el SIPAV y viabiliza la liquidación de las cámaras electrónicas de compensación.

El seguimiento, monitoreo y análisis del funcionamiento del mercado es una tarea continua cuyo fin principal es detectar posibles riesgos y promover los cambios que fueran necesarios.

En línea con los estándares internacionales, la vigilancia que realiza el BCB alcanza al SIPAV (administrado por el propio BCB), a los sistemas de compensación y liquidación administrados por entidades privadas, es decir, la ACCL y la EDV.

Para efectos de la gestión de vigilancia se establecieron los siguientes criterios para determinar si un sistema de pagos es de importancia sistémica:

- i) Que una alteración en el sistema o en sus componentes pueda perturbar o transmitir sus efectos negativos entre los participantes,
- ii) Que el sistema pueda crear o transmitir riesgos en otro sistema de pagos o en el conjunto del sistema financiero,
- iii) Que la cuantía o la naturaleza de los pagos considerados individualmente o por su valor agregado son significativos para el sistema financiero y,
- iv) Que el sistema es el único disponible para procesar un instrumento de pago.

La vigilancia que efectúa el BCB se basa en los principios señalados:

A. Transparencia. Las normas para la vigilancia del sistema de pagos se difunden con circulares externas y se encuentran disponibles en la página web del BCB. Los resultados de la evaluación a los sistemas de pagos que operan en el país son difundidos de manera periódica en publicaciones del BCB como la Memoria Institucional, el Informe de Estabilidad Financiera, y el Informe Mensual del Sistema de Pagos, todos disponibles también en la página web del BCB.

B. Normas internacionales. El BCB adopta patrones internacionalmente reconocidos para la vigilancia, los cuales están contenidos en las siguientes publicaciones: a) Principios básicos para los sistemas de pago de importancia sistémica (BIS, 2001) y Recomendaciones para los sistemas de liquidación de valores (BIS, 2001). Los aspectos sobre los cuales se pone especial énfasis son los referidos a la gestión de riesgos que aseguren la liquidación de los pagos.

C. Potestades y capacidad eficaces. Amparado en la ley 1670 y en los reglamentos correspondientes y recientemente también, en lo establecido en la Nueva Constitución Política del Estado, el BCB

¹⁷ La importancia sistémica está determinada por el tamaño o naturaleza de los pagos individuales o su valor agregado. Se considera que una eventual falla en los sistemas de importancia sistémica puede desencadenar riesgo sistémico.

ejerce la potestad de regular y vigilar el sistema de pagos en Bolivia.

D. Consistencia. Los términos de seguridad y eficiencia que propicia el BCB para el buen funcionamiento de los sistemas de pagos son aplicados de manera consistente a los sistemas de carácter público y privado. Las normas de acceso y participación, los derechos de los participantes, las obligaciones del administrador y los requisitos para los sistemas que son administrados por el BCB y para aquellos administrados por entidades privadas.

E. Cooperación con otras autoridades. En su propósito de promover la seguridad y la eficiencia de la infraestructura del sistema de pagos, el BCB mantiene contactos permanentes con otros bancos centrales de la región y forma parte del Foro de Liquidación de Pagos y Valores del Hemisferio Occidental. A nivel local con entidades como la SBEF, la SPVS y las asociaciones que representan a las entidades financieras reguladas del país.

La gestión de vigilancia del BCB es el mecanismo más importante para precautelar el buen funcionamiento de los sistemas de pagos y preservar la estabilidad financiera. Abarca los siguientes aspectos y tareas concretas:

- Las condiciones de seguridad y eficiencia son validadas mediante el análisis estadístico que permite detectar los cambios de escala y tendencia en los instrumentos de pago y la evaluación ex-ante de los aspectos administrativos, operativos y logísticos de los

sistemas.

- Los resultados son difundidos de manera periódica internamente (informes diarios, informes semestrales) a las autoridades del BCB y también en las publicaciones del BCB.
- Los cambios que procuran mejores condiciones para el funcionamiento de los sistemas de pagos son analizados en varios niveles jerárquicos e implementados mediante la emisión y modificación de reglamentos.

4. CONCLUSIONES

Los bancos centrales han volcado gran parte de sus esfuerzos a la gestión de vigilancia de los sistemas de pagos, para lo cual adoptan estándares internacionales que permitan desempeñar dicha tarea bajo parámetros comunes.

En línea con los principios generales para la gestión de vigilancia, las tareas que realiza el BCB alcanzan a los sistemas de pagos de importancia sistémica: SIPAV, la compensación y liquidación de cheques y de órdenes de transferencia electrónica de fondos administradas por la ACCL y la liquidación de valores desmaterializados administrada por la EDV. El BCB precautela la seguridad y eficiencia de los sistemas de pagos de importancia sistémica a través del establecimiento de requisitos a observar en el diseño de la operativa y seguridad de los sistemas, la validación continua de su funcionamiento, la introducción de cambios cuando lo considera necesario y la difusión de los resultados de la gestión de vigilancia que realiza.

MECANISMOS PARA LA PROVISIÓN DE LIQUIDEZ

1. INTRODUCCIÓN

Asegurar la continuidad de las operaciones del sistema de pagos es un objetivo de suma importancia para las autoridades monetarias. Ello implica dotar al sistema de mecanismos adecuados de provisión de liquidez. Situaciones de iliquidez podrían generar interrupciones en la cadena de pagos que afectarían no sólo al receptor de los fondos en una primera instancia sino a los siguientes en la línea con posibles implicaciones sistémicas.

Los mecanismos de liquidez tienen el propósito de proveer fondos para asegurar que las transacciones sean efectivizadas de manera oportuna, minimizando el plazo de liquidación y consecuentemente la posibilidad de ocurrencia de crisis sistémicas. Los procedimientos, esquemas, canales y activos de garantía empleados por los mecanismos de liquidez suelen variar entre los sistemas de pagos de los distintos países pese a que el objetivo es el mismo.

El BCB en su rol de administrador del sistema de pagos de alto valor cumple una tarea activa en la gestión de liquidez del sistema financiero, administrando la mayor parte de los mecanismos de liquidez y vigilando las operaciones del mercado interbancario.

2. CONSIDERACIONES TEÓRICAS

Los bancos centrales regulan (proveen y contraen) la liquidez en la economía con dos propósitos fundamentales: i) propiciar el buen funcionamiento

del sistema de pagos para mantener la estabilidad financiera (objetivos de política de sistema de pagos) y ii) mantener niveles bajos de inflación (objetivos de política monetaria).

Los sistemas de pagos están expuestos a un conjunto de riesgos, entre ellos, el riesgo de liquidez que se origina cuando uno o varios agentes no pueden hacer frente a sus pagos en un momento determinado pero sí en una fecha posterior.¹⁸

Este tipo de riesgo es crítico para el desempeño de los mercados y en especial en aquellos en los cuales los importes negociados son altos y las cadenas de pago prolongadas. En consecuencia, situaciones de iliquidez de algún participante (shocks idiosincráticos) podrían repercutir también sobre los demás con posibles efectos en la continuidad de los pagos del sistema.

Es, por tanto, importante determinar las necesidades de liquidez de los participantes de un sistema de pagos. A continuación se presenta el Límite Teórico¹⁹ (Lt) para ilustrar dichas necesidades de un participante en un período de tiempo. El Lt está definido como el saldo mínimo que posibilitaría la realización de los pagos durante un día sin recurrir a fondos adicionales en un esquema LBTR. Se calcula como el valor absoluto del monto mínimo acumulado que resulte de los pagos de entrada y salida que efectúe el participante durante un día. Si la posición neta de liquidez del participante es positiva, su Lt es igual a cero pues durante el día recibe suficiente liquidez por su posición acreedora. Si su posición es negativa, el participante necesita aumentar su liquidez para cumplir con los pagos sin demoras.²⁰

¹⁸ Banco de Pagos Internacionales (2000). Principios Básicos para los Sistemas de Pagos Sistémicamente Importantes.

¹⁹ Koponen, R. y Soramäki, K. (1998). *Intraday Liquidity Needs in a Modern Interbank Payment System – A Simulation Approach*. *Studies in Economics and Finance*. Banco de Finlandia.

²⁰ Formalmente, el Lt se expresa como:

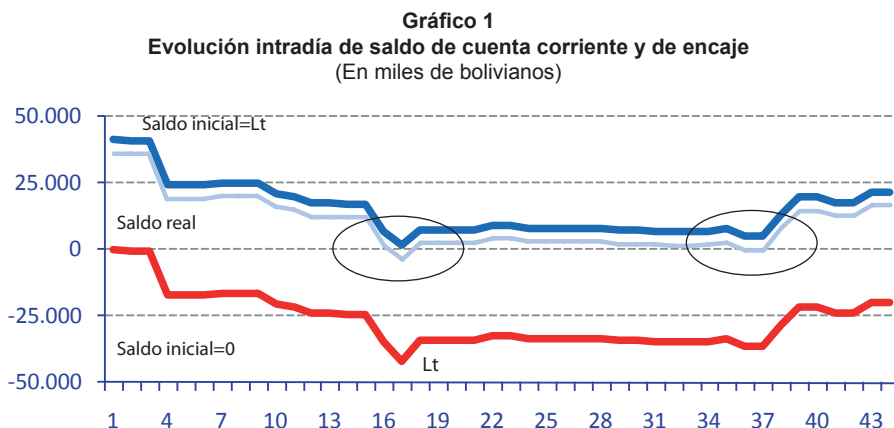
$$Lt = \min \left[0, \min_i \sum_{j=0}^t (P_j^i - P_j^o) \forall t \in [0, T] ; i = 1, 2, 3, \dots, t \right]$$

Donde:

P_j^i = Valor de los pagos que ingresan en el instante de tiempo i ; P_j^o = Valor de los pagos que salen en el instante de tiempo i y T = Fin del día

Como ejemplo se toma el comportamiento de saldo de la cuenta corriente y de encaje, que se emplea para efectuar las transacciones de un participante del SIPAV. En el Gráfico 1 se observa que en dos instantes del día el

nivel del saldo real es negativo y, por lo tanto, existe la necesidad de contar con fondos adicionales. Saldo reales iniciales menores a L_t ocasionarían que los pagos no puedan ser liquidados inmediatamente.



Situaciones de insuficiencia de liquidez como la presentada inducirían al participante a:

- Esperar por los pagos entrantes que le permitan contar con fondos para proseguir con sus pagos. Este período de espera representaría un “entramamiento” en la cadena de pagos ya que las instituciones acreedoras también podrían incurrir en demoras. En un caso extremo, esta situación podría producir una crisis sistémica.
- Contratar créditos de liquidez por medio de los mecanismos de liquidez, para efectivizar los pagos de manera inmediata.

Por estas razones, el correcto funcionamiento de los mecanismos para la provisión de liquidez se constituye en un factor determinante para la continuidad de la cadena de pagos.

3. MECANISMOS PARA LA PROVISIÓN DE LIQUIDEZ DEL SISTEMA DE PAGOS BOLIVIANO

De acuerdo con el costo financiero, los mecanismos de liquidez disponibles para los participantes del

sistema de pagos son los siguientes:

- a) El crédito intradiario cumple el objetivo de facilitar los pagos a través del SIPAV. Su característica principal es que el desembolso del crédito es inmediato, automático y sin costo en el día corriente. El colateral del crédito intradiario está constituido por una fracción del primer tramo del Fondo RAL de la entidad financiera hasta el límite que el BCB determine²¹. Este mecanismo minimiza el riesgo de liquidez en el sistema y su uso y/o variantes es común en los sistemas LBTR.

Entre enero y septiembre de 2008, el valor de las operaciones fue de Bs187 millones, todas las estuvieron denominadas en MN.

- b) El crédito de liquidez interbancario es el préstamo de dinero que las entidades de intermediación financiera se otorgan entre sí con un plazo máximo de 30 días para cubrir necesidades temporales de liquidez. El mercado interbancario se constituye en la principal fuente de provisión de liquidez (Gráfico 2). El importe anual acumulado en 2008 fue de Bs2.540 millones (Bs1.919 millones en MN y Bs621 millones en ME).

²¹ Las operaciones de crédito intradiario en bolivianos y dólares están garantizadas con el 5% y 20% del Fondo RAL, respectivamente.

c) Las operaciones de reporto consisten en la compra de valores por parte del BCB (reportador) a agentes autorizados (reportado), normalmente por una fracción de su precio de curva, con el compromiso de ambas partes de efectuar la operación inversa al cabo de un plazo a precios definidos previamente. El BCB efectúa estas operaciones por plazos no mayores a 15 días mediante subastas diarias a tasas competitivas o a través de Mesa de Dinero a tasas penalizadas.

En lo que va de 2008, el valor acumulado alcanzó a Bs1.933 millones (Bs1.589 millones en MN y Bs343 millones en ME).

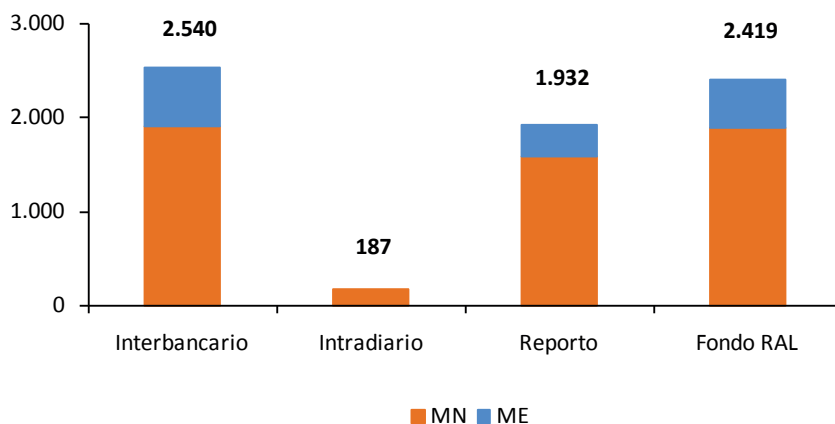
d) Los créditos de liquidez con garantía del Fondo RAL proveen liquidez de corto plazo. Los participantes pueden hacer uso de este instrumento en dos tramos: a) en el primer tramo la entidad puede solicitar un monto igual o menor al 40% de sus activos en el Fondo RAL, es de acceso automático, irrestricto con plazo hasta 7 días y renovable; b) en el segundo tramo la entidad puede obtener recursos adicionales equivalentes al

30% de sus activos en el fondo para lo cual requiere de una solicitud justificada y el plazo del crédito no puede extenderse a más de 7 días continuos o 10 discontinuos durante dos períodos seguidos de encaje. Las tasas de interés cobradas por el BCB por los créditos con garantía del Fondo RAL son fijadas semanalmente por el Comité de Operaciones de Mercado Abierto con base en las tasas de reporto del BCB.

Entre enero y septiembre, el valor de las operaciones alcanzó a Bs2.419 millones (Bs1.896 millones y Bs523 millones en ME).

e) El crédito overnight asegura el pago de un crédito intradiario vencido y se otorga sin necesidad de solicitud expresa del deudor en la misma moneda del crédito intradiario. La tasa de interés es igual a la tasa aplicable a los créditos de liquidez con garantía del Fondo RAL (Tramo II) más 200 puntos básicos. Debido al costo que implica para los participantes incurrir en un crédito de esta naturaleza en esta gestión no se efectuaron este tipo de operaciones de crédito.

Gráfico 2
Importe anual acumulado de las operaciones de liquidez según mecanismo a septiembre de 2008
 (En millones de bolivianos)



4. CONCLUSIONES

La insuficiencia temporal de fondos de los participantes podría desencadenar “entramamientos” y demoras en los pagos que, a su vez, podrían ocasionar crisis sistémicas entre los participantes de los sistemas de pagos. En este sentido, los mecanismos de provisión de liquidez

que contribuyen a mitigar el riesgo de liquidez cumplen un papel fundamental en la continuidad de las operaciones del sistema de pagos.

El BCB está consciente de los avances y necesidades del mercado boliviano, por lo que el mejoramiento de los actuales mecanismos y el desarrollo de nuevos es una labor permanente de la autoridad monetaria.

MANEJO, MONITOREO Y GESTIÓN DEL RIESGO DE LIQUIDEZ

1. INTRODUCCIÓN

La liquidez es una de las variables más importantes de un sistema financiero, es por esta razón que su adecuado manejo, monitoreo y gestión de riesgo se constituyen en un pilar fundamental para la estabilidad y el buen funcionamiento de una economía.

En el ámbito de las crisis financieras mundiales los principales detonantes fueron de tipo crediticio, cambiario y de tasas de interés. Sin embargo, fueron los altos niveles de exposición al riesgo de liquidez los que en definitiva marcaron la condición de insolvencia del sistema.

El funcionamiento de los sistemas de pagos está estrechamente vinculado con la gestión y el manejo de la liquidez del sistema financiero puesto que es el canal por el cual circulan los fondos para la realización de los pagos.

El rol de los sistemas de pagos también consiste en gestionar el riesgo de liquidez del sistema financiero para lo cual se diseñaron un conjunto de instrumentos, procedimientos y mecanismos que optimizan y proveen de liquidez inmediata a las instituciones financieras con el propósito de evitar posibles situaciones de incumplimiento las cuales pudieran derivar en crisis sistémicas.

En los últimos años el sistema de intermediación financiera boliviano registró altos niveles de liquidez lo cual se tradujo en un aumento importante del valor de las disponibilidades y de las inversiones temporarias en particular. Sin embargo, también es importante destacar que la liquidez es una variable de mercado que presenta un comportamiento volátil y procíclico por lo que su monitoreo y gestión de riesgo debe ser una tarea constante del sistema de pagos.

Adicionalmente, es importante considerar que en economías dolarizadas se debe poner mayor énfasis en las tareas de manejo, monitoreo y gestión del riesgo de liquidez puesto que presentan

mayores vulnerabilidades financieras con relación a economías no dolarizadas.

2. MECANISMOS DE LIQUIDEZ

En el ámbito de los sistemas de pagos, el riesgo de liquidez está definido como la probabilidad de que un participante del sistema no cuente con suficientes fondos para cumplir con sus obligaciones en la forma y momento que sea debido, aunque pueda hacerlo en algún momento futuro²². A modo de ejemplo, se podría considerar el caso hipotético del incumplimiento de un pago por parte de una entidad financiera a otra en el plazo estipulado. Esta demora podría ocasionar que la entidad acreedora a su vez incumpla los pagos que hubiese convenido con otras entidades financieras. Bajo este contexto cabe la posibilidad de ocurrencia de un efecto contagio entre los participantes del sistema y de un "shock" sistémico.

Por las razones expuestas, la liquidez se constituye en una de las variables de monitoreo permanente del sistema de pagos administrado por Banco Central de Bolivia, el que desarrolló e implementó una gama de mecanismos que coadyuvan al manejo y gestión de liquidez que se describen a continuación:

El crédito intradiario, cumple el objetivo de facilitar los pagos a través del SIPAV. Su característica principal es que el desembolso del crédito es inmediato, automático y sin costo. El colateral del crédito intradiario está constituido por una fracción del primer tramo del Fondo RAL de la entidad financiera hasta el límite que el BCB determine.

El crédito overnight, tiene por objeto el pago de un crédito intradiario vencido y se otorga sin necesidad de solicitud expresa del deudor. El importe del crédito overnight es igual al monto del crédito intradiario vencido y se otorga en la misma moneda. El colateral de los créditos overnight está constituido por el colateral del crédito intradiario

²² BIS (2000), "Principios básicos para los sistemas de pagos sistémicamente importantes".

vencido. La tasa de interés aplicable al crédito overnight es igual a la tasa de interés aplicable a los créditos de liquidez otorgados con garantía de los recursos del segundo tramo del Fondo RAL más 200 puntos básicos, de acuerdo a lo establecido por el Reglamento de Encaje Legal vigente.

El crédito de liquidez con garantía del Fondo RAL, provee liquidez de corto plazo. Los participantes pueden hacer uso de este instrumento en dos tramos: a) en el primer tramo la entidad puede solicitar un monto igual o menor al 40% de sus activos en el Fondo RAL, es de acceso automático, irrestricto con plazo hasta 7 días y renovable; b) en el segundo tramo la entidad puede obtener recursos adicionales equivalentes al 30% de sus activos en el fondo para lo cual requiere de una solicitud justificada y el plazo del crédito no puede extenderse a más

de 7 días continuos ó 10 discontinuos durante dos periodos seguidos de cómputo de encaje. Las tasas de interés cobradas por el BCB por los créditos con garantía del Fondo RAL son fijadas semanalmente por el Comité de Operaciones de Mercado Abierto (COMA) en relación directa con tasas de reporto del BCB.

3. REQUERIMIENTOS DE LIQUIDEZ

En términos agregados, las necesidades de liquidez del sistema se incrementaron durante 2007 (Gráfico 1 y 2). El valor de las operaciones de liquidez intradía y con garantía del fondo RAL del tramo I alcanzaron a Bs257,4 millones y Bs591,1 millones, respectivamente.

Gráfico 1
Valor de los créditos intradía - MN y ME
(En millones de Bs)

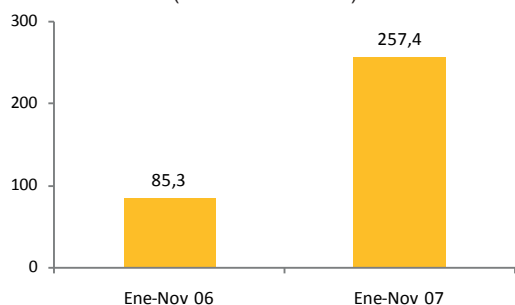
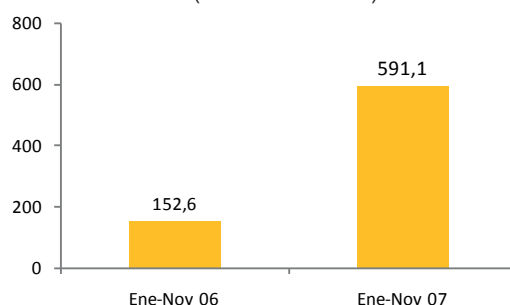


Gráfico 2
Valor de los créditos de liquidez Tramo I - MN y ME
(En millones de Bs)



Requerimientos de liquidez en ME

Entre enero y noviembre de 2007 el valor de los créditos intradía en ME alcanzó a Bs7,8 millones monto inferior en Bs5,9 millones con relación a 2006, esta caída se debió a la menor participación de la ME en las transacciones cursadas por el SIPAV.

Por su parte el valor de los créditos de liquidez con garantía del fondo RAL en el tramo I denominados en ME tuvo un incremento de Bs428,5 millones evidenciando que las obligaciones y las necesidades de liquidez del sistema de intermediación financiera aún son muy importantes.

Gráfico 3
Valor de los créditos intradía - ME
(En millones de Bs)

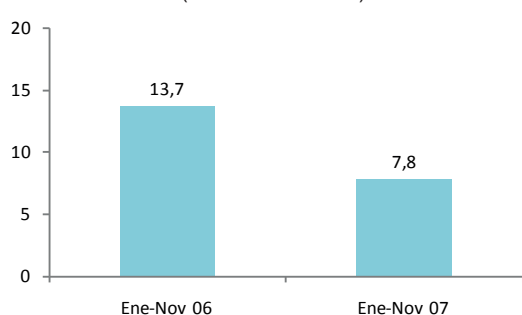
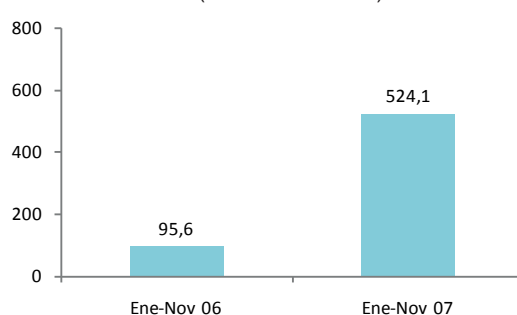


Gráfico 4
Valor de los créditos de liquidez Tramo I - ME
(En millones de Bs)



Requerimientos de liquidez en MN

Como consecuencia del incremento en el valor y volumen de las operaciones denominadas en MN cursadas por el SIPAV, las necesidades de liquidez en esta denominación también siguieron la misma línea (Gráficos 5 y 6). Entre enero y

noviembre de 2007, el valor de los créditos intradía y el de los créditos de liquidez con garantía del fondo RAL en el tramo I fueron mayores en Bs178 millones y Bs10 millones respectivamente con relación a 2006.

Gráfico 5
Valor de los créditos intradía - MN
(En millones de Bs)

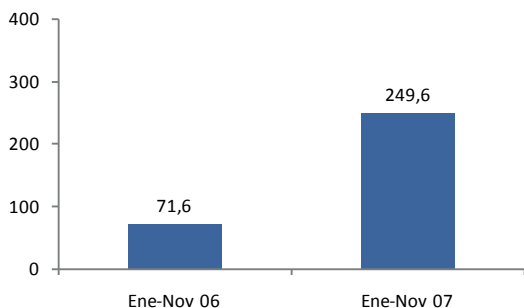
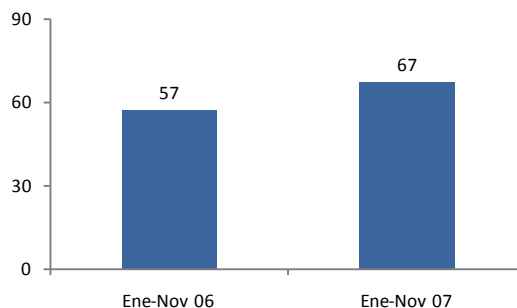


Gráfico 6
Valor de los créditos de liquidez Tramo I - MN
(En millones de Bs)



4. PERSPECTIVAS Y DESAFÍOS

Si bien hasta ahora se realizaron avances importantes en el ámbito de la gestión de liquidez del sistema financiero, también se considera de vital importancia la implementación de nuevos mecanismos que contribuyan a una gestión más eficiente de la liquidez. Los temas a desarrollarse incluyen: a) el desarrollo de nuevos modelos de monitoreo y requerimiento de liquidez y b) mecanismos orientados a la estimación y determinación de precios (tasas de interés) del mercado monetario.

5. CONCLUSIONES

Actualmente, la infraestructura del sistema de pagos cuenta con mecanismos e instrumentos de

liquidez que operan acorde con las necesidades de los participantes del sistema financiero boliviano.

Los requerimientos de liquidez en MN aumentaron con relación a la gestión 2006 debido a una mayor participación de la moneda local en las operaciones del SIPAV. Sin embargo, el crecimiento de los requerimientos de liquidez en ME evidencia la característica de la economía boliviana todavía altamente dolarizada, lo cual exige una mayor investigación y desarrollo en este ámbito dado el factor de riesgo adicional que representa.

El desarrollo e implementación de modelos de monitoreo y requerimiento de liquidez y de mecanismos que permitan la estimación y determinación de precios (tasas de interés) del mercado monetario, contribuirán a que el manejo, monitoreo y la gestión del riesgo de liquidez sean realizados de manera más eficiente.

MERCADO INTERBANCARIO DE LIQUIDEZ

1. INTRODUCCIÓN

El mercado interbancario es aquel en el que los bancos se prestan unos a otros, generalmente por períodos muy cortos. Sirve como canal para que el flujo de fondos excedentes de las entidades financieras superavitarias (oferentes) cubran los descalces temporales de las entidades deficitarias (demandantes).

El mercado interbancario también es denominado monetario y mayorista, puesto que los contratos son de corto plazo y los importes negociados altos. Este mercado es un importante punto de referencia para la formación de precios de los mercados financieros.

La infraestructura del sistema de pagos interviene activamente en el funcionamiento del mercado interbancario posibilitando, por un lado la fluidez de los fondos de manera segura y eficiente y por otro, la intervención de la autoridad monetaria mediante la inyección o contracción de la liquidez.

Si bien el mercado interbancario cumple un rol esencial promoviendo la asignación de los fondos del mercado y la integración financiera, las interconexiones entre las entidades podrían causar crisis sistémicas.²³

El BCB en su rol de administrador del sistema de pagos vigila las operaciones que se realizan en este mercado, puesto que éste refleja las necesidades de liquidez de las entidades de intermediación financiera y envía señales que son insumos importantes para el diseño de políticas y estrategias orientadas a minimizar el riesgo de liquidez y preservar la estabilidad financiera.

2. PAPEL DE ASIGNADOR Y RIESGOS DEL MERCADO INTERBANCARIO

Desde un enfoque microeconómico, Freixas y Rochet (1997) distinguen dos tipos de bancos: los superavitarios que tienen un exceso de liquidez y los deficitarios que tienen necesidades de liquidez debido a que enfrentan una mayor proporción de retiros prematuros. El costo de oportunidad de los fondos excedentes es la tasa de inversión de largo plazo (tasa activa).

Concluyen bajo este esquema que la tasa interbancaria estaría inversamente relacionada con la estabilidad de los depósitos y la cantidad de liquidez disponible en el mercado, y directamente con la tasa de inversión de largo plazo (tasa activa). En este sentido, el mercado interbancario juega un papel importante como asignador de fondos líquidos. Posibilita mediante créditos de liquidez que la oferta de recursos excedentes de entidades superavitarias cubran los desfases temporales de flujo de caja de las entidades deficitarias. Asimismo, la magnitud de los importes y de las tasas negociadas se constituyen en señales y referentes para los demás mercados financieros.

Además de las variables citadas, el riesgo también juega un rol importante en la formación de precios. La tasa interbancaria pactada entre dos bancos incorpora el riesgo de contraparte o incumplimiento, es decir, la percepción de riesgo por impago de alguna entidad participante; una entidad con un mayor nivel de riesgo obtendrá fondos a una tasa más alta, contrariamente, a una con menor riesgo.

Desde una perspectiva global, las fuertes interconexiones que ofrece el mercado interbancario

²³ Kaufman (1994) incorpora en la definición de riesgo sistémico, la fuerte interconexión existente entre los bancos vía sistema de pagos o del mercado interbancario y que se constituiría en una causa para que las entidades incurran en pérdidas acumuladas. Plantea además, que el riesgo sistémico es originado por un evento que daría inicio a una serie de perjuicios sucesivos a lo largo de una cadena de instituciones o mercados que componen un sistema.

también pueden ser factores causales de shocks sistémicos y transmitirse por la infraestructura los del sistema de pagos, ocasionando efectos sucesivos “contagios financieros” que se propagarían a todo el sistema. Bajo este esquema, A. Soares, M. Fernández y R. Antonio (2003) plantean que dada una tasa de interés pactada por dos instituciones (A) y (B), esta incorpora el riesgo de contraparte de la institución deudora (B), sin embargo, no toma en cuenta el riesgo de contraparte de las j-esimas instituciones deudoras con (B). Es decir la institución (A) no tiene información acerca de las instituciones que están conectadas con (B).

Dada las particularidades del mercado interbancario, los riesgos de contagio y sistémico pueden ser gestionados únicamente por la autoridad monetaria, ya que puede influenciar directamente sobre las condiciones de liquidez del mercado y observar el comportamiento de las variables determinantes desde una perspectiva global.

3. EL MERCADO INTERBANCARIO BOLIVIANO

CIFRAS

Entre enero y octubre de 2008, el valor de los créditos interbancarios alcanzó a \$us2.571 millones (\$us1.241 millones en MN, \$us1.124 millones en ME y \$us205 millones en UFV). Los créditos en MN aumentaron en \$us537 millones con relación al mismo periodo de 2007, en ME se incrementó en \$us107 millones.

La mayor demanda por MN (Gráfico 1) estuvo explicada por la mayor bolivianización de los depósitos y de la cartera. A partir de febrero, se inició el mercado para operaciones denominadas en UFV. Por su parte, la tasa promedio ponderada para operaciones interbancarias en octubre fue de 10,13% (MN), 6,83%(ME) y 0,04% (UFV) (Gráfico 2).

Gráfico 1
Importes de las operaciones de crédito del mercado interbancario por tipo de denominación
 (En millones de dólares)

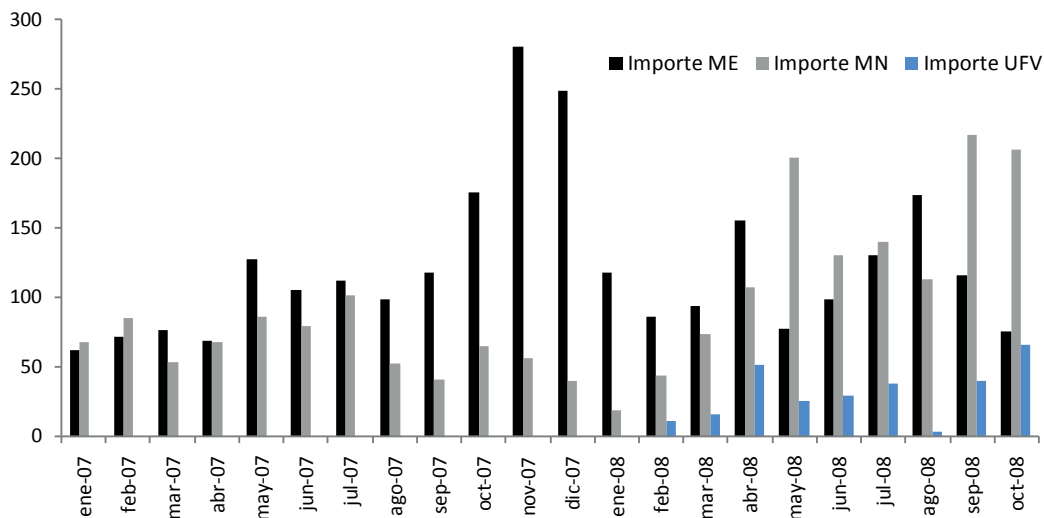
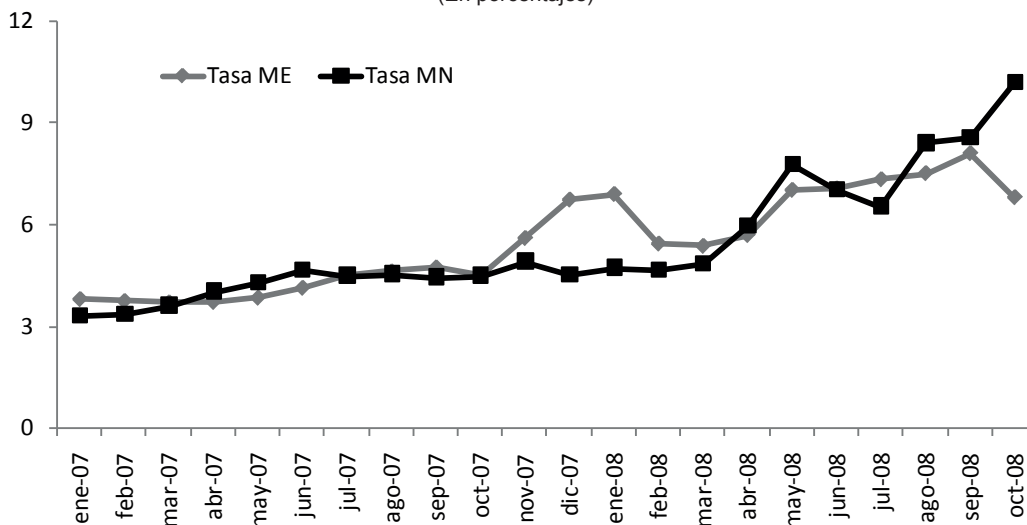


Gráfico 2
Tasas de interés de las operaciones de crédito del mercado interbancario
 (En porcentajes)



ESTRUCTURA DE MERCADO

F.Allen y D.Gale (2000) clasifican en tres categorías la estructura del mercado interbancario: a) una estructura completa en la cual todos los bancos están interrelacionados, b) una estructura

incompleta donde los bancos están relacionados únicamente con bancos vecinos y c) una estructura desconectada e incompleta en la que se diferencian segmentos de mercado. D.Estrada y P.Morales (2008) presentan el siguiente esquema para ilustrar las categorías mencionadas.

Matrices de las estructuras del mercado interbancario

		Estructura Completa			
		Banco A	Banco B	Banco C	Banco D
Banco A	0	1	1	1	
Banco B	1	0	1	1	
Banco C	1	1	0	1	
Banco D	1	1	1	0	

		Estructura Incompleta			
		Banco A	Banco B	Banco C	Banco D
Banco A		1	0	0	
Banco B		0	1	0	
Banco C		0	0	1	
Banco D		0	1	0	

		Estructura Desconectada e Incompleta			
		Banco A	Banco B	Banco C	Banco D
Banco A	0	1	0	0	
Banco B	1	0	0	0	
Banco C	0	0	0	1	
Banco D	0	0	1	0	

* Las posiciones con 1 representan conexiones entre bancos en tanto que 0 representan ausencia de conexiones.

La alta concentración del importe de las operaciones es una de las principales características del mercado interbancario boliviano. Entre enero y octubre de 2008 cuatro entidades bancarias otorgaron el 64% de los créditos interbancarios y tres entidades demandaron el 65% de las operaciones.

Tomando en cuenta la información del segundo

trimestre de 2008 y los criterios mencionados, el mercado interbancario boliviano obedecería a una estructura incompleta que presenta, además, una alta concentración de las operaciones negociadas. Estas características pondrían en evidencia el alto grado de vulnerabilidad a la transmisión de los shocks de liquidez y contagios financieros (Gráfico 3).

Gráfico 3
Matriz del mercado interbancario boliviano
 (En millones de dólares)

Entidad deudora	Entidad acreedora														
	Banco 1	Banco 2	Banco 3	Banco 4	Banco 5	Banco 6	Banco 7	Banco 8	Banco 9	Banco 10	Banco 11	Banco 12	Banco 13	Banco 14	Banco 15
Banco 1	0,00	22,70	23,36	0,05	0,00	10,87	1,50	17,03	1,00	39,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Banco 2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,50	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,30	0,00	0,00	0,00
Banco 3	0,00	0,00	0,00	1,40	0,00	23,50	0,00	25,44	6,44	7,99	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Banco 4	0,00	0,00	4,00	0,00	0,00	14,34	0,00	6,40	8,59	17,66	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Banco 5	0,00	0,00	26,05	2,76	0,00	42,64	6,93	15,45	14,37	41,28	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Banco 6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Banco 7	1,82	0,00	0,00	0,00	4,00	0,00	0,00	1,00	1,40	10,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Banco 8	9,43	10,70	44,61	48,90	21,51	21,38	95,25	0,00	19,33	59,89	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Banco 9	0,00	0,30	10,18	0,00	6,00	0,00	3,29	18,47	0,00	27,25	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Banco 10	0,00	0,00	2,51	3,29	2,70	0,00	0,00	4,50	1,40	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Banco 11	0,00	0,00	0,00	0,76	0,00	1,13	0,00	0,27	0,60	0,00	0,00	0,00	0,41	0,11	0,00
Banco 12	0,00	0,00	4,04	0,00	16,32	0,00	0,00	7,10	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	5,96
Banco 13	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,40	0,00	0,00	0,00	0,00
Banco 14	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Banco 15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

La actual estructura del mercado interbancario podría ocasionar además otro tipo de distorsiones que potencialmente podrían incidir en la estabilidad del sistema financiero. En este sentido, es tarea esencial del BCB fomentar la competitividad del mercado interbancario boliviano.

4. CONCLUSIONES

El mercado interbancario es el principal mecanismo para la provisión de liquidez y una importante referencia para la formación de precios de otros mercados financieros.

La infraestructura del sistema de pagos interviene activamente en el funcionamiento del mercado interbancario posibilitando: su buen funcionamiento e intervención por parte de la autoridad monetaria en procura de la consecución de sus objetivos de política monetaria.

En un contexto de shocks idiosincráticos de liquidez, el mercado interbancario podría ser

una causal de crisis sistémicas y los sistemas de pagos los canales para la propagación de los contagios financieros. Por esta razón, es vital que la autoridad monetaria gestione adecuadamente los riesgos y empleen al sistema de pagos como mecanismo de mitigación.

La estructura del mercado interbancario en Bolivia es poco competitiva y se caracteriza por una alta concentración del valor de las operaciones, lo que representaría que existen mayores vulnerabilidades para la transmisión de shocks idiosincráticos de liquidez y contagios financieros. Asimismo, esta condición podría ocasionar otro tipo de distorsiones que podrían afectar la estabilidad del sistema y reducir los mecanismos de liquidez disponibles en el mercado.

Es tarea esencial del BCB fomentar mayores niveles de competitividad en el mercado interbancario boliviano promoviendo mecanismos que reduzcan el riesgo de contraparte y por ende permitan ampliar el mercado a otras entidades de intermediación financiera.

EL NUEVO REGLAMENTO DE ENCAJE LEGAL Y SUS IMPLICACIONES SOBRE LA PROVISIÓN DE LIQUIDEZ EN EL SISTEMA DE PAGOS

1. INTRODUCCIÓN

El encaje legal corresponde a un porcentaje de los depósitos que captan las entidades financieras que deben mantener como reserva en el banco central. El encaje legal es un instrumento de política monetaria que actúa de manera expansiva (contractiva) cuando el requerimiento disminuye (aumenta). Igualmente, puede ser utilizado por las autoridades monetarias para precautelar la estabilidad del sistema financiero.

El BCB tiene la facultad de establecer la tasa y las modalidades de los requerimientos de encaje que deben constituir las instituciones del sistema de intermediación financiera. En junio de 2009 el BCB promulgó el nuevo reglamento de encaje legal²⁴ a efectos de promover la remonetización financiera y el crecimiento de la cartera de créditos en moneda nacional.

Este reglamento tiene además el objetivo de establecer las condiciones técnicas y operativas, de cumplimiento obligatorio para las entidades financieras que se encuentren debidamente autorizadas para su funcionamiento por la ASFI, sobre la constitución y forma de administración del encaje legal.

Para el caso boliviano, el encaje legal además de las funciones antes señaladas juega un rol importante en el funcionamiento del sistema de pagos, ya que sus componentes posibilitan la

liquidación de las operaciones y la colateralización de créditos de liquidez. En el presente informe se analiza la vigencia de las disposiciones del nuevo reglamento de encaje legal y sus implicaciones sobre la provisión de liquidez en el sistema de pagos.

2. EL ENCAJE LEGAL Y SUS FUNCIONES – CASO BOLIVIANO

En los últimos años el encaje legal se caracterizó por ser una herramienta prudencial orientada a precautelar la estabilidad del sistema financiero y se empleó como un componente esencial para el funcionamiento del SIPAV administrado por el BCB. El encaje legal está constituido en dos modalidades: a) el encaje legal en efectivo y b) el encaje legal en títulos. En el ámbito del sistema de pagos, el encaje legal en efectivo sirve de cuenta transaccional²⁵ que posibilita que las entidades participantes del SIPAV realicen transferencias de fondos entre sí, con el BCB y con la administración central para pago de recaudaciones tributarias y aduaneras. El encaje legal en títulos, por su parte, conforma el Fondo RAL. Este fondo garantiza la otorgación de créditos de liquidez en sus distintas modalidades (créditos de liquidez intradiarios, overnight y créditos de liquidez de los tramos I y II).²⁶ Las magnitudes del encaje en efectivo y títulos, en consecuencia, determinan la liquidez con que cuentan los participantes para la liquidación de sus pagos.

²⁴ Resolución de Directorio 070/2009 de 23 de junio de 2009.

²⁵ Esta cuenta es denominada Cuenta Corriente y de Encaje para el caso de las entidades bancarias y Cuenta Encaje para el caso de las entidades no bancarias.

²⁶ El crédito de liquidez intradiario es otorgado de manera inmediata y gratuita en caso de insuficiencia de fondos en la cuenta corriente y de encaje o cuenta encaje. Este crédito debe ser cancelado en el transcurso del día y tiene un límite de 20% y 5% del tramo I del Fondo RAL en MN y ME respectivamente. El crédito de liquidez garantizado con el tramo I del Fondo RAL posibilita al participante acceder hasta el 40% del importe total de su Fondo RAL por un plazo no mayor a siete días. El crédito de liquidez garantizado con el tramo II del Fondo RAL posibilita al participante acceder hasta un 30% adicional del importe total de su Fondo RAL por un plazo no mayor a siete días.

3. NUEVO REGLAMENTO DE ENCAJE LEGAL Y LA PROVISIÓN DE LIQUIDEZ EN EL SISTEMA DE PAGOS

Con base en las nuevas disposiciones contenidas en el artículo 6 del texto²⁷ del nuevo Reglamento de Encaje Legal, a continuación se analizan sus implicaciones en la provisión de liquidez en el sistema de pagos.

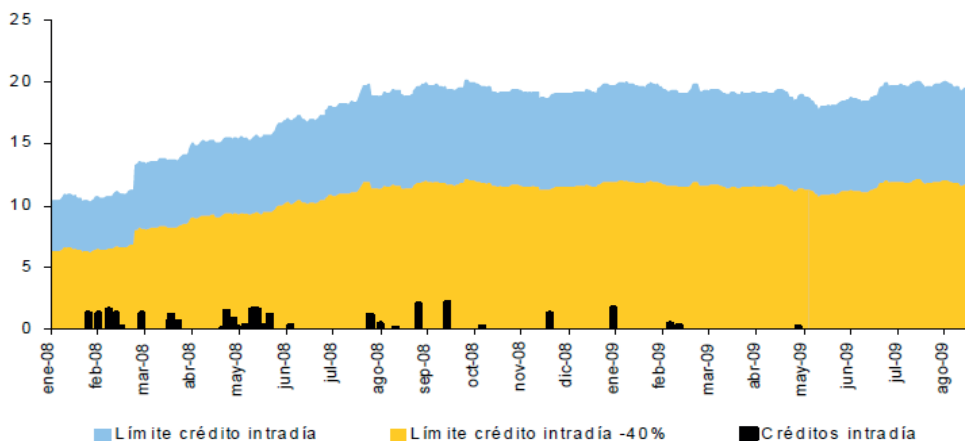
La norma señala que es posible una reducción de hasta el 40% del límite de la garantía para la otorgación de créditos de liquidez en las distintas modalidades sujeta a la expansión de la cartera de créditos en bolivianos.

Para el caso del crédito de liquidez intradiario se

simuló una reducción del 40% del colateral en MN desde la gestión 2008 (área amarilla) y se comparó con los créditos intradía en MN efectivamente otorgados hasta la gestión 2009. Se observó que a pesar de la reducción del límite de la garantía existe una buena cobertura que garantiza la otorgación de créditos intradiarios.

En general, las entidades financieras participantes en el SIPAV no han reducido considerablemente su disponibilidad del colateral constituido por el Fondo RAL desde la aplicación de la medida. Se ha evidenciado un caso en el cual se redujo el requerimiento de encaje legal en efectivo y en títulos producto del incremento de cartera pero ello no comprometió la liquidación de sus operaciones de pago. A ello contribuye la situación de liquidez que actualmente enfrenta el sistema financiero.

Nivel de garantía para la otorgación de créditos de liquidez intradía y operaciones de liquidez intradía
(En millones de dólares)

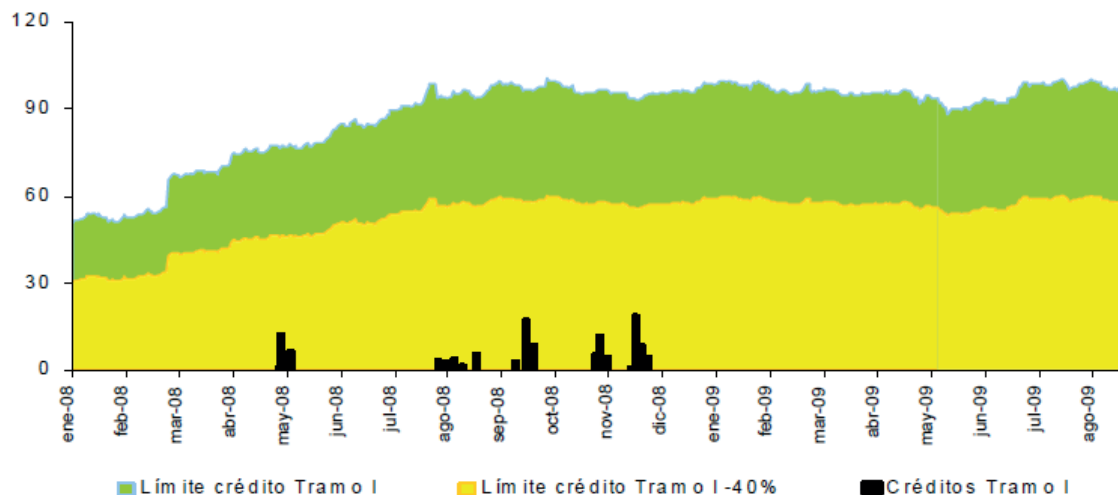


De igual manera, para los créditos garantizados con el tramo I del Fondo RAL se simuló una reducción del 40% del límite de la garantía. Los resultados

evidenciaron nuevamente que existe una amplia cobertura de la garantía.

²⁷ "Del encaje requerido en MN y MNUFV podrá deducirse el incremento de la cartera bruta en MN y MNUFV respecto al saldo registrado al 30 de junio de 2009 hasta el equivalente al 100% del encaje requerido en efectivo en primera instancia y, posteriormente, hasta el equivalente al 40% del encaje requerido en títulos. Esta deducción se aplicará únicamente a los depósitos sujetos a la tasa de encaje de 2% en efectivo y 10 % en títulos de acuerdo con el artículo 5 del presente Reglamento"

Nivel de garantía para la otorgación de créditos de liquidez garantizados con el Fondo RAL y operaciones de liquidez con garantía del Fondo RAL
(En millones de dólares)



Coherente con los resultados obtenidos en los ejercicios de simulación, bajo la actual coyuntura el sector de intermediación financiera presenta elevados niveles de liquidez y de cobertura de pasivos.

Finalmente en cuanto al encaje legal constituido en efectivo es pertinente mencionar que las instituciones participantes deberán fijar y administrar los niveles de fondos disponibles de acuerdo a sus necesidades de pagos.

4. CONCLUSIONES

En el ámbito del sistema de pagos, el encaje legal en efectivo se emplea como cuenta transaccional que posibilita que las entidades participantes del SIPAV realicen transferencias de fondos entre sí. El encaje en títulos, a través del Fondo RAL, garantiza la otorgación de créditos de liquidez en sus distintas modalidades (créditos de liquidez intradía y créditos de liquidez en los tramos I y II

del Fondo RAL. En consecuencia, las magnitudes de ambos componentes son determinantes de la liquidez con que cuenta los participantes para la liquidación de sus pagos.

En junio de 2009, en el marco de sus atribuciones, el BCB promulgó el nuevo Reglamento de Encaje Legal a efectos de promover la remonetización financiera y el crecimiento de la cartera de créditos en moneda nacional. Los ejercicios de simulación y los resultados observados muestran que pese a la reducción del límite de la garantía existe una buena cobertura que garantiza la otorgación de los créditos de liquidez en sus distintas modalidades. Este hecho, aunado a la liquidez existente en el sistema financiero, permite que el sistema de pagos nacional funcione de manera fluida.

En cuanto al encaje legal constituido en efectivo es pertinente mencionar que las instituciones participantes deberán fijar y administrar los niveles de fondos disponibles de acuerdo a sus necesidades de pagos.

RIESGOS EN EL SISTEMA DE PAGOS

1. INTRODUCCIÓN

Los sistemas de pagos permiten la transferencia de dinero y de instrumentos financieros. Su seguridad y eficiencia son fundamentales para la función del dinero como medio de pago y para el correcto funcionamiento de los mercados financieros.

Los sistemas bien diseñados y administrados ayudan a mantener la estabilidad financiera al prevenir o contener crisis financieras, al tiempo que contribuyen a reducir los costos y la incertidumbre en torno al proceso de liquidación que, de otra manera, podrían obstaculizar la actividad económica. Por lo tanto, el conocimiento y control de los riesgos involucrados en los sistemas de pagos es una labor crucial para el banco central en el marco de su responsabilidad sobre la estabilidad monetaria y financiera.

La teoría de riesgos establece que éstos están ligados a niveles de incertidumbre sobre posibles eventos futuros no deseados que, en caso de ocurrencia, producen impactos negativos. Sin embargo, conociendo, las fuentes de donde provienen, es posible medir el grado de exposición que se asume y elegir estrategias para controlarlos. El análisis de riesgos, por tanto, consiste en estudiar, evaluar, medir, prevenir los fallos y las imperfecciones de los sistemas técnicos, legales y de los procedimientos operativos que pueden iniciar y desencadenar sucesos no deseados que afecten a personas y bienes.

Para el banco central la importancia de identificar, evaluar, monitorear y prevenir o regular los riesgos asociados a los sistemas de pagos está ligada a las repercusiones que pueden desencadenar en el sistema financiero, por tanto, en la estabilidad monetaria y financiera. El presente informe caracteriza los posibles riesgos a los que están expuestos los sistemas de pagos, que pueden ser de naturaleza financiera, operacional, legal, moral y sistémica, y las acciones, instrumentos y/o técnicas para su mitigación. En la parte final se hace referencia a los mecanismos implementados en el sistema de pagos boliviano para su mitigación.

2. RIESGO FINANCIERO

El riesgo financiero, también conocido como riesgo de liquidación, se relaciona con la probabilidad de incumplimiento de las obligaciones de liquidación de uno o varios participantes de un sistema de pagos y puede manifestarse en dos formas: como riesgo de liquidez o de crédito.

El riesgo de liquidez surge cuando uno o varios participantes de un sistema de pagos no pueden hacer frente a sus obligaciones financieras en el momento en que deben ser liquidadas por insuficiencia de fondos, aunque pueden tener la capacidad de hacerlo en algún momento en el futuro. Esta situación no implica que el participante sea insolvente, dado que existe la posibilidad que pueda liquidar sus obligaciones en una fecha posterior no determinada. Su origen suele residir en la inhabilidad temporal para convertir activos en efectivo, dificultades operacionales, bloqueo de pagos en el sistema, etc. Como consecuencia de la materialización de este riesgo, el o los afectados pueden incurrir en costos adicionales en la obtención de efectivo para cubrir sus obligaciones.

El riesgo de crédito se materializa cuando un participante de un sistema de pagos no puede hacer frente a sus obligaciones en la fecha de vencimiento ni en una fecha futura. La causa principal de este riesgo es la insolvencia del participante.

Si llegado el momento de la liquidación un participante en un sistema de pagos incumple sus obligaciones, bien sea porque no tiene fondos suficientes en ese momento (riesgo de liquidez) o porque no tiene activos con que hacer frente (riesgo de crédito) se estaría materializando el llamado riesgo de liquidación o financiero.

En teoría, la única forma de eliminar los riesgos de liquidación en los sistemas de pagos es asegurando que los pagos sean inmediatos e irrevocablemente liquidados en cuentas de los bancos centrales. En los sistemas LBTR, no debería existir riesgo de liquidación para los participantes. Sin embargo, para evitar el traspaso de este riesgo al Ente Emisor,

éste puede rechazar o poner en cola de espera aquellos pagos que excedan los fondos disponibles en la cuenta del emisor.

Los mecanismos más usuales para minimizar el riesgo de liquidación son:

- Fondos de garantía. Fondos especiales constituidos en efectivo o por títulos de los participantes del sistema de pagos como garantía a favor del administrador del sistema para asegurar el pago de su obligación o posición multilateral deudora.
- Créditos de liquidez intradiaria. Consiste en la provisión de facilidades de crédito intradía debidamente colateralizados a los participantes del sistema de pagos.

3. RIESGO OPERACIONAL

Los sistemas de pagos suelen implementarse sobre estructuras informáticas e involucran, a la vez, procesos gestionados por agentes humanos. Los riesgos operacionales pueden surgir a raíz de fallas humanas de procesamiento, de hardware, de software o por ataques maliciosos con caídas o mal funcionamiento de los sistemas.

Un fallo en la infraestructura técnica de uno o diversos participantes o, incluso, del administrador del sistema, puede interrumpir el flujo de pagos que dificulten la liquidación del día generando o exacerbando los riesgos financieros a un participante del sistema o a su conjunto.

Los lineamientos recomendados por el Comité de Sistemas de Pago y Liquidación²⁸, orientados a la mitigación del riesgo operacional, son los siguientes:

- Cumplir con las políticas de seguridad y los niveles de servicio operacional acordados entre el administrador del sistema y los participantes, así como con las restricciones legales, reglas, requerimientos del sector y las normas nacionales o internacionales relevantes.
- Los sistemas deben diseñarse y operarse de tal forma que puedan enfrentar modificaciones

para responder a las necesidades cambiantes del mercado y los avances tecnológicos.

- Se debe contar con un número adecuado de personas capacitadas, competentes y confiables para operar de manera segura y eficiente en condiciones normales y anormales (contingencia).
- Definir procedimientos técnicos y operacionales rigurosos, amplios y bien documentados.
- Los cambios al sistema deberán ser apropiadamente autorizados, controlados, probados, documentados y estar sujetos a control de calidad.
- El sistema debe contar con capacidad de procesamiento suficiente, que deberá ser revisada e incrementada anticipadamente frente a potenciales requerimientos.
- Los objetivos y políticas de seguridad deben establecerse durante la etapa de diseño del sistema y revisarse periódicamente. Deberán ser apropiados para el sistema de pagos, considerando su arquitectura y régimen de propiedad.
- Se deben realizar ejercicios formales que garanticen la continuidad del servicio. La simplicidad y las soluciones prácticas deben ser los elementos claves en el desarrollo de los planes de contingencia.
- Los acuerdos para la continuidad del servicio deben estar documentados, probarse periódicamente, incluir procedimientos para la administración de situaciones de emergencia y de distribución de la información. Éstos deben incluir: envío de pagos hacia otro sistema, un sitio alternativo de operación y/o un nivel mínimo de servicio.

4. RIESGO LEGAL

El riesgo legal se origina en la aplicación inesperada de una ley o regulación, un contrato cuyo cumplimiento no puede exigirse legalmente, ambigüedad en la reglamentación de los derechos y obligaciones de las partes involucradas, en contratos y procedimientos deficientes o incompletamente definidos que puedan afectar a la seguridad jurídica de las transacciones. Así, cuando los acuerdos y las normas en las que se basa el sistema no se fundamentan sobre una

²⁸ Grupo de expertos en sistema de pagos del Banco de Pagos Internacionales que sirve como un foro para los bancos centrales para monitorear y analizar los desarrollos de los sistemas nacionales de pagos, liquidaciones y compensaciones, como también los procedimientos de neteos transfronterizos y de múltiples monedas.

sólida base legal, pueden producirse diversas interpretaciones o vacíos jurídicos que causen o exacerben los riesgos de crédito o liquidez con posibles pérdidas económicas para los participantes del sistema.

El primero de los principios básicos formulados por el BIS establece que “el sistema deberá contar con una base jurídica sólida en todas las jurisdicciones pertinentes” e instituye que las normas y procedimientos de un sistema deben ser exigibles por ley, y sus consecuencias, predecibles.

En este contexto, para reducir la ocurrencia de riesgos legales es necesario definir una base jurídica, o por lo menos normativa emitida por el órgano rector del sistema de pagos, que además de responsabilidades y obligaciones de los participantes y procedimientos específicos del sistema, establezca como mínimo:

- La firmeza de las liquidaciones, es decir la irrevocabilidad de las operaciones y liquidaciones en un sistema de pagos.
- Las llamadas reglas de hora cero, que definen las acciones a seguir en casos que un participante enfrente un procedimiento de solución o liquidación forzosa judicial cuando aún está participando de procesos de compensación o liquidación de operaciones en un sistema de pagos.
- La exigibilidad de las garantías que los participantes mantienen en un sistema de pagos y/o la liquidación de valores para asegurar el cumplimiento de obligaciones.
- Los efectos de los procesos de insolvencia de las entidades participantes sobre las operaciones y garantías mantenidas en los sistemas de pagos.

5. RIESGO MORAL

El riesgo moral describe una situación en la que un participante del sistema de pagos decide no cubrir sus obligaciones y/o realizar acciones indebidas en el sistema a sabiendas de la existencia de mecanismos de salvaguarda. Para desincentivar la ocurrencia de riesgo moral y establecer una eficiente disciplina en el sistema de pagos se recurre a mecanismos en los que los participantes del sistema comparten los costos derivados de acciones irresponsables e indebidas.

6. RIESGO SISTÉMICO

Se refiere a la probabilidad de que ocurran pérdidas o daños en el conjunto de un sistema en contraposición a pérdidas particulares o individuales de los participantes. Sea cual fuere el origen del fallo que afecte a un sistema -financiero, legal, operacional y/o moral-, el riesgo sistémico se materializa cuando el incumplimiento de las obligaciones de una entidad participante en un sistema de pagos provoca que otras, a su vez, no puedan cumplir con las suyas, generando una cadena de fallos que puede terminar colapsando la liquidación de las transacciones en el sistema.

7. PREVENCIÓN DE RIESGOS EN EL SISTEMA DE PAGOS NACIONAL

El BCB cumple la función de vigilancia del sistema de pagos nacional, orientada a preservar la seguridad y eficiencia de los sistemas de pagos importantes a nivel sistémico. Para mitigar los riesgos del sistema de pagos, el BCB emite normativa orientada a prevenir la ocurrencia de los riesgos, desarrolla actividades para asegurar la continuidad de las operaciones y calcula indicadores orientados a identificar y comprender los distintos tipos de riesgos que pueden surgir, transmitirse en el sistema y quiénes se verían afectados. Una vez analizados y evaluados los riesgos, se definen y ponen en práctica los mecanismos para su control.

Dentro del marco de la normativa emitida, el Reglamento de Cámaras Electrónicas de Compensación y Servicios de Compensación y Liquidación establece el mecanismo del Límite de Posición Multilateral Neta Deudora, que permite controlar el riesgo de liquidación, garantizando que únicamente puedan ser compensadas las operaciones que cuentan con los recursos suficientes, ya sea por el saldo en efectivo que cada participante tiene a disposición o su acceso a crédito garantizado. Para los sistemas que liquidan en el BCB (cámaras de compensación de cheques y de órdenes electrónicas de pago), el Límite de Posición Multilateral Neta Deudora también permite mitigar la ocurrencia de riesgo moral.

Para mitigar el riesgo operacional y asegurar el procesamiento diario de las transacciones, el BCB incorporó normas de seguridad que garantizan la continuidad operativa y los aspectos operativos-procedimentales del sistema que administra,

el SIPAV. Estas normas están definidas en el Reglamento del SIPAV y en su Guía Operativa e Informática. Asimismo, cuenta con procesos alternativos efectivos y personal competente para la operación del sistema en forma segura y eficiente. Dentro de los mecanismos de seguridad promovidos, ha normado el uso de la firma digital para otorgar seguridad y validez a los documentos electrónicos en el marco del sistema de pagos.

El riesgo legal está cubierto con la reglamentación emitida por el BCB²⁹. Se han normado los aspectos relacionados con el funcionamiento del SIPAV, los derechos, obligaciones y responsabilidades de su administrador y de sus participantes, la seguridad y validez a los documentos electrónicos firmados digitalmente y la creación, constitución y funcionamiento de las cámaras electrónicas de compensación y liquidación y el marco general de la compensación y liquidación de instrumentos de pago. Además, la participación en los sistemas de pago está sujeta a relaciones contractuales bilaterales entre los participantes y el administrador del sistema. Sin embargo, aunque en el reglamento del SIPAV se establece la irrevocabilidad de sus operaciones, cabe destacar la exposición del sistema de pagos nacional al riesgo legal debido a la ausencia de una norma con rango superior sobre la irrevocabilidad de las operaciones y liquidaciones en un sistema de pagos y de las reglas de hora cero que, en caso de ocurrencia, pueden desencadenar en riesgos de crédito o liquidez y desembocar en riesgos sistémicos. Al respecto el BCB ha elaborado un anteproyecto de Ley de Sistema de Pagos con el objeto de normar el funcionamiento de los sistemas de pagos en el territorio nacional, así como establecer el carácter definitivo, irrevocable, válido, eficaz, exigible y oponible ante terceros de las órdenes de pago aceptadas, de la compensación, neteo y liquidación, y de las garantías constituidas para el cumplimiento de las obligaciones asumidas dentro de un sistema de pagos.

Por último, el BCB calcula indicadores de vigilancia del sistema de pagos. Con el objeto de dimensionar el mercado de pagos de bajo valor, se calcula la importancia sistémica relativa de un sistema de pagos y su incidencia en cuanto a sus efectos sistémicos con el Índice de Riesgo de Liquidación (IRL) que relaciona los importes procesados mediante un sistema particular y los procesados a través del sistema de Liquidación Bruta en Tiempo

Real, o de alto valor, es decir, por el SIPAV, el cual por definición es el de mayor importancia sistémica. Asimismo, mide la importancia relativa de un sistema de pagos particular y el conjunto del sistema de pagos minorista a través del Índice de Penetración en el Mercado (IPM); y, determina relaciones entre los valores transados en los sistemas de pago con depósitos del sistema financiero (dinero bancario) y respecto al Producto Interno Bruto (PIB), los cuales brindan una referencia del desarrollo de los sistemas de pagos y a partir de ellos su mayor o menor incidencia como fuente de riesgos.

8. CONCLUSIONES

Los riesgos son inherentes a cualquier actividad o proceso económico, sin embargo su materialización puede ser minimizada si se analizan y administran de manera anticipada. El sistema de pagos, como pieza clave del funcionamiento del sistema financiero y de la política monetaria, no está exento a la exposición a riesgos. Los avances tecnológicos, la interconexión de sistemas y el desarrollo de nuevos mercados e instrumentos han incrementado la influencia del sistema de pagos sobre las economías y, en contrapartida, también aumentó la exposición a riesgos que pueden provocar estas innovaciones.

El diseño, normativa y las reglas de funcionamiento de los sistemas de pagos con los que cuenta el BCB para su vigilancia contribuyen a mitigar los riesgos inherentes a los sistemas de pagos, aunque no pueden eliminar el riesgo de crédito de los participantes. Los indicadores de vigilancia construidos ponen en evidencia la importancia sistémica de los sistemas de pagos que actualmente son vigilados por el BCB.

Aunque el ejercicio de la vigilancia no garantiza la perfección de los sistemas de pagos ni los hace exentos a choques externos o fallas internas de los sistemas, mitiga la reducción de los riesgos asociados y a través del seguimiento y observación del funcionamiento de los sistemas, permite conocer el desempeño, las tendencias y comportamiento de los participantes. Esta actividad permite identificar puntos débiles para tomar acciones preventivas y correctivas de manera oportuna.

²⁹ Reglamento de Sistema de Pagos de Alto Valor, Reglamento de Cámaras Electrónicas de Compensación y Servicios de Compensación y Liquidación y Reglamento de Firma Digital.

La ausencia de una norma legal superior deja al descubierto riesgos en el sistema de pagos que podrían generar problemas sistémicos en el desarrollo de las operaciones. En este sentido el BCB ha planteado incorporar en la legislación nacional una Ley de Sistema de Pagos con el objeto normar fundamentalmente el diseño, operación y funcionamiento de sistemas de pagos, la firmeza

de las liquidaciones, la validez legal de los acuerdos de compensación y neteo, la exigibilidad de las garantías que los participantes mantienen en un sistema de pagos y la liquidación de valores para asegurar el cumplimiento de obligaciones y los efectos de los procesos de insolvencia de las entidades participantes sobre las operaciones y garantías mantenidas en los sistemas de pagos.

RIESGO SISTÉMICO EN EL SISTEMA DE PAGOS

1. INTRODUCCIÓN

Una de las tareas que desarrollan los bancos centrales tiene que ver con la estabilidad del sistema financiero. En el marco de la vigilancia de los sistemas de pagos, este objetivo se traduce en la reducción del riesgo sistémico que, en su nivel más crítico, ocasionaría el incumplimiento generalizado de los pagos en un sistema de transferencia o en los mercados financieros. Esta situación tendría su origen en el incumplimiento de las obligaciones asumidas por parte de un participante que, a su vez, ocasionaría incumplimientos sucesivos en otros participantes desencadenando un “efecto contagio” en el mercado y finalmente un shock sistémico.

Debido a que las causas de este tipo de riesgo pueden ser el alto grado de exposición a cada uno de los riesgos financieros y no financieros o la combinación de ellos, su gestión entraña una alta complejidad. Para el caso boliviano, la gestión del riesgo sistémico está motivada principalmente por la característica bimonetaria del sistema financiero debido a que los sistemas financieros con esta característica presentan mayores vulnerabilidades financieras (principalmente a los shocks de liquidez) con probables implicaciones sistémicas con relación a aquellas que funcionan en economías no dolarizadas.

El BCB, con el objeto de realizar una adecuada gestión del riesgo sistémico, realiza tareas de esencial importancia como la vigilancia continua de los sistemas de pagos y el monitoreo de los mercados financieros. Ello posibilita, a su vez, diseñar estrategias e implementar políticas orientadas a preservar la estabilidad financiera.

2. RIESGO SISTÉMICO

El riesgo sistémico es definido por el BIS (2004)³⁰ como el riesgo de que la incapacidad de uno de

los participantes para cumplir con sus obligaciones, o una alteración en el propio sistema, pueda resultar en la incapacidad de otros participantes del sistema o de instituciones financieras en otras partes del sistema financiero para cumplir con sus obligaciones al momento de su vencimiento. Tal incumplimiento podría causar problemas crediticios o de liquidez generalizados que, a su vez, podrían amenazar la estabilidad sistema o de los mercados financieros.

La interrelación que subyace en esta definición es más precisa en Kaufman (1994) que incorpora en la definición de riesgo sistémico la interconexión existente entre los bancos vía sistema de pagos o el mercado interbancario, la cual se constituiría en una causa para que las entidades incurran en posibles pérdidas. Plantea además que el riesgo sistémico se origina por un evento que daría inicio a una serie de perjuicios sucesivos a lo largo de una cadena de instituciones o mercados que componen un sistema.³¹ Esta definición destaca tres aspectos que se presentan de manera sucesiva:

- a) La ocurrencia de un evento adverso que detonaría la crisis. Según Borio (2003)³² este evento podría tener un carácter macroeconómico si existiese una exposición común de las instituciones a los riesgos macroeconómicos o si la caída de una institución individual tuviese una incidencia negativa en el resto de sistema en momentos posteriores.
- b) La causa del riesgo sistémico que radica en la existencia de fuertes interconexiones o vínculos entre las instituciones involucradas. Es decir, el incumplimiento de las posiciones previamente adoptadas es transmitido a través de canales como los del sistema de pagos.
- c) Finalmente, el efecto sucesivo de “contagio” o reacción en cadena por el cual la crisis se propagaría a todo el sistema.

Bajo este enfoque, una falla en el sistema de pagos o shocks de liquidez provocados por altos niveles

³⁰ *International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards* (www.bis.org). Basilea. Junio 2004.

³¹ *Bank contagion: A Review of the Theory and the Evidence*. *Journal of Financial Services Research*. Abril de 1994.

³² *Towards a Macroprudential Framework for Financial Supervision and Regulation?*. *BIS Working Papers* N° 128. Febrero de 2003.

de exposición al riesgo de liquidez u otro tipo de riesgos serían las causas para que se produzca el contagio financiero.

Debido a la estrecha interrelación del riesgo sistémico con el desempeño del sistema financiero y la economía, su gestión se constituye en una prioridad para los bancos centrales. Para el caso boliviano, la gestión del riesgo sistémico además está motivada por la característica bimonetaria del sistema financiero, pues los sistemas financieros de economías dolarizadas presentan un mayor nivel de vulnerabilidades con implicaciones sistémicas con respecto a economías no dolarizadas.

3. RIESGO SISTÉMICO – CASO BOLIVIANO

La gestión del riesgo sistémico es una tarea de vital importancia abordada por el BCB con el objeto contribuir a la estabilidad financiera. Dentro de la gestión del riesgo sistémico se distinguen dos campos de acción en los cuales el BCB desarrolla tareas esenciales. El primer ámbito está referido a la vigilancia del sistema de pagos y entre sus funciones se destacan:

- La emisión de normativa, que contempla límites a la exposición de riesgos y sistemas de garantías que aseguren la liquidación de las operaciones.
- La implementación de esquemas, normas y procedimientos que garantizan la fluidez de

- los pagos, así como planes de contingencia.
- El control del cumplimiento de aspectos operativos previamente establecidos en el sistema de pagos.
- El cálculo de indicadores orientados a identificar, medir y controlar los distintos tipos de riesgos a los cuales están expuestos el sistema de pagos con el objetivo final de prevenir riesgos sistémicos.

El segundo ámbito está vinculado al monitoreo continuo de las condiciones de los mercados financieros, sus respectivas tareas son:

- La estimación de indicadores de alerta temprana orientados a evaluar los riesgos de liquidez, crediticio y de tasas de interés del sistema de intermediación financiera.
- El cálculo de la composición y concentración de inversiones en el mercado de valores.

Adicionalmente, entre las herramientas con las que cuenta el BCB para la gestión del riesgo sistémico se destaca un modelo de contagio cuyo objeto es estimar las magnitudes de posibles contagios financieros.³³

El modelo considera información acerca de las interrelaciones entre las entidades financieras participantes del mercado interbancario. En primera instancia, se determinan y cuantifican las posiciones bilaterales y multilaterales netas de las entidades financieras participantes con la siguiente matriz:

Matriz de pagos del mercado interbancario

	Participante X_j que debe recibir el pago				
	X_1	X_2	.....	X_m	Total débitos
X_1		$p_{1,2}$	.....	$p_{1,m}$	$\sum_{m=1}^j p_{1,m}$
X_2	$p_{2,1}$		.....	$p_{2,m}$	$\sum_{m=1}^j p_{2,m}$
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
X_n	$p_{n,1}$	$p_{n,2}$	.....	$p_{n,m}$	$\sum_{m=1}^j p_{n,m}$
Total créditos	$\sum_{n=1}^j p_{n,1}$	$\sum_{n=1}^j p_{n,2}$	.....	$\sum_{n=1}^j p_{n,m}$	
Posición Neta Multilateral (PNM)	$\sum_{n=1}^j p_{n,1} - \sum_{m=1}^j p_{1,m}$	$\sum_{n=1}^j p_{n,2} - \sum_{m=1}^j p_{2,m}$		$\sum_{n=1}^j p_{n,m} - \sum_{m=1}^j p_{n,m}$	

³³ El modelo de contagio está basado en la técnica de simulación de variables estocásticas.

Posteriormente se estiman las respectivas probabilidades de: a) las conexiones entre participantes y b) el incumplimiento de obligaciones de cada entidad debido a *shocks* de liquidez.³⁴

Con estos datos es posible determinar el nivel de riesgo de incumplimiento de cada pago pendiente en el mercado interbancario.³⁵ Finalmente, se simula el incumplimiento de los pagos con mayores niveles de riesgo y se cuantifica el efecto contagio que, a su vez, permite evaluar el riesgo sistémico, pues si CL_i de algún participante es menor a 0 después de la simulación, es sujeto de contagio. El modelo fue aplicado de manera continua en las gestiones 2008-2009 y en todos los casos se evidenció que el incumplimiento de los pagos de las entidades con una mayor exposición al riesgo de liquidez no implicó posteriores incumplimientos de los demás participantes (contagio financiero), por lo que el nivel de exposición al riesgo sistémico fue bajo.

4. CONCLUSIONES

En el marco de la vigilancia de los sistemas de pagos y en procura de la estabilidad financiera, los bancos centrales prestan especial atención al

tratamiento y mitigación del riesgo sistémico pues, en su nivel más crítico, la materialización de algún riesgo inherente a los sistemas de pagos podría ocasionar el incumplimiento generalizado de las obligaciones en el sistema de pagos o en los mercados financieros.

Para el caso boliviano, la gestión del riesgo sistémico está motivada principalmente por la característica bimonetaria del sistema financiero. En este sentido, el BCB concentra sus esfuerzos en dos campos de acción: a) la vigilancia del sistema de pagos, en la cual se destaca tareas como la emisión de normativa, la implementación de esquemas, normas y procedimientos que garanticen la fluidez de los pagos, el control operativo y el cálculo de indicadores de riesgo, y b) el monitoreo continuo de los mercados financieros, en el cual se desarrollan tareas como la estimación de indicadores de alerta temprana y el cálculo de la composición y concentración de inversiones del mercado de valores. La aplicación del modelo de contagio descrito evidenció que el incumplimiento de los pagos de las entidades con una mayor exposición al riesgo de liquidez no implicó posteriores incumplimientos de los demás participantes (contagio financiero), por lo que el nivel de exposición al riesgo sistémico fue bajo.

³⁴ Sean los eventos: $A_{i,j}$: Existe una conexión entre las entidades X_i y X_j a través de operaciones de créditos de liquidez interbancarias. X_i es el deudor neto, sea $i=1,2,\dots,n$ y $j=1,2,\dots,m$, y B_i : X_i debido a un shock de liquidez incumple el pago de sus obligaciones en el mercado interbancario. Las probabilidades respectivas son: $P(A_{i,j})$ y $P(B_i)$.

Para estimar la probabilidad de ocurrencia del evento B_i se emplea un indicador de riesgo de liquidez denominado Coeficiente de Liquidez CL_i . Donde, el evento B_i ocurrirá si $CL_i < 0$, por lo tanto, $P(B_i)$ es igual $P(CL_i < 0)$.

³⁵ La probabilidad de ocurrencia conjunta de ambos eventos estará determinada por $P(A_{i,j} \cap B_i) = P(A_{i,j})P(B_i | A_{i,j})$ en una matriz de las siguientes características:

		Participante X_j que debe recibir el pago			
		X_1	X_2	.....	X_m
Participante X_i que debe realizar el pago	X_1		$P(A_{1,2})P(B_1)$	.....	$P(A_{1,m})P(B_1)$
	X_2	$P(A_{2,1})P(B_2)$		.....	$P(A_{2,m})P(B_2)$
	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
	X_n	$P(A_{n,1})P(B_n)$	$P(A_{n,2})P(B_n)$	.....	$P(A_{n,m})P(B_n)$

el cálculo de indicadores de riesgo, y b) el monitoreo continuo de los mercados financieros, en el cual se desarrollan tareas como la estimación de indicadores de alerta temprana y el cálculo de la composición y concentración de inversiones del mercado de valores. La aplicación del modelo de contagio descrito evidenció que el incumplimiento de los pagos de las entidades con una mayor exposición al riesgo de liquidez no implicó posteriores incumplimientos de los demás participantes (contagio financiero), por lo que el nivel de exposición al riesgo sistémico fue bajo.

RIESGO OPERACIONAL EN EL SISTEMA DE PAGOS

1. INTRODUCCIÓN

La globalización de los servicios financieros y la creciente sofisticación de las tecnologías financieras hacen más complejas las actividades transaccionales en los sistemas financieros y aumentan el nivel de riesgo en las actividades del sistema de pagos. Éstas se ven expuestas a nuevos riesgos que no forman parte de los riesgos financieros:

- Las adquisiciones, fusiones, escisiones y consolidaciones de entidades financieras ponen a prueba la compatibilidad de los sistemas informáticos.
- La creación de entidades financieras que ofrecen servicios a gran escala hace necesario el mantenimiento continuo de controles internos de alto nivel y de sistemas de copias de seguridad.
- La creciente utilización de acuerdos de subcontratación de servicios pueden reducir ciertos costos, pero también plantea riesgos relacionados con la confidencialidad de los procesos.
- Procesos y procedimientos no definidos formalmente, entre los que se encontrarían fallas atribuidas a los recursos humanos que operan los sistemas.

Los riesgos mencionados se pueden agrupar bajo la categoría de riesgo operacional. En este informe se analiza este riesgo en el contexto del sistema de pagos, sus causas y las medidas que se podrían asumir para mitigarlo.

2. RIESGO OPERACIONAL

El perfil de riesgo operacional en el sistema de pagos cambia en la medida en que:

- Crece el volumen y valor de los pagos
- Se utilizan tecnologías³⁶ cada vez más

complejas

- Los pagos en papel se van sustituyendo por pagos electrónicos
- Una mayor parte de la población tenga acceso a servicios financieros

Se estima que aunque el riesgo como tal no aumente y la automatización contribuya a reducirlo, la probabilidad que un percance operacional ocasione pérdidas mayores es mayor que en el pasado³⁷. El riesgo operacional puede causar o exacerbar los riesgos de crédito, liquidez y sistémico y puede manifestarse de diferentes formas entre los participantes de los sistemas de pagos.

Son fuentes potenciales de riesgos operacionales:

- Errores en los procesos por incumplimiento de procedimientos, de registro de transacciones, en abonos, liquidación y/o contabilización de las operaciones.
- La ausencia de personal especializado, la rotación de personal y la rescisión de contratos requieren de nuevos reclutamientos que elevan la probabilidad de ocurrencia de errores humanos.
- Errores en los sistemas informáticos por fallas de *hardware* y/o *software*, integridad de las bases de datos, accesos no autorizados a información o del sistema, interrupción del servicio debido al suministro eléctrico, piratería informática e infecciones con virus.
- Eventos externos como fallos en agentes subcontratados, desastres naturales (incendios, inundaciones, terremotos, etc.), acciones de terrorismo y vandalismo.

3. MITIGACIÓN DEL RIESGO OPERACIONAL

El objetivo de los bancos centrales con relación a los sistemas de pagos de importancia sistémica es vigilar su funcionamiento, de modo que las operaciones se completen a tiempo y con total seguridad. Con relación al riesgo operacional, los principios básicos definidos

³⁶ La tecnología es un concepto amplio que abarca un conjunto de técnicas, conocimientos y procesos que sirven para satisfacer necesidades humanas. La definición de tecnología incluye a objetos que usa la humanidad (como máquinas, herramientas, hardware), métodos de organización y técnicas.

³⁷ Heinrich (2006). Boletín LII. Número 4. Octubre – Diciembre 2006. Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos.

por el CPSS recomiendan que el sistema deba asegurar un alto grado de seguridad y confiabilidad operativa y contar con planes de contingencia para completar puntualmente el procesamiento diario. Asimismo, se le concede a los bancos centrales la tarea de definir las responsabilidades sobre la operativa de los sistemas cuando no sea el operador de un sistema de pagos de importancia sistémica.

Los lineamientos recomendados por el CPSS, orientados a la mitigación del riesgo operacional en sistema de pagos, son los siguientes:

- Cumplir con las políticas de seguridad y los niveles de servicio operacional acordados entre el propietario del sistema y los participantes, así como con las restricciones legales, reglas, requerimientos del sector y las normas nacionales o internacionales relevantes.
- Los sistemas deben diseñarse y operarse de tal forma que puedan enfrentar modificaciones para responder a las necesidades cambiantes del mercado y los avances tecnológicos.
- Se debe contar con un número adecuado de personas capacitadas, competentes y confiables para operar de manera segura y eficiente en condiciones normales y anormales.
- Definir procedimientos técnicos y operacionales rigurosos, amplios y bien documentados.
- Los cambios al sistema deberán ser apropiadamente autorizados, controlados, probados, documentados y estar sujetos a control de calidad.
- El sistema debe contar con capacidad de procesamiento suficiente, que deberá ser revisada e incrementada anticipadamente frente a potenciales requerimientos.
- Los objetivos y políticas de seguridad deben establecerse durante la etapa de diseño del sistema y revisarse periódicamente. Deberán ser apropiados para el sistema de pagos, considerando su arquitectura y régimen de propiedad.
- Las medidas de seguridad deben probarse periódicamente.
- Se deben realizar ejercicios formales que garanticen la continuidad del servicio. La simplicidad y las soluciones prácticas deben ser los elementos claves en el desarrollo de los planes de contingencia.
- Los acuerdos para la continuidad del servicio deben estar documentados, probarse periódicamente, incluir procedimientos para la administración de situaciones de emergencia y

de distribución de la información. Éstos deben incluir: envío de pagos hacia otro sistema, un sitio alternativo de operación y/o un nivel mínimo de servicio.

4. EXPERIENCIA DEL BCB

El BCB opera el SIPAV de liquidación bruta en tiempo real desde 2004. Desde su diseño se han considerado los principios básicos para sistemas de pagos de importancia sistémica y una evaluación interna reciente muestra que el sistema cumple con las condiciones de seguridad y fiabilidad operativa. Con respecto a la continuidad del negocio se cuenta con un cronograma de pruebas periódicas del sistema para situaciones de contingencia y se han introducido mejoras en la infraestructura del sitio alternativo de procesamiento del BCB.

Con relación a los sistemas de pagos de bajo valor, el BCB cuenta con un nuevo reglamento de cámaras electrónicas de compensación y servicios de compensación y liquidación en el que se pone especial énfasis en la mitigación del riesgo operacional. El BCB monitorea constantemente a los sistemas de pagos de bajo valor e iniciará visitas semestrales a las entidades de modo que se verifiquen las condiciones técnicas de operación y procedimientos tanto en períodos de normal funcionamiento como en contingencia.

5. CONCLUSIONES

Los participantes del mercado dependen del sistema de pagos para liquidar sus negociaciones en el mercado financiero, por lo que es vital contar con mecanismos que minimicen la probabilidad de ocurrencia de riesgos operacionales derivados de factores procedimentales, tecnológicos y/o humanos.

Para asegurar el proceso diario de las operaciones de pago se deben incorporar normas razonables de seguridad que garanticen la continuidad operativa; además, deben ser flexibles para ser adaptadas a través del tiempo de acuerdo con las necesidades financieras y tecnológicas. No se trata simplemente de contar con tecnología confiable y un adecuado respaldo en hardware, software e instalaciones de red, sino también con procesos efectivos alternativos y personal competente que opere los sistemas en forma segura y eficiente. El BCB considera estos aspectos en el sistema que administra y promueve que los sistemas de bajo valor que vigila cumplan con estos estándares.

SITIOS ALTERNATIVOS DE PROCESAMIENTO DE PAGOS

1. INTRODUCCIÓN

En los últimos años, los sistemas de pagos mostraron vulnerabilidades ante factores externos que afectaron su normal funcionamiento y comprometieron la continuidad de las operaciones y consecuentemente la de los sistemas financieros. En este sentido, las autoridades monetarias ponen especial atención a la incidencia de eventos ajenos al sistema económico (ataques terroristas, eventos climatológicos, conflictos de orden social, pandemias virales y terremotos, entre otros) que podrían interrumpir el normal funcionamiento de los sistemas de pagos y, al mismo tiempo, desarrollan e implementan políticas de contingencia cuya finalidad es garantizar la continuidad y seguridad de las transacciones.

Los planes de contingencia contemplan la utilización de sitios físicos alternos que cuentan con los medios necesarios para replicar y procesar transacciones financieras con el objeto de otorgar continuidad operativa en caso de fallas o dificultades en el sitio principal. Estos centros de operación se denominan Sitios Alternativos de Procesamiento (SAP).

Los SAP constituyen una de las alternativas más importantes en el caso de ocurrencia de eventos adversos. Su implementación y funcionamiento son tareas prioritarias para los bancos centrales que administran sistemas de pagos de importancia sistémica.

2. SITIOS ALTERNATIVOS DE PROCESAMIENTO

La planificación de contingencias en el ámbito de los sistemas de pagos tuvo un gran impulso a partir del posible "efecto 2000" de principios de siglo. Asimismo, las dificultades que atravesó el sistema

de pagos estadounidense a raíz de los atentados terroristas del 11 de septiembre de 2001 conforman el referente más importante sobre este tema. En aquella ocasión ocurrieron fallas temporales en las operaciones de compensación y liquidación de valores públicos, lo que a su vez determinó que las operaciones de gestión de liquidez procesadas por el sistema de pagos presenten serios desfases. Para resolver este problema, el Banco de la Reserva Federal de Estados Unidos tuvo que inyectar grandes cantidades de recursos a través de su ventanilla de descuento y operaciones de mercado abierto.

La magnitud de los daños y las dificultades acontecidas bajo ese contexto abrieron una nueva etapa para el diseño de planes de contingencia en el ámbito de los sistemas de pagos³⁸, dentro de los cuales los SAP son un componente esencial. De acuerdo con experiencias internacionales, la implementación y el funcionamiento de un SAP debe considerar al menos lo siguiente³⁹:

1. La correcta identificación de los eventos que potencialmente podrían incidir sobre la continuidad de las operaciones.
2. La zona de la ubicación del SAP no debe estar propensa a los eventos identificados anteriormente.
3. La infraestructura informática debe asegurar la réplica en línea de las operaciones cursadas, para lo cual es imprescindible contar con conexiones directas y alternativas a las redes de comunicación y con servidores tipo "espejo".
4. Se deben implementar procedimientos que contemplen situaciones en las cuales el personal "titular" no pueda operar.
5. La accesibilidad al SAP debe ser adecuada en caso de presentarse escenarios adversos. El personal designado debe poder llegar sin grandes dificultades o, en caso contrario, debe operar permanentemente en él.

³⁸ "Las lecciones que se deriven de lo ocurrido el 11 de septiembre colocarán sin duda la planificación para contingencias y situaciones de liquidez en un nuevo nivel, de forma que la continuidad de la actividad comercial y financiera esté asegurada en el caso de una crisis de gravedad similar." C. Cumming 2002. Revista. Finanzas y Desarrollo. Fondo Monetario Internacional.

³⁹ Extractado de la presentación del Banco de México en la Semana de Pagos 2007.

6. El espacio de trabajo debe reunir condiciones óptimas que incluyan medidas idóneas de seguridad, ya que la duración de las contingencias puede variar.
7. La operación continua o temporal del SAP depende de una evaluación integral sobre las condiciones del medio, grado de vulnerabilidad, costos y beneficios financieros y sociales, entre otros.

El BCB procesa transacciones a través del sistema de pagos nacional que, en términos cuantitativos y cualitativos, son de gran importancia para la economía⁴⁰. Estas transacciones, sin embargo, están expuestas a potenciales riesgos que podrían incidir sobre su continuidad e integridad.

Entre los escenarios adversos de mayor probabilidad se consideran la ocurrencia de conflictos de orden socio-político (marchas, bloqueos, etc), factores climatológicos y, en menor medida, eventuales movimientos sísmicos. Las consecuencias más probables podrían ser la interrupción del sistema informático o la imposibilidad de que el personal opere desde el centro principal.

Uno de los principales recursos de contingencia del BCB ante la ocurrencia de cualquiera de las eventualidades señaladas es la realización de operaciones desde el SAP con el que actualmente se cuenta. Sus características principales son las siguientes:

- Está ubicado en una zona distante a la del centro principal.
- Cuenta con infraestructura básica y medidas de seguridad.
- Los medios y rutas de acceso a este sitio

son apropiados.

- Cuenta con conexiones a las redes de comunicación (físico y microondas).
- El servidor tipo “espejo” permite replicar en línea las operaciones que son procesadas en el sitio central.

De esta manera, el SAP del BCB permite otorgar condiciones de continuidad y normalidad a las operaciones del sistema de pagos nacional en caso de situaciones no previstas. Asimismo, es importante señalar que la planificación de acciones para enfrentar contingencias es una labor continua.

3. CONCLUSIONES

La planificación de contingencias en el ámbito de los sistemas de pagos tuvo un gran impulso a partir de las expectativas que se generaron a raíz del “efecto 2000” de principios de siglo y a raíz de los eventos ocurridos el 11 de septiembre 2001 en Estados Unidos. Los planes estratégicos relacionados con la administración de los sistemas de pagos consideraron la implementación de los SAP.

Los SAP, hoy en día, son uno de los principales recursos de contingencia ante la ocurrencia de eventos adversos. Su implementación es una parte fundamental del proceso de modernización de los sistemas de pagos, puesto que garantizan la continuidad y la seguridad de las operaciones.

La implementación del SAP del BCB representa un avance en materia de planificación de contingencias que, a su vez, es un proceso continuo y prioritario.

⁴⁰ Entre las más importantes se citan: las operaciones del sistema de pagos de alto valor, transferencias internacionales, pagos del gobierno, operaciones de mercado abierto y operaciones cambiarias.

RECOMENDACIONES SOBRE EL MARCO NORMATIVO DEL SISTEMA DE PAGOS

1. INTRODUCCIÓN

Durante los últimos años se ha formado gran consenso entre las autoridades monetarias acerca de la necesidad de fortalecer los sistemas de pagos y las reglas que rigen la compensación y la liquidación de pagos y valores. Un marco normativo adecuado es la base necesaria para garantizar el desarrollo de estos mercados.

Entre los diferentes riesgos que se pueden gestionar en la operativa de un sistema de pagos adquiere particular importancia el riesgo legal ya que un marco legal insuficiente o que genere incertidumbres jurídicas puede causar o exacerbar los riesgos de crédito o liquidez y, consecuentemente, puede ser fuente de riesgos sistémicos.⁴¹

Por este motivo, el Departamento del Tesoro de Estados Unidos evaluó la estructura legal de su sistema de pagos y emitió algunas recomendaciones para mejorar de modo que se cuente con un marco regulatorio más flexible, eficiente y efectivo.⁴²

Este informe recoge las recomendaciones dirigidas a mejorar la infraestructura normativa del sistema de pagos nacional. Los conceptos vertidos en el documento señalado tienen carácter general y pueden ser aplicados en otras economías.

2. EL MARCO LEGAL DEL SISTEMA DE PAGOS Y EL BANCO CENTRAL

El Departamento del Tesoro de Estados Unidos ha planteado que la visión global para la adecuación del marco normativo del sistema de pagos debe incluir la creación de un estatuto o ley federal para sistemas de pagos de importancia sistémica y que la Reserva Federal debe tener la responsabilidad

primaria de ejercer la vigilancia de estos sistemas. Esta recomendación global se sustenta en el argumento de que los sistemas de pagos juegan un rol importante en el desarrollo del sistema financiero y de la economía en su conjunto. Asimismo, pone en relieve el papel fundamental que desempeñan los bancos centrales en este contexto:

- Los sistemas de pagos se emplean para transferir fondos e instrumentos financieros entre instituciones financieras y sus clientes a objeto de saldar obligaciones provenientes del mercado financiero y de la actividad económica. Por ello, desempeñan un rol fundamental en la provisión de mecanismos institucionales, procedimentales y técnicos a través de los cuales se efectúan las transacciones financieras.
- Los sistemas de pagos tienen la capacidad de influir en los niveles de riesgo del sistema financiero dependiendo de su diseño, sus normas y su funcionamiento. Por esta razón, es importante que los diferentes actores que confluyen al sistema tengan adecuado conocimiento de los riesgos que supone su participación y la autoridad monetaria debe promover la confianza en los sistemas en términos de eficiencia y seguridad.
- Toda transacción económica implica alguna clase de pago. En Estados Unidos el sistema financiero incluye importantes transacciones con instrumentos financieros como futuros, valores y derivados. Los sistemas de pagos permiten que todas estas transacciones se liquiden a través de transferencias de depósitos bancarios e instrumentos financieros. Las instituciones de depósito de valores juegan un rol importante en estas transacciones por el soporte operacional que brindan, la custodia y depósito de valores, incluyendo la provisión de crédito y liquidez de contingencia.

⁴¹ Banco de Pagos Internacionales. "Principios Básicos para los Sistemas de Pagos de Importancia Sistémica". Enero de 2001.

⁴² Departamento del Tesoro de Estados Unidos. "Blueprint for a Modernized Financial Regulatory Structure". Marzo de 2008.

- Las mejores prácticas internacionales, descritas por el Banco de Pagos Internacionales, recomiendan que los bancos centrales tengan autoridad de vigilancia general para los sistemas de pagos y que su autoridad sea clara y a la medida de la naturaleza de cada sistema:
 - Los bancos centrales son la autoridad monetaria del país y tienen la función de proveer dinero como instrumento líquido de intercambio de valor. Los sistemas de pagos son el medio por el cual se transfiere el dinero y permiten descargar los derechos monetarios entre los agentes económicos.
 - Asimismo, los bancos centrales aseguran la liquidez en la economía y están autorizados para brindar asistencia de liquidez de emergencia al sistema financiero. Sistemas de pagos seguros y eficientes facilitan esta provisión de liquidez.
 - Finalmente, los bancos centrales buscan la estabilidad de precios de la economía y para ello implementan su política monetaria influyendo en la tasa de interés de corto plazo principalmente a través de la compra-venta de valores gubernamentales y préstamos colateralizados a las instituciones de depósito. La disponibilidad de los sistemas de pagos es importante para facilitar la transferencia de fondos y valores entre el banco central, sus contrapartes y otros participantes. De esta manera, los sistemas de pagos contribuyen a diseminar la política monetaria de los bancos centrales en la economía.

3. ASPECTOS QUE DEBE CONSIDERAR LA NORMATIVA

La recomendación global del estudio del Departamento del Tesoro de Estados Unidos señaló que es necesario contar con una norma superior para sistemas de pagos de importancia sistémica y asignar la función de vigilancia a la Reserva Federal. Las características que debe tener esta norma se citan a continuación:

1. El alcance debe limitarse a los sistemas

cuya actividad, medida por el valor de las transacciones o los mercados que soportan, tenga el potencial de crear una disrupción sistémica para el sistema financiero y la economía.

2. La Reserva Federal debe definir, designar, regular y supervisar cualquier sistema que determine de importancia sistémica.
3. La ley o estatuto debe incorporar prevención federal, cuidando la actividad e ingerencia de sistemas de pagos y liquidación que operan de forma interestatal.
4. La Reserva Federal debe tener la autoridad de solicitar a sistemas de pagos en funcionamiento los cambios que requiera de acuerdo con las medidas establecidas en la ley o estatuto cuando disponga su carácter sistémico.
5. La ley o estatuto deberá otorgar primacía en autoridad a la Reserva Federal para coordinar, cuando sea necesario, con otras agencias federales o estatales en su papel de principal ente regulador de sistemas de pagos.
6. La Reserva Federal deberá tener autoridad para establecer estándares para asegurar la seguridad y eficiencia de los sistemas de pagos, incluyendo los estándares referidos a la firmeza de la liquidación, control de riesgos de crédito y liquidez, fondos de garantía y reglas para su inversión y custodia operativa.
7. La Reserva Federal, como la principal agencia reguladora, debe tener autoridad para conducir inspecciones y obtener reportes de los sistemas de pagos. En este sentido, deberá poder imponer normas, penalidades, suspensiones y prohibiciones.
8. Los sistemas de pagos alcanzados por la ley o estatuto deberán sustentar una parte de los costos asociados a la supervisión y regulación. No obstante, dada su condición e influencia en la estabilidad financiera estos sistemas no necesariamente deberán cubrir todos los costos asociados. Se debe tener en cuenta que elevados costos pueden perjudicar o retardar la aplicación de mecanismos tecnológicos o procedimientos que son deseables, por ello la Reserva Federal debe estar facultada a utilizar

recursos provenientes de otras fuentes.

9. La Reserva Federal debe estar autorizada para otorgar y validar licencias y exigir cumplimiento de normativa a sistemas de pagos con base internacional para las operaciones en territorio nacional con el objeto de mitigar los riesgos.

10. Finalmente, debe efectuarse un estudio para determinar si todos los sistemas de importancia sistémica, incluidos los operados por las Reservas Federales, están sujetos a riesgos comparables y estándares de eficiencia similares.

4. ASPECTOS CONSIDERADOS EN LA PROPUESTA DE LEY NACIONAL

El BCB elaboró el Anteproyecto de Ley de Sistema de Pagos que fue posteriormente coordinado con la SBEF y el Ministerio de Hacienda. Este documento tiene coincidencias con las recomendaciones realizadas por el Departamento del Tesoro de Estados Unidos, lo cual permite apreciar que los sistemas de pago tienen comportamientos similares salvando las diferencias de escala que mantienen.

La propuesta desarrollada para el mercado boliviano destaca los siguientes aspectos:

- La norma se aplicaría a los sistemas de pagos, sus administradores y participantes que operan en el territorio nacional, reconocidos como tales, de acuerdo con los criterios de elegibilidad dispuestos por el BCB. Estos criterios de elegibilidad son básicamente los definidos por el Banco de Pagos Internacionales para los sistemas de pagos de importancia sistémica.
- Se establece que el BCB defina, regule y vigile cualquier sistema que determine de importancia sistémica.
- Permitiría al país contar con normas claras para el diseño y funcionamiento de sistemas de pago, compensación y liquidación, así como el establecimiento de funciones para los diferentes entes reguladores. En este sentido, se cubrirían vacíos legales existentes en la actualidad y permitiría contar

con un marco legal que favorezca la gestión del riesgo sistémico y en consecuencia coadyuve a la salud financiera.

- Propone incluir las diferentes definiciones, procedimientos y atribuciones en solo cuerpo legal:
 - El papel del BCB como rector de sistemas de pagos
 - La firmeza de las liquidaciones
 - La validez legal de los acuerdos de compensación y la determinación de posiciones netas
 - La exigibilidad de las garantías que los participantes aportan a un sistema de pagos y de liquidación de valores para asegurar el cumplimiento de sus obligaciones
 - Los efectos de los procesos de insolvencia de las entidades participantes sobre las operaciones y garantías de los sistemas de pagos.
- Se establece el momento en el cual los pagos son irrevocables, pues esto determina el momento a partir del cual se transmiten los riesgos financieros dentro de un sistema de pagos y, en consecuencia, otorga la referencia que los participantes deben considerar para el diseño de sus sistemas de gestión de riesgos.
- Se asigna al BCB la función de reconocer instrumentos de pago y normar sus características y condiciones de aceptación, entendidos éstos como la representación de dinero bancario.
- El BCB definiría directrices de gestión de riesgos para los sistemas de pagos, establecer estándares mínimos de seguridad y eficiencia y ejecutar la política de vigilancia de los sistemas de pagos.

5. CONCLUSIONES

El análisis realizado en el contexto de la economía estadounidense permite establecer aspectos convergentes de las necesidades comunes a los mercados financieros de los países abstrayendo su escala y centrándose en los temas cualitativos de los sistemas de pagos.

El BCB ha entendido la importancia de contar con un marco legal adecuado para sistemas de pagos y elaboró un Anteproyecto de Ley de Sistema de Pagos que incorpora la facultad de definir sistemas de pagos de importancia sistémica y de ejercer la función de vigilancia de manera amplia y efectiva. Este proyecto contempla aspectos que gozan de consenso internacional en su aplicación en el marco de las recomendaciones emitidas por el BIS para la reforma de los sistemas de pagos.

Es fundamental destacar la importancia que tiene el otorgar autoridad clara y suficiente al banco central para definir, designar, regular y vigilar sistemas de pagos y, en particular, aquellos que determine tienen importancia sistémica.

El aporte realizado por el Departamento del Tesoro de Estados Unidos es valioso para las mejores prácticas internacionales y constituye un marco referencial para la reforma del marco normativo de los sistemas de pagos.

REPORTE ANUAL DEL SISTEMA DE PAGOS NACIONAL

1. INTRODUCCIÓN

Este informe presenta una relación de las actividades más importantes del sistema de pagos nacional llevadas a cabo durante la gestión 2008. Asimismo, se muestran los principales resultados de la vigilancia que ejerce el BCB sobre la actividad del SIPAV, los sistemas de liquidación de valores desmaterializados y de compensación y liquidación de cheques y órdenes de pago electrónicas (CCC y ACH).

2. HECHOS RELEVANTES

En el ámbito de sus atribuciones, el BCB administró el SIPAV y se viabilizó la liquidación de los pagos administrados por la EDV y la ACCL.

En lo referido al SIPAV se destacaron las siguientes actividades durante la gestión 2008:

Fondos en custodia. Se automatizaron las transferencias de los fondos en custodia⁴³, mediante las cuales los participantes del SIPAV pueden registrar en línea los depósitos y retiros de efectivo efectuados en el marco de esta operativa.

Participación de Entidades No Bancarias (ENB) en el SIPAV. Se continuó con el proceso de incorporación de las ENB al SIPAV. Los Fondos Financieros Privados PRODEM y Fortaleza ya se encuentran incorporados, el Fondo Financiero Privado FASSIL inició la etapa de pruebas, la Cooperativa Jesús Nazareno y el Fondo Financiero Privado FIE suscribieron sus respectivos contratos

de participación. La participación de las ENB permitirá una mayor interconectividad y fluidez entre las operaciones del sistema financiero.

Liquidación de transacciones con tarjetas de pago y operaciones de ENB. De acuerdo con lo establecido en el Reglamento de Cámaras Electrónicas de Compensación y Servicios de Compensación y Liquidación (RCECYSCL), se fortaleció la coordinación con las empresas administradoras de tarjetas de pago y con la cámara de compensación de Servired S.A.⁴⁴ para que la liquidación de sus operaciones sea incorporada al SIPAV con el fin de darle mayor seguridad y efectividad a la liquidación. Los procesos de adecuación están desarrollándose con normalidad y se espera la concreción de este objetivo en la gestión 2009.

Como parte de las tareas de vigilancia, se monitorearon las operaciones electrónicas de los sistemas de pagos y se administró la Mesa de Ayuda del SIPAV. El seguimiento continuo de la operativa permitió la identificación de potenciales problemas y la asistencia oportuna a los participantes. A través de este servicio se atendieron favorablemente 59 casos de contingencia, cifra que comparada con los casos atendidos en la gestión 2007 (91) representa una disminución de 35%.

La mayor parte de las contingencias (76%) se originaron en problemas de comunicaciones. Es importante destacar este hecho por su incidencia en la reducción del riesgo operativo, reflejando, en general, un mejor uso de la herramienta por parte de los usuarios.

⁴³ Los fondos en custodia son recursos que las entidades financieras mantienen para atender operaciones de caja del BCB. De acuerdo con el Reglamento de Encaje Legal las entidades financieras del sistema pueden mantener hasta el 5% de su requerimiento de encaje legal en efectivo en moneda nacional y moneda extranjera en fondos en custodia en cualquier plaza.

⁴⁴ Red Electrónica de Cooperativas que agrupa las operaciones que realizan las Cooperativas de Ahorro y Crédito.

Gráfico 1
Número de Contingencias Atendidas a través de la Mesa de Ayuda del SIPAV



Fuente: Base de datos SIPAV
 Elaboración: Departamento de Sistema de Pagos

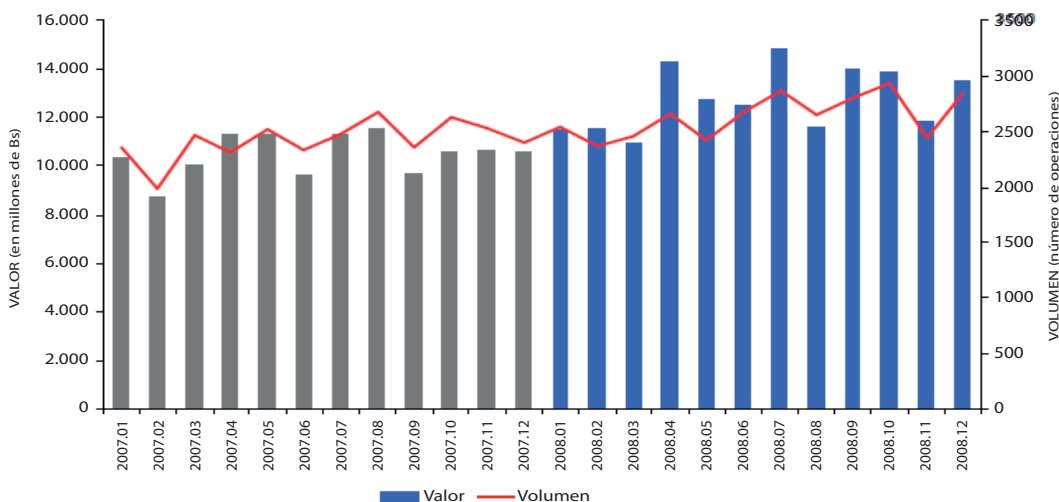
3. EVOLUCIÓN DE LOS SISTEMAS DE PAGOS

SIPAV

La mayor dinámica en los pagos se observó en el segundo semestre de 2008, aunque en el mes de abril se registró un valor de Bs14.320 millones, explicado por una mayor utilización de las transferencias interbancarias con glosa después del cierre del

ciclo de la ACH (Hrs.15:30). Las transferencias interbancarias y la liquidación de posiciones de la cámara de compensación concentran el 64% del valor de las operaciones cursadas por el SIPAV. El volumen de transacciones siguió una tendencia similar a la del valor mensual transado, registrándose el máximo número de transacciones del año en octubre de 2008 y el mínimo en febrero con 2.368 operaciones (Gráfico 2).

Gráfico 2
Evolución de las operaciones procesadas por el SIPAV



Fuente: Base de datos SIPAV
 Elaboración: Departamento de Sistema de Pagos

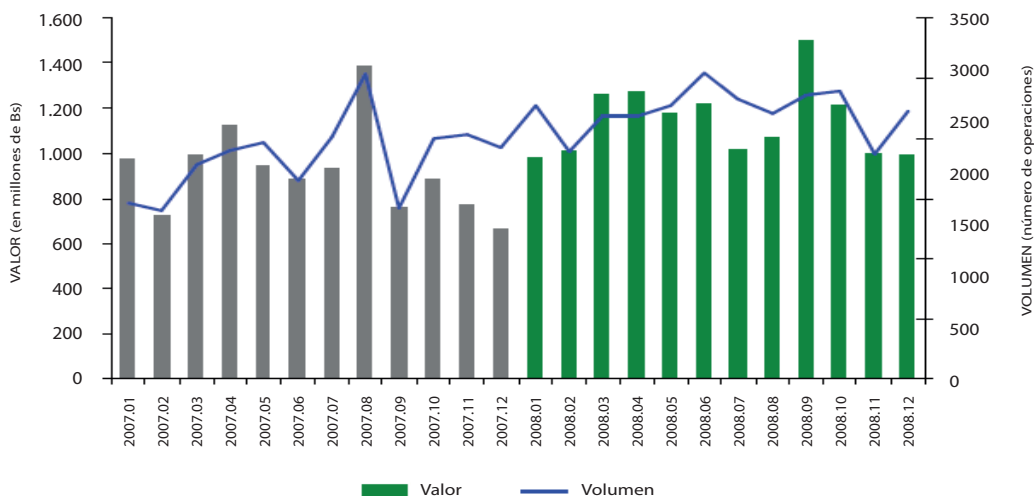
El valor total de las operaciones del SIPAV en el año fue de Bs170.991 millones y 51.436 operaciones, lo cual representa un crecimiento de 33% en el valor y de 20% en el volumen de transacciones procesadas con relación a la gestión 2007. El monto promedio de cada transacción en el SIPAV fue de Bs3.3 millones el cual fue superior al promedio de 2007 en 11%.

Las operaciones del SIPAV se efectuaron principalmente en moneda nacional y representaron 71% del valor total a fines de 2008, con una composición de 69% para operaciones en moneda nacional y 2% para operaciones en UFV.

Compensación y liquidación de transacciones con valores desmaterializados

Estas operaciones, realizadas por la EDV S.A., son una actividad complementaria a la de custodia y registro de valores. En 2008, las operaciones crecieron tanto en valor como en volumen. El valor total liquidado en el año alcanzó a Bs20.666 millones. El comportamiento del valor liquidado no está marcado por comportamientos estacionales, los crecimientos registrados en marzo y septiembre de 2008 obedecen a emisiones fuertes realizadas en el mercado primario que inyectaron mayor dinámica a la negociación de valores en Bolsa y por ende su liquidación a través de la EDV. La evolución del volumen de operaciones fue similar a la observada en el valor y alcanzó a 13.339, con un incremento de 13% respecto a 2007 (Gráfico 3). El monto promedio por transacción liquidada fue de Bs1,9 millones superior en 10% al promedio de 2007.

Gráfico 2
Evolución de las operaciones procesadas por el SIPAV



Fuente: Base de datos SIPAV, a EDV
Elaboración: Departamento de Sistema de Pagos

La introducción de los valores denominados en UFV incidió en una menor participación de las operaciones con valores en bolivianos. El 41% del valor de las transacciones se realizó en UFV, 34% correspondió a bolivianos y 25% a dólares. En volumen, la participación de bolivianos y UFV alcanzó a 75% en toda la gestión 2008.

Pagos con cheques procesados y centralizados en la CCC

Estas operaciones, realizadas a través de la ACCL, significaron un valor promedio mensual de Bs5.740 millones y 146.786 en volumen.

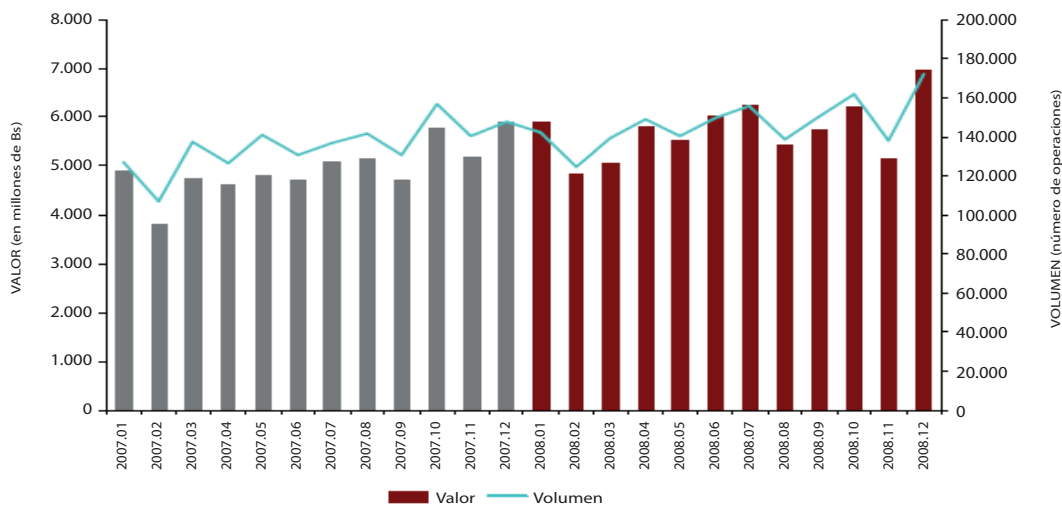
Los valores de las transacciones con cheques, compensados en CCC, tuvieron una mayor dinámica en el segundo semestre de 2008 y en diciembre se registró el máximo con Bs6.951 millones. Los mayores valores transados se registraron en el cierre de cada semestre. En lo que respecta al volumen de transacciones su evolución refleja una tendencia creciente, registrándose el máximo número en diciembre 2008 con 172.289 operaciones (Gráfico 4).

En el agregado anual las operaciones con cheques alcanzaron un valor de Bs68.881 millones con 1.761.433 operaciones. El monto promedio por

cheque compensado en CCC fue de Bs39 mil, 5% superior al promedio de 2007. El comportamiento anual de las cifras muestra una tendencia de

crecimiento similar a la de 2007, con un crecimiento de 16% en el valor y de 9% en número de operaciones.

Gráfico 4
Evolución de las operaciones procesadas por la CCC



Fuente: ACCL
Elaboración: Departamento de Sistema de Pagos

El uso de moneda nacional para las transacciones en 2008 fue predominante, puesto que el 66% de los pagos efectuados con cheques estuvo denominados en bolivianos.

Pagos con órdenes electrónicas procesadas y centralizadas en la ACH

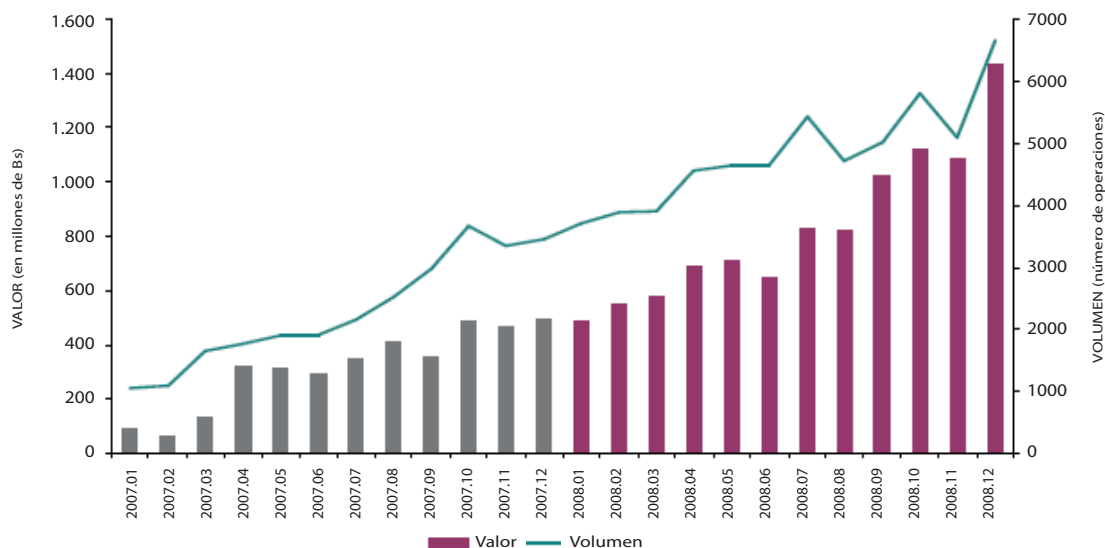
La evolución de las operaciones en 2008 denota un mayor uso del servicio de la ACH por parte del sistema financiero. El crecimiento del valor de las operaciones fue mayor al de 2007, particularmente en el segundo semestre del año, en el cual se registró el máximo valor transado por Bs1.439 millones en diciembre 2008. La tendencia en el volumen de transacciones también fue creciente.

El máximo volumen se procesó en diciembre con 6.663 operaciones (Gráfico 5).

El valor total procesado en el año fue de Bs9.702 millones, con un volumen de operaciones de 58.079. Con relación a la gestión 2007, las operaciones de la ACH aumentaron 157% en valor procesado y 111% en el volumen. El pago promedio por operación fue de Bs167 mil, cifra que es 22% mayor a la registrada en 2007.

En este sistema también se evidenció un mayor uso de moneda nacional para las transacciones desde 2007, el 67% de las transferencias, tanto en valor como en número, correspondieron a bolivianos.

Gráfico 5
Evolución de las operaciones procesadas por la ACH



Fuente: ACCL
Elaboración: Departamento de Sistema de Pagos

4. INDICADORES DE VIGILANCIA

Debido a que la liquidación final de pagos tiene lugar en el BCB, la autoridad monetaria presta especial atención a la mitigación de los riesgos implícitos en las transacciones de pago y efectúa

la vigilancia del sistema de pagos nacional para promover su funcionamiento seguro y eficiente y proteger al sistema financiero de posibles riesgos sistémicos que podrían ocurrir si uno o más participantes del sistema enfrentan problemas de crédito o de liquidez (riesgo de liquidación).

Crterios que se utilizan para ejercer la vigilancia

- Probabilidad de que una alteración en el sistema o en sus componentes pueda perturbar o transmitir sus efectos negativos entre los participantes.
- Probabilidad de que el sistema pueda crear o transmitir riesgos en otro sistema de pagos o en el conjunto del sistema financiero.
- Probabilidad de que la cuantía o la naturaleza de los pagos considerados individualmente o por su valor agregado sean significativos para el sistema financiero.
- Que el sistema sea el único disponible para procesar un instrumento de pago.

El BCB elabora y analiza diversos indicadores que, vistos en conjunto, le permiten evaluar el riesgo del sistema de pagos nacional y enfocar su accionar a algún sistema particular.

Con el objeto de dimensionar el mercado de pagos minoristas, se utiliza el Índice de Penetración de Mercado (IPM), el cual mide la importancia relativa

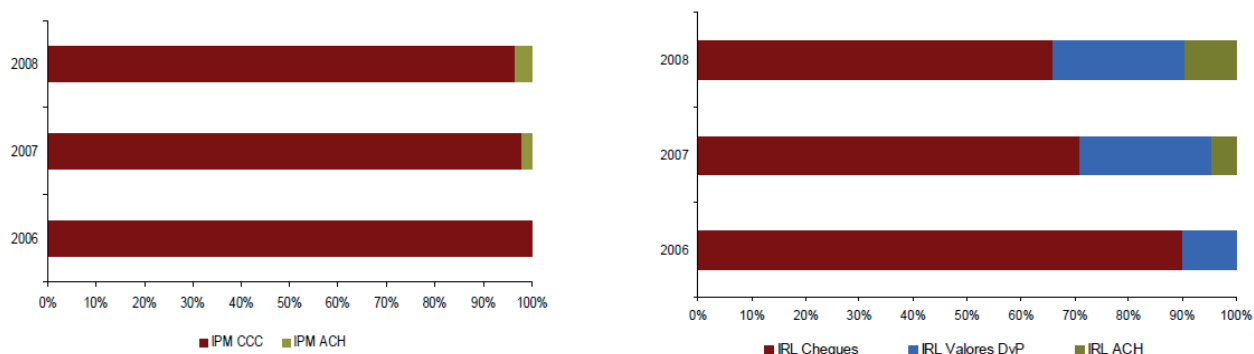
de un sistema de pagos particular y el conjunto del sistema de pagos minoristas. De los resultados que brinda este indicador se concluye que la CCC es el sistema de mayor importancia sistémica puesto que concentra el mayor volumen de operaciones del sistema de pagos de bajo valor (96,6%, Gráfico 6). En atención a este hecho el BCB ha diseñado mecanismos de control de riesgo, como el límite

de posición neta multilateral deudor y asistencia de liquidez inmediata totalmente colateralizada, que garantizan la liquidación de los pagos efectuados a través de la CCC.

Asimismo, para medir la importancia relativa de un sistema de pagos y su incidencia en cuanto a sus efectos sistémicos, se utiliza el Índice de Riesgo de Liquidación (IRL) que relaciona los importes procesados mediante un sistema particular y los procesados a través del sistema LBTR o de alto valor, es decir, por el SIPAV, el cual por definición es el de mayor importancia

sistémica. De los resultados obtenidos con este índice se concluye que, además de la liquidación por el SIPAV, requieren particular atención, los sistemas de compensación de transacciones con valores y el de compensación de cheques. El BCB ha introducido medidas de control de riesgo de liquidación a objeto de evitar que una falla en alguno de los sistemas pueda ser transmitida al resto del sistema de pagos. Estas medidas consisten en hacer que la liquidación se realice a través de activos seguros (cuentas en el BCB), entidades de liquidación y atención de facilidades de liquidez colateralizada.

Gráfico 6
Indicadores de Penetración de Mercado (IPM) y de Riesgo de Liquidación (IRL)
(En porcentajes)



Fuente: Base de datos SIPAV, ACCL, EDV
Elaboración: Departamento de Sistema de Pagos

Otros indicadores de vigilancia utilizados son las relaciones entre los valores transados en los sistemas de pago con los depósitos del sistema financiero (dinero bancario) y con el PIB⁴⁵, los cuales otorgan una referencia del desarrollo de los sistemas de pagos y a partir de ello su mayor o menor incidencia como fuente de riesgos.

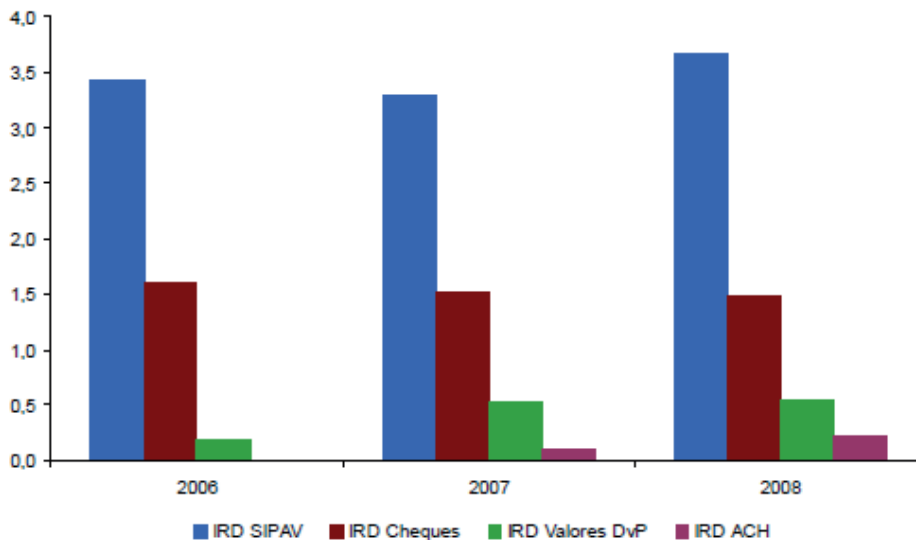
El Índice de Rotación de Depósitos (IRD) refleja que en la gestión 2008, el valor procesado en los sistemas de pago vigilados por el BCB equivale a una rotación de 4 veces del dinero bancario. El sistema de mayor significación fue el SIPAV, en

el cual se registró un IRD de 3,7; seguido por la CCC con un IRD de 1,5. Los índices crecientes en los sistemas de pagos con valores y órdenes electrónicas de pago muestran la importancia que han ido adquiriendo otros instrumentos de pago y sistemas de procesamiento (Gráfico 7). Si se comparan estos índices con los calculados para otros países de la región se concluye que los movimientos aún no son tan activos, pues en el caso de Chile, por ejemplo, a través del sistema de pagos de alto valor se moviliza 31 veces el dinero bancario y en Colombia y Costa Rica este indicador es de 12 veces.

⁴⁵ El cálculo emplea la cifra correspondiente al PIB nominal.

⁴⁶ Chile, Colombia y Costa Rica.

Gráfico 7
Índice de rotación de Depósitos (IRD)

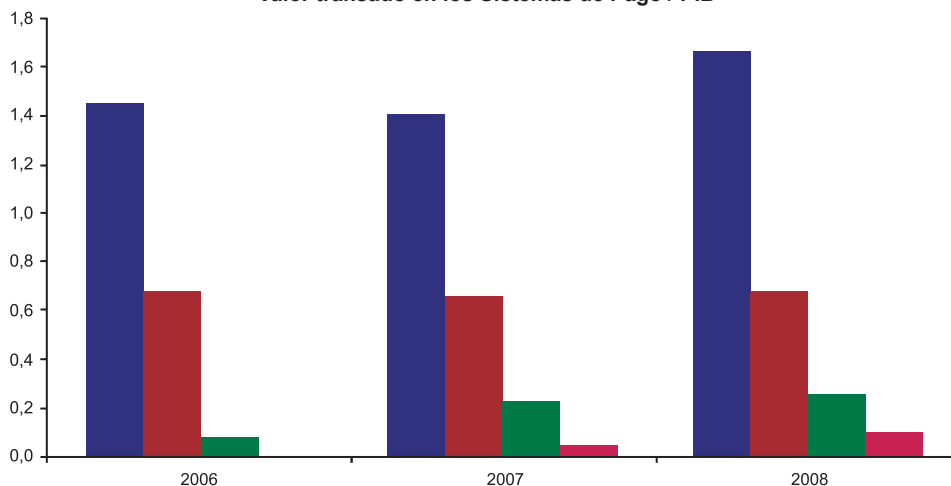


Fuente: Base de datos SIPAV, ACCL, EDV
Elaboración: Departamento de Sistema de Pagos

En cuanto a la relación entre el valor transado en los sistemas de pagos y el PIB se verifica que el valor procesado por los sistemas de pagos más importantes durante la gestión 2008 fue el equivalente a 1,7 veces el PIB, en el caso del SIPAV, y 0,7 veces para la CCC (Gráfico 8). Al igual que en el caso anterior, si se comparan

estos valores con los registrados en los tres países referenciales⁴⁶ se evidencia que los valores procesados en los sistemas de pago más importantes del país no son tan significativos como lo son para estos países en los cuales, en promedio, se moviliza 11 veces el PIB a través de sus sistemas de pagos.

Gráfico 8
Valor transado en los Sistemas de Pago / PIB



Fuente: Base de datos SIPAV, ACCL, EDV
Elaboración: Departamento de Sistema de Pagos

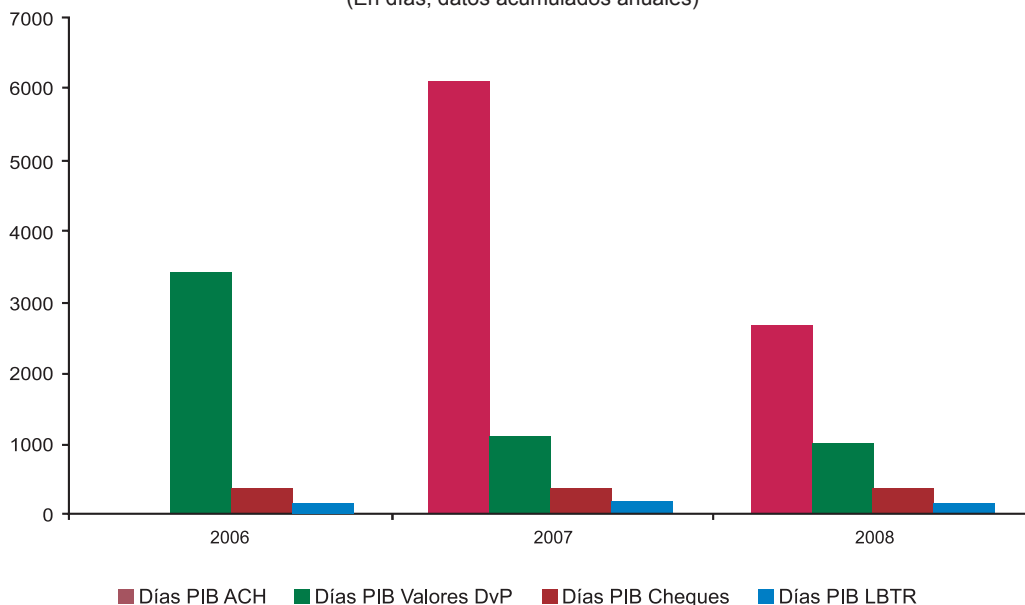
Finalmente, otra medida observada es el plazo en el cual se moviliza un monto equivalente al PIB en los sistemas de pagos más importantes. En 2008 el SIPAV movilizó un monto equivalente

al PIB en un plazo promedio de 151 días y la CCC lo hizo en 374 días. Cabe destacar que estos plazos se han ido reduciendo a medida que mayor desarrollo alcanzaron los sistemas de

pago y que su uso se ha extendido, no obstante aún no se aproximan a los valores registrados en los países referenciales en los cuales en

promedio en 25 días de actividad del sistema de pagos de alto valor se moviliza un monto equivalente al PIB nacional.

Gráfico 9
Plazo de movilización del PIB a través de los Sistemas de Pagos
(En días, datos acumulados anuales)



Fuente: Base de datos SIPAV, ACCL, EDV
Elaboración: Departamento de Sistema de Pagos

Los indicadores de vigilancia ponen de manifiesto que los sistemas de mayor importancia sistémica son el SIPAV, la CCC y la EDV. La introducción de otros instrumentos de pago al mercado hace que la composición de pagos se reestructure y por tanto su importancia relativa se vaya modificando.

Adicionalmente, las medidas para gestión de riesgos que introduce el BCB hace que los riesgos inherentes a la operativa y desarrollo de los sistemas de pagos se controlen de mejor manera.

5. CONCLUSIONES

Las operaciones de los sistemas de pagos durante la gestión 2008 denotan un mayor grado de desarrollo y reflejan un uso más extendido en los últimos años, aunque la comparación con otros países señala la necesidad de promover aún más su utilización, especialmente por parte de las entidades financieras hacia el público. El BCB, por su parte, continuará trabajando en la incorporación de las ENB al SIPAV.

La vigilancia que ejerce el BCB mediante el monitoreo de las operaciones electrónicas de los sistemas de pagos, la administración de los procedimientos de contingencia de los participantes del SIPAV y la viabilización de la liquidación de las cámaras electrónicas de compensación se ha llevado a cabo con normalidad y ha permitido atender las necesidades del mercado.

Los indicadores de vigilancia muestran la importancia sistémica de los sistemas de pagos vigilados por el BCB, particularmente del SIPAV y de la CCC. De igual manera, permiten observar que el crecimiento en importancia de las transacciones con instrumentos de pago electrónicos diferentes del efectivo y del cheque hace que el mercado de pagos minoristas no concentre su operación en un solo sistema y con ello se distribuyan mejor los riesgos de liquidación. Atendiendo a los resultados que generan estos indicadores, el BCB regula el diseño y funcionamiento de los sistemas de pago, introduce medidas de gestión de riesgos y efectúa el monitoreo de la liquidación para que los riesgos asociados a cada sistema se mantengan controlados.

II PARTE

Noviembre 2008

SISTEMA DE PAGOS DE ALTO VALOR

1. INTRODUCCIÓN

Un sistema de pagos de alto valor se define como aquel sistema de transferencia de fondos a través del cual se realizan transferencias de gran valor y de alta prioridad entre los participantes⁴⁷ del sistema, tanto por cuenta propia como en nombre de sus clientes⁴⁸. Aunque como regla general no se ha establecido un valor mínimo para los pagos que se procesan, el valor medio de los pagos que pasan por el sistema es por lo general relativamente alto. En nuestro país por ejemplo, el monto promedio de cada transacción es de Bs3,3 millones.

A través de este sistema, tradicionalmente se liquidan los pagos interbancarios y al/del banco central, así como también incluye la liquidación de transacciones en el mercado de valores.

Originalmente, estos sistemas fueron desarrollados para liquidar las obligaciones generadas entre intermediarios financieros. No obstante, los avances tecnológicos y financieros han hecho posible que estos intermediarios financieros ofrezcan los servicios de estos sistemas a sus clientes para realizar sus propios pagos.

Por otra parte, un sistema minorista de transferencia de fondos maneja un gran volumen de pagos, de valor relativamente bajo, en forma de cheques, transferencias de crédito, débitos directos, operaciones en ATM y POS. Las empresas usan estos sistemas para efectuar pagos comerciales, por ejemplo, el pago de planillas de salarios, pagos a proveedores y otros pagos que no son urgentes o que pueden ser programados previamente.

2. CARACTERÍSTICAS DE UN SISTEMA DE PAGOS DE ALTO VALOR

Existe consenso general en la necesidad de que las operaciones realizadas a través de los sistemas de pago de alto valor se liquiden el mismo día que se generaron. Por ello, los bancos centrales han desarrollado sistemas para que los pagos se liquiden tan pronto sea posible, éstos se denominan sistemas LBTR.

Un sistema de LBTR es aquel en que la liquidación de transferencias de fondos o de valores es continua (en tiempo real) y de forma individual, es decir, las instrucciones de liquidación de los fondos o de transferencia de valores tienen lugar individualmente (instrucción a instrucción), de una en una, sin neteo.⁴⁹

En los últimos veinte años, varios países decidieron introducir la liquidación bruta en tiempo real para sus sistemas de transferencia interbancaria de fondos de alto valor. El desarrollo de sistemas LBTR es una respuesta a la creciente conciencia sobre la necesidad de una administración adecuada de riesgos. Los sistemas LBTR constituyen un poderoso mecanismo para limitar el riesgo de liquidación y el riesgo sistémico en los procesos de transferencia interbancaria de fondos, pues cada transferencia es final e individual en una base de procesamiento continuo durante el día. Adicionalmente, este tipo de sistemas contribuye a reducir el riesgo de liquidación en transacciones con valores y con divisas pues provee la base para la construcción del mecanismo DvP o PVP.⁵⁰

⁴⁷ Participante es la entidad autorizada para emitir o recibir documentos electrónicos en el SIPAV. Actualmente entidades de intermediación financiera supervisadas por la SBEF, cámaras electrónicas de compensación (CEC: ACCL), entidades que prestan servicios de compensación y liquidación (ESCL: EDV).

⁴⁸ Cliente es toda persona natural o jurídica que mantiene cuentas en el participante.

⁴⁹ Neteo es el establecimiento de posiciones finales (acreedoras o deudoras) que reemplazan los derechos y obligaciones individuales de cada orden de transferencia aceptada en un sistema por una obligación o derecho neto para cada participante.

⁵⁰ *Real Time Gross Settlement Systems*, Marzo 1997, *Committee on Payment and Settlement Systems of the central banks of the Group of Ten countries*, Basle - BIS.

A través de los sistemas de pago de alto valor los bancos centrales transmiten los ajustes de liquidez a los mercados monetarios. Por esta razón, son una pieza fundamental en la efectividad de la política monetaria y se les reconoce también su aporte al desarrollo de los mercados reales y la estabilidad financiera.

Los sistemas de pago de alto valor se desarrollaron ampliamente en los últimos años, el número y monto de las transacciones de dinero y valores se han incrementado sustancialmente, por lo que su funcionamiento seguro y eficiente ha pasado a ser una condición indispensable para la estabilidad financiera. En este sentido se los ha clasificado como sistemas de pago de importancia sistémica.

Un sistema de pago reviste una importancia sistémica cuando, en el caso de no estar suficientemente protegido contra un determinado riesgo, es decir, ante eventuales shocks (internos o externos) el contagio se hace latente entre los participantes o en el conjunto del sector financiero. Por esta razón, los sistemas de pago de importancia sistémica son el foco de atención de los bancos centrales.

La importancia sistémica está determinada principalmente por el tamaño, procedencia e implicaciones de los pagos individuales o su valor en conjunto, no obstante, el término incluye en general a sistemas que tengan la capacidad de producir o transmitir interrupciones por intermedio de ciertos segmentos de su tráfico. Es así, que los sistemas donde los importes que se procesan son pequeños pero el número de operaciones es elevado, revisten también importancia sistémica pues su falla puede desencadenar un riesgo generalizado.

El avance tecnológico ofrece grandes posibilidades para alcanzar mayor seguridad y eficiencia en el procesamiento de pagos, pues permite que los mismos puedan liquidarse en tiempos menores reduciendo con ello los riesgos de crédito y de liquidez. Los sistemas LBTR son muy efectivos a la hora de gestionar estos riesgos, pero también requieren mayor cantidad de liquidez para su operativa que un sistema de liquidación neta diferida.

3. REFORMA DEL SISTEMA DE PAGOS BOLIVIANO Y EL SIPAV

Desde 1998, en cumplimiento de la Ley 1670, el BCB ha dado pasos importantes en el proceso de modernización de los sistemas de pagos nacionales y en su función de órgano rector y vigilante del sistema de pagos. El desarrollo del sistema de pagos boliviano es importante para la estabilidad financiera y tiene efectos sobre el desarrollo de los instrumentos de pago y el bienestar de sus usuarios.

El BCB implantó el SIPAV, un sistema electrónico de liquidación bruta en tiempo real para los pagos mayoristas (alto valor) que utiliza la firma digital como medio para garantizar la seguridad de las operaciones.

El marco normativo del SIPAV está conformado por los reglamentos del Sistema de Pagos de Alto Valor y de Firma Digital para el Sistema de Pagos, los cuales determinan los lineamientos generales para un funcionamiento tanto eficiente como seguro. Además, regula las facilidades de liquidez que el BCB otorga a los diferentes sistemas de pagos con el objeto de facilitar su fluidez.

Las funcionalidades y lineamientos del sistema se encuentran definidos en su Guía Operativa e Informática, que de manera complementaria a los citados Reglamentos, norma los procedimientos de operación.

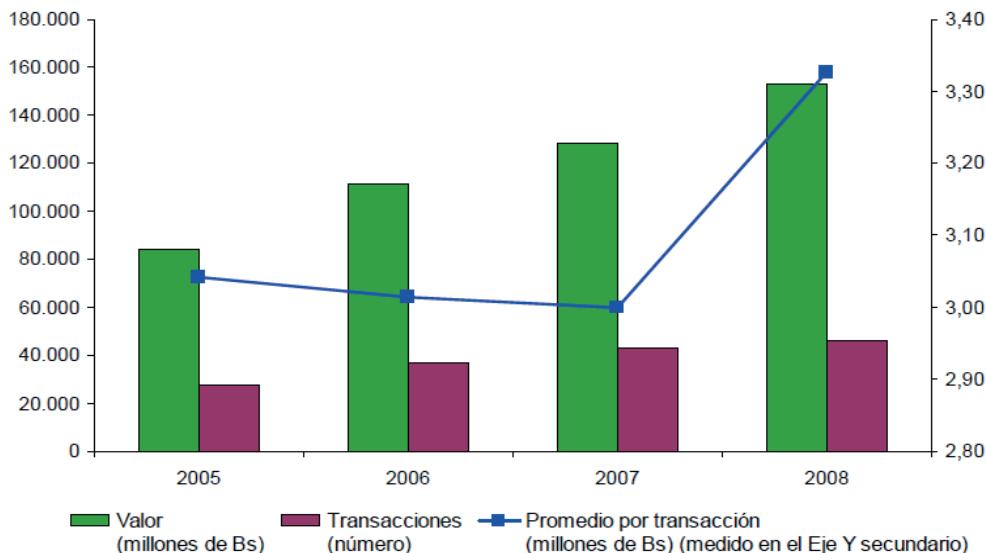
El SIPAV es el sistema de mayor importancia sistémica en Bolivia y por este motivo el BCB lo administra. A través del SIPAV se liquidan las transacciones que realizan las entidades de intermediación financiera (participantes) entre sí y con el BCB, se gestionan las facilidades de liquidez, se centraliza la liquidación de los sistemas de pagos con cheques, órdenes electrónicas de pago y transacciones con valores con el objeto de mitigar los riesgos de liquidación, así como también brinda información en línea sobre el estado de las cuentas y operaciones de sus participantes. Los servicios del SIPAV están en crecimiento constante y buscan responder a los requerimientos del sistema financiero nacional.

4. IMPORTANCIA DEL SIPAV

A través del SIPAV se procesa actualmente alrededor de 46 mil pagos por un valor de Bs152.964 millones⁵¹. El valor promedio por operación cursada es de Bs3,3 millones, aspecto

que refleja su importancia sistémica y lo crítico de su funcionamiento. El comportamiento del valor de las transacciones liquidadas a través del SIPAV ha sido creciente y actualmente se presenta un aumento de 19% en los montos transados en relación con el año anterior. El crecimiento promedio de las últimas tres gestiones ha sido del 22%.

Gráfico 9
Plazo de movilización del PIB a través de los Sistemas de Pagos
 (En días, datos acumulados anuales)



Fuente: Base de datos SIPAV, ACCL, EDV
 Elaboración: Departamento de Sistema de Pagos

Entre las operaciones más importantes que se liquidan en el SIPAV, están las de liquidación de cámaras y transacciones realizadas con valores desmaterializados. Las mismas fueron incorporadas al SIPAV siguiendo una recomendación del CPSS del BIS, el Principio VI que especifica 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 ínfimo”.

Actualmente, las operaciones que permiten la liquidación de Cámaras Electrónicas de Compensación (CEC) administradas por la ACCL S.A. y la liquidación de las transacciones con

valores desmaterializados que administra la EDV se efectúa mediante el SIPAV, contra la Cuenta Liquidadora que mantiene en el BCB cada entidad administradora.

En los siguientes cuadros se muestran dos indicadores utilizados internacionalmente para dimensionar la importancia de los sistemas de pago dentro de la actividad económica de los países: Pagos/PIB y el Número de días para movilizar un monto equivalente al PIB.⁵²

En el periodo 2006-2008 la relación Pagos/PIB fue en promedio del orden de 1,44 veces, observándose un crecimiento de 6% entre 2007 y 2008.

⁵¹ Datos a noviembre de 2008.

⁵² El PIB que se utiliza para el cálculo corresponde al año inmediatamente anterior al analizado.

Cuadro 1
Operaciones anuales procesadas por el SIPAV en relación al PIB
 (Datos 2008 al mes de noviembre)

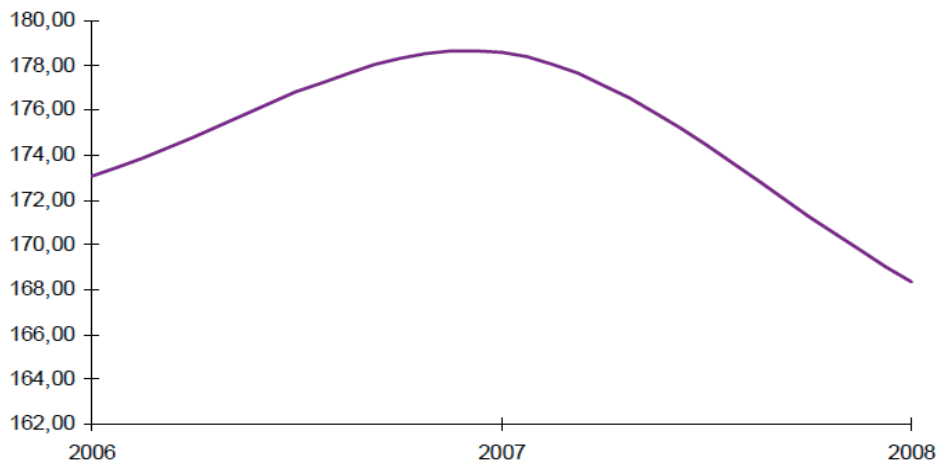
	2006	2007	2008
PAGOS/PIB SIPAV	1,44	1,40	1,48

Fuente: Base de Datos SIPAV – BCB
 Elaboración: Departamento de Sistema de Pagos

Por otra parte, en 2006 el SIPAV movilizó un monto equivalente al PIB en un plazo promedio de 173

días. En 2008 este plazo se redujo a 168 días, según se muestra en el Gráfico 2.

Gráfico 2
Plazo de movilización del PIB a través del SIPAV
 (En días, datos a noviembre de 2008)



Fuente: Base de Datos SIPAV – BCB
 Elaboración: Departamento de Sistema de Pagos

Si bien el PIB (en bolivianos corrientes) en el 2007 mostró un crecimiento de 12%, el plazo de movilización en 2008 disminuyó en 10 días (6%) con respecto al 2007, lo cual evidencia que el sistema financiero movilizó mayor cantidad de dinero interbancario incidiendo en un mayor dinamismo de la actividad económica del país.

Sin embargo, el sistema de pagos nacional aún no ha logrado el dinamismo que se percibe en otros países. Por ejemplo en Colombia, en un periodo similar, el plazo promedio de días para movilizar un monto equivalente al PIB a través del LBTR fue de 20 días, en Costa Rica de 42 días y en Chile de 30 días.

5. CONCLUSIONES

Desde su implantación, en diciembre de 2004, el SIPAV concentra los pagos más importantes de la economía y facilita la circulación del dinero a nivel interbancario. Su uso se ha extendido en gran medida y hoy en día se constituye en el medio fundamental para las transferencias interbancarias, por la facilidad, rapidez y oportunidad con la que los recursos pueden estar disponibles en el sistema financiero. Por esta razón el BCB impulsa su constante desarrollo buscando satisfacer las necesidades de los usuarios, así como también ampliar su alcance a nivel de participantes para

extender su uso y con ello los beneficios de un procesamiento seguro y eficiente de los pagos en la economía.

Las cifras registradas en el SIPAV muestran una evolución favorable desde su implantación. La incorporación de las operaciones de liquidación de cámaras y transacciones realizadas con valores desmaterializados al SIPAV le otorga mayor seguridad al sistema de pagos nacional pues la liquidación se lleva a cabo con activos seguros, cumpliendo a la

vez el Principio VI del BIS. En este mismo sentido, el BCB ha concretado la incorporación al SIPAV de la liquidación de las transacciones de pago efectuadas con tarjetas de crédito y débito administradas por la ATC S.A.

De igual manera, los indicadores calculados reafirman la importancia sistémica del SIPAV y preponderan la labor de vigilancia que ejerce el BCB. No obstante, se debe todavía promover más su desarrollo.

LIQUIDACIÓN DE VALORES

1. INTRODUCCIÓN

Los SLV son mecanismos que permiten transferir la propiedad de los valores negociados y los fondos generados en la transacción. Por lo tanto, se constituyen en un componente fundamental de los mercados financieros. Los SLV han cobrado mayor importancia en las estructuras financieras internacionales y nacionales. Por ello, en noviembre de 2001, CPSS y el IOSCO publicaron conjuntamente las Recomendaciones para los Sistemas de Liquidación de Valores, en las que se identifican las normas mínimas que deben cumplir los SLV para preservar su seguridad y solidez.

En Bolivia el mercado de valores nació formalmente

en 1989, con la constitución de la BBV S.A. y los Agentes de Bolsa. Actualmente la Ley del Mercado de Valores, promulgada el 31 de marzo de 1998, constituye la principal norma para el mercado y los decretos supremos y normas específicas emitidas por la SPVS regulan su funcionamiento.

2. LA NEGOCIACIÓN Y LIQUIDACIÓN DE VALORES EN BOLIVIA

Las transacciones del mercado de valores se concentran en la ciudad de La Paz con una sola Bolsa, la cual ha procesado operaciones por un valor de \$us1.601 millones entre el 1° de enero y el 31 de agosto de 2007 (Cuadro 1).

Cuadro 1
Transacciones con valores en la BBV
(En millones de dólares)

Instrumento	Comp. Vta.	Mercado Primario	Reporto	Total	Participación (%)
ACC	-	-	-	-	0%
BBC	-	-	-	-	0%
BCB	-	-	-	-	0%
BCP	-	-	-	-	0%
BLP	4,0	98,5	41,7	144,2	9,0%
BTS	150,5	-	517,3	667,8	41,7%
DPF	121,4	-	286,2	407,7	25,5%
LTS	137,0	-	225,0	362,0	22,6%
PGB	-	-	12,1	12,1	0,8%
VTD	-	-	7,4	7,4	0,5%
Total	412,9	98,5	1.089,8	1.601,1	100%

* ACC: Acciones, BBC: Bonos convertibles en acciones, BCB: Bonos BCB, BCP: Bonos a corto plazo, BLP: Bonos a largo plazo, BTS: Bonos del Tesoro, DPF: Depósitos a plazo fijo, LTS: Letras del Tesoro, PGB: Pagarés bursátiles, VTD: Valores de titularización de contenido crediticio.

Existen tres mecanismos de negociación en bolsa: el ruedo, para negociar valores de renta fija y variable registrados; la mesa de negociación, para transar valores con vigencia de hasta 270 días como pagarés y letras de cambio y la subasta pública de acciones no inscritas en bolsa, para negociar acciones de empresas no inscritas en la BBV.

El sistema de negociación en la BBV es de subasta doble competitiva y establece un precio

de equilibrio sobre la base de la concurrencia de ofertas y demandas en el ruedo. La liquidación de las transacciones en la BBV se diferencia por tipo de valores, es decir, para valores desmaterializados y para valores físicos.

En el caso de valores desmaterializados la liquidación se lleva a cabo mediante la EDV y consiste en la transferencia electrónica de los valores entre las cuentas del vendedor y del comprador y el pago de

los fondos a través del SIPAV en el BCB.

Para operaciones con valores representados documentariamente la liquidación se realiza con la entrega física del valor y los fondos directamente entre las partes.

El mercado de valores en Bolivia tiene una profundización limitada, lo que se refleja en el bajo volumen de negociación de títulos de renta variable. Los instrumentos mayormente transados son los de renta fija y en particular los Bonos y Letras del Tesoro.

Con el fin de dar impulso a la expansión y desarrollo del mercado se introdujeron dos mecanismos: uno para la administración de la desmaterialización de valores y otro para su negociación electrónica.

El primero fue instituido en 2004 con la conformación de la EDV, que realiza la custodia y registro de los valores desmaterializados bajo un nuevo esquema en el cual se reemplaza el título físico por una anotación en cuenta.

El segundo es la Bolsa Electrónica, que aún se encuentra en su etapa final de desarrollo y se estima su implantación para principios de 2008. Esta nueva herramienta permitirá, conjuntamente con la desmaterialización, integrar en el mercado distintas plazas considerando que ya no será necesaria la presencia física de los agentes económicos en la negociación de valores.

El desarrollo y evolución de estos mecanismos de negociación tienen por objetivo otorgar mayores niveles de credibilidad al mercado y para ello es necesario complementarlos asegurando la liquidación de valores y de fondos comprometidos en las transacciones.

3. RECOMENDACIONES PARA LOS SLV

Son 19 las recomendaciones emitidas por el CPSS y el Comité Técnico de la IOSCO, las cuales están referidas a la mitigación del riesgo que genera cada etapa en la transacción con valores y otros aspectos que son importantes para contribuir al control de los mismos.

Los riesgos cubiertos con la aplicación de las recomendaciones están relacionados con el marco legal, la estructura de la negociación y compensación, los procesos de liquidación, los sistemas operativos asociados a los procedimientos

de negociación y liquidación, la seguridad de la custodia de valores, las condiciones de acceso y transparencia de la información y la cooperación que debe existir entre el regulador y el banco central para controlar riesgos.

A continuación se comenta la situación nacional actual para los diferentes grupos de riesgo.

a. Riesgo legal: El actual marco legal está conformado por la Ley del Mercado de Valores y los Decretos y Resoluciones Administrativas de la SPVS. Asimismo, el Reglamento de Cámaras Electrónicas de Compensación y Servicios de Compensación y Liquidación emitido por el BCB establece los lineamientos que deben observar los procesos de compensación y liquidación y otros requisitos operativos y administrativos para el administrador del servicio. Si bien el marco legal permite que el mercado se desarrolle con normas transparentes, es necesario complementarlo incluyendo las responsabilidades del supervisor y el vigilante y, particularmente, el control de riesgos de liquidación. Para ello, se cuenta con una propuesta de Ley del Sistema de Pagos que recoge estos y otros temas importantes para el desarrollo seguro y eficiente de los procesos de compensación y liquidación de instrumentos de pago.

b. Riesgo previo a la liquidación: El mercado tiene mecanismos de negociación centrados en el ruedo y la mesa de negociación y a pesar que se negocian valores desmaterializados aún no se aplica la negociación electrónica. Con respecto a los ciclos, existe un solo ciclo que se liquida el mismo día de la concertación de la operación, lo cual se encuentra alineado con la consideración que cuanto más corto sea el período entre la negociación y la liquidación se reduce el riesgo de incumplimiento.

No existen en el mercado ECC, que se caracterizan por mediar entre las partes de una negociación, convirtiéndose en el comprador de todo vendedor y en el vendedor de todo comprador. Cuando se opte por introducir este mecanismo, será necesario realizar una evaluación rigurosa para controlar los riesgos que asumen este tipo de entidades.

El préstamo de valores está previsto en la normativa, pero en la práctica su utilización

es limitada debido a la diversidad existente en las condiciones de emisión de valores (plazo, tasa, valor y moneda).

En suma, es necesario impulsar la negociación electrónica y el uso del mecanismo de préstamo de valores para darle un mayor dinamismo al mercado.

- c. Riesgo de liquidación:** Se ha adoptado el mecanismo de liquidación de entrega contra pago y su cumplimiento es eficiente gracias al funcionamiento de la EDV, ya que ésta determina la liquidación de los fondos y la transferencia de propiedad de los valores simultáneamente.

Si bien actualmente el mercado liquida en el mismo día de la negociación, la reducida cantidad de medios de liquidez alternativa y los procedimientos operativos aumentan el riesgo de concretar la liquidación por un incumplimiento en el pago de los fondos de la parte de efectivo, permitiéndose como mecanismo de cierre de liquidación el deshacer (*unwinding*) la negociación y compensación y el recálculo de posiciones.

Los mecanismos de garantía fijados en la normativa del mercado de valores establecen su uso en procesos de liquidación forzosa de valores y no como medio de generar mecanismos de liquidez intradía o de aseguramiento de la liquidación de operaciones. Actualmente el BCB, la SPVS, la BBV y la EDV están trabajando coordinadamente para la definición de un mecanismo que asegure la liquidación de las transacciones con valores comprometida en la compensación.

- d. Riesgo operativo:** Existen procedimientos de contingencia establecidos por la BBV y la EDV. No obstante, es necesario que los agentes que intervienen en la negociación y liquidación los examinen y pongan a prueba de forma periódica con la supervisión de la SPVS.
- e. Riesgo de custodia:** La SPVS supervisa los procedimientos de custodia de valores de la EDV, velando por la utilización de procedimientos que aseguren que los valores

del cliente estén protegidos, sobre todo ante reclamaciones por parte de acreedores y para evitar el robo, pérdida o malversación de los valores de los clientes.

- f. Otros aspectos relevantes:** Entre estos aspectos es importante destacar el referido a la regulación y vigilancia, pues es necesario definir claramente y poner a disposición del público las responsabilidades, así como las principales funciones y políticas que corresponden al regulador de valores y al banco central (como vigilante). Para ello, y como se anotó anteriormente, se cuenta con una propuesta de Ley del Sistema de Pagos que norma los temas relevantes para el desarrollo seguro y eficiente de los procesos de compensación y liquidación de instrumentos de pago y delimita las responsabilidades del vigilante y del supervisor.

4. CONCLUSIONES

El funcionamiento del mercado de valores reviste importancia sistémica. Los riesgos comentados en el presente documento afectan a la compensación y liquidación de transacciones con valores, aspectos que son de interés del BCB como hacedor de políticas del sistema de pagos.

Entre los aspectos por mejorar en el proceso de transacciones con valores destacan la negociación electrónica y la garantía para la liquidación de los fondos. La modernización del mercado impone retos pues ésta no puede convivir con la reducida cantidad de mecanismos que aseguren la liquidación de fondos y valores.

El momento se muestra propicio para realizar mejoras y cambios puesto que se comienza a avanzar hacia una infraestructura electrónica y la tendencia a desmaterializar los valores se ha consolidado.

Con el propósito de darle mayor seguridad y eficiencia a las transacciones del mercado de valores, la SPVS, el BCB y la BBV han iniciado un trabajo conjunto para establecer un mecanismo de garantía que asegure la liquidación de las transacciones con valores.

PARTICIPACIÓN DE LAS ENTIDADES NO BANCARIAS EN EL SISTEMA DE PAGOS DE ALTO VALOR Y EN LA SUBASTA DE TÍTULOS PÚBLICOS

1. INTRODUCCIÓN

El conjunto de las entidades no bancarias, conformado por las mutuales, fondos financieros privados y cooperativas de ahorro y crédito con licencia de funcionamiento otorgada por la ASFI, ha ganado importancia en los últimos años debido a la cobertura geográfica y a los segmentos de mercado que atienden, aspectos que lo consolidan como un elemento valioso para mejorar los índices de bancarización y el desarrollo financiero en Bolivia.

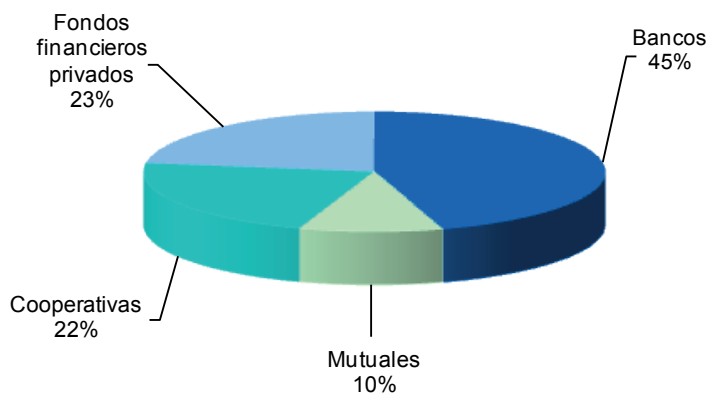
Conciente de esta importancia, el BCB promovió que las entidades no bancarias mantengan una cuenta de encaje en el Ente Emisor, cuyos beneficios se reflejan en la posibilidad de que estas entidades puedan participar directamente en el SIPAV y en la subasta de títulos públicos. De esta manera, las entidades no bancarias tendrán un rol más activo en el ámbito del desarrollo financiero, la profundización financiera y favorecerían la consecución de los objetivos de política monetaria.

El presente informe ofrece un panorama general sobre la importancia de las entidades no bancarias en el sistema de intermediación financiera y los beneficios de su incorporación al SIPAV y a las operaciones de subasta de títulos como participantes directos.

2. SISTEMA DE PAGOS Y LAS ENTIDADES NO BANCARIAS

A marzo de 2008, las entidades no bancarias concentraron el 19% de los depósitos del público y el 24% de la cartera crediticia del sistema financiero. Estas entidades orientan sus actividades a sectores económicos como la pequeña y mediana empresa y al área rural, aspectos esenciales para incrementar los niveles de bancarización.⁵³ Asimismo, de las 2.901.748 cuentas de depósitos del público⁵⁴ en el sistema financiero, el 55% (1.597.629) estuvo constituido en las entidades no bancarias del país (Gráfico 1). A su vez, el 86% (1.375.476) de estas cuentas correspondieron al estrato menor a \$us500.

Gráfico 1
Participación según tipo de entidad en el número de cuentas de depósito del sistema financiero
(En porcentajes)



Fuente: Superintendencia de Bancos y Entidades Financieras

⁵³ La bancarización se refiere al hecho de desarrollar actividades económicas de manera creciente a través del sistema financiero con relaciones de largo plazo entre clientes e intermediarios financieros. Es decir, es el grado de acceso, disponibilidad y utilización de los servicios financieros.

⁵⁴ Incluye depósitos a la vista, en caja de ahorros y a plazo.

Las entidades no bancarias cuentan además con una importante cobertura geográfica en el área rural con 116 sucursales (63%), cifra que supera a la del sistema bancario (Cuadro 1).

Cuadro 1
Número de sucursales por tipo de entidad y área geográfica⁵⁵

Entidades	Area Urbana		Area Rural		Total	
	Nro. Sucursales	%	Nro. Sucursales	%	Nro. Sucursales	%
Mutuales	32	7	6	3	38	6
Fondos financieros privados	123	26	67	37	190	29
Cooperativas	48	10	43	23	91	14
Bancos	279	58	67	37	346	52
Total	482	100	183	100	665	100

Fuente: ASFI

Elaboración: Departamento de Sistema de Pagos

En este contexto, en agosto 2007 el Directorio del BCB modificó los Reglamentos de Encaje Legal y del SIPAV con el fin de facilitar la participación de las entidades no bancarias en la subasta de títulos y en el SIPAV. Con ello, se prevé que las entidades puedan:

1. Mejorar su gestión de tesorería, ya que a través del SIPAV es posible:

- La transferencia de fondos en tiempo real entre entidades financieras y el sector público (en el caso de recaudaciones tributarias y aduaneras).
- El acceso directo a créditos de liquidez de corto plazo (intradía, overnight y con garantía del Fondo RAL en sus tramos I y II)
- La transferencia a cuentas propias en ME, MVDOL y UFV a MN en tiempo real.

2. Participar en el mercado primario de títulos valores públicos, lo que a su vez implica la diversificación de activos financieros y del riesgo.

3. Participar activamente en el mercado interbancario, con posibles mejoras en las condiciones de las operaciones (plazos y tasas). El mayor dinamismo y seguridad de la movilización de fondos también contribuirá al proceso de bancarización del país, pues:

- Permitirá una mayor utilización de otros

instrumentos de pago (como tarjetas de débito y crédito, entre otras).

- Posibilitará la transferencia de fondos entre clientes de las instituciones no bancarias y bancarias (mediante el SIPAV este tipo de operaciones tienen menores costos financieros y de oportunidad).

Por otra parte, la política monetaria tendrá un mayor alcance debido a que la incorporación de las entidades no bancarias en las subastas de títulos públicos permitirá al Ente Emisor accionar de forma directa en el excedente de liquidez de estas entidades.⁵⁶

Sin embargo, existen también limitaciones que pueden interferir en este proceso. La infraestructura de comunicaciones en el país, principalmente en áreas rurales, no es la adecuada para soportar transacciones interactivas en tiempo real como se requiere para el acceso a la subastas de títulos públicos.

Entre agosto de 2007 y marzo de 2008, se ha avanzado en la incorporación de varias entidades no bancarias a los servicios del BCB de subasta electrónica de títulos y al SIPAV. Otras, se encuentran aún en proceso de cumplimiento de los requisitos técnicos y legales que les permitan acceder a los sistemas señalados. En el ámbito legal, la firma de algunos contratos se ha constituido en un elemento que ha tomado más tiempo del esperado.

⁵⁵ Corresponde al 31 de diciembre de 2007.

⁵⁶ A marzo de 2008 el excedente de encaje en efectivo de las entidades no bancarias fue de 85% en MN y 7% en ME con relación al requerido.

III PARTE

Junio 2009

SISTEMA DE PAGOS Y LOS PAGOS CON EFECTIVO

1. INTRODUCCIÓN

Las transacciones con efectivo (billetes y monedas) son la forma tradicional de pago en una economía y se constituyen en el esquema primario del sistema de pagos. La característica principal del efectivo es la liquidez con que cuenta, es decir, con él pueden efectuarse transacciones a la vista en menor tiempo y costo. Sin embargo, su uso también presenta inconvenientes como el riesgo y los costos inherentes de transportarlo.

A pesar del gran desarrollo tecnológico de los últimos años en materia de sistemas de pagos, que implicó a su vez la masificación del uso de instrumentos de pagos más sofisticados (como las tarjetas plásticas o las transferencias electrónicas de dinero), la utilización del dinero en efectivo continúa siendo importante en particular para aquellas economías donde la bancarización y la profundización financiera no han alcanzado a grandes segmentos de la población.

Las autoridades monetarias desarrollan tareas con el objeto de otorgar eficiencia a las transacciones que se realizan con dinero en efectivo en la economía. Para el caso boliviano, el BCB ejerce de forma exclusiva la función de emitir la unidad monetaria en forma de billetes y monedas metálicas, los cuales son medios de pago de curso legal en el país. Asimismo, el BCB gestiona la eficiente circulación del efectivo en la economía y consecuentemente el buen funcionamiento del sistema de pagos con efectivo.

2. EL DINERO EN EFECTIVO Y EL SISTEMA DE PAGOS

El dinero en efectivo es el medio de pago más tradicional en el mundo y los pagos que se efectúan con éste se constituyen en el esquema primario del sistema de pagos. Su importancia a pesar del desarrollo tecnológico continúa siendo relevante para las economías, en particular para aquellas donde los servicios financieros y de

bancarización tienen un menor desarrollo. Su uso también es frecuente en economías desarrolladas para la realización de pagos de importes bajos.

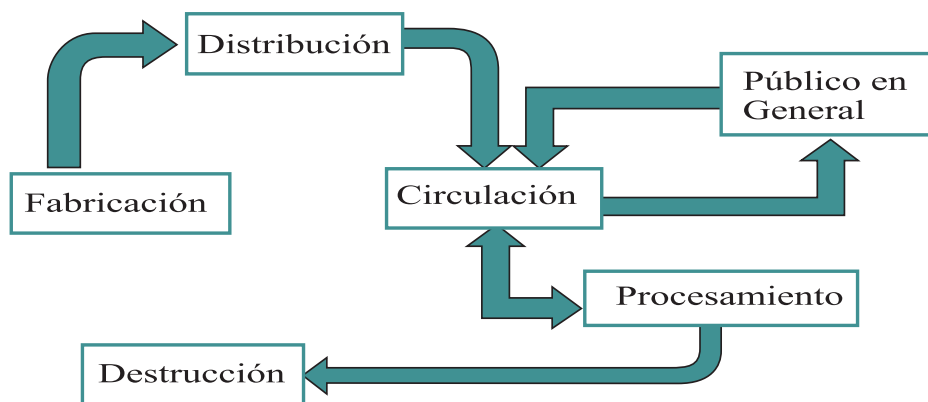
Hancock y Humprey (1998)⁵⁷ señalan que el efectivo posee varias ventajas sobre otros medios de pago. En primer lugar, es muy práctico, divisible y aceptado en todas partes. En segundo lugar, las transacciones que se pagan en efectivo son finales; exceptuando la falsificación, no existe un riesgo adicional en una transacción en efectivo y los recursos pueden ser utilizados nuevamente de inmediato. Esto significa que el efectivo resulta un medio de pago eficiente y seguro para llevar a cabo transacciones de bajo valor. Sin embargo, su utilización implica también algunas desventajas como los costos y los riesgos de transportarlo.

El creciente uso de otros instrumentos de pago (tarjetas de débito, crédito, monederos electrónicos, transferencias electrónicas, entre otros) tuvo un impacto sobre la demanda del público por billetes y monedas, lo cual alteró la composición de la liquidez y la participación del efectivo en ella. Este hecho plantea a su vez retos diversos para las autoridades monetarias como los relacionados con la regulación y supervisión, los canales de transmisión de la política monetaria, los riesgos a los que se expone el sistema financiero, el señoreaje y las medidas de seguridad.

En procura de otorgar eficiencia a las transacciones que se realizan con dinero en efectivo, los bancos centrales desempeñan tareas que garantizan su eficiente circulación como estimar el comportamiento futuro de los agentes económicos en cuanto a la preferencia por dinero en efectivo, fabricar o gestionar la fabricación de billetes y monedas, establecer políticas claras de emisión y distribución, prevención de fraudes (falsificación), evaluar las condiciones del material monetario en circulación (procesamiento) y la destrucción de las piezas dañadas. Estas funciones, entre otras, forman parte de las distintas etapas del ciclo del efectivo (Gráfico 1).

⁵⁷ "Payment transactions, instruments, and systems: A survey". *Journal of Banking*. 1998.

Gráfico 1
Ciclo del efectivo



Fuente: Banco de México

Debido a que los pagos con efectivo no requieren de componentes tecnológicos ni de una infraestructura organizada como los sistemas de pagos electrónicos, es difícil estimar el valor de los pagos que se realizan con él. Sin embargo, es posible inferir sobre su importancia con relación a otros medios de pago; en este sentido, Hancock y Humphrey (1998) plantearon la relación entre el efectivo en manos del público a oferta monetaria (circulante/M1). Alternativamente se puede utilizar el agregado M2, puesto que ambos agregados no solamente incluyen el efectivo sino otros depósitos líquidos que sustentan el pago con otros instrumentos. Los autores señalan que la disminución o aumento de esta razón es atribuible a la mayor o menor utilización de medios de pago alternativos al efectivo, por lo que este coeficiente resulta ser un buen indicador del uso de efectivo estrictamente con fines transaccionales.

3. DINERO EN EFECTIVO Y SISTEMA DE PAGOS – CASO BOLIVIANO

Debido a la característica bimonetaria de la economía boliviana, la moneda local fue tradicionalmente empleada para la adquisición de bienes y servicios de consumo habitual de un relativo bajo valor, dejando al dólar americano el rol de medio de pago para las adquisiciones de bienes (inmuebles, vehículos y bienes de inversión

principalmente) que implicaban altos importes. Sin embargo, en los últimos años esta tendencia cambió debido a que la moneda nacional ganó mayor espacio en las transacciones de pago. Esta tendencia también fue favorecida por los productos de crédito denominados en moneda nacional destinados a la compra de bienes de inversión y vivienda recientemente incorporados al mercado por las entidades de intermediación financiera.

El BCB ejerce de forma exclusiva la función de emitir la unidad monetaria en forma de billetes y monedas metálicas, los cuales son medios de pago de curso legal en el país. Para la emisión de dinero, el BCB efectúa:

- la estimación de la demanda; y
- las gestiones para su fabricación;

Asimismo, posteriormente se encarga de:

- la distribución del material monetario;⁵⁸
- la evaluación de las condiciones del circulante;
- el retiro de circulación del material dañado; y
- su destrucción.

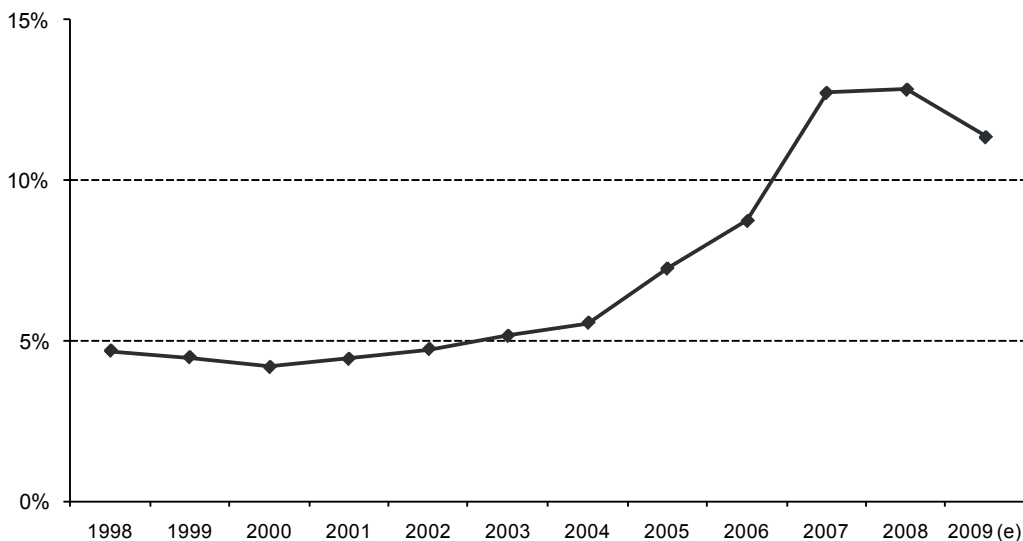
En el Gráfico 2 se presenta la evolución del circulante en moneda nacional como porcentaje del PIB. A partir de la gestión 2005, se observó un importante repunte del circulante que alcanzó su nivel más

⁵⁸ Tarea que es realizada a través de las entidades financieras que operan en el sistema.

alto en la gestión 2008, este comportamiento fue coherente con el proceso de remonetización de la economía, durante el mismo período los depósitos

del público en moneda nacional siguieron la misma línea. En el primer semestre 2009 la tendencia es a la baja.

Gráfico 2
Evolución del circulante
En porcentaje del PIB



Fuente: BCB

Elaboración: Departamento de Sistema de Pagos

No obstante, el dinero en efectivo (billetes y monedas en poder del público) continúa siendo el instrumento de pago más utilizado para la realización de pagos. Encuestas efectuadas por el BCB reafirman este hecho destacando que si bien el sistema financiero boliviano ha desarrollado innovaciones en instrumentos de pago alternativos al efectivo el público aún no los utiliza de manera masiva identificando como principal motivo la falta de incentivos. La utilización de estos instrumentos alternativos al efectivo enfrenta también problemas relacionados con la confianza entre las partes componentes de una transacción y en la seguridad asociada al instrumento y a la finalización de las transacciones realizadas por lo que la existencia de un marco legal adecuado contribuirá a un mayor uso de estos instrumentos en la sustitución del efectivo y por ende en el desarrollo del sistema de pagos nacional.

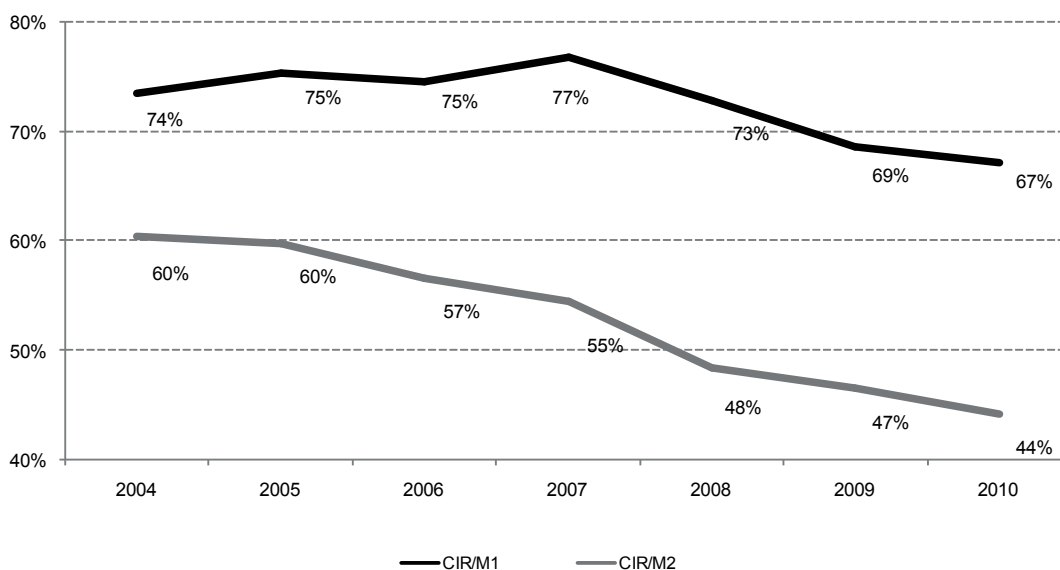
En el ámbito de los pagos, acorde con lo planteado por Hancock y Humphrey⁵⁹ también se calcularon los indicadores circulante a M1 y M2, los cuales muestran una leve disminución en la participación de los pagos con efectivo a junio de 2009 con relación a años previos. Esta afirmación es más notoria en la relación del circulante con el agregado monetario M2⁶⁰ (CIR/M2), que pasó de 57,4% a 45,7% entre enero de 2006 y junio de 2009, a partir de lo cual es posible inferir un crecimiento en el uso de instrumentos de pago alternativos. Esta afirmación se revalida si se considera que los depósitos incluidos en el agregado M2 respaldan los pagos que son realizados con cheques, tarjetas de débito y transferencias electrónicas de dinero mediante *homebanking*, los cuales habrían ganado una mayor participación en el ámbito transaccional con relación a los pagos con efectivo.⁶¹

⁵⁹ Hancock y Humphrey (1998) proponen utilizar la razón del efectivo en manos del público a oferta monetaria (M1 o M2) para inferir la importancia de las transacciones en efectivo.

⁶⁰ M2 = Circulante + Depósitos a la vista en moneda nacional + Depósitos a la vista en UFV + Depósitos en caja de ahorro en moneda nacional + Depósitos en caja de ahorro en UFV.

⁶¹ Los indicadores calculados sólo consideran las transacciones en bolivianos debido a que no se cuenta con estimaciones del circulante en dólares.

Gráfico 3
Circulante / M1 y Circulante / M2



Fuente: BCB

Elaboración: Departamento de Sistema de Pagos

4. CONCLUSIONES

Las transacciones con dinero en efectivo son la forma tradicional de pago en una economía y se constituyen en el esquema primario del sistema de pagos. El uso del dinero en efectivo a pesar del desarrollo tecnológico continúa siendo relevante para las economías, en particular para aquellas donde los servicios financieros y de bancarización no han alcanzado a segmentos importantes de la población. La principal ventaja del dinero en efectivo es su liquidez pero, a su vez, implica algunas desventajas como los costos y los riesgos de transportarlo.

El BCB ejerce de forma exclusiva la función de emitir la unidad monetaria en forma de billetes y monedas metálicas. Asimismo, estima la demanda de circulante, gestiona su fabricación, la distribución del material monetario, evalúa las

condiciones del material y lo retira de circulación si se encuentra dañado.

El efectivo continúa siendo el instrumento de pago más utilizado para la realización de pagos. Encuestas efectuadas por el BCB reafirman este hecho destacando que si bien el sistema financiero boliviano ha desarrollado innovaciones en instrumentos de pago alternativos al efectivo el público aún no los utiliza de manera masiva identificando como principales motivos la falta de incentivos y la confianza. Mayores detalles del uso de estos instrumentos serán presentados en siguientes ediciones de este informe.

Los resultados de los indicadores estimados para el caso boliviano sugieren que el uso de instrumentos de pago alternativos al efectivo (cheques, tarjetas de débito y transferencias electrónicas de dinero) ganó una mayor participación en los últimos años.

INSTRUMENTOS DE PAGO ALTERNATIVOS AL EFECTIVO

1. INTRODUCCIÓN

Los instrumentos de pago constituyen la herramienta que los agentes de una economía emplean para transferir valor monetario a fin de pagar por los bienes, servicios y activos financieros que adquieren. En la búsqueda de sistemas de pago eficientes, los bancos centrales promueven el desarrollo de sistemas de pago electrónicos y la utilización de instrumentos de pago alternativos al efectivo.

Las empresas e individuos adoptan el uso de instrumentos de pago diferentes al efectivo por su flexibilidad, comodidad y eficacia. Aún más, el desarrollo de la *world-wide-web* ha añadido una nueva dimensión al uso de instrumentos tradicionales de pago alternativos al efectivo – cheques, tarjetas de débito, tarjetas de crédito y transferencias electrónicas- y ha preparado el terreno para la adopción de nuevos instrumentos tales como el dinero electrónico, los cheques electrónicos, billeteras electrónicas, las tarjetas inteligentes o con valor almacenado y el dinero de red *-network money o software money-*, utilizado como instrumento de pago en el comercio electrónico por internet.

2. INSTRUMENTOS DE PAGO ALTERNATIVOS AL EFECTIVO

La configuración actual de los sistemas de pago es el resultado de un continuo proceso de evolución en el que los instrumentos de pago se han diversificado y especializado en respuesta a las crecientes necesidades de las economías. Los bancos centrales y las instituciones financieras, en su afán de encontrar nuevas opciones para ofrecer a sus clientes, son los principales promotores del desarrollo de sistemas de pagos.

En nuestro país los instrumentos de pago alternativos al efectivo utilizados para realizar transacciones

de alto valor son las transferencias electrónicas del SIPAV del BCB. La utilización de cheques en nuestro país tiene características peculiares pues en general deberían ser empleados para transacciones de bajo valor, pero las cifras muestran que el valor promedio de estas transacciones es relativamente elevado. En el período de enero-mayo de 2008 se procesó con cheques un promedio por operación de Bs39.000, con una proporción equivalente al 23% del PIB de 2008.⁶²

Entre los instrumentos de pago utilizados para realizar transacciones de bajo valor se encuentran las tarjetas de débito, tarjetas de crédito, transferencias electrónicas mediante la ACH y las tarjetas de valor almacenado. Las transferencias electrónicas son instrumentos de pago utilizados principalmente por el sistema financiero para efectuar pagos interbancarios y otras transacciones con el BCB.

El desarrollo de los sistemas de pago electrónicos ha tenido gran difusión entre estas entidades. El valor procesado con instrumentos de pago electrónicos alternativos al efectivo en el período enero-mayo fue de 67% del PIB de 2008. Cabe resaltar que en nuestro país desde 2003 se encuentra en funcionamiento el SIPAV que, mediante transferencias electrónicas, facilita los pagos interbancarios y la liquidación de cámaras de compensación. Las operaciones electrónicas que cursan por el SIPAV han estado en crecimiento constante desde su implantación y en el período enero-mayo de 2008 se movilizó sólo por este sistema un valor equivalente a 55% del PIB.

No obstante, la adopción de instrumentos de pago alternativos al efectivo entre el público en general, en nuestro medio, ha sido relativamente lenta debido a las características propias de economía en desarrollo del país. Hancock y Humphrey (1998)⁶³ proponen utilizar la razón del efectivo en manos de público a oferta monetaria (M1 o M2) para inferir la importancia de las transacciones en efectivo. Los agregados monetarios M1 y M2 incluyen, además del efectivo, otros depósitos líquidos que sustentan

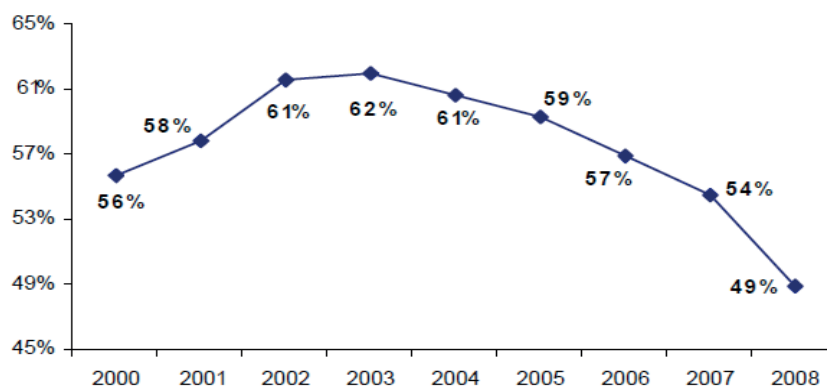
⁶² Los datos del PIB corresponden a proyecciones para 2008.

el pago con otros medios por parte del público. Los autores demostraron que la disminución o aumento de esta razón es atribuible a la mayor o menor utilización de los medios de pago alternativos al efectivo. Este coeficiente es un buen indicador del uso de efectivo estrictamente con fines de transacciones. En nuestro caso se analiza la razón efectivo a M2, puesto que este agregado incluye los depósitos a la vista y en cajas de ahorro que respaldan las transacciones con medios distintos al efectivo (tarjetas de débito).⁶⁴

El coeficiente calculado mostró una tendencia

decreciente a partir de 2004 y alcanzó a 49% en mayo de 2008, lo que permite inferir que las transacciones en efectivo están siendo reemplazadas por transacciones con otros medios de pago alternativos (Gráfico 1). Sin embargo, con relación a otros países latinoamericanos y países desarrollados, la relación se mantiene relativamente alta. Por ejemplo, el coeficiente calculado en un estudio realizado por Hancock y Humphrey en el año 2000 presentó cifras promedio de 40% en países latinoamericanos (incluido México) y de 20% en países desarrollados (excluido Estados Unidos)⁶⁵.

Gráfico 1
Efectivo en poder del público/M2
(Saldos a mayo de cada año)



Fuente: BCB

Elaboración: Departamento de Sistema de Pagos

Los factores que explican el *trade-off* entre efectivo e instrumentos de pago alternativos son de naturaleza muy diversa, entre los que figuran aspectos institucionales, económicos, sociodemográficos y legales. Los factores institucionales están ligados al grado de desarrollo de las entidades del sistema financiero que ofrecen diferentes servicios de pago a sus clientes. Entre los factores económicos se puede citar la existencia de una relación directa entre el nivel de ingresos de la población y el uso de instrumentos de pago alternativos al efectivo, ya que el efectivo se utiliza menos a medida que el ingreso de la población se incrementa y se generan nuevos hábitos de consumo que implican mayores gastos por tipo y cuantía, así también se mantienen cuentas en el sistema financiero para aprovechar el rédito de los intereses y los beneficios colaterales

de su uso (menores costos administrativos y otras recompensas monetarias como los premios a determinadas cuantías de compras). Los factores sociodemográficos también influyen en el uso de instrumentos de pago alternativos al efectivo; por ejemplo, se aprecia su mayor uso en grandes poblaciones conformadas por personas jóvenes y con mayor grado de educación.

La utilización de medios de pago alternativos al efectivo enfrenta problemas relacionados con la confianza entre las partes componentes de una transacción, por lo que la existencia de un marco legal que garantice la seguridad y finalización de las transacciones realizadas es un factor imprescindible en la sustitución del efectivo. En este ámbito, el BCB ha propuesto al Poder Ejecutivo el Anteproyecto de

⁶³ Hancock & Humphrey, 1998. "Payment transactions, instruments, and systems: A survey".

⁶⁴ El ejercicio se encuentra limitado al agregado M2 debido a que se requeriría efectuar estimaciones del circulante en dólares para emplear el agregado M2, que incluye los depósitos a la vista y en caja de ahorro en esa moneda.

⁶⁵ Debido a la elevada tenencia de dólares estadounidenses en manos de extranjeros.

Ley de Sistema de Pagos que otorga al Ente Emisor la facultad de definir las características de uso y aceptación de instrumentos de pago y garantiza la seguridad y finalización de las transacciones realizadas con estos instrumentos.

Desde el punto de vista macroeconómico, la teoría económica clásica considera la velocidad de circulación del dinero constante, al estar restringida por la velocidad del intercambio físico de billetes y monedas. Hoy en día los avances tecnológicos aumentaron esta velocidad al romper la restricción física permitiendo que grandes volúmenes de dinero pasen de mano en mano en cuestión de segundos. Ello permite que el dinero esté disponible más rápidamente para los agentes económicos, con una menor posibilidad de que los fondos se encuentren estancados u ociosos en algún lugar de la cadena de pagos. El incremento en la velocidad de circulación y la disminución de los fondos ociosos con relación al uso de instrumentos de pago diferentes al efectivo involucraría a futuro cambios en la función de demanda de dinero y, para el Banco Central, probablemente menores ingresos por señoreaje. Estos efectos deben ser monitoreados para la formulación de la política monetaria del Ente Emisor.

3. CONCLUSIONES

El desarrollo de la tecnología implica la progresiva desaparición de la manipulación física del dinero en el mundo. En el caso específico de nuestro país, a pesar de las restricciones relacionadas con sus características, el dinero papel o billete, así como la moneda, están siendo reemplazados gradualmente por el uso de instrumentos alternativos al efectivo. A futuro se prevé una mayor utilización de estos instrumentos de pago, pues las instituciones financieras han comenzado a difundir servicios financieros de uso masivo como la banca móvil.

Sin embargo, la falta de un marco legal completo limita el desarrollo de algunos instrumentos de pago alternativos al efectivo. Para cubrir los vacíos legales, el BCB ha propuesto al Poder Ejecutivo el Anteproyecto de Ley de Sistema de Pagos que se encuentra en etapa de revisión por las autoridades competentes. Como se mencionó, el proyecto otorga al BCB la facultad de definir las características de uso y aceptación de instrumentos de pago y garantiza la seguridad y finalización de las transacciones que se efectúen con estos instrumentos.

PAGOS CON CHEQUES

1. INTRODUCCIÓN

El cheque es una orden de pago a favor de un beneficiario por una suma de dinero que debe ser efectivizada por un banco a la presentación de este documento. En el ámbito de los sistemas de pagos, es un instrumento de pago alternativo al dinero físico que posibilita la transferencia de fondos entre personas naturales y jurídicas.

Como medio de pago, el cheque ofrece ventajas y facilidades que lo consolidan como el instrumento más utilizado en el país,⁶⁶ pese a la creciente popularidad de otros instrumentos como las transferencias electrónicas de dinero o las tarjetas de pago.

El sistema bancario remite los cheques ajenos⁶⁷ a la CCC, que determina las posiciones netas que en una instancia posterior serán liquidadas a través del SIPAV.

La CCC en su funcionamiento cotidiano incorpora las normas establecidas por el BCB, que tienen por objeto precautelar la seguridad y promover la eficiencia de las transacciones.⁶⁸

2. ASPECTOS LEGALES Y OPERATIVOS DEL FUNCIONAMIENTO DE LA CCC

Las Leyes 1670 del BCB y 1488 de Bancos y Entidades Financieras otorgaron a la autoridad monetaria la facultad de aprobar la normativa para regular la creación, constitución y funcionamiento

de las cámaras de compensación.

De acuerdo con el Reglamento de las Cámaras Electrónicas de Compensación y de Servicios de Compensación y Liquidación, la CCC se constituye bajo una figura de sociedad anónima y obtiene la autorización de la SBEF para su funcionamiento como Entidad de Servicios Auxiliares Financieros.

El marco normativo incorpora también la obligación de la CCC de remitir y poner a disposición de los participantes información relativa a sus posiciones a lo largo de todo el ciclo⁶⁹, de modo que los bancos puedan contar con información oportuna para prever sus necesidades de fondos y liquidar sus posiciones en los horarios establecidos.

El esquema empleado es el de liquidación neta en tiempo diferido⁷⁰, ya que las posiciones multilaterales netas son determinadas previamente por la CCC y son liquidadas por el SIPAV en dos sesiones durante el día⁷¹. Las liquidaciones se hacen a través de una cuenta liquidadora que mantiene la CCC en el BCB.

Cumpliendo la normativa del BCB, cada banco establece su límite de posición multilateral neta deudora⁷², lo comunica al BCB y éste a su vez a la CCC. Este límite determina el monto hasta el que cada banco puede compensar cheques en la CCC, de modo que la liquidación esté asegurada.

3. EVOLUCIÓN DE LOS PAGOS EFECTUADOS CON CHEQUES

El valor total de las operaciones de la CCC ha aumentado sostenidamente en los últimos años

⁶⁶ El valor de los cheques liquidados en la CCC representó un 60% y 58% del PIB para las gestiones 2005 y 2006, respectivamente.

⁶⁷ Cheques cuyo emisor es un banco diferente del receptor.

⁶⁸ Reglamento de Cámaras Electrónicas de Compensación y Servicios de Compensación y Liquidación de 4 de diciembre de 2003. En cuanto al instrumento, el BCB reguló su uso a través del Reglamento del Cheque que entró en vigencia el 14 de agosto de 2001.

⁶⁹ Un ciclo es un proceso continuo que comprende las etapas de compensación de instrumentos de pago y liquidación de las posiciones multilaterales netas de los participantes.

⁷⁰ Neta debido a que las obligaciones se cancelan entre partes luego de comparar la suma de posiciones a favor versus las posiciones en contra y diferida porque ocurre en un tiempo posterior al de su negociación.

⁷¹ Corresponden a las operaciones E07: Pago posición deudora -de hrs.14:00 a 14:45 y de hrs.16:00 a 16:20- y E08: Pago posición acreedora -de hrs. 14:45 a 15:15 y de hrs. 16:20 a 16:30.

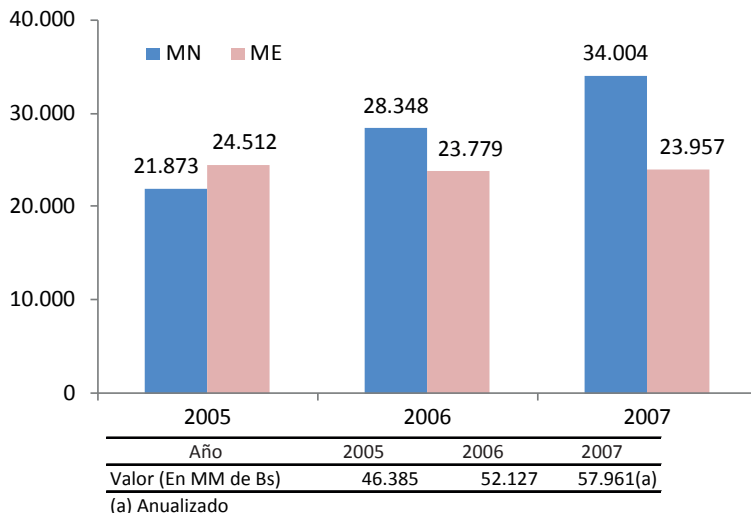
⁷² Este límite está definido como un porcentaje de la cuota de participación de cada banco en el Fondo RAL y no puede superar el 95% por cada denominación monetaria.

y a partir de 2006 el valor de los cheques en MN superó al de los denominados en ME (Gráfico 1). La participación de los cheques denominados en MN aumentó de 52% en 2006 a 59% en 2007.

Si se anualizan los resultados para la presente

gestión al mes de diciembre, sobre la base de los registros hasta el mes de octubre, se prevé que hasta fin de año el valor conjunto de los cheques cursados por la CCC alcance a Bs57.961 millones (Gráfico 1), mayor en 11% al registrado en 2006.

Gráfico 1
Evolución anual del valor de los cheques cursados por la CCC según denominación
(En millones de Bs)

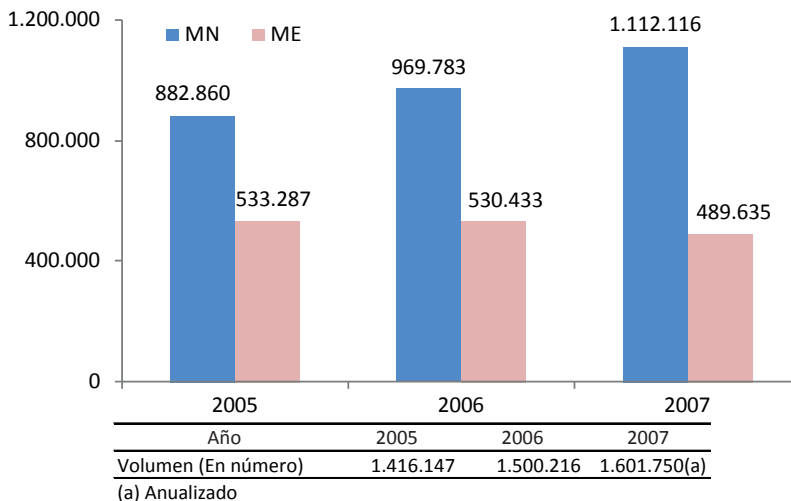


Fuente: ACCL
Elaboración: Departamento de Sistema de Pagos

En términos de volumen, se compensarían más de 1 millón y medio de cheques en la gestión, lo que representaría un aumento de 7% con respecto a 2006. La composición

por denominación registraría un significativo aumento de los cheques denominados en MN y una disminución en aquellos denominados en ME.

Gráfico 2
Evolución anual del volumen de los cheques cursados por la CCC según denominación
(En número)



Fuente: ACCL
Elaboración: Departamento de Sistema de Pagos

El valor promedio de los cheques aumentó en los últimos años, aunque aquellos denominados en ME mantienen un valor promedio mayor a los denominados en MN en aproximadamente un 60% (Cuadro 1).

Con el objeto de medir el uso del cheque por parte del sector privado como una aproximación del uso del cheque por el público general se ha calculado el Índice de Rotación de Cheques para este sector.

Cuadro 1
Valor promedio de los cheques

Año	MN	ME	TOTAL
2005	24.775	45.964	32.754
2006	29.232	44.829	34.746
2007	30.576	48.928	36.186

Fuente: ACCL
Elaboración: Departamento de Sistema de Pagos

El índice de rotación de los cheques (cociente del valor de los cheques del sector privado entre los saldos promedios anuales en cuentas corrientes bancarias por denominación y total) muestra que el movimiento de fondos de las cuentas corrientes del sistema mediante cheque se ha reducido en la gestión 2007 con relación a los años previos.

Esta tendencia se explica por la diversificación en el uso de instrumentos de pago alternativos, particularmente las transferencias electrónicas, tanto por el SIPAV como por la ACH, ya que la transferencia electrónica de fondos constituye un medio más seguro y expedito para realizar movimiento de fondos.

Cuadro 1
Índice de rotación anual
(En número de veces)

Año	MN	ME	TOTAL
2005	9,3	4,6	5,9
2006	8,6	4,4	5,9
2007	7,5	3,8	5,3

Fuente: ACCL
Elaboración: Departamento de Sistema de Pagos

4. CONCLUSIONES

El valor y volumen de las transacciones con cheques liquidados mediante la CCC creció sostenidamente en los últimos años, especialmente en MN. Sin embargo, el índice de rotación anual de cheques del sector privado refleja que su uso relativo disminuyó, mostrando un indicio de la diversificación en el uso de instrumentos alternativos de pago.

El sistema de pagos en Bolivia cuenta con una

infraestructura segura y eficiente que otorga confiabilidad a los usuarios del cheque. Esta infraestructura está apoyada operativamente por el funcionamiento de la CCC y legalmente por dos reglamentos específicos que otorgan seguridad jurídica a las transacciones.

Bajo este contexto, se considera importante promover el uso de medios de pago alternativos al dinero físico ya que los beneficios a los usuarios recaen en la seguridad de las transacciones y en la disminución del riesgo que implica la manipulación física del dinero.

INSTRUMENTOS DE PAGO ELECTRÓNICOS

1. INTRODUCCIÓN

Los instrumentos de pago son la herramienta que los agentes de una economía utilizan para transferir valor monetario en una transacción económica y pagar por algún bien, servicio o activo financiero.

La evolución que tuvieron los instrumentos de pago, desde los metales preciosos hasta los instrumentos electrónicos, obedece básicamente a las condiciones, la dinámica presentes en los mercados y a los avances tecnológicos implementados.

En un contexto en el que los costos de transacción tienden a disminuir, los instrumentos que emplean recursos electrónicos para los pagos han tendido a incrementarse. Las transferencias son posibles gracias a procesos operativos y medios tecnológicos, los cuales determinan los niveles de seguridad, velocidad y alcance de las operaciones financieras asociadas. El desarrollo e implementación de nuevos instrumentos que contribuyan a la fluidez de los pagos acompañan el proceso de modernización de los sistemas de pagos de las economías modernas. Las autoridades monetarias deben acompañar a las innovaciones en materia de pagos con normas y condiciones que garanticen la estabilidad y el desarrollo del sistema financiero.

2. INSTRUMENTOS DE PAGO ELECTRÓNICOS

Actualmente existe un importante componente tecnológico vinculado a la modernización de los sistemas de pagos y a la innovación de instrumentos de pagos en el mercado.

Los nuevos productos y servicios financieros utilizan intensivamente una variedad de recursos tecnológicos basados en medios electrónicos principalmente. Los procesos de transferencia están asociados a acuerdos entre instituciones con una importante cobertura geográfica (empresas financieras, de servicios auxiliares y de comunicaciones).

Entre los instrumentos de pago componentes del

sistema de circulación electrónica del dinero se mencionan los siguientes:

Las tarjetas de crédito y débito son el medio más difundido de circulación electrónica de dinero a través del uso de ATM y POS.

Las tarjetas plásticas llevan consigo una banda magnética que contiene información codificada sobre la cuenta del cliente (cuenta de depósito o cuenta de crédito), la cual en combinación con un algoritmo y el número de identificación personal (PIN), otorga seguridad a la transacción.

En las tarjetas de crédito se distinguen i) tarjetas de crédito con financiamiento, operativizadas mediante una línea de crédito revolving y ii) tarjetas de crédito sin financiamiento (*charge cards*), que exigen el pago total del importe utilizado.

Las tarjetas de débito permiten el registro de los pagos de las cuentas asociadas al cliente tanto en ATM como en comercios.

Las tarjetas prepagadas pueden cargarse y recargarse para la realización de pagos hasta el monto del abono según la necesidad del usuario. Los instrumentos mencionados hasta este punto están disponibles en nuestro país y es posible contratarlos en las entidades del sistema de intermediación financiera. Los siguientes se aplican únicamente en los mercados financieros del exterior.

Las tarjetas inteligentes, disponibles en otros países, se constituyen como un medio de pago complementario a las tarjetas de crédito y débito, que permiten efectuar las operaciones propias de cada una de ellas. Contienen además un chip de memoria integrado que les otorga la capacidad de efectuar transacciones por Internet con un lector de tarjeta inteligente. Este tipo de tarjeta incluye además mecanismos de codificación / decodificación de alta seguridad y pueden almacenar incluso información histórica de las transacciones efectuadas.

El cheque electrónico también forma parte del sistema de circulación electrónica de dinero. Su formato es similar al convencional, pero es firmado digitalmente y encriptado para ser remitido electrónicamente. Un dispositivo que puede ser

incorporado en la mayoría de los equipos portátiles permite llevar el registro de los cheques emitidos y guardar las claves públicas y privadas empleadas en las transacciones.

Un dispositivo que está penetrando intensivamente en este universo son los teléfonos celulares como un canal para tramitar las autorizaciones de pago. A través de un teléfono móvil se autoriza un cargo contra la cuenta asociada al medio de pago seleccionado (cuenta de una tarjeta financiera, el saldo telefónico o el saldo de una cuenta). Este servicio opera a través de tecnología USSD (*Unstructured Supplementary Service Data*), con la cual se inicia una sesión de comunicación bidireccional con la red bancaria. El proceso de autorización de operaciones de pago es similar al usado con las tarjetas.

Estas transacciones involucran una sesión en tiempo real entre el usuario, el operador del servicio y el vendedor. Las operaciones se liquidan como cualquier otra operación realizada con una tarjeta.

Un novedoso servicio de transferencia de dinero que se encuentra en su fase inicial, está orientado a cubrir las necesidades de los trabajadores emigrantes que envían remesas y de las familias receptoras en los países de origen. La información contenida en un mensaje de texto es generada desde un teléfono celular y transmitida a través de una red de comunicación GSM hasta el receptor. El mensaje contiene los datos esenciales de la transacción para la realización del pago que es efectivizado mediante instrumentos de prepago o de débito.

En Filipinas, India y Perú las compañías de telecomunicaciones de la asociación GSM (Smart Communications, Vodafone entre otros) y emisoras de tarjetas (Visa, Mastercard), establecieron convenios que posibilitan la transferencia de la información y de los recursos en forma paralela.

Los “pagos biométricos” son también una alternativa novedosa. El patrón de las huellas digitales y recientemente el de las venas de los dedos, permiten identificar al usuario y generar una ecuación matemática para acceder a una cuenta bancaria. Esta modalidad de pagos es empleada en el comercio minorista (cadenas de supermercados y maxiquioscos) de Estados Unidos.

El servicio es gratuito para los usuarios y el costo de transacciones para los negocios es menor al de las tarjetas plásticas, lo que sugiere que en el futuro los pagos biométricos podrían reemplazar al

dinero plástico.

Siguiendo la misma línea, en Inglaterra y Alemania se utiliza el iris de ojo de los usuarios como medio de identificación para el uso de los cajeros automáticos.

3. PERSPECTIVAS Y DESAFIOS

Aunque el avance tecnológico es de vital importancia para el desarrollo de las economías modernas, lo es también la conformación de mercados que funcionen bajo principios de eficiencia y transparencia. Bajo este enfoque, las autoridades monetarias procuran un adecuado balance entre estos aspectos.

Para el caso boliviano los recursos tecnológicos ya existentes y la cobertura de las redes de comunicación (en especial el de la telefonía móvil y de Internet) abren la posibilidad de implementar productos y servicios orientados a efectuar pagos electrónicos.

Asimismo es importante tomar en cuenta que la confianza y las expectativas de los agentes económicos son fundamentales para preservar la estabilidad financiera. En este sentido los actuales y futuros instrumentos de pago, así como los servicios de transferencia electrónica de dinero (incluyendo ATM y POS) deben cumplir con principios de seguridad, confidencialidad e integridad en la realización de las transacciones y garantizar la continuidad y regularidad de los servicios.

La vigencia de una Ley del Sistema de Pagos es, en el corto plazo, un elemento que contribuiría a propiciar un mercado transparente y eficiente al proveer un marco referencial para el buen funcionamiento, desarrollo e implantación de instrumentos de pago que dinamicen las transacciones financieras.

De igual forma, las estrategias para incentivar el uso de instrumentos de pago alternativos al efectivo también formarían parte de la política para la modernización del sistema de pagos en Bolivia.

3. CONCLUSIONES

El BCB, como ente rector del sistema de pagos, vela por el cumplimiento de los pagos internos y

externos. Para ello, monitorea las tendencias del mercado y en especial aquellas relacionadas con los nuevos instrumentos de pago y los avances tecnológicos empleados en la realización de las transacciones.

Los pagos deben ser efectuados de forma segura y eficiente. Si bien el desarrollo de nuevos instrumentos de pago posibilitaría que las transacciones en el mercado ganen dinamismo, los riesgos deben ser evaluados bajo un marco normativo que permita mitigarlos.

La vigencia de un marco normativo que propicie la conformación de un mercado transparente y seguro y que incorpore a los administradores, participantes, operaciones e instrumentos del sistema de pagos es fundamental para la modernización del sistema de pagos en Bolivia, sobre todo en un contexto en el que los recursos tecnológicos y las redes de comunicaciones de telefonía celular e Internet posibilitan la implementación de nuevos instrumentos de pago.

MECANISMOS DE SEGURIDAD EN EL SISTEMA DE PAGOS

1. INTRODUCCIÓN

El crecimiento de las economías y la constante evolución de la tecnología han impulsado el desarrollo de mecanismos más eficientes y rápidos para la transferencia de fondos. Los avances tecnológicos que se han producido en materia de pagos cambiaron de forma progresiva el modo en que los usuarios realizan sus transacciones cotidianas en la economía. En este contexto, transacciones que se realizaban generalmente con dinero en efectivo y cheques, actualmente se pueden realizar por medios de pago electrónicos como dinero plástico (tarjetas de débito y crédito) y otros instrumentos como la banca por internet (*homebanking*), los pagos por teléfonos celulares, débitos y créditos directos⁷³, etc.

Como consecuencia de estos avances, el comercio electrónico en la región ha crecido en más de 121% en los últimos dos años⁷⁴. Gracias a internet prácticamente se han eliminado las barreras que impedían a las empresas acceder al mercado mundial y se han desarrollado los mercados virtuales. En este contexto, han cobrado interés los aspectos de seguridad asociados a estos nuevos instrumentos debido a los riesgos que se podrían generar debido a la ausencia de normativa o seguridad de los sistemas.

Internet fue conceptualizada inicialmente como un mecanismo de consulta de bases de datos de uso interno, por lo tanto, mantenía mecanismos de seguridad relativamente vulnerables. Con los avances tecnológicos y financieros se plantearon exigencias con relación a la confidencialidad y privacidad para la realización de intercambios a través de la red.

Se puede afirmar que a la misma velocidad en la que se han incrementado las transacciones en los

últimos años, también ha aumentado la cantidad de fraudes por internet y han aparecido nuevos delitos electrónicos como el *phishing*⁷⁵, intrusión y copia de documentación sensible, que se encuentran definidos como robo de identidad y que, en muchos casos, han provocado pérdidas económicas a personas naturales y a empresas.

Estas situaciones han motivado la búsqueda de soluciones seguras para la realización de transferencias electrónicas con instrumentos de pago alternativos al efectivo, las cuales han evolucionado desde contraseñas de acceso a los sistemas hasta mecanismos de verificación de identidad más complejos como infraestructuras de seguridad que garantizan la asociación unívoca a un usuario específico.

El presente informe se ocupará de analizar los diferentes mecanismos que el sistema financiero utiliza en nuestro medio para garantizar la seguridad del usuario en la realización de transferencias electrónicas de fondos, no sólo desde el punto de vista técnico de desarrollo informático sino también con respecto a la normativa legal que respalda la realización de estas operaciones.

2. INNOVACIONES TECNOLÓGICAS Y SEGURIDAD EN MATERIA DE PAGOS EN BOLIVIA

En los últimos años, las entidades financieras han desarrollado servicios para sus clientes y usuarios que reemplazan el uso de efectivo y han tomado conciencia de los posibles problemas asociados a la implementación de sus desarrollos. La vulneración de los sistemas de seguridad en las entidades financieras bajo la figura del robo de identidad podría tener graves consecuencias no sólo de tipo económico, sino también reputacional, por el daño

⁷³ Un débito (cargo) o crédito (pago) a la cuenta bancaria de un pagador o deudor, previamente autorizado por éste, también conocido como "domiciliación", generalmente tiene que ver con pagos de salarios, pagos a proveedores o cobros por concepto de servicios generales como luz, agua, teléfono, cable, pensiones escolares, etc.

⁷⁴ Informe sobre comercio electrónico en América Latina "Rompiendo los Pronósticos" Parte 1 de 2. www.visalatam.com/ecommerce_visita.pdf

⁷⁵ Delito que consiste en la sustracción de información importante como números de tarjetas de crédito, claves, datos de cuentas bancarias, etc. Por lo general, el engaño se basa en la ignorancia del usuario sobre los riesgos que enfrenta al ingresar a un sitio que presume legal o auténtico.

a la imagen de la institución que puede ocasionar la propagación de la desconfianza y consecuente pérdida de clientes.

De forma independiente, las instituciones financieras han realizado esfuerzos para mejorar sus mecanismos de seguridad, especialmente para las transferencias a través de tarjetas, homebanking⁷⁶ y el comercio electrónico.

Los instrumentos de pago más difundidos y ampliamente aceptados como medio de pago fueron las tarjetas de crédito y posteriormente las tarjetas de débito. Los mecanismos que habitualmente se usan para garantizar la seguridad en el uso de tarjetas son la clave de seguridad, PIN⁷⁷ o *password*, que necesariamente se debe introducir al momento de solicitar un retiro en un ATM o al momento de realizar un pago en un comercio a través de POS.⁷⁸

El sistema del ATM o del POS valida en línea la identidad del usuario ya que asocia la información en la red a la información contenida en la banda magnética de la tarjeta y, una vez validada la información, se autoriza la transacción.

A principios de la presente década surgió en nuestro medio una tarjeta denominada tarjeta inteligente, que no consigna la información en una banda magnética sino en un procesador (chip) que posee capacidad para mayor almacenamiento de información. El mecanismo de seguridad utilizado consiste en la validación de la huella digital de la persona, dato que se encuentra registrado en la tarjeta y es validado por el lector del cajero electrónico.

En el caso de las transferencias vía *homebanking*, la institución proporciona al cliente un usuario y clave privada que puede ser modificada para acceder de forma segura al portal *web* del banco e instruir transferencias. Recientemente se implementó el uso del *token*, herramienta electrónica que permite la generación de códigos diferentes para cada transacción además de la clave del usuario. El *token* permite minimizar el riesgo por uso indebido de la clave ya que el código que se genera es único y válido por una sola vez.

También de forma reciente, fue incorporada la "tarjeta de coordenadas" como mecanismo de seguridad para la realización de transferencias a través de homebanking. Esta tarjeta contiene una serie de números ordenados dispuestos como coordenadas en una matriz y cuando el usuario ingresa al portal del banco el sistema le solicita el ingreso de dos o más valores definidos en la tarjeta, por ejemplo: C1 (columna C fila 1); B2 (columna B fila 2). De esta manera, es posible que la clave sea variable y no existe la necesidad de memorizar el número. Actualmente esta herramienta sirve como una segunda instancia de validación de usuario para las operaciones, luego que el usuario introduce su clave de identificación que se le solicita para ingresar al portal del banco.

Otra innovación reciente en materia de pagos es la banca móvil, es decir la posibilidad de solicitar extractos e instruir transferencias por distintos conceptos a través del sistema WAP⁷⁹ (internet) utilizando la telefonía móvil. Con este medio también se emplea un usuario y clave privada para validar la identidad del cliente y procesar las operaciones instruidas.

En materia de comercio electrónico, se han llevado adelante iniciativas privadas orientadas a la creación de una entidad certificante⁸⁰ con el respaldo de una proveedora de servicios de certificación internacional como es *Verisign*. Sin embargo, la ausencia de una Ley de Comercio Electrónico le resta fuerza al emprendimiento pues la creación, condiciones y características de una entidad certificante no están definidas en la normativa del país.

El BCB impulsó el proceso de reforma del sistema de pagos nacional a fines de la década de los noventa con el propósito de migrar a un sistema de pagos electrónico que permita a los usuarios (entidades financieras) instruir transferencias electrónicas de fondos en tiempo real a través de un canal de comunicación eficiente y seguro. La Ley de Bancos y Entidades Financieras establece que es el BCB el encargado de emitir el marco normativo de la firma digital para otorgar seguridad y operatividad a las transferencias electrónicas del sistema de pagos.

⁷⁶ Acceso remoto a cuentas y transacciones financieras a través de internet.

⁷⁷ *Personal Identification Number*.

⁷⁸ *Point of sale*. Término que se refiere al uso de tarjetas de pago en establecimientos comerciales minoristas (puntos de venta). La información de pago es capturada en comprobantes de papel (vouchers) o por terminales electrónicas que, en algunos casos, están diseñadas también para transmitir la información.

⁷⁹ *Wireless Application Protocol*: Estándar abierto internacional para aplicaciones que utilizan las comunicaciones inalámbricas.

⁸⁰ Entidad que expide certificados digitales y presta servicios relacionados con la certificación digital. En nuestro país la Asociación de Bancos Privados de Bolivia suscribió un contrato con *Verisign* para actuar como entidad certificante, actualmente su función es emitir certificados digitales a los participantes de las cámaras de compensación de cheques y órdenes electrónicas de pago (ACH).

Los mecanismos de seguridad que se utilizan en el SIPAV cumplen con las condiciones de seguridad necesarias para la operativa, las cuales son consistentes con estándares internacionales como los siguientes:⁸¹

1. Confidencialidad/Privacidad.- Protección contra divulgación no autorizada.
2. Autenticidad.- Verificación de la identidad del emisor de un documento electrónico firmado digitalmente.
3. Integridad.- Calidad del documento electrónico firmado digitalmente de estar protegido contra alteraciones y fraudes.
4. No repudio.- Imposibilidad de negación de la operación realizada por el originante de la transferencia.

Para garantizar que los documentos electrónicos que son remitidos por los participantes del SIPAV del BCB tengan las cualidades descritas se utiliza la tecnología de infraestructura de clave pública (PKI)⁸², cuyos principios también se aplican a las operaciones de comercio electrónico en general. Esta tecnología emplea firmas y certificados digitales por medio de la asociación de una clave pública⁸³ que se encuentra en el certificado digital y la clave privada⁸⁴ generada por el firmante o signatario que se crea a través de procedimientos de criptografía asimétrica⁸⁵. Para el intercambio de información estructurada se utiliza el lenguaje de marcas ampliable, XML⁸⁶, lenguaje extensible de etiquetas desarrollado por el *World Wide Web Consortium (W3C)* que permite definir la gramática de lenguajes específicos.

3. NORMATIVA DE SEGURIDAD EN EL SISTEMA DE PAGOS NACIONAL

Nuestro país, reconociendo la importancia de las innovaciones tecnológicas de los últimos años, realizó un avance significativo no sólo en mecanismos de seguridad para los sistemas sino también en la normativa que respalda la realización de transferencias electrónicas.

La Ley de Bancos y Entidades Financieras otorga a las operaciones y mensajes electrónicos los mismos efectos legales, judiciales y de validez probatoria que un documento escrito con firma autógrafa. En este marco, la SBEF está encargada de emitir la normativa de seguridad para las operaciones y transmisiones electrónicas efectuadas por las entidades de intermediación financiera y el BCB como ya se había mencionado de establecer el marco normativo de la firma digital para otorgar seguridad y operatividad a las transferencias electrónicas en el ámbito del sistema de pagos.

La SBEF emitió los “Requisitos Mínimos de Seguridad Informática para la administración de Sistemas de Información y Tecnologías relacionadas”⁸⁷. La norma implica la obligatoriedad de las entidades financieras de establecer una estrategia, políticas y normas de seguridad informática, que se encuentren implementadas, así como establecer un Plan de Contingencias Tecnológicas que garantice la continuidad operativa. Esta norma requiere también el cumplimiento de los estándares internacionales de seguridad que se habían señalado para la transmisión de información y operaciones electrónicas.

En el marco de la reforma y modernización del sistema de pagos, el BCB ha impulsado el uso de mecanismos de seguridad de la más alta confiabilidad en el sistema que administra a objeto de darle mayor impulso al uso de instrumentos de pagos electrónicos en el sistema financiero. El BCB emitió el Reglamento de Firma Digital⁸⁸ que tiene por objeto normar el uso de la Firma Digital para otorgar seguridad y validez a los documentos electrónicos en el ámbito del sistema de pagos, lo cual comprende al SIPAV, las Cámaras Electrónicas de Compensación y las operaciones de las entidades que brindan servicios de compensación y liquidación, definidas en el Reglamento de Cámaras Electrónicas de Compensación y Servicios de Compensación y Liquidación aprobado por el BCB.

⁸¹ “Glosario de términos usados en los sistemas de pago y liquidación” CPSS –BIS. Marzo de 2003.

⁸² *Public Key Infrastructure*.

⁸³ Clave alfanumérica creada por medio de algoritmos matemáticos, vinculada a una clave privada e incluida en el certificado digital del firmante.

⁸⁴ Clave alfanumérica creada por medio de algoritmos matemáticos, de responsabilidad exclusiva del firmante y custodiada por éste.

⁸⁵ Conjunto de técnicas que consisten en el uso de las claves privada y pública para cifrar y descifrar la información aplicada a los datos para asegurar su confidencialidad, integridad y autenticidad.

⁸⁶ *Extensible Markup Language*.

⁸⁷ Circular SB 443/03 de 12 de agosto de 2003 de la SBEF.

⁸⁸ Aprobado mediante R.D. 086/2004 de 22 de junio de 2004 y modificado con R.D. 116/2005 de 20 de septiembre de 2005.

El proceso de generación del certificado digital, así como las estructuras de los mensajes electrónicos y el procedimiento para revocatoria de los certificados se encuentran definidos en la Guía Operativa e Informática del SIPAV, la cual es parte integrante del Contrato de Participación en el sistema que se suscribe con las entidades financieras. La Guía es actualizada periódicamente por el área encargada de la administración del SIPAV y se difunde entre sus participantes.

Por último, conciente de la necesidad de una ley que regule el uso extendido de instrumentos de pago electrónicos, el BCB contribuyó en la preparación del proyecto de Ley de Documentos, Firmas y Comercio Electrónico, cuyo proceso de aprobación por el órgano legislativo aún no ha concluido.

4. CONCLUSIONES

Las innovaciones financieras y tecnológicas de las últimas décadas han otorgado velocidad a las transferencias de fondos con la aparición de nuevos instrumentos financieros y de internet como canal facilitador de los pagos y propiciador de un espacio virtual para el comercio mundial. A consecuencia de estos cambios, aspectos como la seguridad y confianza en los procesos son actualmente de gran importancia.

En nuestro país las instituciones financieras han implementado mecanismos de seguridad con el

propósito de brindar mayor confianza al usuario para la realización de operaciones con instrumentos de pago alternativos al efectivo.

En el proceso de reforma del sistema de pagos emprendido en nuestro país se tomaron en cuenta las condiciones de seguridad fundamentales a través del uso de la firma digital como mecanismo de seguridad en el sistema, otorgando a las transferencias características de autenticidad, confiabilidad, no repudio e integridad.

Los procesos a través del sistema de pagos electrónico administrado por el BCB cuentan con el respaldo jurídico y la infraestructura de seguridad necesaria para garantizar a los usuarios la seguridad en la generación y transferencia de información a través del sistema.

Aunque los avances del sistema financiero en nuestro medio han sido importantes, queda aún un camino largo por recorrer ya que actualmente los usuarios de servicios electrónicos no cuentan con un marco legal general (ley) que pueda impulsar las iniciativas privadas que ya existen y que podrían coadyuvar al desarrollo del comercio electrónico en Bolivia. El vacío jurídico actual y el limitado conocimiento del tema por parte de los usuarios le restan fuerza a los emprendimientos. El BCB ha emitido normativa que otorga seguridad a la operativa en el SIPAV y su iniciativa ha tenido repercusiones en la aplicación de medidas de seguridad más estrictas en las operaciones electrónicas a través de internet que actualmente ofrece el sistema financiero.

ENCUESTA SOBRE USO DE INSTRUMENTOS DE PAGO ALTERNATIVOS AL EFECTIVO EN BOLIVIA

1. INTRODUCCIÓN

El sistema de pagos, como la infraestructura a través de la cual circula el dinero en la economía, “consta de una serie de instrumentos, procedimientos bancarios y, por lo general, sistemas interbancarios de transferencia de fondos que aseguran la circulación del dinero”⁸⁹. Los instrumentos de pago son una extensión de la moneda de modo que están directamente relacionados con la misión⁹⁰ del BCB y constituyen también la herramienta que los agentes de una economía emplean para transferir valor monetario a fin de pagar por los bienes, servicios y activos financieros que adquieren. Mientras más eficiente sea esta estructura, los participantes gozarán de mayor seguridad, menores riesgos y menores retrasos en la entrega de recursos.

De acuerdo con el CEMLA⁹¹, cada instrumento de pago es una combinación de ciertas características que lo definen en términos de seguridad, eficiencia y costo. Entre los instrumentos de pago más comunes y conocidos se tienen: el efectivo, el cheque, las tarjetas de pago, la transferencia electrónica de fondos, el crédito y débito directos.

A nivel mundial la población está adoptando, a una tasa creciente, los instrumentos alternativos al efectivo para realizar sus transacciones cotidianas en la economía. Nuestro país no es la excepción, aunque el proceso ha sido relativamente lento debido a los aún bajos índices de bancarización en comparación a otros países latinoamericanos. La participación de los Fondos Financieros Privados, Mutuales y Cooperativas de Ahorro y Crédito, que dirigen sus actividades a sectores de medios y bajos ingresos que en su mayoría no se encuentran familiarizados con el uso de instrumentos financieros, ha contribuido a mejorar estos índices de bancarización.

2. IPAE EN BOLIVIA

Uno de los IPAE de mayor relevancia en nuestro país es la orden electrónica de pago, cuyo mayor desarrollo se dio a través del SIPAV. En el SIPAV se procesan transferencias electrónicas del sistema financiero y se liquidan las operaciones procedentes de los procesos de compensación y liquidación de la CCC, ACH⁹² y los saldos del proceso de compensación y liquidación de valores desmaterializados que realiza la EDV S.A.

Para promover la confianza en los IPAE, el BCB realiza la vigilancia de los sistemas de pago considerados de importancia sistémica a través del monitoreo y promoción de la eficiencia y seguridad en su funcionamiento.

La aprobación del nuevo Reglamento de Cámaras Electrónicas de Compensación y Servicios de Compensación y Liquidación del BCB⁹³ en 2008 permitió alcanzar a las administradoras de tarjetas de débito y crédito e iniciar el proceso de incorporación de estas instituciones al ámbito del SIPAV y a la vigilancia del sistema de pagos.

El BCB cuenta con información actualizada de los sistemas que liquidan a través del SIPAV, con la cual se pueden procesar estadísticas, realizar análisis, además de definir políticas y determinar cursos de acción para promover la seguridad de las transacciones.

Sin embargo, debido a las innovaciones tecnológicas en materia de pagos que se han producido en el mundo y en menor medida en nuestro país, es necesario complementar esta información con datos procedentes de los usuarios de estos servicios. Con este propósito, el BCB programó la realización de una encuesta para recabar información relativa al uso de IPAE para lo

⁸⁹ “Glosario de términos usados en los sistemas de pago y liquidación”. CPSS – BIS. Marzo de 2003.

⁹⁰ Preservar el poder adquisitivo de la moneda nacional para contribuir al desarrollo económico y social del país.

⁹¹ Participación de las Cooperativas de Ahorro y Crédito en los Sistemas de Pagos de América Latina CEMLA 2007.

⁹² *Automated Clearing House*.

⁹³ Aprobado mediante R.D. N° 017/2008 de 12 de febrero de 2008.

cual contrató a una empresa para realizar el trabajo de campo en las ciudades de La Paz, Cochabamba, Santa Cruz y El Alto. La encuesta fue dirigida a personas mayores de 18 años de ambos sexos, con ingresos propios y residencia en las ciudades mencionadas. Los objetivos específicos de la encuesta fueron:

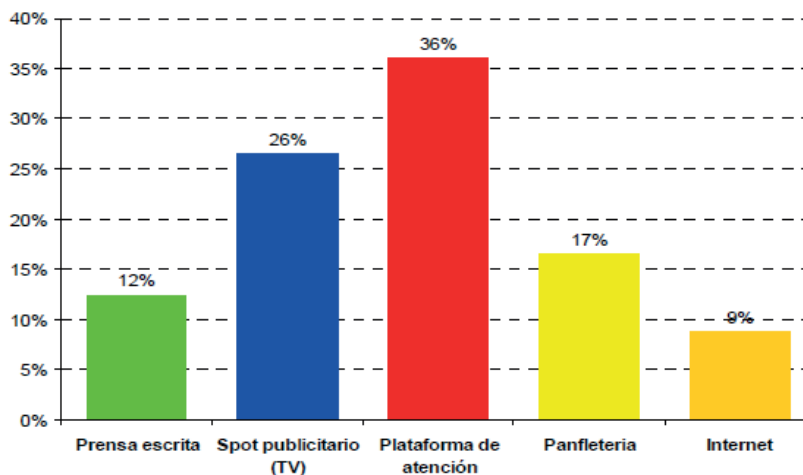
- Determinar el grado de información que existe sobre los IPAE.
- Determinar el grado de confianza en los IPAE.
- Determinar los tipos de pago que se realizan con cada instrumento.
- Incentivos o desincentivos para el uso de IPAE.
- Averiguar cuál es la percepción de riesgo asociada a los instrumentos.
- Identificar necesidades del mercado en

cuanto a los IPAE.

3. RESULTADOS DE LA ENCUESTA SOBRE USO DE IPAE EN BOLIVIA

Entre los resultados más relevantes de la encuesta se encuentra el hecho de que más del 90% del total de los encuestados declaró no estar familiarizado con el uso de otra alternativa para realizar las transacciones financieras además del dinero en efectivo. Sin embargo, el 57% de los encuestados señala que recibió información respecto a los IPAE, generalmente a través de plataforma de atención de las entidades financieras (36%) y también por medio de la televisión (26%), panfletería (17%) y prensa escrita (12%).

Gráfico 1
Pregunta: ¿Por qué medio recibió información respecto a los IPAE?



Por otro lado, aunque los encuestados declararon no estar familiarizados con el uso de alternativas a la realización de sus transacciones financieras, sí pudieron identificar los distintos tipos de IPAE.

Del total de los encuestados, en las cuatro ciudades, un gran porcentaje pudo reconocer instrumentos de pago como el cheque, tarjeta de crédito y tarjeta de débito. En menores porcentajes identificaron el débito directo, cheque de gerencia y la transferencia electrónica.

En las cuatro ciudades los encuestados señalaron al cheque como el instrumento más conocido, en la ciudad de La Paz un 80%, en Cochabamba el 76% y en El Alto 75% de los encuestados dijo conocer este instrumento. En contraste, el porcentaje más bajo se registra en Santa Cruz donde sólo 66% está familiarizado con su uso. En la economía boliviana el uso del cheque está ampliamente difundido y no se limita sólo a la realización de pagos de bajo valor, ya que en promedio los pagos que se realizan son relativamente elevados.⁹⁴

⁹⁴ Bs32.000,00 y \$us 9.423 en promedio por pago, de acuerdo con estadísticas del sistema de pagos a julio de 2009 elaboradas con base en datos de la ACCL S.A.

En un segundo y tercer lugar se encuentran la tarjeta de crédito y la tarjeta de débito, apoyadas por la promoción mediática y campañas de difusión que realizan las entidades financieras y administradoras de tarjetas para incentivar el uso por los clientes.

Los instrumentos menos conocidos son el débito

directo y la transferencia electrónica. Estos son instrumentos relativamente nuevos, por lo que el común de la gente no se encuentra familiarizada con ellos y por lo tanto no conoce de sus facilidades y ventajas como la velocidad, comodidad y seguridad que brindan para la realización de sus transacciones financieras.

Gráfico 2
La Paz: ¿Qué instrumentos de pago alternativos al efectivo conoce?

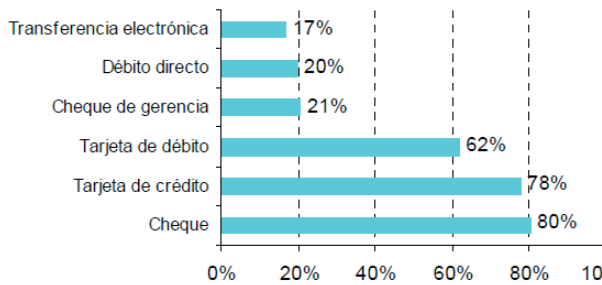


Gráfico 3
El Alto: ¿Qué instrumentos de pago alternativos al efectivo conoce?

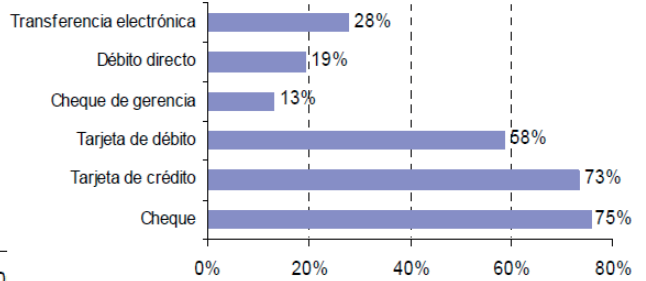


Gráfico 4
Cochabamba: ¿Qué instrumentos de pago alternativos al efectivo conoce?

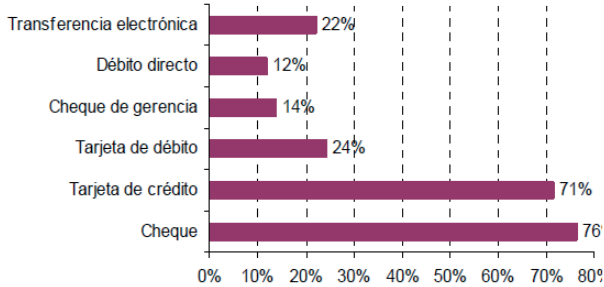
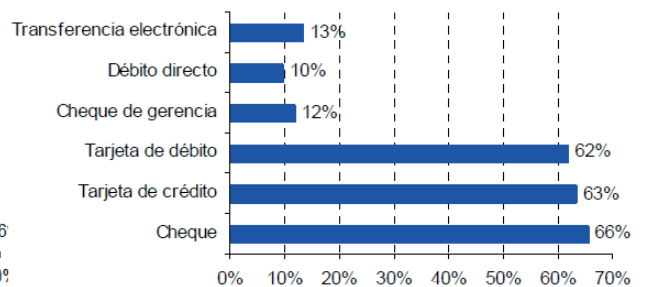


Gráfico 5
Santa Cruz: ¿Qué instrumentos de pago alternativos al efectivo conoce?



En las preguntas dirigidas a determinar el grado de confianza en los IPAE se puede evidenciar que la mayor parte de los encuestados consideran los instrumentos alternativos como el cheque (73%), tarjeta de crédito (85%) y tarjeta de débito (86%) entre confiables y totalmente confiables.

El 74% del total de encuestados declaró desconocer incentivos para el uso de IPAE, es más, los encuestados reconocieron desincentivos para el uso de IPAE, existiendo diferencias entre los que se atribuyen a un tipo de instrumento y a otro entre las distintas ciudades en que se realizaron las encuestas.

Gráfico 6
Desincentivos para el uso de tarjeta de crédito como IPAE por ciudad

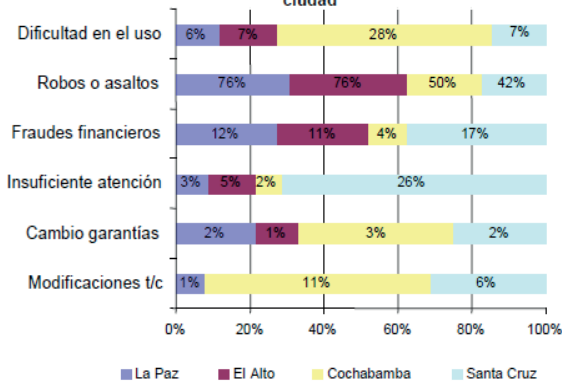
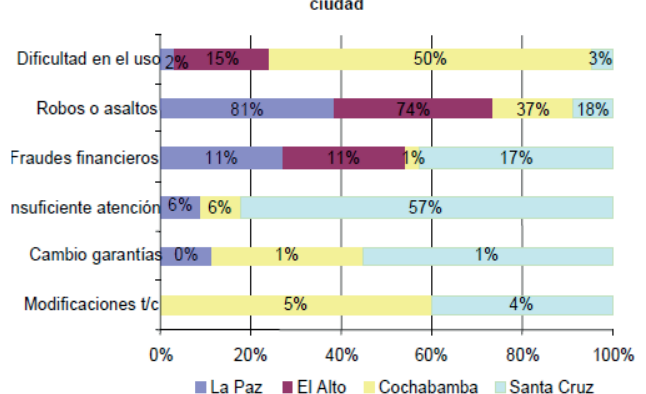


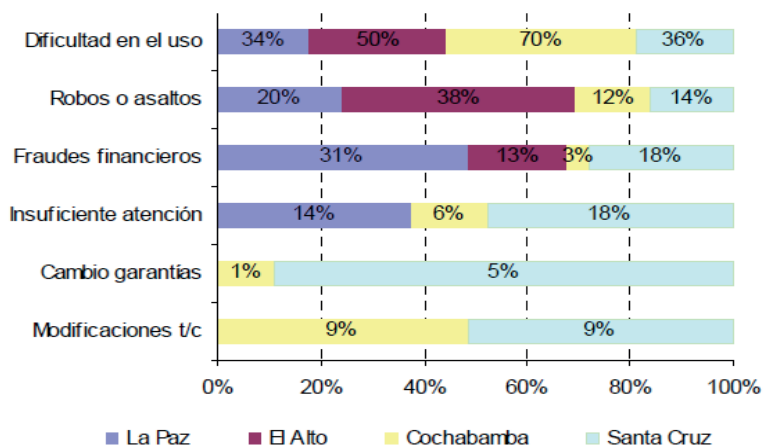
Gráfico 7
Desincentivos para el uso de tarjeta de débito como IPAE por ciudad



Si bien existen diferencias en la percepción de acuerdo con la ciudad en donde se realizó la encuesta, en el caso de las tarjetas de crédito y de débito se puede observar que el desincentivo más común es la ocurrencia de robos y asaltos

especialmente en las ciudades de La Paz y El Alto, aunque en Cochabamba la dificultad en el uso es el principal desincentivo, mientras que en Santa Cruz se percibe la insuficiente atención⁹⁵ como el motivo principal.

Gráfico 8
Desincentivos para el uso del débito directo como IPAE por ciudad

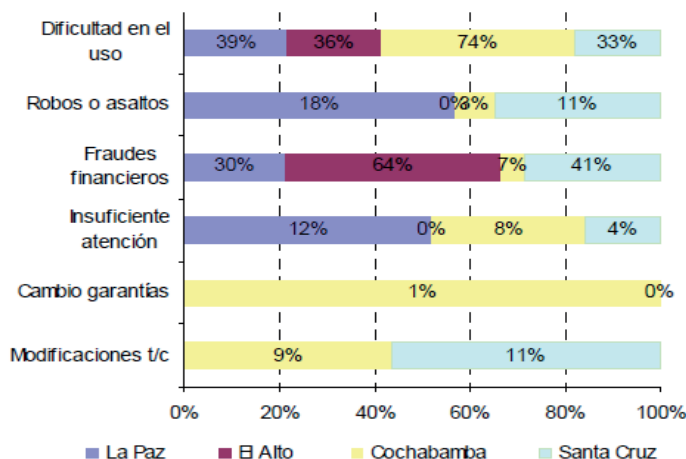


En el caso del débito directo, existe coincidencia en las cuatro ciudades al señalar como desincentivo principal la dificultad en el uso, seguido de los fraudes financieros.

la dificultad en el uso es el desincentivo más importante, en la ciudad de Cochabamba es donde se da mayor importancia a esta categoría, con el 74% de encuestados, seguida de los fraudes financieros, categoría que para los encuestados en la ciudad de El Alto muestra el porcentaje más alto (64%).

En el caso de la transferencia electrónica también

Gráfico 9
Desincentivos para el uso de transferencias electrónicas como IPAE



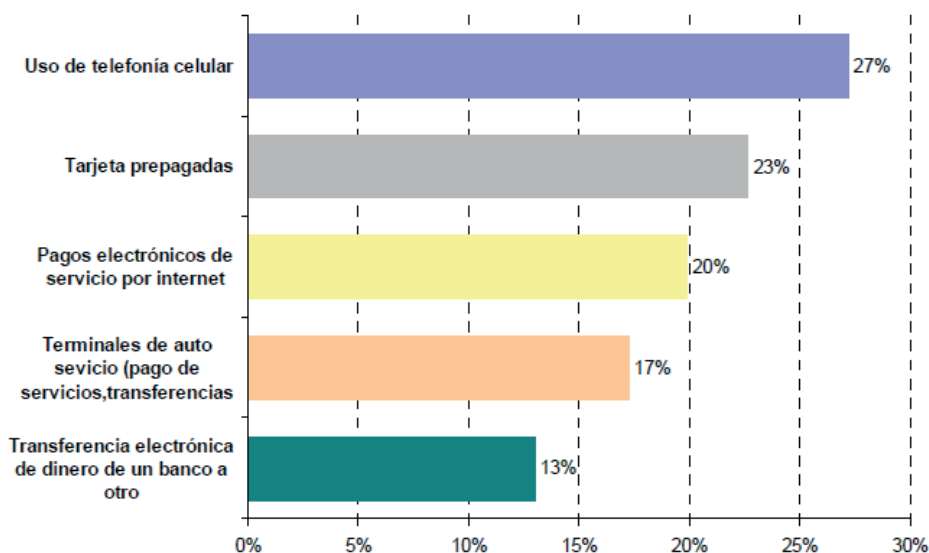
⁹⁵ La categoría "insuficiente atención" se refiere a que la posibilidad de utilizar IPAE en comercios, farmacias, supermercados y otros aún es limitada.

Por lo expuesto, acciones dirigidas a difundir y/o mejorar los incentivos asociados a los IPAE podrían incidir en su mayor uso. En este sentido, el BCB está trabajando en la emisión de reglamentación para instrumentos de pago en el cual se definan aspectos como las condiciones de uso y aceptación y los efectos de la misma que otorguen mayor protección legal a los IPAE.

Asimismo, se incluyen aspectos de atención al consumidor que propiciarán que la ASFI promueva mayor participación de las entidades financieras en la difusión de incentivos de los IPAE.

Finalmente, y con el propósito de captar las necesidades del mercado en materia de pagos y saber si los usuarios de servicios financieros tienen conocimiento de algunas de las innovaciones tecnológicas que han surgido en los últimos años se planteó una pregunta en la que se detallaron IPAE adicionales a los considerados en el estudio (Gráfico 10). Los encuestados señalaron el uso de la telefonía celular en un 27% como la alternativa más importante, seguida de la tarjeta prepagada (23%) y pagos electrónicos de servicios por internet (20%).

Gráfico 10
Pregunta: ¿Cuales alternativas (debería ofrecer el sistema financiero a los pagos en efectivo)?



4. CONCLUSIONES

El BCB difundió la innovación tecnológica de mayor importancia en el país con la implementación de la transferencia electrónica para el sistema financiero a través del SIPAV.

Este sistema incluye la liquidación de cámaras electrónicas de cheques, de órdenes electrónicas de pago y, próximamente, la liquidación de la compensación electrónica de tarjetas.

Las entidades financieras nacionales, por su parte, han implementado varios IPAE en la última década. No obstante, la encuesta realizada sugiere que el público usuario tiene preferencia por el uso de efectivo en sus transacciones y es, hoy en día, el

medio de pago más utilizado por el público. Por esta razón, el BCB presta particular atención a las políticas relacionadas con la seguridad, circulación y provisión de billetes y monedas.

El principal obstáculo para el uso y la difusión de los IPAE -en general- es la falta de conocimiento de las alternativas y bondades de estos instrumentos por parte de los clientes y usuarios de las entidades financieras pese a los esfuerzos que hicieron estas entidades en cuanto a la implementación de mecanismos de seguridad asociados a la realización de estas operaciones. En este sentido, campañas dirigidas a resaltar las características positivas los IPAE favorecerían un cambio en la percepción del público sobre estos instrumentos.

Por último, un aspecto que se considera importante

resaltar es la percepción de riesgo en el uso de los IPAE. Se deben definir las condiciones de su uso y aceptación para propiciar la confianza el público en estos instrumentos. En este sentido, el BCB está trabajando en la redacción de un Reglamento de Instrumentos de Pago que, entre sus objetivos, incluirá el de otorgar mayor protección legal

a los usuarios del sistema de pagos nacional. Atendiendo a los resultados de la encuesta, se incluirán también en este Reglamento directrices para que, en coordinación con la ASFI, se mejore la atención a usuarios de estos servicios de pago en las entidades financieras.

ENCUESTA SOBRE PAGOS ELECTRÓNICOS AL SISTEMA FINANCIERO

1. INTRODUCCIÓN

La vigilancia es una función esencial de los bancos centrales para garantizar el buen funcionamiento de los sistemas de pagos y así contribuir a la estabilidad financiera. La labor de vigilancia, que es una tarea continua, también está orientada a proveer información a las autoridades, a las entidades participantes y al público en general fomentando la transparencia y la comunicación.

El BCB, durante la presente gestión, en el desarrollo de su labor de vigilancia y con el objetivo de conocer con mayor detalle las necesidades del sistema financiero en materia de pagos electrónicos, realizó entre las entidades del sistema financiero nacional (bancos, mutuales de ahorro y crédito, fondos financieros privados y cooperativas) una encuesta sobre pagos electrónicos que abarca pagos de alto valor a través del SIPAV, bajo valor (ACH) e instrumentos y servicios de pago. En esta Gestión de un total de 50 entidades encuestadas, se recibieron 46 cuestionarios llenados, por lo que la información obtenida se

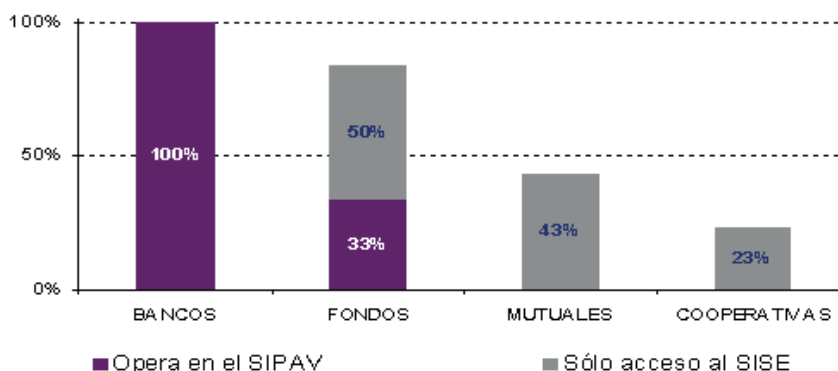
considera representativa del sector consultado.

2. PRINCIPALES RESULTADOS DE LA ENCUESTA

Los resultados de la encuesta con relación al sistema de pagos de alto valor muestran que: Todas las entidades bancarias y dos fondos financieros privados realizan operaciones directamente en el SIPAV. Tres de siete mutuales, dos de seis fondos y cinco de veintidós cooperativas tienen acceso de consulta a su módulo de Saldos y Extractos (SISE). Los Fondos Financieros Privados FASSIL, FIE y la Cooperativa Jesús Nazareno se encontraban en proceso de incorporación al SIPAV al momento de elaborar la encuesta.

Como resultado de la encuesta se establece que las causas de la no participación masiva de entidades no bancarias en el SIPAV es el desconocimiento de sus funcionalidades y de las ventajas que proporcionan los niveles de seguridad electrónica, así como la falta de recursos y apoyo técnico para la conexión al sistema.

Entidades que operan en el SIPAV



Las entidades bancarias y fondos que operan en el SIPAV utilizan en mayor proporción las operaciones:

E01- Transferencia de fondos entre cuentas corrientes y de encaje,

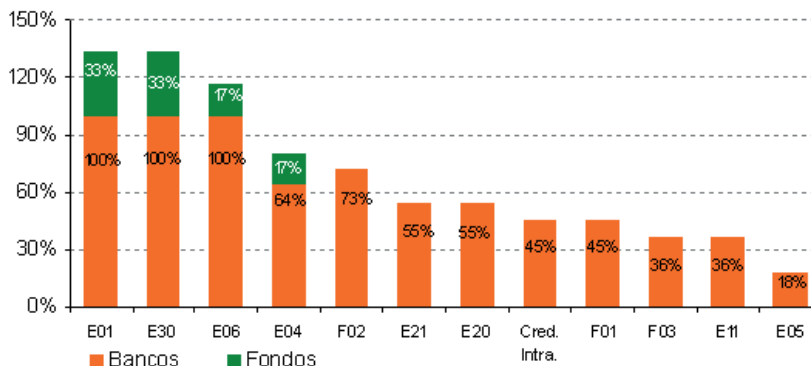
E30- Transferencia de fondos con glosa entre cuentas corrientes y de encaje,

E06- Transferencias a cuentas propias,

E04- Transferencia tributarias,

F02- Provisión de fondos en custodia.

Operaciones más utilizadas en el SIPAV



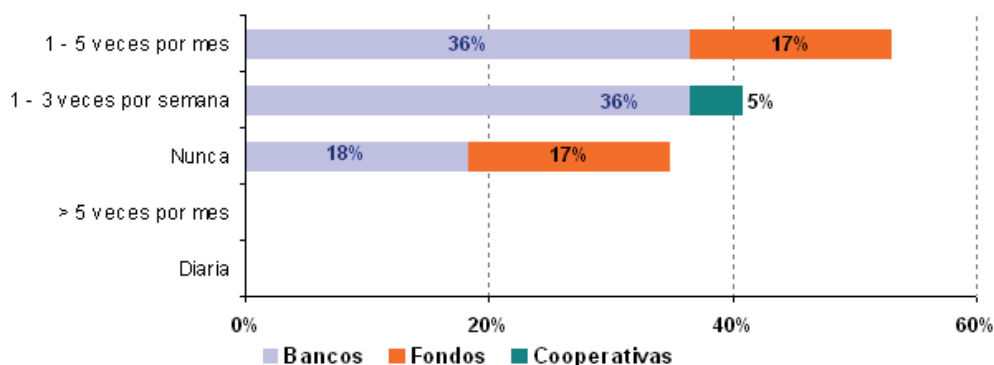
De igual manera, estas entidades consideran importante y necesaria la incorporación de operaciones en el sistema que faciliten las transferencias de fondos al exterior mediante el BCB, provisión para adjudicación de divisas en el Bolsín y abono en cuentas propias y la cancelación por adjudicación de valores o reportos con el BCB y, funcionalidades que permitan visualizar e imprimir del sistema extractos estándar similares a los remitidos por el BCB en forma física (impresos en papel), ayuda en línea, establecer consultas personalizadas en el sistema, programación que facilite pagos automáticos, una aplicación que permita a los participantes interactuar con el SIPAV y funcionalidades que permitan negociar y liquidar créditos entre los participantes.

La mayoría de entidades bancarias y fondos manifiestan que realizan consultas a la mesa de ayuda del SIPAV entre una a cinco veces por semana, mientras que un porcentaje menor reporta que nunca realiza consultas.

La información que brinda la mesa de ayuda es en el momento y a más tardar durante el día de consulta dependiendo del tipo de requerimiento.

Por otra parte, el 91% de las entidades participantes del SIPAV y de los fondos y cooperativas que mantienen una conexión con el SISE requieren un acceso mediante la red de internet para interactuar con la mesa de ayuda.

Frecuencias de consulta a la mesa de ayuda



ACH

Con relación al sistema de pagos de bajo valor, particularmente ACH, los resultados de la encuesta muestran que:

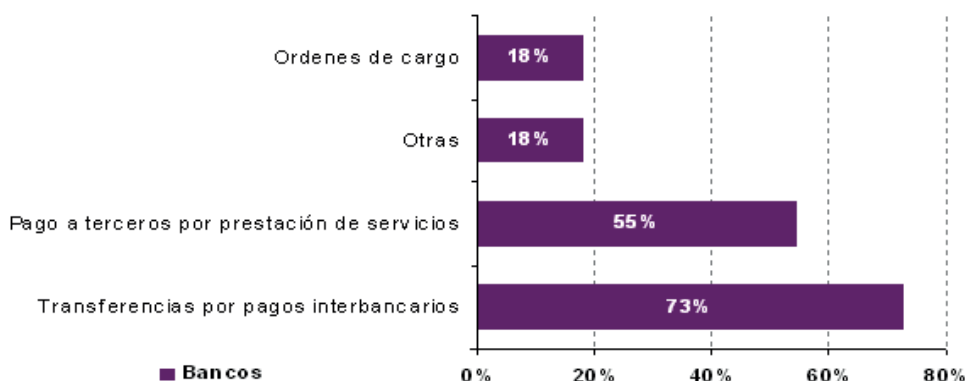
El 82% de los bancos consultados operan en la ACH. Las entidades que no participan en la ACH atribuyen este hecho al desconocimiento de sus funcionalidades y la escasa demanda de acceso a la ACH por parte del usuario final. Sin embargo, las entidades manifiestan su interés en recibir

información y/o apoyo técnico para su incorporación a la ACH.

Las entidades bancarias refieren que cursan por la ACH mayormente transferencias por pagos interbancarios realizados por concepto de pago a terceros por prestación de servicios. Consideran

que el uso de la ACH representa ventajas entre las que destacan la mejora del servicio ofrecido a clientes corporativos, descongestión de oficinas, incremento de población bancarizada, realización de pagos ágiles y cómodos vía *homebanking* y disminución del costo de las transacciones.

Operaciones que realizan las entidades en la ACH



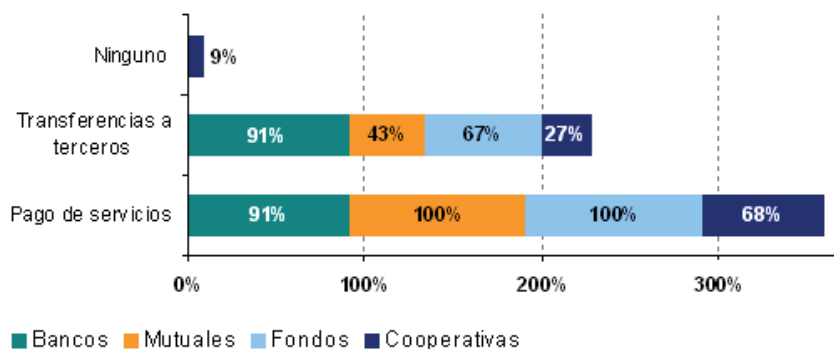
INSTRUMENTOS Y SERVICIOS DE PAGO

La oferta de instrumentos de pago alternativos al efectivo está liderada por las instituciones bancarias y en muy baja escala por fondos y mutuales, destacando los cheques físicos, tarjetas de débito y crédito, transferencias electrónicas solicitadas en oficinas y por *homebanking*. Los fondos y mutuales reportan que ponen a disposición de sus clientes mayormente cheques físicos y tarjetas de débito y en menor proporción tarjetas de crédito y

transferencias electrónicas solicitadas en oficinas. Un bajo porcentaje de cooperativas ofrece a sus clientes únicamente cheques físicos y tarjetas de débito.

Con relación a servicios de pago, el 91% de bancos, 100% de mutuales, 100% de fondos y 68% de cooperativas, manifiestan que brindan a sus clientes la posibilidad de efectuar pago de servicios y en menor escala (91% bancos, 43% mutuales, 67% fondos y 27% cooperativas) transferencia de fondos a terceros.

Servicio de pago que las entidades brindan a sus clientes



Las entidades bancarias brindan servicios de pago con preferencia a sus clientes. Ocurre lo contrario con los fondos y mutuales, que ofrecen servicios de pago a clientes y no clientes. Los canales de acceso a los servicios de pago generalmente son cajas en oficina central y sucursales y, en menor proporción, a través de débitos automáticos y *homebanking*. Las terminales de autoservicio, telefonía celular, cajeros automáticos y teléfono fijo son utilizados casi exclusivamente por clientes de bancos.

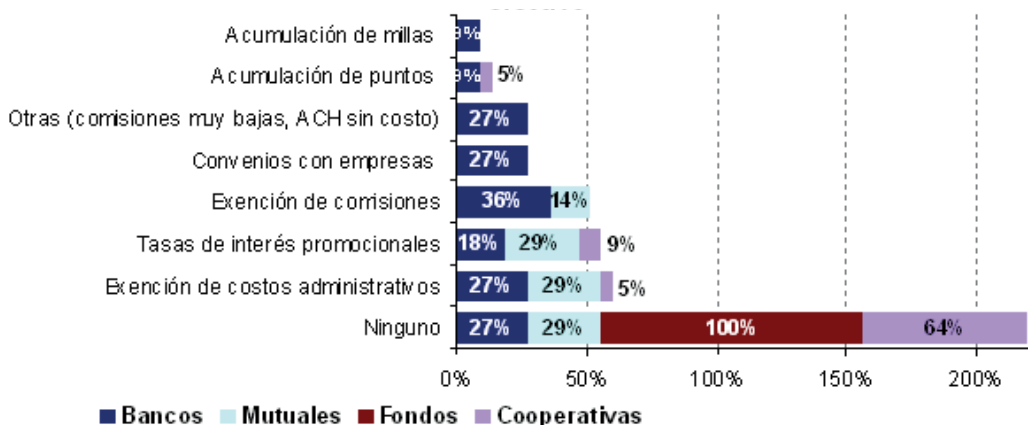
Entre los mecanismos de seguridad aplicados masivamente por las entidades del sistema financiero en la operativa de servicios de pago y el uso de instrumentos alternativos al efectivo se incluyen: números de identificación personal (PIN),

caracteres de identificación (*password*) y huella digital.

Las entidades financieras en su generalidad utilizan incentivos para fomentar el uso de servicios de pagos y de instrumentos alternativos al efectivo entre sus clientes, tales como exención de costos administrativos, tasas de interés promocionales, exención de comisiones y convenios con empresas.

Las entidades encuestadas perciben que el uso de instrumentos - servicios de pagos y/o transferencia electrónica de fondos está limitado en nuestro medio por desconocimiento del público, percepción de riesgo asociado a los instrumentos de pago alternativos al efectivo y a la cultura de papel o intercambio físico de dinero de la sociedad.

Incentivos que utilizan las entidades para fomentar el uso de servicios de pago y de instrumentos de pago alternativos al efectivo



Las entidades encuestadas perciben que el uso de instrumentos - servicios de pagos y/o transferencia electrónica de fondos está limitado en nuestro medio por desconocimiento del público, percepción de riesgo asociado a los instrumentos de pago alternativos al efectivo y a la cultura de papel o intercambio físico de dinero de la sociedad.

3. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Se establecen como causas de la no participación masiva de mutuales, fondos y cooperativas en el SIPAV el desconocimiento de sus funcionalidades y de las ventajas que proporcionan los niveles de seguridad electrónica del sistema, así como la falta de recursos y apoyo técnico para la conexión al

sistema. El BCB tiene planificado intensificar las campañas informativas teórico-prácticas del SIPAV y a futuro diseñar un nuevo método de conexión al sistema. Cabe destacar que actualmente está en etapa de diseño conceptual un proyecto de reingeniería del SIPAV, en el cual se tiene previsto el desarrollo de una aplicación para el sistema de pagos de alto valor que pueda ser entregada a los participantes para uso inmediato, que se adapte a las condiciones y necesidades de las entidades no bancarias.

Así también, tomando en cuenta lo sugerido por las entidades, se ha incluido en el nuevo diseño la incorporación de nuevas operaciones que faciliten la provisión de liquidez inmediata, las transferencias de fondos al exterior mediante el BCB, provisión para adjudicación de divisas en el Bolsín y abono en

cuentas propias y la cancelación por adjudicación de valores o reportos con el BCB y funcionalidades que permitan extraer información del sistema, programación de pagos automáticos que facilite la operativa y ayuda en línea mediante un acceso remoto como por ejemplo mediante la red internet.

Con respecto a los pagos de bajo valor, se confirma la escasa participación de entidades del sistema financiero en la ACH, mayormente por desconocimiento de sus funcionalidades y la escasa demanda de acceso a la ACH por parte de sus clientes. Sin embargo, las entidades reconocen las ventajas que implica la participación en el sistema y manifiestan su interés por recibir información y/o apoyo técnico para su incorporación a la ACH. La ACCL tiene la función de difundir las características de su servicio y las condiciones de acceso. En este sentido, el BCB coordinará con la ACCL la realización de campañas informativas orientadas tanto a los posibles participantes de la ACH como al público en general.

La oferta de instrumentos de pago alternativos al efectivo está liderada por las instituciones bancarias y en muy baja escala por fondos y mutuales,

destacando los cheques físicos, tarjetas de débito y crédito, transferencias electrónicas solicitadas en oficinas y por *homebanking*. Las entidades financieras incentivan el uso de éstos mediante la exención de costos administrativos, tasas de interés promocionales, exención de comisiones y convenios con empresas.

Las entidades encuestadas perciben que el uso de instrumentos, servicios de pagos y/o transferencia electrónica de fondos está limitado en nuestro medio por desconocimiento del público, percepción de riesgo asociado a éstos y una amplia cultura de papel o intercambio físico de dinero.

El BCB impulsa el uso de instrumentos de pago alternativos al efectivo mediante la emisión de normativa. En este sentido, está en elaboración el proyecto de Reglamento de Instrumentos de Pago que, entre sus objetivos, aborda el factor de percepción de riesgo en el uso de estos instrumentos, plantea medidas de protección al consumidor así como obligaciones y responsabilidades tanto para las entidades financieras como para usuarios de instrumentos, cuya supervisión de cumplimiento corresponderá a la ASFI.

ESTANDARIZACIÓN DE CUENTAS DEL SISTEMA FINANCIERO: LA EXPERIENCIA INTERNACIONAL

1. INTRODUCCIÓN

Un sistema de cuentas estándar es esencial para la eficiencia del sistema financiero. Las actividades económicas tienden a incrementarse día a día y, en consecuencia, las transacciones financieras demandan mayor eficiencia y seguridad, especialmente las transferencias electrónicas de fondos.

Los bancos centrales de diferentes países identificaron que la falta de un patrón definido en la nomenclatura de cuentas de los clientes de las instituciones financieras es un factor que obstaculiza la eficaz transferencia electrónica de fondos. En este sentido, diversos países han homogeneizado la codificación de cuentas de las entidades financieras involucradas en los procesos de pagos internos e instauraron estándares nacionales.

El presente informe ofrece un panorama general de la nomenclatura estandarizada de cuentas de transferencia de fondos a nivel nacional por medios electrónicos, aplicada por instituciones financieras de España, México y Costa Rica.

2. IMPORTANCIA DE LA ESTANDARIZACIÓN DE CUENTAS

La estandarización o normalización de cuentas consiste en la definición de una estructura homogénea para la identificación de cuentas involucradas en la transferencia de fondos. Un código estándar de cuentas para las transferencias electrónicas de fondos, ya sea dentro o fuera la institución financiera, es un protocolo de identificación que contiene datos relacionados con la entidad donde fue abierta la cuenta, sucursal u oficina a la que corresponde la cuenta, tipo de moneda e identificación del cliente al que pertenece y dígitos de control que ratifican o no la exactitud de

los datos de la cuenta.

La relevancia de emplear un sistema estandarizado de cuentas en el sistema financiero, a efectos de realizar operaciones electrónicas de pagos, radica en que estos códigos normalizados contribuyen en la correcta apropiación de fondos en cuentas de origen y destino. Ello, a su vez, permite reducir costos administrativos y demoras asociadas a la insuficiencia de datos relacionados con la identificación de cuentas. Asimismo, facilita la comunicación y el tratamiento automático de datos en el recorrido del circuito de pagos.

La falta de estandarización de cuentas relacionada con transferencias electrónicas de fondos podría entorpecer la eficacia en las operaciones de pago interinstitucionales, dado que los agentes económicos tendrían que acudir a instituciones financieras diferentes a las que pertenece(n) su(s) cuenta(s) con dinero en efectivo para honrar sus pagos con la consiguiente demora asociada al trato de "no" cliente en una institución financiera.

En este sentido, un código de cuenta estandarizado contribuye a mejorar la rapidez y exactitud en la apropiación de cuentas involucradas en operaciones de transferencias electrónicas de fondos, disminuye errores de imputación y contribuye a reducir costos, riesgos y tiempos asociados a las operaciones de pago.

3. EXPERIENCIA INTERNACIONAL

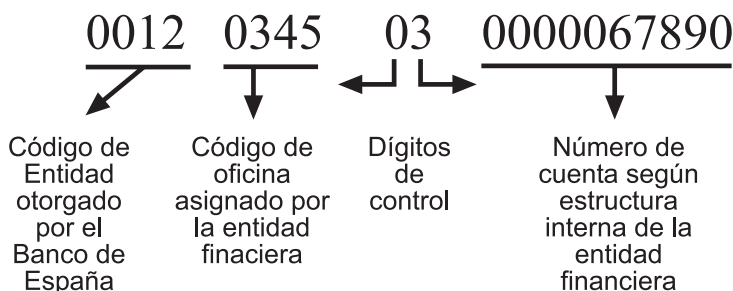
En el ámbito internacional, diversos países experimentaron problemas con la eficiencia en la transferencia de dinero en el sistema financiero debido al manejo heterogéneo de la nomenclatura de cuentas. Estos problemas se solucionaron con la normalización o estandarización de cuentas. A continuación se reporta la experiencia de España, México y Costa Rica.

ESPAÑA

Las entidades de crédito españolas y el Consejo Superior Bancario crearon el Número de Identificación Bancaria (NIB) en 1979, con el objeto de identificar cuentas corrientes, cuentas de crédito y cuentas de ahorro. En 1993 el Banco de España amplió el alcance de la normalización a los números de cheques y pagarés de cuenta corriente y de transferencias con la implementación del Código Cuenta Cliente (CcC). La normalización fue adoptada por la Asociación Española de Banca Privada, la Confederación Española de Cajas de Ahorro y la Unión Nacional de Cooperativas de Crédito.

El CcC identifica cada una de las cuentas de los clientes, por lo que no asigna un código único por cliente. El CcC es específico e irrepetible y se asigna en el momento de la apertura de una cuenta. Actualmente todos los sistemas de compensación interbancarios contemplan su uso para realizar

Ejemplo



El CcC es de uso forzoso en las operaciones interbancarias y en las de los clientes con las entidades financieras y viceversa, ya que sin éste resulta imposible la canalización de los flujos de operaciones dado su elevado grado de automatización. Así, no pueden incluirse en el Sistema Nacional de Compensación Electrónica documentos, cheques, pagarés o transferencias sin CcC. De igual modo, en el ámbito empresarial el uso de este código resulta indispensable en las relaciones no sólo con las entidades financieras, sino también con clientes y proveedores, puesto que todos los medios de cobros y pagos deben incluir el CcC al ingresar en los circuitos de transferencias de fondos.

operaciones de pago con rapidez y seguridad.

El CcC está formado por veinte (20) dígitos numéricos que corresponden a los siguientes datos:

- Código de Entidad (4 dígitos). Número de registro otorgado por el Banco de España, donde radica la cuenta;
- Código de Oficina (4 dígitos). Asignado por la entidad donde mantiene cuenta el cliente;
- Dígitos de Control (2 dígitos). Generados mediante un algoritmo matemático específico. El primero a partir de los dígitos del código de entidad y de oficina; el segundo a partir de los dígitos del número de cuenta.
- Número de Cuenta (10 dígitos). Incluye todos los identificadores de índole interna que la entidad financiera desee utilizar para individualizar cada cuenta (por ejemplo el código de moneda, tipo de cuenta y código de cliente).

MÉXICO

A partir del 1ro de junio de 2004 México instituyó el uso obligatorio de la Clave Bancaria Estandarizada (CLABE) para realizar transferencias interbancarias electrónicas. La CLABE es un número único e irrepetible asignado a cada cuenta bancaria que garantiza que los recursos enviados a las órdenes de cargo, pago de nómina o las transferencias electrónicas de fondos interbancarios vía Sistema de Pagos Electrónicos de Uso Ampliado y Sistema de Pagos Electrónicos Interbancarios, se apliquen exclusivamente a la cuenta señalada por el cliente, como destino u origen, así como para pagar automáticamente servicios con cargo directo a

una cuenta, a través del servicio de Domiciliación Interbancaria de Recibos.

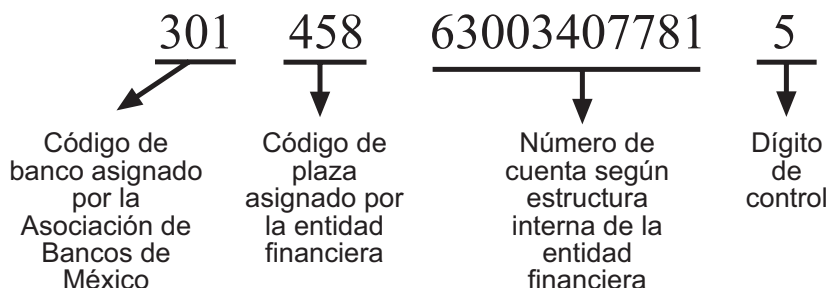
La CLABE está formada por un conjunto de dieciocho (18) dígitos numéricos que corresponden a los siguientes datos:

- Código de Banco (3 dígitos). Asignado por la Asociación de Bancos de México;
- Código de Plaza (3 dígitos). De acuerdo con la definición de claves de plaza definida

para el servicio de cheques por la institución financiera en función a la ciudad o región donde el cliente mantiene su cuenta;

- Número de Cuenta (11 dígitos). Campo que incluye la información que cada banco utiliza para individualizar las cuentas de sus clientes;
- Dígito de Control (1 dígito). Se obtiene a través de aplicar un procedimiento matemático que permite validar la estructura de los datos contenidos en la CLABE.

Ejemplo



La implementación de la CLABE se considera como un avance definitivo en la integración electrónica de los bancos mexicanos.

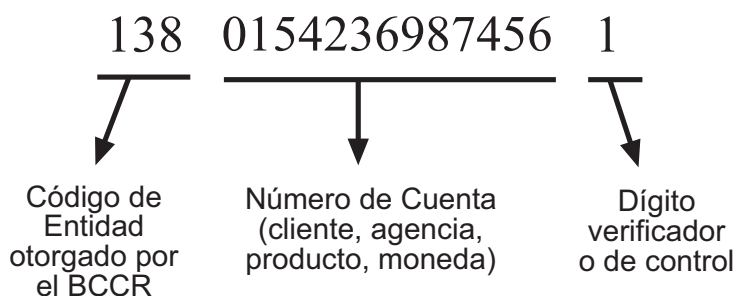
COSTA RICA

El Banco Central de Costa Rica (BCCR) y la Comisión de Normas y Procedimientos del Sistema de Pagos definieron el concepto de Cuenta Cliente (CC) en 2005 con el objeto de agilizar y reducir costos en las transacciones que fluyen a través del Sistema Interbancario de Negociación y Pagos Electrónicos. De esta manera, se brindó al sistema financiero una cuenta estandarizada que sirve como domicilio financiero de sus cuentahabientes, que permitiendo facilitar y dar precisión a las transferencias de fondos en el sistema financiero de Costa Rica.

La estructura de la CC se aplica en la estandarización del número de cuentas de fondos asociadas a cuentas corrientes, cuentas de ahorro, tarjetas de crédito y débito o cualquier otra cuenta de fondos a la vista o de dinero electrónico de los clientes de las entidades financieras utilizadas para la realización de las transacciones interbancarias de cobro y pago, la cual constituye el domicilio financiero utilizado por el cliente.

La CC es un concepto que se aplica a las diferentes estructuras de cuentas administradas por las entidades financieras y está formada por diecisiete (17) dígitos numéricos, entre los que se encuentran el Código de Entidad (3 dígitos) definido por el BCCR, el Número de Cuenta (13 dígitos)⁹⁶ y el Dígito Verificador o de Control (1 dígito)⁹⁶ cuyo objetivo es, mediante procedimientos matemáticos, dar validez y seguridad a la codificación de la CC.

⁹⁶ Número de Cuenta (13 dígitos) es un código interno a la institución financiera destinado a identificar a su cliente, agencia o sucursal, producto y moneda. La estructura del Número de Cuenta puede variar al interior de cada Institución Financiera.



La CC se entrega al cliente en el momento en que realiza la apertura de su cuenta, sin que conlleve un costo adicional. Este código es incluido en comprobantes de retiro o depósito de dinero en cajas o en cajeros automáticos, en páginas web, estados de cuenta y en otros sitios y/o documentos que la institución provea.

4. CONCLUSIONES

El proceso de modernización del sistema de pagos refleja la necesidad de establecer un código de cuentas normalizado o estandarizado que contenga información suficiente para canalizar el intercambio de fondos entre los participantes del sistema de pagos con eficiencia y bajo riesgo. Este código coadyuva a mejorar la rapidez y exactitud en la apropiación de cuentas involucradas en operaciones de transferencias electrónicas de

fondos, disminuye errores de imputación y, en consecuencia, se reducen los costos, riesgos y tiempos asociados a las operaciones de pago.

En Bolivia aún no se cuenta con una estructura normalizada de cuentas. Sin embargo, el Banco Central de Bolivia está encarando un proyecto que involucra a entidades del sistema financiero -bancarias y no bancarias- y a la Superintendencia de Bancos y Entidades Financieras. Este proyecto, que considera también la experiencia internacional, se encuentra en la fase de recopilación de las diferentes estructuras de cuentas existentes actualmente en el sistema financiero. Posteriormente, se trabajará en la propuesta e implementación de un sistema estandarizado en coordinación con el ente regulador. Se espera que este esfuerzo conjunto permita, como en otras experiencias, mejorar la eficiencia en la transferencia electrónica de fondos en el sistema de pagos nacional.

IV PARTE

Julio 2007

TRANSFERENCIAS DE REMESAS Y SISTEMA DE PAGOS

1. INTRODUCCIÓN

La creciente corriente migratoria de personas hacia países con mayores niveles de desarrollo en pos de mejores oportunidades laborales determinó la generación de flujos financieros desde el exterior hacia las regiones de origen, denominados transferencias de remesas internacionales.⁹⁷

Actualmente se reconoce que la magnitud de las transferencias de remesas provenientes del exterior ha alcanzado niveles altos y que su importancia en el ámbito económico es cada vez mayor, en especial para aquellos países en vías de desarrollo. Instituciones como el CEMLA y el BIS, consientes de la relevancia de estos recursos, difundieron publicaciones orientadas principalmente a desarrollar los mercados de remesas y tocar aspectos sobre el papel del sistema de pagos en este tema.

Asimismo, varios estudios fueron elaborados durante los últimos años. Éstos abordan temas de sustancial importancia como el impacto socio-económico de las transferencias de remesas, la optimización en el uso de estos recursos y cómo se constituyen en una variable que contribuiría a la profundización financiera.

Los temas primordiales que se abordan en estos trabajos son la conformación de mercados de remesas competitivos basado en principios como la transparencia de la información, el establecimiento de un marco regulador y la gestión de riesgos, entre otros. En ellos se resalta el papel activo de las autoridades monetarias y de los sistemas de pagos cada país.

2. TRANSFERENCIAS DE REMESAS

De acuerdo con la metodología para la compilación de la balanza de pagos, las remesas corresponden a transferencias unilaterales “sin contraparte”, es decir, no son pagos por concepto de adquisición de bienes y/o servicios ni implican un cambio en el balance del remitente.

Datos estimados por el Banco Interamericano de Desarrollo sugieren que el valor de las transferencias de remesas hacia América Latina y el Caribe habría alcanzado a \$us61.282 millones en 2006. La magnitud real de estos flujos es un tema de interés para muchas instituciones públicas y en especial para los bancos centrales, ya que se constituyen en un insumo para la programación monetaria y financiera. Incrementos en la cantidad de dinero conllevan efectos en variables macroeconómicas que son parte de esa programación (actividad económica, tipo de cambio y reservas internacionales, entre otras).

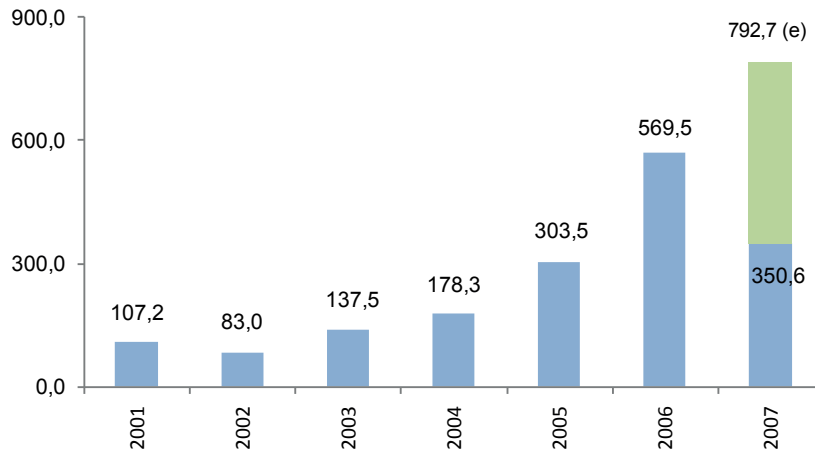
A nivel microeconómico, estos recursos se constituyen en una fuente importante de inversión en pequeña escala, efectivizada por las micro y pequeñas empresas. En tanto que a nivel social estos recursos representan un apoyo significativo a los ingresos y consecuentemente al poder adquisitivo de las familias receptoras, lo que repercutiría positivamente sobre el mejoramiento de sus niveles de vida.⁹⁸

En Bolivia, el valor de estas transferencias tuvo un comportamiento creciente en el tiempo (Gráfico 1). Al primer semestre de 2007 alcanzó a \$us350,6 millones, mayor en \$us135,1 millones con relación a similar período de 2006. Se prevé que hasta fin de año el importe anual supere los \$us790 millones.

⁹⁷ “Pagos transfronterizos entre dos individuos por un valor relativamente reducido” (BIS, 2006).

⁹⁸ Sin embargo significan una importante exportación de recursos humanos, con el consiguiente efecto en la oferta laboral y en muchos casos, rupturas familiares.

Gráfico 1
Transferencias de remesas
 (En millones de \$us)



La importancia de estos flujos, en términos de variables macroeconómicas, también fue en aumento.

Cuadro 1
Transferencias de remesas como porcentaje de variables macroeconómicas

INDICE	2004	2005	2006
Transferencias de Remesas / PIB	2,0%	3,2%	5,4%
Transferencias de Remesas / Exportaciones	8,3%	10,9%	14,7%
Transferencias de Remesas / Inversión Extranjera Directa Neta	282,5%	N.A.	240,5%

N.A. No aplicable. Los flujos netos de inversión extranjera directa fueron negativos en 2005 (\$us242millones) y las transferencias de remesas alcanzaron a \$us304 millones.

3. EL PAPEL DEL SISTEMA DE PAGOS EN EL FUNCIONAMIENTO DEL MERCADO DE REMESAS

Los principios generales para la provisión de servicios de remesas internacionales⁹⁹ establecen directrices para promover la seguridad y eficiencia de estos servicios de modo que los mercados que los ofrecen sean transparentes, accesibles, sólidos y abiertos a la competencia. En este contexto, se definen los siguientes marcos de acción:

- Transparencia de la información
- Regulación del mercado de remesas
- Gestión de riesgos
- Sistema logístico y operativo de transferencias de dinero.

Transparencia de la información. Este concepto se puede desglosar en dos elementos: el primero que determina la necesidad de generación y compilación de información sobre las operaciones de las entidades remesadoras para fines de política económica; el segundo, se relaciona con

⁹⁹ BIS (2006). "General principles for international remittance services".

la divulgación de información completa de las remesadoras hacia sus clientes, de modo que éstos conozcan todas las características del servicio (tipo de cambio utilizado, comisiones aplicadas, etc).

Regulación del mercado de remesas.

Relacionado con la vigencia de un marco legal que norme la entrada de empresas a este rubro, así como el servicio ofertado por las mismas. La regulación está enfocada a minimizar los riesgos del sistema y controlar el ingreso de dinero como producto de operaciones vinculadas con el “lavado de dinero”.

Gestión de riesgos. Orientada a administrar los riesgos de crédito, liquidez, operativo y de reputación a los cuales están expuestas las instituciones que operan con transferencias de remesas.

Sistema logístico y operativo de transferencias de dinero. Este aspecto tiene que ver con la estandarización de los instrumentos de pago, la automatización de procesos y la interoperatividad de redes que permitan reducir costos y brindar un mejor servicio a los usuarios.

Actualmente, el mercado de remesas boliviano no cuenta con un marco regulador específico: la ley 1488 sólo autoriza a las entidades financieras a realizar giros y transferencias de dinero y la Recopilación de Normas para Bancos y Entidades Financieras establece normas de seguridad informática en este ámbito. Ello tiene implicaciones en la transparencia de la información, la seguridad e integridad de las transferencias de dinero y revela la inexistencia de exigencias mínimas para que las entidades que ofrecen este servicio ingresen en el rubro.

4. CONCLUSIONES

Los flujos financieros de transferencias de remesas que ingresan al país periódicamente se han convertido en una variable importante del desempeño económico y del sistema de pagos.

El potencial impacto económico de la entrada de estos recursos a la economía (como es el caso de presiones de tipo inflacionarias o cambiarias), determina que su correcta cuantificación sea un elemento imprescindible para la programación monetaria y financiera.

Así como para el diseño e implementación de medidas de política económica. A su vez este objetivo será alcanzable a partir de la conformación de un mercado nacional de remesas competitivo que funcione con transparencia y eficiencia.

Para ello, el sistema de pagos debe proporcionar los mecanismos necesarios y conformar una infraestructura operativa y normativa que posibilite: a) la generación y compilación y divulgación de la información de este mercado b) que el mercado de remesas sea objeto de regulación c) la gestión de riesgos operativos y financieros en el medio y d) que las transferencias de dinero por concepto de remesas sean efectuadas de forma segura y eficiente.

Finalmente, es esencial el compromiso de las entidades públicas y privadas involucradas en este campo para llevar adelante iniciativas que promuevan la seguridad y eficiencia en las transferencias de remesas, así como el adecuado funcionamiento de este mercado. En este sentido, será fundamental el papel del BCB como rector del sistema de pagos.

SISTEMA ÚNICO DE COMPENSACIÓN REGIONAL (SUCRE)

1. INTRODUCCIÓN

En la séptima cumbre de la Alianza Bolivariana de las Américas (ALBA) cinco de los países miembros de este bloque acordaron la creación del SUCRE, el cual es un sistema de pagos de carácter transfronterizo que tiene como objeto la liquidación de las transacciones monetarias producto del intercambio comercial.

Asimismo, se estableció que el SUCRE debería entrar en vigencia a partir de los primeros meses de 2010. Los países que participarán inicialmente en este sistema de pagos son: Bolivia, Cuba, Ecuador, Nicaragua y Venezuela. De acuerdo con criterios de las autoridades de los países participantes, este hecho se constituye también en un primer paso hacia la constitución de una futura moneda regional común.

La conformación y funcionamiento del SUCRE implica también otros elementos operativos como una Cámara de Compensación Central, una unidad de cuenta denominada “sucre”, un Fondo de Reservas y Convergencia Comercial que posibilite financiar déficit temporales de liquidez y un órgano rector denominado Consejo Monetario Regional. El objetivo del presente informe es analizar las características de esta nueva infraestructura de sistema de pagos.

2. EL SISTEMA ÚNICO DE COMPENSACIÓN REGIONAL – SUCRE

En noviembre de 2008 cinco de los nueve países miembros que conforman el ALBA acordaron la creación del SUCRE como un sistema de pagos transfronterizo para el registro, la compensación y liquidación de los pagos resultantes de los acuerdos comerciales.

Los elementos que conforman el SUCRE son:

- La Cámara Central de Compensación
- El Fondo de Reservas y Convergencia Comercial
- El Consejo Monetario Regional, y
- La Unidad de Cuenta Común denominada “sucre”.

La Cámara Central de Compensación (CaCC) se constituye en una unidad operativa que realizará las actividades relacionadas con la compensación y liquidación de operaciones cursadas a través del SUCRE y autorizadas por el Consejo Monetario Regional.

El Fondo de Reservas y Convergencia Comercial (FRCC) tiene el objetivo de coadyuvar al funcionamiento de la CaCC, a través del financiamiento de los déficit temporales de liquidez que se generen, así como reducir asimetrías comerciales entre las partes a través de modalidades de financiamiento que estimulen la producción y exportación por parte de los países.

El Consejo Monetario Regional (CMR) es el máximo órgano de decisión del SUCRE. Esta instancia: a) Promueve y contribuye a mantener un sistema monetario regional transparente, b) realiza el seguimiento de las políticas e instrumentos monetarios de los países integrantes, c) elabora estudios para orientar la regulación del movimiento de capitales, d) recomienda estrategias, políticas, medidas y mecanismos para prevenir o atenuar los efectos de crisis monetarias, financieras y bancarias, y e) recomienda estrategias, políticas, medidas y mecanismos que de coordinación entre los países integrantes para expandir el comercio intrarregional de modo que se reduzcan sus asimetrías y se otorgue un tratamiento justo con terceros países.

La Unidad de Cuenta Común – Sucre será el referente para el registro, valoración y compensación de las operaciones que se canalicen a través del SUCRE. El objetivo a largo plazo de este proyecto contempla la conformación de una futura moneda

regional común, tal como sucedió en la Unión Europea.¹⁰⁰

El CMR también dará al sucre el impulso necesario para su desarrollo e implementación, es decir, establecerá los criterios de su composición, sus variables de ponderación, fijará sus tipos de cambios centrales (de las monedas nacionales con respecto al sucre) y determinará sus mecanismos de ajuste.

Bajo un esquema similar, en octubre de 2008 el Banco Central de Brasil y el Banco Central de la República de Argentina pusieron en funcionamiento el Sistema de Pagos con Monedas Locales (SML). El SML es un sistema de pagos destinado a operaciones comerciales que permite a los importadores y exportadores brasileños y argentinos la realización de pagos y recibos en sus respectivas monedas. De adhesión voluntaria, es aplicable inicialmente sólo a las operaciones de comercio de bienes, incluidos servicios y gastos relacionados en la condición de venta pactada, como fletes y seguros.

El sistema entra en funcionamiento cuando el importador registra su operación y ejecuta el pago de la operación en su propia moneda en una institución financiera convenida. A partir de ese momento, se produce una compensación entre los bancos centrales de los valores en moneda local, posibilitada por la integración de los Sistemas de Pago Brasileño y Sistema de Medio Electrónico de Pagos de Argentina. Luego de esta compensación, los bancos centrales ejecutan el crédito a los exportadores vía sistema bancario.

Sin la necesidad de una tercera moneda en las transacciones, el exportador determina el precio de la exportación en la moneda de su país, deja de estar expuesto a las variaciones en las tasas de cambio y tiene la seguridad de que recibe exactamente el valor negociado en su moneda. Además de esto, se reducen las comisiones bancarias y aumenta el nivel de acceso de los pequeños y medianos agentes al comercio exterior.

Con base en las experiencias del sistema SML y la infraestructura monetaria que dio lugar al euro, se tienen importantes expectativas para que el SUCRE se constituya en un mecanismo que contribuya a una mayor integración regional tanto en los ámbitos financiero y comercial.

Desde la perspectiva de funcionamiento del sistema de pagos es importante destacar que el SUCRE cuenta con las condiciones básicas y los elementos operativos necesarios para que los países participantes puedan realizar transferencias de fondos entre sí, las características de los elementos descritos previamente permiten corroborar esta afirmación. A partir de su implementación y evaluación se prevé que este sistema de pagos evolucione e incorpore mayores funcionalidades.

Finalmente, es importante señalar que de acuerdo con un cronograma previamente establecido, el Banco Central de Bolivia conjuntamente con las demás autoridades monetarias participan en reuniones periódicas con el objeto de coordinar con la estructuración de este proyecto y se prevé iniciar las operaciones a principios de 2010, en línea con lo planificado.

3. CONCLUSIÓN

El SUCRE es un sistema de pagos transfronterizo que tiene como objeto final la liquidación de las transacciones monetarias producto del intercambio comercial. Su conformación y funcionamiento implican elementos operativos como una Cámara de Compensación Central, una unidad de cuenta denominada sucre, un Fondo de Reservas y Convergencia Comercial que posibilite financiar déficit temporales de liquidez y un órgano rector denominado Consejo Monetario Regional. Con base en las experiencias del SML y la infraestructura monetaria que dio lugar al euro, se espera que el SUCRE contribuya a una mayor integración regional tanto en los ámbitos financiero y comercial.

¹⁰⁰ En 1979 fue creado el *European Currency Unit* (ECU), como unidad de cuenta del Sistema Monetario Europeo de la Comunidad Europea, posteriormente Unión Europea. El valor del ECU se calculaba con base en la suma de cantidades fijas de doce de las quince monedas de los estados miembros, estimándose el porcentaje de cada una de ellas en función a tres criterios: la participación de cada una de las divisas en el conjunto del comercio intracomunitario, el producto interno bruto de cada país y su cuota en el Fondo Europeo de Cooperación Monetaria. El ECU desempeñó un papel fundamental en los mecanismos de tipo de cambio, en virtud del cual los estados miembros debían mantener el valor de sus monedas nacionales dentro de una banda porcentual respecto de una paridad central.

EL IMPACTO DE LA CRISIS FINANCIERA EN LOS SISTEMAS DE PAGO

1. INTRODUCCIÓN

El desarrollo y progreso que experimentaron los sistemas de pago durante los últimos años han contribuido a importantes avances en los mercados financieros como: la reducción significativa de los riesgos de liquidación, el aumento en los niveles de eficiencia y un mayor involucramiento de la banca central en la liquidación final. De igual manera, este proceso también generó una mayor integración de los mercados financieros y consecuentemente a una mayor interdependencia.

Durante la última crisis financiera mundial¹⁰¹ - que tuvo como hecho más significativo la quiebra del banco Lehman Brothers - los sistemas de pago respondieron con eficiencia y ayudaron a apuntalar estabilidad en los mercados financieros. Sin embargo, este suceso motivó también a cambiar la perspectiva de la gestión de riesgos en el ámbito de los sistemas de pago, puesto que se observó una importante red de interdependencia financiera.

En el presente informe se analiza el impacto que tuvo la última crisis financiera sobre los sistemas de pago y la forma como respondieron estos a las situaciones que se presentaron en el mercado. De igual manera, se menciona algunos aspectos relevantes de este evento para nuestro país.

2. EL IMPACTO DE LA CRISIS FINANCIERA EN LOS SISTEMAS DE PAGO

El desarrollo y progreso que experimentaron los sistemas de pago durante los últimos años han generado importantes avances en los mercados financieros como:

- a) la reducción significativa de los riesgos de liquidación, gracias a la utilización de los distintos esquemas de liquidación y colateralización de las operaciones;
- b) un aumento en los niveles de eficiencia traducidos en una disminución de los costos de oportunidad y transacción;
- c) un mayor uso del dinero de la banca central en la liquidación final, que a su vez, permite un mayor dinamismo en el flujo de operaciones, y un mayor dinamismo en el flujo de operaciones, y
- d) una mejora en el funcionamiento de los mecanismos de mitigación de problemas de liquidez.

De manera paralela, este proceso también ha originado la conformación de una red de interdependencia financiera “basada en sistemas”¹⁰², es decir, debido a que el avance tecnológico permitió conectar a sistemas de pagos que operan en distintos mercados o conformar “puentes de liquidez” entre ellos, queda abierta la posibilidad de que algunas perturbaciones podrían difundirse de una manera más rápida.

En septiembre de 2008, después de una serie de sucesos que afectaron a los mercados financieros – entre ellos la caída de los mercados bursátiles - se hizo más evidente la situación de crisis financiera mundial con la quiebra del cuarto banco más grande de Estados Unidos (Lehman Brothers), lo que supuso la mayor de suspensión de pagos de la historia de Estados Unidos.

Esta situación y la desconfianza generalizada de los agentes en los mercados provocaron una crisis de liquidez en el sistema financiero mundial, la cual fue contrarrestada inicialmente por los bancos

¹⁰¹ Crisis que surgió a raíz de una enorme burbuja especulativa ligada a activos inmobiliarios vinculados con créditos hipotecarios de alto riesgo denominados “subprime”. Esta crisis tuvo sus repercusiones de carácter financiero más importantes en los últimos cuatro meses de 2008.

¹⁰² Término empleado por Miguel Pérez – Técnico de Sistema de Pagos, en el marco del “VI Curso sobre Sistema de Pagos y Liquidación de Valores”, Madrid - España (2009).

centrales mediante inyecciones masivas de liquidez para abastecer el mercado interbancario; la crisis e inestabilidad del mercado hipotecario ya habían repercutido en el mercado monetario reduciendo la fluidez de la liquidez disponible.

Las estrategias y actividades de gestión de liquidez previamente establecidas por los gobiernos y las autoridades monetarias para estabilizar los mercados fueron apoyadas por el buen funcionamiento de los sistemas de pago, que fueron los canales por donde se retiraron los activos y se inyectaron liquidez a los mercados. Sin duda, estas situaciones de “*stress*” resultaron ser una prueba exigente para verificar la robustez de la infraestructura de los sistemas de pago.

Durante el período “*pre-default*”, los sistemas de pago experimentaron algunos cambios en su funcionamiento, estas variaciones se constituyen en importantes elementos de análisis para establecer las condiciones vigentes en los mercados, entre ellos están:

- a) Una gestión más conservadora del riesgo de crédito, las entidades que otorgaban créditos de liquidez aumentaron su exigencia en términos de garantía o decidieron reducir su límite de exposición máximo.
- b) Un desplazamiento de acuerdos canalizados a través de infraestructuras menos formales hacia sistemas de pago organizados con formatos estándar y con menor riesgo, este aspecto evidencia la percepción del mercado acerca de la seguridad de las condiciones de los sistemas de pago.
- c) Por problemas de liquidez derivados de la incertidumbre sobre el impacto en otros participantes, en el mercado se observó una contracción de la liquidez a raíz de las condiciones de desconfianza generalizada entre participantes.
- d) Modificaciones en los patrones y esquemas de pago de las instituciones participantes, mayores necesidades de liquidez y demoras en los pagos son algunos de ellos.

La crisis financiera también puso de manifiesto que una gestión eficiente del riesgo es un elemento clave para neutralizar los efectos negativos derivados de las interdependencias.

En este sentido es vital adoptar una visión más

amplia que la circunscrita a las instituciones financieras individuales y entender el papel que juega cada entidad participante en las redes de interdependencia de los mercados. De igual manera este enfoque debe ser aplicado a nivel de los sistemas de pago y de las instituciones proveedoras de servicios.

A partir de los elementos desarrollados en esta sección, es factible afirmar que los cambios en los esquemas y patrones de pago que presentan las instituciones participantes reflejan también cambios en sus condiciones, y de forma agregada las variaciones en las condiciones del mercado financiero.

3. LA CRISIS FINANCIERA Y LOS SISTEMAS DE PAGO EN BOLIVIA

La crisis financiera internacional no tuvo una repercusión directa en el sistema financiero boliviano debido a la escasa conexión del mercado financiero boliviano con los mercados financieros del exterior.

De manera hipotética, en caso de presentarse algún tipo de evento que comprometa la estabilidad financiera como desequilibrios en el mercado interbancario o de valores, los sistemas de pago están diseñados para proveer de liquidez suficiente al sistema financiero. Actualmente el BCB administra mecanismos de liquidez alternativos como: el crédito de liquidez intradía, los créditos de liquidez garantizados con los tramos I y II del Fondo RAL y las operaciones de reporto, que tienen como objetivo proveer de fondos necesarios para que el flujo en el sistema financiero sea normal.

4. CONCLUSIONES

El desarrollo y progreso que han experimentado los sistemas de pago durante los últimos años han generado avances significativos en los mercados financieros. Este proceso también permitió la conformación de una mayor red de interdependencia global.

En la última crisis financiera mundial los sistemas de pago respondieron con eficiencia y ayudaron a

apuntalar estabilidad en los mercados financieros. El buen funcionamiento de los sistemas de pago contribuyó significativamente a ejecutar las estrategias y actividades de gestión de liquidez previamente establecidas por los gobiernos y las autoridades monetarias.

Los sistemas de pago experimentaron algunas características nuevas en su funcionamiento durante el período *“pre-default”* de la crisis financiera, las cuales podrían constituirse en señales de las condiciones del mercado, que permitan tomar

acciones de política anticipadamente.

El enfoque para una gestión eficiente del riesgo en el ámbito de los sistemas de pago debe incorporar los elementos necesarios para neutralizar los efectos negativos derivados de las interdependencias.

Los sistemas de pago en Bolivia están diseñados para proveer de liquidez por medio de sus mecanismos de liquidez al sistema financiero en caso de alguna eventualidad que comprometa la estabilidad financiera.

Abreviaturas

ACH	Cámara de Compensación Automatizada
ACCL	Administración de Cámaras de Compensación y Liquidación
ASFI	Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero
ATM	Automatic Teller Machine (Cajero automático)
ATC S.A.	Administradora de Tarjetas de Crédito Sociedad Anónima
BBV	Bolsa Boliviana de Valores
BCB	Banco Central de Bolivia
BCE	Banco Central Europeo
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
BIS	Bank for International Settlements (Banco de Pagos Internacionales)
CCC	Cámara de Compensación de Cheques
CCH	Cámara de Compensación Automatizada
CEMLA	Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos
CPSS	Committee on Payment and Settlement Systems - (Comité de Sistemas de Pago y liquidación)
DvP	Delivery-Versus-Payment (entrega contra pago)
ECC	Entidades de Contrapartida Central
EDV	Entidad de Depósito de Valores
INE	Instituto Nacional de Estadística
IPAE	Instrumentos de Pagos Alternativos al Efectivo
IPM	Índice de Penetración de Mercado
IRL	Índice de Riesgo de Liquidación
IRD	Índice de Rotación de Depósito

IOSCO	International Organization of Securities Commissions – (Organización Internacional de Comisiones de Valores)
ITF	Impuesto a las Transacciones Financieras
LBTR	Liquidación bruta en tiempo real
ME	Moneda Extranjera
MEFP	Ministerio de Economía y Finanzas Públicas
MN	Moneda Nacional
OMA	Operaciones de Mercado Abierto
PvP	Payment-Versus-Payment (pago contra pago)
PyME	Pequeñas y Medianas Empresas
pb	Puntos básicos
PIB	Producto Interno Bruto
POS	Point of Sale (Punto de venta)
pp	Puntos porcentuales
RAL	Requerimiento de Activos Líquidos
SBEF	Superintendencia de Bancos y Entidades Financieras
SLV	Sistemas de Liquidación de Valores
SPVS	Superintendencia de Pensiones Valores y Seguros
SIPAV	Sistema de Pagos de Alto Valor
SUCRE	Sistema Único de Compensación Regional
UFV	Unidad de Fomento de Vivienda



Ayacucho y Mercado
Tel: (591-2) 2409090
Fax: (591-2) 2406614
Telex: 2286 NAVIANA
Casilla: 3118
www.bcb.gob.bo
La Paz - Bolivia