



Informe mensual Sistema de Pagos – Agosto de 2008 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 tecnologías¹ cada vez más complejas
- Los pagos en papel se van sustituyendo por pagos electrónicos

¹ 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.



- 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 pasado.² 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 por el Comité de Sistemas de Pago y Liquidación (CPSS por sus siglas en inglés) recomiendan que el sistema debe 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.

² Heinrich (2006). Boletín LII. Número 4. Octubre - Diciembre 2006. Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos.



- 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 BANCO CENTRAL DE BOLIVIA (BCB)

El BCB opera el Sistema de Pagos de Alto Valor (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.

4. 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.



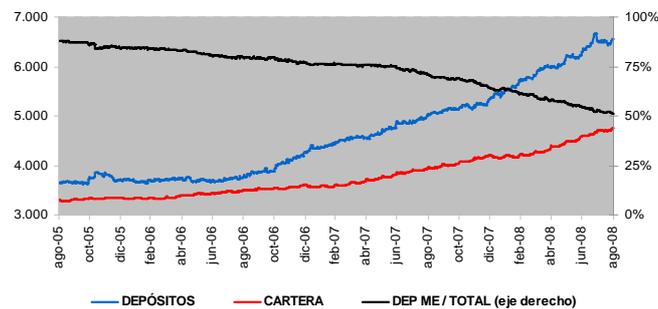
DESEMPEÑO DEL SISTEMA DE PAGOS NACIONAL - AGOSTO DE 2008

SISTEMA DE INTERMEDIACIÓN FINANCIERA

La participación de los depósitos en moneda extranjera con relación al total se redujo a 51% hasta fines de agosto de 2008.

Gráfico 1

Sistema financiero: Evolución de la cartera y depósitos (En millones de \$us)



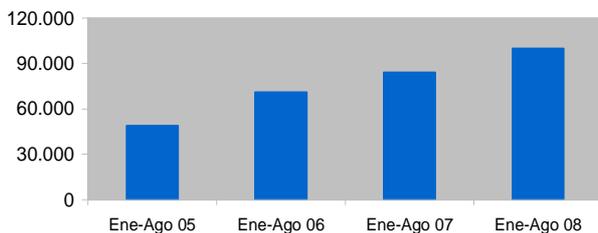
	Ago.06	Ago.07	Ago.08
Depósitos (en millones de \$us)	3.823	5.040	6.558
Var %	10%	32%	30%
Cartera (en millones de \$us)	3.512	3.962	4.761
Var %	7%	13%	20%
Depósitos ME / Total depósitos	79%	71%	51%
Cartera ME / Total cartera	88%	82%	71%

SISTEMA DE PAGOS DE ALTO VALOR

El importe acumulado de las operaciones de alto valor creció a una tasa (19%) similar a la registrada en el año anterior.

Gráfico 2

Valor de las operaciones liquidadas por el SIPAV (En millones de Bs)

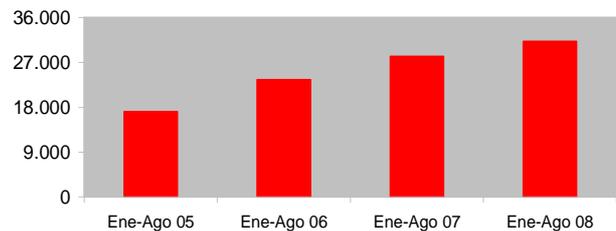


	Ene-Ago 05	Ene-Ago 06	Ene-Ago 07	Ene-Ago 08
Valor (en millones de Bs)	48.929	71.033	84.162	99.820
Var %	n.d.	45%	18%	19%

El volumen de las operaciones aumentó 11%, cifra que muestra la madurez alcanzada por el sistema.

Gráfico 3

Volumen de las operaciones liquidadas por el SIPAV (Número de operaciones)



	Ene-Ago 05	Ene-Ago 06	Ene-Ago 07	Ene-Ago 08
Volumen (Nro. de operaciones)	17.133	23.527	28.173	31.242
Var %	n.d.	37%	20%	11%

Las transferencias interbancarias de fondos (E01 y E30) ⁽¹⁾ y las operaciones de liquidación de cheques y órdenes electrónicas de pago (E07 y E08) representaron el 72% de los pagos de alto valor.

Cuadro 1

Operaciones del SIPAV

(En millones de Bs y en porcentajes)

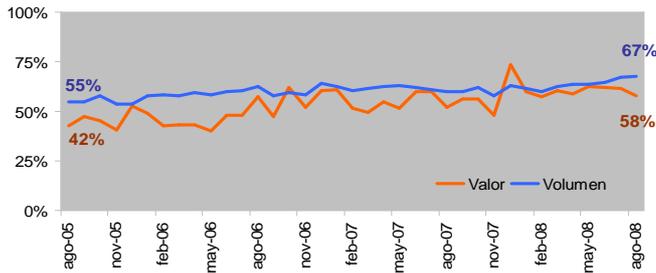
Operación	Ene-Ago 07	Ene-Ago 08	Var %	Part.% 08
E01	29.214	35.439	21%	35%
E02	3.570	3.866	8%	4%
E03	3.560	3.767	6%	4%
E04	10.731	13.128	22%	15%
E05	828	245	-70%	1%
E06	7.658	11.015	44%	4%
E07	11.785	13.143	12%	16%
E08	11.835	13.430	13%	16%
E09	562	239	-57%	0%
E30	4.418	5.548	26%	5%
Total	84.162	99.820		100%

(1) En la última página se detallan los nombres asociados a los códigos de operaciones del SIPAV.



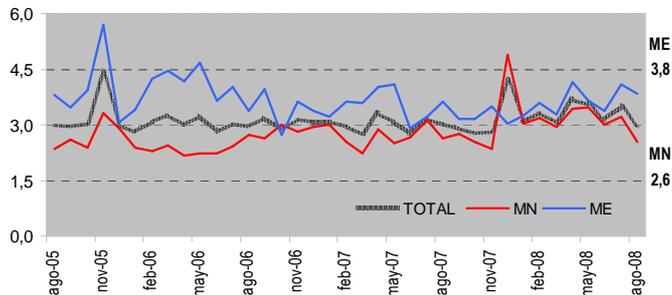
La participación de las operaciones denominadas en bolivianos continuó creciendo en términos de volumen. Se observó una ligera reducción en la participación del valor procesado con relación a meses previos pero la tendencia se mantuvo constante.

Gráfico 4
Participación de MN y UFV en el valor y volumen total de las transacciones del SIPAV
(En porcentajes)



En agosto, el valor promedio de las operaciones cayó en Bs0,7 millones (MN) y Bs0,3 millones (ME).

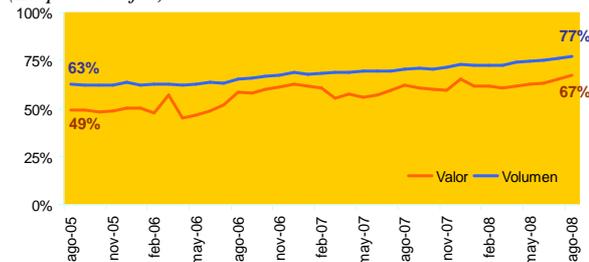
Gráfico 5
SIPAV: Valor promedio mensual de las operaciones
(En millones de Bs)



SISTEMA DE PAGOS DE BAJO VALOR

La participación de las operaciones denominadas en MN y UFV continuó aumentando en valor y en volumen.

Gráfico 6
Participación de MN y UFV en el valor y volumen total de las operaciones de bajo valor (CCC y ACH)
(En porcentajes)

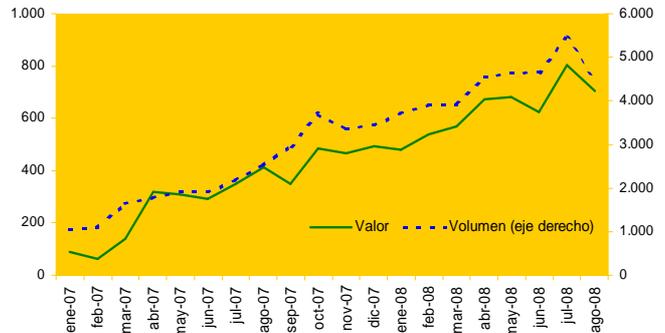


El importe acumulado de las órdenes de pago electrónicas cursadas por la cámara de compensación ACH (*Automated Clearing House*) alcanzó a Bs5.071 millones (Bs3.147 millones en MN y Bs1.924 millones en ME) procesadas en 35.213 operaciones (22.632 en MN y 12.581 en ME).

El importe y volumen acumulados en el año fueron mayores en Bs3.096 millones y 21.159 operaciones respecto a los observados en similar período de 2007.

El importe promedio de cada transacción fue de Bs148 mil (MN) y Bs180 mil (ME).

Gráfico 7
ACH: Valor y volumen procesado
(En millones de Bs y número de operaciones)



El valor de las operaciones con cheques denominados en MN tuvo un significativo aumento (29%). En tanto que el importe de las operaciones en ME tuvo un leve incremento (5%) y una caída del volumen (11%) con relación a 2007 (Cuadro 2).

Cuadro 2
Operaciones cursadas mediante la cámara de compensación de cheques CCC

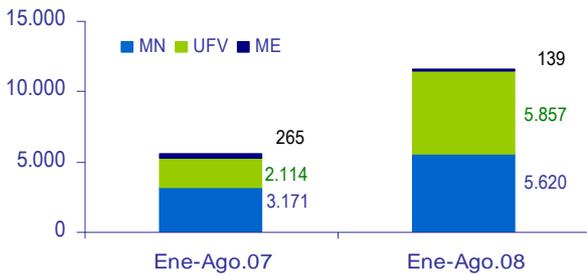
	Ene-Ago.07	Ene-Ago.08	Var Abs	Var %
Valor de las operaciones				
MN (en millones de Bs)	22.032	28.380	6.347	29%
ME (en millones de Bs)	15.725	16.452	728	5%
Total	37.757	44.832	7.075	19%
Volumen de operaciones				
MN (Nro de operaciones)	723.072	851.718	128.646	18%
ME (Nro de operaciones)	323.729	287.755	-35.974	-11%
Total	1.046.801	1.139.473	92.672	9%
Valor promedio				
MN (en Bs)	30.470	33.321	2.850	9%
ME (en Bs)	48.574	57.175	8.601	18%



SISTEMA DE VALORES

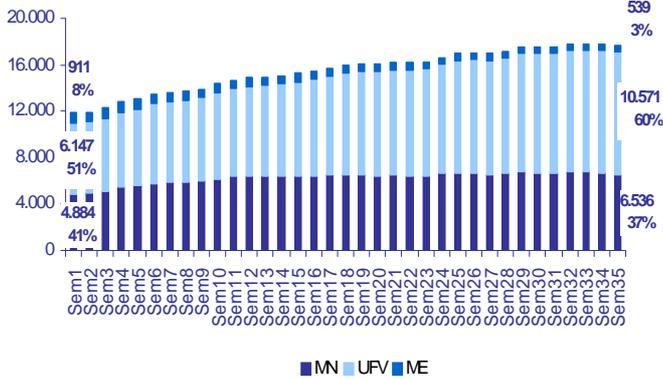
El importe acumulado de los títulos públicos adjudicados mediante modalidad competitiva en 2008 alcanzó a Bs11.616 millones de los cuales 50% correspondieron a UFV, 48% a MN y 2% a ME.

Gráfico 7
Valor bruto acumulado de los títulos adjudicados
(En millones de Bs)



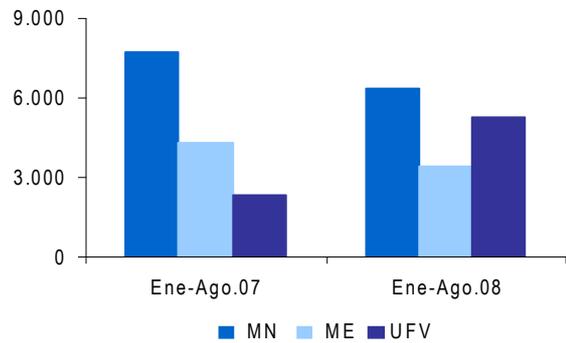
El saldo neto de valores colocados por el BCB mantuvo una tendencia creciente. La UFV mantuvo una participación mayoritaria (60%).

Gráfico 8
Evolución del saldo de los valores colocados mediante el BCB a agosto 2008
(En millones de Bs)



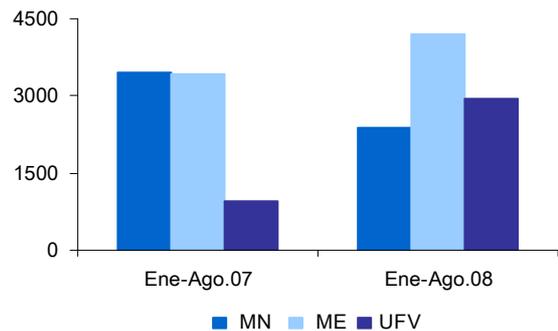
Entre enero y agosto de 2008 el importe negociado en la Bolsa Boliviana de Valores (BBV) con títulos desmaterializados en UFV tuvo un incremento notable (124%), en tanto que los denominadas en MN y ME disminuyeron en 18% y 21% respectivamente con relación a similar período de 2007.

Gráfico 9
BBV: Valor de las operaciones con títulos desmaterializados
(En millones de Bs)



En términos de volumen las operaciones en UFV y ME aumentaron en 211% y 22% respectivamente, mientras que las denominadas en MN cayeron en 30%.

Gráfico 10
BBV: Volumen de operaciones con títulos desmaterializados
(Número de operaciones)



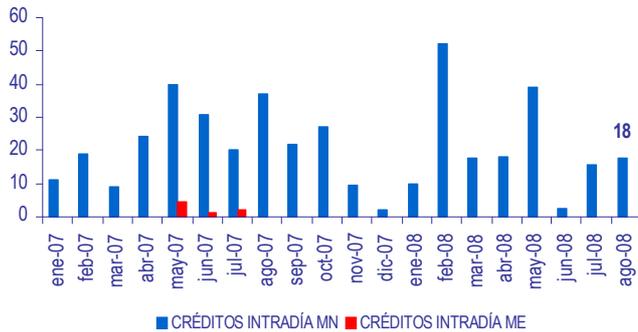


OPERACIONES DE LIQUEDEZ

En el mes de julio las solicitudes de créditos de liquidez intradía alcanzaron a Bs18 millones procesadas en 3 operaciones, todas denominadas en MN. El importe acumulado entre enero y agosto 2008 fue de Bs172 millones, menor en Bs27 millones al observado en similar período de 2007.

Gráfico 11

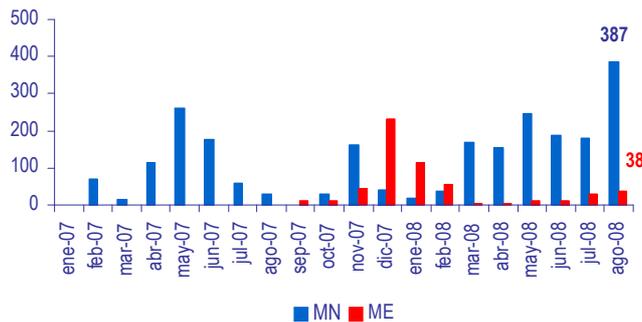
Requerimiento de créditos de liquidez intradía según denominación (En millones de Bs)



El valor de las operaciones de reporto en agosto alcanzó a Bs387 millones en MN y Bs38 millones en ME. El importe anual acumulado fue de Bs1.647 millones (Bs1.380 millones en MN y Bs267 millones en ME)

Gráfico 12

Operaciones de Mercado Abierto BCB – Valor de las operaciones de reporto (En millones de Bs)

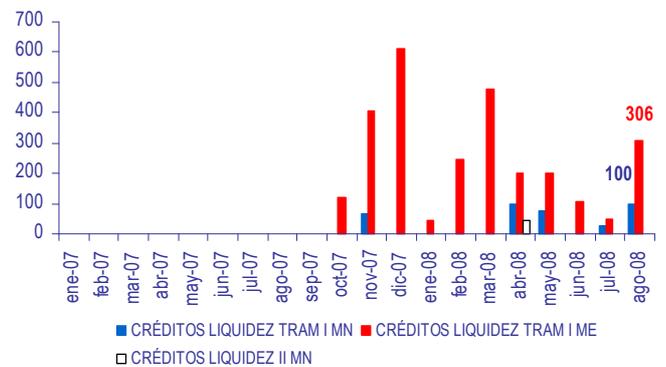


Entre enero y agosto 2008 el valor acumulado de los créditos de liquidez con garantía del Fondo RAL alcanzó a Bs1.973 millones (Bs1.628 millones en ME y Bs345 millones en MN).

En agosto se observó un incremento importante en la demanda de recursos en ME. Se procesaron 24 solicitudes de créditos de liquidez con garantía del Fondo RAL tramo I (14 operaciones en ME y 10 operaciones en MN) por un valor de Bs406 millones (Bs306 millones en ME y Bs100 millones en MN).

Gráfico 13

Créditos de liquidez con garantía del Fondo RAL según denominación (En millones de Bs)





OPERACIONES CURSADAS MEDIANTE EL SIPAV

E01 TRANSFERENCIAS INTERBANCARIAS ENTRE CUENTAS CORRIENTES

E02 PAGO POSICIÓN DEUDORA - EDV

E03 PAGO POSICIÓN ACREEDORA – EDV

E04 TRANSFERENCIAS TRIBUTARIAS

E05 TRANSFERENCIAS ADUANERAS

E06 TRASPASO A CUENTAS PROPIAS

E07 PAGO POSICIÓN DEUDORA – ACCL S.A.

E08 PAGO POSICIÓN ACREEDORA - ACCL S.A.

E09 TRANSFERENCIA DE CUENTAS CORRIENTES Y DE ENCAJE DE BANCOS A CUENTAS DE ENCAJE DE NO BANCOS

E30 TRANSFERENCIA INTERBANCARIA CON GLOSA