

INFORME *de* VIGILANCIA *del* SISTEMA DE PAGOS



Diciembre 2018

BANCO CENTRAL DE BOLIVIA
El BCB contribuye al desarrollo económico y social del país

BANCO CENTRAL DE BOLIVIA



INFORME DE VIGILANCIA DEL SISTEMA DE PAGOS DICIEMBRE 2018

Informe de Vigilancia del Sistema de Pagos 2018

500 copias impresas

Fecha de publicación: mayo 2018

Banco Central de Bolivia
Ayacucho esq. Mercado
Ciudad de La Paz
Estado Plurinacional de Bolivia
Teléfono: 591-2-2409090
Página web: www.bcb.gob.bo

Contenidos Banco Central de Bolivia

Edición: Gerencia de Entidades Financieras

Diseño de Impresión: Subgerencia de Comunicación y Relacionamento Institucional

Impreso en Imprenta Banco Central de Bolivia.

El contenido de este informe puede ser reproducido respetando los derechos de autoría. Para preguntas y comentarios, contactar a: sistemadepagos@bcb.gob.bo

Contenido

PRESENTACIÓN	7
RESUMEN EJECUTIVO	9
1. SISTEMA DE PAGOS GLOBAL Y REGIONAL	11
2. SISTEMA DE PAGOS EN BOLIVIA	12
2.1. Estructura del sistema de pagos en Bolivia	12
2.1.1. Sistema de Liquidación Integrada de Pagos	13
2.1.2. Cámaras de Compensación y Liquidación	13
2.1.3. Empresas Administradoras de Tarjetas Electrónicas	14
2.1.4. Empresas de Servicios de Pago Móvil	14
2.1.5. Depositaria Central de Valores	15
2.2. Rol del BCB en el sistema de pagos boliviano	15
RECUADRO 1: Ampliación del acceso a transferencias electrónicas para la población	17
3. EVOLUCIÓN Y TENDENCIAS DEL SISTEMA DE PAGOS NACIONAL	19
3.1. Sistema de pagos de alto valor	19
3.2. Liquidación de valores	20
3.3. Sistema de pagos de bajo valor	20
3.3.1. Órdenes Electrónicas de Transferencia de Fondos	21
3.3.2. Billetera móvil	21
3.3.3. Tarjetas electrónicas	21
3.3.4. Cheques	23
RECUADRO 2: Tendencias internacionales sobre incentivos para el uso de pagos electrónicos	24
3.4. Indicadores de Vigilancia de Sistema de Pagos	26
3.4.1. Índice de eficiencia en los sistemas de pago	26
3.4.2. Actividad económica y sistemas de pago	26
3.4.3. Riesgo de liquidación	26
3.4.4. Riesgo de concentración	27
3.4.5. Riesgo sistémico en el sistema de pagos	27
RECUADRO 3: Riesgos de los criptoactivos	29
4. ACTIVIDADES DE VIGILANCIA	31
4.1. Emisión y modificación de normativa	31
4.2. Seguimiento y continuidad del Sistema de Liquidación Integrada de Pagos	32
4.3. Implementación de nuevos servicios de pago	33
4.4. Innovaciones en el sistema de pagos nacional	34
4.5. Actividades de difusión del sistema de pagos	36
RECUADRO 4: Taller internacional de gestión de riesgos y vigilancia de los sistemas de pago	38
5. CONSIDERACIONES FINALES	40
GLOSARIO DE TÉRMINOS	41

GRÁFICOS

Gráfico 1: Valor de operaciones procesadas por el sistema de pagos de alto valor del BCB.....	19
Gráfico 2: Promedio diario de operaciones procesadas en el sistema de pagos de alto valor del BCB.....	20
Gráfico 3: Valor de las operaciones con títulos desmaterializados	20
Gráfico 4: Evolución de las OETF	21
Gráfico 5: Evolución de las operaciones con Billetera Móvil	21
Gráfico 6: Puntos de atención financiera	21
Gráfico 7: Evolución de las operaciones con tarjetas electrónicas.....	22
Gráfico 8: Evolución en la composición de operaciones - Tarjetas electrónicas	22
Gráfico 9: Operaciones con cheques	23
Gráfico 10: Índice de Rotación de Depósitos	26
Gráfico 11: Valor procesado por el sistema de pagos nacional con relación al PIB.....	26
Gráfico 12: Índice de Riesgo de Liquidación	27
Gráfico 13: Índice de Penetración de Mercado	27
Gráfico 14: Red transaccional del sistema LIP.....	28
Gráfico 15: Saldos observados y simulados de cuentas operativas	28
Gráfico 16: Contingencias en el LIP	33
Gráfico 17: Participantes del MLH del LIP.....	33

CUADROS

Cuadro 1: Volumen de operaciones procesadas por el sistema de pagos de alto valor del BCB.....	19
Cuadro 2: Sistema de pagos de bajo valor.....	20
Cuadro 3: Puntos de atención billetera móvil - Diciembre de 2018.....	22
Cuadro 4: Indicadores de uso y acceso - Tarjetas electrónicas.....	23

Presentación

La importancia de los sistemas de pago para el desarrollo de los sistemas financieros radica en que su funcionamiento seguro y eficiente permite el flujo normal del dinero en la economía, lo cual contribuye a la estabilidad del sistema financiero y a profundizar la inclusión financiera.

En este contexto, los bancos centrales tienen la responsabilidad de promover y preservar el buen funcionamiento de los sistemas de pago a través de su gestión y vigilancia. Bajo esta perspectiva el Banco Central de Bolivia (BCB) cumple el mandato constitucional de regular el sistema de pagos nacional y ejerce labores de vigilancia destinadas a promover la modernización y desarrollo del sistema de pagos en un entorno de eficiencia y seguridad.

El presente Informe de Vigilancia del Sistema de Pagos tiene como objetivo principal informar a los diferentes segmentos de la sociedad sobre el funcionamiento del sistema de pagos nacional y las actividades del BCB en este campo durante la gestión 2018.

Estas actividades son desarrolladas en los ámbitos normativo, operativo, de gestión de riesgos, desarrollo e implementación de nuevos esquemas e innovaciones de pago y difusión, entre otros.

En un contexto de estabilidad financiera y macroeconómica del país, el sistema de pagos nacional continuó mostrando un desempeño favorable, con una participación mayoritaria de la moneda nacional en las operaciones de alto valor, pagos minoristas y de liquidación de valores, aspecto que refleja la confianza depositada por el público en el boliviano.

Durante la gestión 2018, se priorizaron las actividades para la integración de la plataforma de pagos de bajo valor que impulsará el uso de transferencias electrónicas entre la población a través de la habilitación del Módulo de Liquidación Diferida del Sistema de Liquidación Integrada de Pagos.

Los avances efectuados para lograr una creciente integración de las infraestructuras del sistema de pagos nacional, así como la emisión y adecuación del marco regulatorio a los avances tecnológicos e innovaciones financieras propias del sistema de pagos, son muestra de los esfuerzos del BCB para consolidar la integración financiera, el desarrollo de los servicios de pago y la inclusión financiera en el país.

Resumen ejecutivo

En la gestión 2018, en un entorno de estabilidad económica y financiera, el uso de Instrumentos Electrónicos de Pago (IEP) continuó en expansión en los diferentes sectores de la economía boliviana, lo cual contribuyó a un mayor acceso de la población a servicios financieros y de pagos fortaleciendo de esta manera la inclusión financiera.

En efecto, el valor de las operaciones realizadas con IEP registró un crecimiento generalizado. El importe de pagos con Órdenes Electrónicas de Transferencia de Fondos (OETF) aumentó en 15% con relación a la gestión anterior, las tarjetas electrónicas en 22% y la billetera móvil en 33%, en tanto que las operaciones con cheques disminuyeron en 12% lo que demuestra una mayor propensión al uso de medios electrónicos de pago en la economía boliviana.

En 2018 el indicador que mide el grado de desarrollo del sistema de pagos nacional con relación al Producto Interno Bruto (PIB) se incrementó mostrando una mayor capacidad para movilizar el dinero. A través de las principales Infraestructuras del Mercado Financiero (IMF) se procesó un valor equivalente a 4,9 veces el PIB, siendo el sistema más importante el de alto valor que movilizó 2,3 veces.

El BCB actuó en el marco de sus atribuciones constitucionales emitiendo normativa que promueve el uso de IEP y servicios de pago. En este sentido, se destaca la ampliación del límite de gratuidad para operaciones con OETF hasta Bs50.000.

Asimismo, el avance e innovación en materia de sistema de pagos se tradujeron en la implementación de mecanismos modernos de seguridad para el uso de IEP. En este contexto, se inició el desarrollo de tecnología orientada a la provisión de servicios de pagos inmediatos y la adopción de pagos sin contacto en tarjetas electrónicas.

De igual forma, es importante mencionar que en 2018 el Módulo de Liquidación Diferida del Sistema de Liquidación Integrada de Pagos efectuó sus primeras operaciones de transferencia de fondos gracias a la interconexión con entidades financieras y la interoperabilidad con la cámara de compensación de OETF.

Finalmente, en cuanto a la exposición de riesgos en los sistemas de pago, los indicadores empleados para su medición mostraron que se situaron en niveles bajos y controlados, debido a los niveles de liquidez y la eficiencia operativa de las infraestructuras que operan en el sistema financiero boliviano.

1. Sistema de pagos global y regional

El sistema de pagos es fundamental para el buen funcionamiento de los sistemas financieros y, en consecuencia, para la estabilidad financiera de las economías. Su característica de constante modernización e innovación influye sobre los esquemas transaccionales y conlleva reformas que los diferentes países abordan para impulsar su desarrollo. En el contexto internacional las iniciativas avanzan hacia la estandarización, universalización del acceso, consideración de nuevos actores y mejoras en la ciberseguridad.

En 2018, la Unión Europea ha impulsado un nuevo marco operativo para los pagos minoristas que considera reglas de acceso a los datos necesarios para la realización de transacciones financieras. En este sentido, mediante la Directiva PSD2 – Segunda Directiva de Pagos se promueve la estandarización, la competencia, la transparencia y la innovación del sector financiero estableciendo condiciones como comunicación segura, confidencialidad y uso de mecanismos de autenticación robusta, cumpliendo los estándares de regulación técnica establecidos por la Autoridad Bancaria Europea (EBA por sus siglas en inglés).

En Latinoamérica la banca digital es cada vez más importante y se continúa con los esfuerzos por avanzar en la universalización del acceso y del uso de los Instrumentos Electrónicos de Pago (IEP). En este contexto, se destaca el incremento en el uso de las billeteras móviles y las exigencias de interoperabilidad con la generación de estándares en los pagos minoristas para conformar ecosistemas de pagos universales de fácil uso entre la población.

En el año 2018 la Ley Fintech aprobada en México, sobre regulación a empresas tecnológicas que ofrecen servicios financieros, planteó la adopción de estándares de banca abierta en el que se permite el intercambio de datos y plantea retos para establecer un marco normativo específico para impulsar el desarrollo de este tipo de servicios en un entorno competitivo.

En el caso de Argentina se destaca la aprobación de los decretos de desburocratización y simplificación orientados a favorecer la inclusión financiera con la emisión de normativa que regula el estándar para pagos a través de códigos de respuesta rápida (códigos QR).

Por su parte, Colombia se convirtió en el primer país latinoamericano en implementar políticas sobre la explotación de datos (Big Data) para el aprovechamiento de la información digital con el propósito de mejorar los servicios financieros prestados a la ciudadanía.

Por otra parte, el Banco Central de Costa Rica con el propósito de reducir la presencia del efectivo entre su población impulsó el programa Entidad Libre de Efectivo fijándose como meta la reducción del dinero físico hasta que éste represente solo un 10% de sus operaciones de pago. En este sentido, desde la presidencia de este país se emitió una directriz que obliga al sector público a migrar todos los pagos y beneficios sociales a modalidades electrónicas.

Finalmente, las innovaciones y el importante uso de tecnologías en los medios de pago han generado la aparición de riesgos de carácter tecnológico. Para mitigarlos, los países han trabajado para incrementar la ciberseguridad contra el riesgo de fraude y se han mejorado los procedimientos de seguridad y protección de datos.

2. Sistema de pagos en Bolivia

El Banco Central de Bolivia ejerce el rol de regulación del sistema de pagos nacional en apego a su mandato constitucional con el fin de contribuir a la estabilidad e inclusión financiera en el país.

2.1. Estructura del sistema de pagos en Bolivia

La naturaleza de las entidades y operaciones involucradas hace que los sistemas de pago se clasifiquen en sistemas de alto y bajo valor. En el sistema de pagos de alto valor se procesan transacciones entre las entidades financieras y el Banco Central y los sistemas de pago de bajo valor, por su parte, procesan operaciones entre personas por montos menores mediante el uso de instrumentos de pago.

Las Infraestructuras del Mercado Financiero (IMF) son las encargadas de realizar el procesamiento, compensación, liquidación y registro de las operaciones de alto y de bajo valor, haciendo posible la materialización de transacciones que cotidianamente realiza el público con IEP como tarjetas electrónicas (tarjetas de crédito y débito), transferencias electrónicas, billetera móvil y cheques. De igual forma, son consideradas IMF las que compensan y liquidan operaciones realizadas con títulos valor.

En este marco, las IMF fortalecen los mercados a los que prestan servicios, su buen funcionamiento coadyuva a la estabilidad financiera pues permite reducir riesgos importantes para el sistema.

Actualmente, en el sistema de pagos boliviano las IMF autorizadas son:

- i. Sistema de Liquidación Integrada de Pagos
- ii. Cámaras de Compensación y Liquidación
- iii. Administradoras de Tarjetas Electrónicas
- iv. Empresas de Servicios de Pago Móvil
- v. Depositaria Central de Valores

Las IMF mencionadas son objeto de la vigilancia que ejerce el Banco Central de Bolivia (BCB) en cumplimiento de su mandato constitucional de regular

el sistema de pagos nacional (Diagrama 1). La gestión de vigilancia incluye el monitoreo y seguimiento de estas IMF, la emisión de un marco regulatorio orientado a promover un mayor acceso del público a servicios de pago e IEP y el impulso a proyectos e innovaciones para promover el desarrollo del sistema de pagos nacional y contribuir a fortalecer la inclusión financiera.

2.1.1. Sistema de Liquidación Integrada de Pagos

El Sistema de Liquidación Integrada de Pagos (LIP), administrado por el BCB, es la infraestructura de pagos más importante del país. A través del LIP se facilitan las transferencias entre entidades financieras y se realiza la liquidación final de las operaciones de todas las IMF autorizadas.

El LIP es un sistema modular que a través de sus componentes transaccionales realiza tanto la liquidación de operaciones de alto valor de entidades financieras (Módulo de Liquidación Híbrida - MLH) como el procesamiento de operaciones de bajo valor de clientes de estas entidades (Módulo de Liquidación Diferida - MLD).

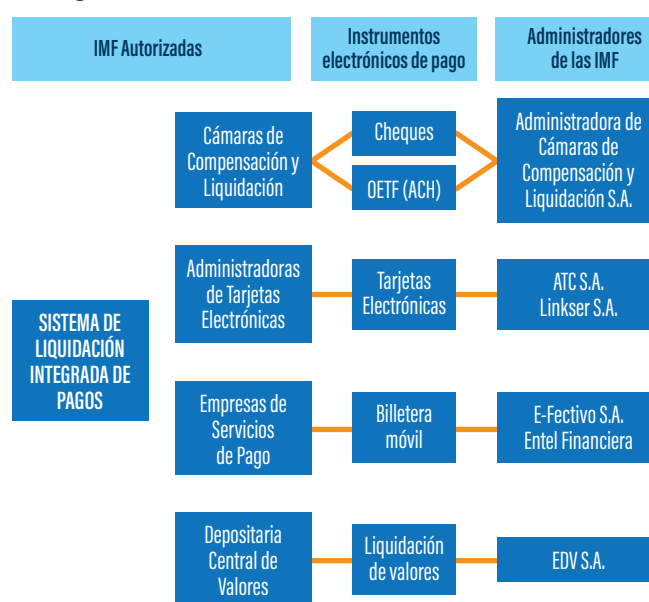
En efecto, a través del MLH se gestionan los pagos de las Entidades de Intermediación Financiera (EIF), Empresas de Servicios de Pago Móvil (ESPM), Sociedades Administradoras de Fondos de Inversión (SAFI) y agencias de bolsa. Adicionalmente, permite la liquidación en el BCB de las operaciones de Cámaras de Compensación y Liquidación (CCL), Entidad de Depósito de Valores (EDV) y Empresas Administradoras de Tarjetas Electrónicas (EATE), además de la administración y control de los mecanismos de liquidez que provee el Ente Emisor a las entidades financieras. Su operativa combina la liquidación bruta en tiempo real con el manejo de colas de espera según prioridad y disponibilidad de fondos para mejorar la gestión de liquidez de las entidades participantes.

El MLD permite a las entidades financieras procesar las Órdenes Electrónicas de Transferencia de Fondos (OETF) de sus clientes a otras entidades financieras del país venciendo las limitaciones geográficas al facilitar el movimiento de fondos entre cuentas de entidades financieras reguladas, incluyendo cuentas de billetera móvil.

2.1.2. Cámaras de Compensación y Liquidación

Las CCL que operan en el país son la Cámara de Compensación de Cheques (CCC) y la Cámara de Compensación de OETF (ACH). Actualmente, la empresa autorizada para administrar ambas cámaras es la Administradora de Cámaras de Compensación y Liquidación S.A. (ACCL).

Diagrama 1. Infraestructuras del Mercado Financiero



Elaboración: Gerencia de Entidades Financieras

En el caso de la CCC, procesa y compensa las operaciones que realizan sus entidades participantes con cheques ajenos del público (cheques de otras instituciones). La ACH, por su parte, realiza el procesamiento y compensación de OETF entre sus participantes¹, las cuales se originan en transferencias de clientes a través del servicio de banca electrónica, banca móvil o plataforma de atención al cliente. La ACCL gestiona la liquidación final de ambas cámaras a través del MLH.

2.1.3. Empresas Administradoras de Tarjetas Electrónicas

Las EATE se encargan del procesamiento, compensación y liquidación de operaciones con tarjetas electrónicas (débito y crédito) emitidas por entidades de intermediación financiera. Actualmente en el país están autorizadas la Administradora de Tarjetas de Crédito S.A. (ATC) que administra la red de pagos electrónicos Enlace y LINKSER S.A que administra la red denominada Redbank, ambas constituidas como empresas de servicios financieros complementarios en el marco de la Ley de Servicios Financieros.

De forma complementaria las EATE efectúan la afiliación de comercios (adquirencia) para aceptar pagos con tarjetas electrónicas en terminales de Punto de Venta (POS) y otros servicios a las entidades emisoras de tarjetas tales como la administración de riesgo y fraude, resolución de controversias, servicios de lealtad/fidelización, entre otros, para brindar seguridad y conveniencia a las transacciones.

2.1.4. Empresas de Servicios de Pago Móvil

Las ESPM son empresas de servicios financieros complementarios autorizadas para emitir, administrar y procesar el instrumento electrónico de pago denominado billetera móvil. Las ESPM autorizadas en el país son E-FECTIVO S.A. y Entel Financiera S.R.L.

E-FECTIVO S.A. opera desde 2013 efectuando la emisión y gestión de billeteras móviles bajo la marca comercial de Tigo Money. Las operaciones que actualmente se realizan con este instrumento son transferencias entre billeteras, transferencias a personas particulares (giros), transferencias a cuentas del sistema financiero, retiro de efectivo (efectivización), recepción de remesas, pago de servicios y recarga de crédito a celular.

Las ESPM tienen cuenta de liquidación en el LIP, son participantes de la ACH y cuentan con autorización para interconectarse con las administradoras de tarjetas electrónicas.

¹ Son participantes de la ACCL 16 entidades bancarias, 2 Cooperativas de Ahorro y Crédito y 1 ESPM.

La Empresa Entel Financiera ESPM S.R.L. obtuvo licencia de funcionamiento en marzo de 2018 y se encuentra en el proceso de inicio de operaciones masivas en la siguiente gestión.

2.1.5. Depositaria Central de Valores

La depositaria central de valores autorizada en el país es la EDV que se encarga de la custodia y administración de valores, así como de la compensación y liquidación de operaciones bursátiles con valores desmaterializados. Adicionalmente, la EDV brinda asistencia en depósito de valores, cobro de amortizaciones, dividendos, intereses y otros derechos de los valores en depósito, registro e inscripción de valores entregados.

La EDV gestiona la liquidación final de las operaciones efectuadas en la Bolsa Boliviana de Valores a través del LIP. Bajo el esquema de entrega contra pago, en el cual la entrega de valores en compra-venta ocurre simultáneamente al pago, garantiza la firmeza e irrevocabilidad de las operaciones y reduce los riesgos asociados.

Son participantes del proceso de compensación y liquidación de valores desmaterializados de la EDV las agencias de bolsa autorizadas por la Autoridad de Supervisión de Sistema Financiero (ASFI).

2.2. Rol del BCB en el sistema de pagos boliviano

El BCB tiene la atribución constitucional de regular el sistema de pagos nacional, en este contexto elabora el marco regulatorio para promover su funcionamiento seguro y eficiente con el fin de contribuir a la estabilidad e inclusión financiera. El marco normativo general contempla el funcionamiento y operatividad del LIP, la provisión de servicios, instrumentos de pago, los procesos de compensación y liquidación, el establecimiento de estándares de seguridad y la gestión de riesgos.

Al amparo de este mandato constitucional el BCB ejerce la vigilancia del sistema de pagos nacional con el fin de lograr un mayor acceso de la población a servicios e IEP para de esta manera fortalecer la inclusión financiera. Esta función se realiza a través del análisis, seguimiento y evaluación de las IMF, el desarrollo de proyectos dirigidos a fortalecer, modernizar e integrar estas infraestructuras y la emisión de regulación.

Como proveedor y administrador del sistema de pagos de alto valor, el BCB cumple el rol de agente de liquidación asegurando que las transferencias que se realizan en este sistema se liquiden de manera individual e inmediata en las cuentas que las entidades participantes mantienen en el Ente Emisor y

proporcionando mecanismos de liquidez para facilitar la fluidez de los pagos y minimizar los riesgos de liquidez y crédito.

Durante 2018 se llevaron a cabo acciones destinadas a profundizar el uso de OETF por parte de población como la ampliación del límite de gratuidad para su procesamiento de Bs5.000 hasta Bs50.000 por transacción y la obligatoriedad para que todas las entidades de intermediación financiera y empresas de servicios de pago móvil brinden el servicio de OETF a sus clientes.

De esta manera, considerando la importancia del acceso a servicios financieros para la población, el BCB continuó desarrollando acciones para consolidarse como facilitador e impulsor de la integración del sistema de pagos de bajo valor a través de la implementación del MLD y la integración gradual de todas las entidades financieras, incluidas Cooperativas de Ahorro y Crédito y Entidades Financieras de Vivienda.

RECUADRO 1

AMPLIACIÓN DEL ACCESO A TRANSFERENCIAS ELECTRÓNICAS PARA LA POBLACIÓN

Desde su implementación, las transferencias electrónicas se convirtieron en el IEP de mayor crecimiento en términos del valor y un relevante crecimiento en volumen procesado en el sistema de pagos de bajo valor nacional. En efecto, en la gestión 2018 superaron los 21 millones de operaciones por los siguientes conceptos: transacciones entre cuentas de la misma entidad financiera, a cuentas de otras entidades y de billetera móvil, o por concepto de pago de servicios, impuestos, compra de bienes, entre otros.

En el marco de las políticas del BCB en materia de sistema de pagos se amplió el acceso de la población a servicios e instrumentos de pago electrónicos. En este sentido, desde el 2003 el BCB emitió un marco normativo integral que fue actualizado constantemente con el propósito de adaptarse a las necesidades del sistema de pagos y acompañar el desarrollo de los instrumentos y servicios de pago en el país. En este contexto, la normativa vigente abarca aspectos como ser:

- Definición de IEP autorizados, creación de la billetera móvil como IEP.
- Condiciones para la provisión de IEP y servicios de pago.
- Definición de tipos de empresas que pueden prestar servicios de pago.
- Requerimientos mínimos de seguridad de los IEP.
- Aplicación del estándar EMV2 en tarjetas electrónicas de pago.
- Definición de tarifas máximas para OETF, actualmente gratuitas hasta Bs50.000.-
- Interoperabilidad de las plataformas e instrumentos de pagos de bajo valor.

En complemento a la emisión y actualización del marco normativo, desde principios de esta década, el BCB identificó condiciones necesarias para ampliar la cobertura de las transferencias electrónicas y para promover su mayor utilización entre consumidores financieros de las distintas entidades bancarias y no bancarias debido al potencial del instrumento para la inclusión financiera. Entre las condiciones más importantes identificadas por el BCB se encontraban las siguientes:

- Implementación de nuevos canales para facilitar el acceso de los clientes (banca electrónica y banca móvil).
- Extensión de los horarios de las operaciones para lograr una operativa continua 24/7.
- Ampliación del universo de participantes.
- Cumplimiento del requisito de interoperabilidad para el procesamiento de transferencias de cuentas de ahorro a cuentas de billetera móvil y viceversa.

En este contexto, el BCB asumió un rol activo en el proceso de modernización del sistema de pagos nacional y participó en el desarrollo de proyectos para mejorar la provisión de los servicios transaccionales a entidades financieras así como la extensión de servicios a los clientes de estas entidades. Como resultado, el BCB implementó en la gestión 2014 la primera fase del Sistema de Liquidación Integrada de Pagos (LIP) con el Módulo de Liquidación Híbrida, con el cual se reguló la obligatoriedad de participación de todas las entidades de intermediación financiera, además de facilitar el acceso a agencias de bolsa, ESPM y otras entidades financieras relacionadas con el sistema de pagos para el procesamiento de sus pagos de forma electrónica mediante cuentas en el BCB.

Como segunda fase del LIP, el 2015 se inició el desarrollo del Módulo de Liquidación Diferida (MLD) con el objetivo de integrar la plataforma de pagos de bajo valor del país permitiendo el procesamiento de transferencias electrónicas entre cuentas de todas las entidades financieras. El MLD contempla todos los aspectos requeridos para la extensión del servicio de transferencias electrónicas de forma masiva en el país considerando las características de seguridad, oportunidad y eficiencia de este instrumento.

² EMV es el acrónimo de "Europay MasterCard Visa" y hace referencia al estándar de tarjetas electrónicas que utilizan circuito integrado (CHIP).

El proceso de implementación del MLD, nuevo componente del LIP, comprendió varias etapas. Las tareas de desarrollo informático y pruebas funcionales se acompañaron con tareas de coordinación con entidades relacionadas, con la difusión de las funcionalidades, potencialidades y opciones del MLD entre las entidades financieras y la emisión del Reglamento del MLD.

Como punto culminante de este proceso, en el mes de marzo de 2018 el BCB normó el plazo para la interconexión e interoperabilidad para el procesamiento de OETF a cuentas del sistema financiero y las tareas que debían cumplir las entidades financieras para la prestación del servicio de transferencias electrónicas a sus clientes, incluyendo la obligatoriedad de conexión al MLD o a una cámara de compensación y liquidación (Circular Externa SGDB N° 017/2018 de 28.03.2018).

En este contexto, durante toda la gestión 2018 se realizaron tareas destinadas a apoyar a las entidades financieras en las acciones necesarias para la implementación del servicio de transferencias electrónicas. Más del 70% de las entidades financieras reguladas, están completando el proceso administrativo para habilitarse como participantes del MLD o de una cámara de compensación y liquidación para brindar a sus clientes la posibilidad de procesar transferencias electrónicas a cualquier cuenta del sistema financiero.

Este logro es un hito importante para el desarrollo y fortalecimiento del sistema de pagos nacional ya que promueve el acceso de los consumidores financieros a un servicio de pago en condiciones equitativas, en un entorno seguro y regulado.

3. Evolución y tendencias del sistema de pagos nacional

3.1. Sistema de pagos de alto valor³

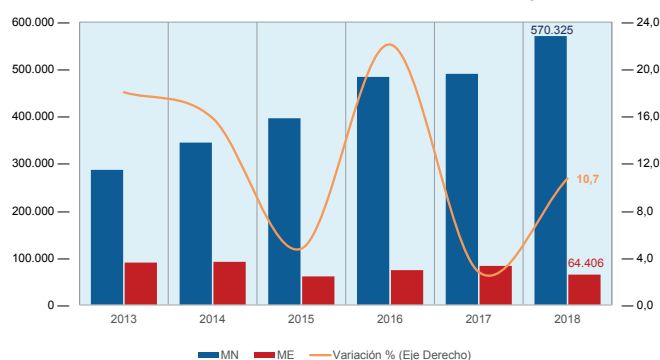
Las operaciones efectuadas a través del sistema de pagos de alto valor del BCB tuvieron un comportamiento creciente durante 2018 en línea con la actividad económica del país. El valor procesado por el MLH llegó a Bs634.731 millones, superior en Bs61.512 millones (11%) a la gestión anterior (Bs573.218 millones; Gráfico 1).

Se destaca la relevancia de las transferencias interbancarias que representaron el 45% del total, seguidas de la liquidación de operaciones de cámaras de compensación y liquidación con el 28% y la liquidación de valores desmaterializados con el 12%, que en conjunto concentraron el 85% de las operaciones realizadas a través del MLH.

En términos de volumen, hubo una ligera disminución de las operaciones procesadas a través del MLH. A diciembre 2018 se procesaron 136.453 operaciones, 1.290 operaciones menos con respecto a la gestión anterior. Este comportamiento se explica por la reducción del número de operaciones de transferencias a cuentas de clientes del sistema financiero a través del MLH, en respuesta al impulso de este tipo de operaciones por canales alternativos como la banca electrónica. La disminución en el número de participantes del LIP por la fusión de cuatro entidades financieras también habría incidido sobre la disminución de estas operaciones (Cuadro 1).

El valor promedio diario de operaciones en el sistema de pagos de alto valor del BCB tuvo una tendencia creciente en los últimos años. En promedio, durante la gestión 2018 se procesaron Bs2.441 millones por día, distribuidos en 525 operaciones⁴ (Gráfico 2).

Gráfico 1: Valor de operaciones procesadas por el sistema de pagos de alto valor del BCB (En millones de bolivianos y porcentajes)



Fuente: Banco Central de Bolivia
Elaboración: Gerencia de Entidades Financieras
Nota: Datos a diciembre de cada gestión

Cuadro 1: Volumen de operaciones procesadas por el sistema de pagos de alto valor del BCB (En número de operaciones)

	Volumen					
	2013	2014	2015	2016	2017	2018
MN	48.707	57.307	71.490	93.032	109.469	109.142
ME	17.184	18.665	23.573	27.321	28.274	27.311
Total	65.891	75.972	95.063	120.353	137.743	136.453

Fuente: Banco Central de Bolivia
Elaboración: Gerencia de Entidades Financieras
Nota: Datos a diciembre de cada gestión

³ En el sistema de pagos de alto valor se procesan transferencias de fondos entre entidades financieras y con el BCB, mecanismos de liquidez (créditos intradía, overnight y de liquidez), liquidación de operaciones de los sistemas de pagos minoristas; asimismo, se canalizan recursos por pago de tributos y se centraliza la liquidación de valores.

⁴ Se consideró para el cálculo 260 días laborales.

3.2. Liquidación de valores

En 2018 la liquidación de operaciones con valores desmaterializados en el sistema MLH aumentó de Bs61.734 millones a Bs73.356 millones (19%), como resultado de una mayor dinámica de la actividad de negociación bursátil que alcanzó a Bs179.397 millones y 61.205 operaciones, estas cifras fueron superiores en 26% en ambos casos con relación a 2017 (Gráfico 3).

La mayoría de valores negociados corresponden a los de renta fija, destacándose los Depósitos a Plazo Fijo en moneda nacional que representaron el 84% de las operaciones bursátiles. La participación de la MN en las operaciones con valores fue mayoritaria y alcanzó a 98% del total.

La liquidación de valores a través del MLH se gestionó de manera eficiente, permitiendo mitigar los riesgos inherentes mediante el cumplimiento de reglas y procedimientos para la provisión oportuna de fondos que asegura la entrega de valores negociados.

3.3. Sistema de pagos de bajo valor

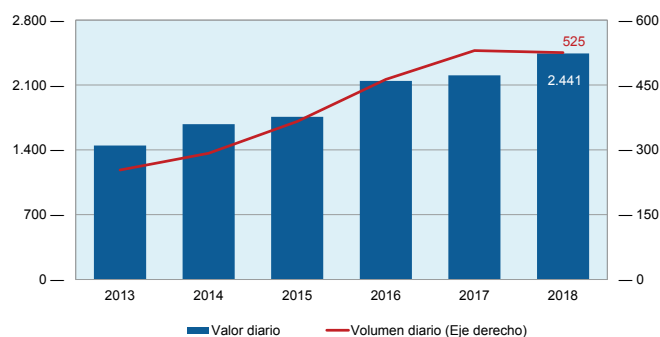
Las operaciones del sistema de pagos de bajo valor mostraron una tendencia positiva en la que destacó una mayor utilización de IEP. La expansión y desarrollo del sistema de pagos minorista se vio reflejada en el incremento del número de operaciones que alcanzaron a 120,9 millones por un valor de Bs554.815 millones a finales de 2018.

Las medidas y acciones emprendidas por el BCB, en el marco de una política de promoción de uso de IEP, fueron efectivas y lograron potenciar el desarrollo de los pagos de bajo valor. En efecto, la evolución del valor y volumen de operaciones en el periodo 2013 – 2018 muestra variaciones porcentuales positivas de 48% y 540%, respectivamente (Cuadro 2).

Es importante destacar que los resultados del sistema de pagos de bajo valor fueron alcanzados en gran medida por la regulación enfocada a mejoras sobre la seguridad, accesibilidad y eficiencia de los IEP, así como de los canales que se usan para su procesamiento.

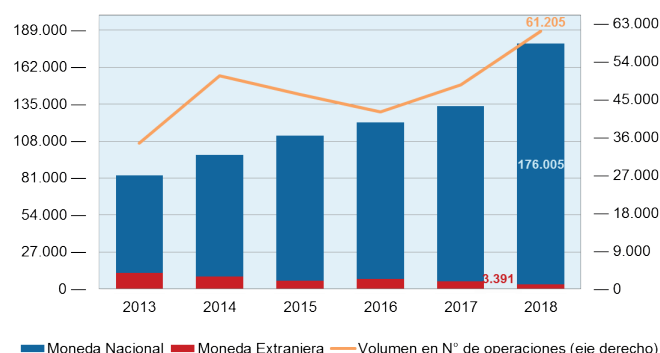
De igual manera, el fortalecimiento de la infraestructura de pagos de bajo valor impulsada por el BCB con la interoperabilidad de servicios tiene un papel fundamental en la mayor utilización de los instrumentos de pago, ya que determina la disponibilidad y accesibilidad de los IEP para la población. En este contexto, los indicadores muestran importantes avances en este campo, la población tiene facilidades de acceso a los IEP producto de la ampliación de la gama de servicios y opciones disponibles, así como una mayor y mejor cantidad de

Gráfico 2: Promedio diario de operaciones procesadas en el sistema de pagos de alto valor del BCB (En millones de bolivianos y número de operaciones)



Fuente: Banco Central de Bolivia
Elaboración: Gerencia de Entidades Financieras
Nota: Datos a diciembre de cada gestión

Gráfico 3: Valor de las operaciones con títulos desmaterializados (En millones de bolivianos y número de operaciones)



Fuente: Entidad de Depósito de Valores (EDV)
Elaboración: Gerencia de Entidades Financieras
Nota: Datos a diciembre de cada gestión

Cuadro 2: Sistema de pagos de bajo valor (En millones de bolivianos y número de operaciones)

	Valor						Var(%) 2013-2018
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
TOTAL	374.279	447.587	472.799	492.259	536.677	554.815	48,2 %
OETF	164.847	198.584	237.227	267.340	295.345	340.598	106,6 %
Cheques	206.294	245.388	231.388	220.071	235.250	206.712	0,2 %
Tarjetas electrónicas	3.133	3.586	3.924	4.210	5.139	6.248	99,5 %
Billetera móvil	6	29	260	639	943	1.257	22.316,5%
	Volumen						Var(%) 2013-2018
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
TOTAL	18.890.234	22.765.962	47.542.481	86.335.775	106.750.111	120.917.794	540,1 %
OETF	4.531.956	5.881.059	7.699.551	10.508.283	15.554.211	21.794.576	380,9 %
Cheques	5.603.969	6.401.080	6.321.401	6.077.105	5.861.111	5.601.365	-0,05 %
Tarjetas electrónicas	8.468.319	9.236.367	10.684.054	12.113.109	16.147.682	21.756.361	156,9 %
Billetera móvil	285.990	1.247.456	22.837.475	57.637.278	69.187.107	71.765.492	24.993,7%

Fuente: ACCL, ATC, LINKSER, E-FECTIVO, Entidades Financieras
Elaboración: Banco Central de Bolivia - Gerencia de Entidades Financieras
Nota: Datos a diciembre de cada gestión

canales y puntos de acceso para el procesamiento de pagos.

3.3.1. Órdenes Electrónicas de Transferencia de Fondos

Las OETF son el instrumento de pago más extendido y sus tasas de crecimiento muestran un desarrollo exponencial en los últimos años. A través de este instrumento de pago en la gestión 2018 se procesaron operaciones por un monto de Bs340.598 millones, mayor en 15% a las realizadas en 2017. Asimismo, en número de operaciones se procesaron más de 21,7 millones, 40% mayor al volumen procesado en la anterior gestión. Del total de operaciones procesadas el 47% de las OETF corresponde a transferencias entre cuentas de clientes de una misma entidad financiera, el 37% entre cuentas de distintas entidades financieras (interbancarias) y el 16% por concepto de pago de servicios (Gráfico 4).

3.3.2. Billetera móvil

La definición de un marco normativo adecuado para la provisión de servicios e IEP permitió la diversificación de las operaciones con billetera móvil repercutiendo de manera directa en el incremento del valor y volumen procesado. En 2018 el importe anual procesado con billetera móvil alcanzó a Bs1.257 millones (33% superior al de la gestión 2017), de este total el 41% correspondió a operaciones de compra de saldo, el 34% a transferencias entre billeteras, el 20% a pago de servicios y el 5% restante corresponde a operaciones de transferencias a cuentas de ahorro o cuenta corriente y a pagos de remesas (Gráfico 5).

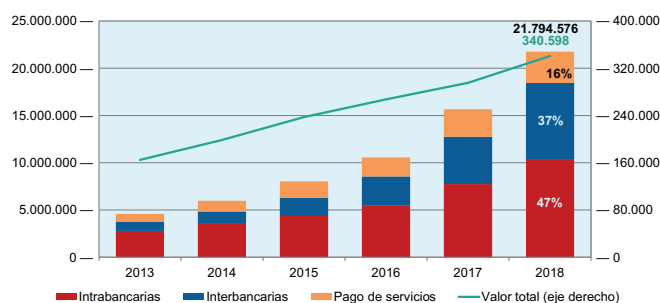
Por otro lado, el número de operaciones procesadas con billetera móvil en 2018 alcanzó a 71,8 millones (4% superior a la gestión anterior).

La amplia cobertura geográfica de los puntos de atención financiera y la mayor variedad de operaciones que se pueden realizar actualmente convierten a la billetera móvil en un instrumento de uso masivo en el ámbito de bajo valor. En este contexto, en la gestión 2018 los puntos de atención financiera de billetera móvil representaron más del 20% del total de puntos del sistema financiero en su conjunto (Gráfico 6). Asimismo, de los 1.668 puntos habilitados en todo el país por empresas dedicadas a la provisión de servicios de pago móvil 713 (43%) se encuentran ubicados en áreas periurbanas o rurales (Cuadro 3).

3.3.3. Tarjetas electrónicas

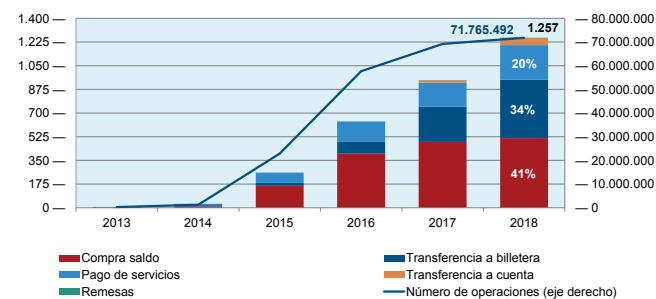
La ampliación y desarrollo de la infraestructura de pagos de tarjetas electrónicas, la necesidad de contar

Gráfico 4: Evolución de las OETF
(En número de operaciones y millones de bolivianos)



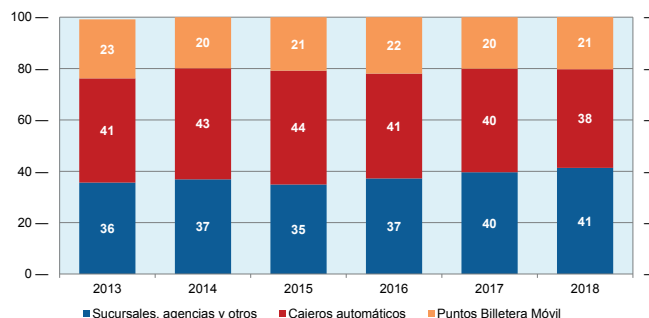
Fuente: ACCL, Entidades Financieras
Elaboración: Banco Central de Bolivia - Gerencia de Entidades Financieras
Nota: Datos a diciembre de cada gestión

Gráfico 5: Evolución de las operaciones con Billetera Móvil
(En número de operaciones y millones de bolivianos)



Fuente: E-FECTIVO, Entidades Financieras
Elaboración: Banco Central de Bolivia - Gerencia de Entidades Financieras
Nota: Datos a diciembre de cada gestión

Gráfico 6: Puntos de atención financiera
(En porcentajes)



Fuente: ASFI, E-FECTIVO, Entidades Financieras
Elaboración: Banco Central de Bolivia - Gerencia de Entidades Financieras
Nota: Datos a diciembre de cada gestión

con el instrumento para acceder a la compra de bienes y servicios y las campañas de difusión a cargo de la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero (ASFI) y de las EATE repercutieron en la mayor utilización de tarjetas electrónicas, tanto de débito como de crédito, para procesar pagos. El importe procesado con tarjetas electrónicas fue de Bs6.248 millones y el número de operaciones de 21,8 millones, superior en 22% y 35% respectivamente, con relación a la gestión anterior. Del número total de operaciones procesadas el 67% correspondió a transacciones con tarjetas de débito y el 33% a transacciones con tarjetas de crédito (Gráfico 7).

Los pagos con tarjetas electrónicas están ampliamente difundidos, razón por la cual este instrumento ya no es utilizado únicamente como herramienta para acceder a dinero en efectivo. En la evolución de la composición de las operaciones con tarjetas electrónicas durante la gestión 2018, el 29% del total de operaciones procesadas correspondieron a transacciones de pagos, ya sea a través de *Internet* o de forma presencial en comercios. Las innovaciones tecnológicas, la globalización y el crecimiento del comercio electrónico en los años recientes han servido de catalizadores para la mayor utilización de tarjetas para realizar pagos (Gráfico 8).

La ampliación y expansión de la infraestructura de pagos de los años recientes permitieron mejorar los indicadores de uso y acceso de tarjetas electrónicas en el país mostrando un incremento importante para el procesamiento de transacciones. En efecto, la variación porcentual de pagos procesados en el periodo 2013 - 2018 se encuentra en torno al 100% en valor y al 157% en el número de operaciones (Cuadro 4).

De igual manera se destaca que en el último quinquenio la cantidad de cajeros automáticos se incrementó en 58% y la cantidad de POS se triplicó. Por su parte, el número de tarjetas de débito y de crédito en circulación hasta finales de 2018 casi se duplicó con relación a la cantidad existente en 2013. De esta forma se mejoró el acceso de la población a este instrumento y a su infraestructura de uso (Cuadro 4).

Los indicadores de acceso muestran una importante evolución en el periodo 2013 – 2018. Se incrementó en 43% la cantidad de cajeros automáticos por habitante y 162% la cantidad de POS por habitante, como resultado de los esfuerzos coordinados entre las autoridades de regulación y supervisión, las marcas, los emisores y las procesadoras de tarjetas electrónicas.

El valor promedio de transacciones con tarjetas es consistente con los requerimientos actuales de los consumidores financieros. En efecto, el valor promedio por operación de retiro de efectivo fue de Bs500 en

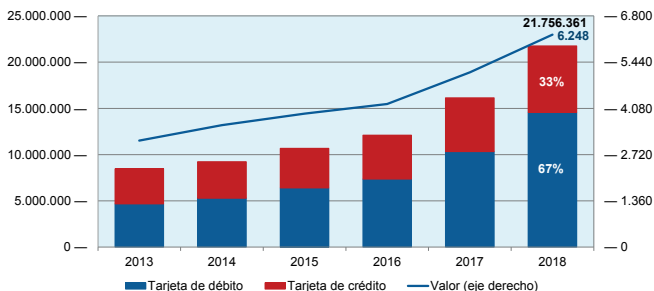
Cuadro 3: Puntos de atención billetera móvil - Diciembre de 2018 (En número)

Departamento	Urbano	Periurbano - Rural	Total
Santa Cruz	379	196	575
La Paz	187	263	450
Cochabamba	113	104	217
Tarija	67	50	117
Chuquisaca	62	19	81
Oruro	63	13	76
Beni	28	47	75
Potosí	47	20	67
Pando	9	1	10
Total	955	713	1.668

Fuente: E-FECTIVO.
Elaboración: Banco Central de Bolivia - Gerencia de Entidades Financieras

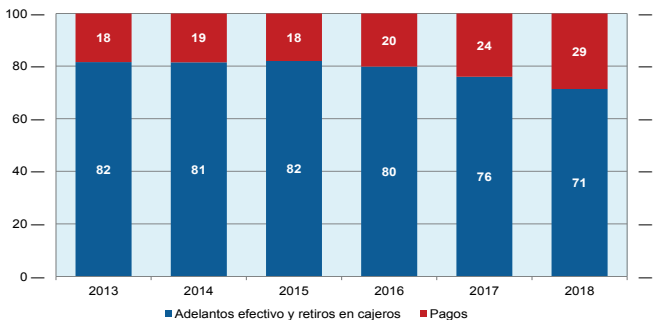
Gráfico 7: Evolución de las operaciones con tarjetas electrónicas

(En número de operaciones y millones de bolivianos)



Fuente: ATC, LINKSER
Elaboración: Banco Central de Bolivia - Gerencia de Entidades Financieras
Nota: Datos a diciembre de cada gestión

Gráfico 8: Evolución en la composición de operaciones - Tarjetas electrónicas (En porcentajes)



Fuente: ATC, LINKSER
Elaboración: Banco Central de Bolivia - Gerencia de Entidades Financieras
Nota: Datos a diciembre de cada gestión

2018, mientras que el valor promedio de pago se situó en Bs287. La disminución en el valor promedio de pagos con tarjetas en los últimos años se explica principalmente por un mayor uso en transacciones de muy bajo valor como ser compras de aplicaciones móviles, compras de crédito de telefonía o pagos de servicios de transporte como Uber.

3.3.4. Cheques

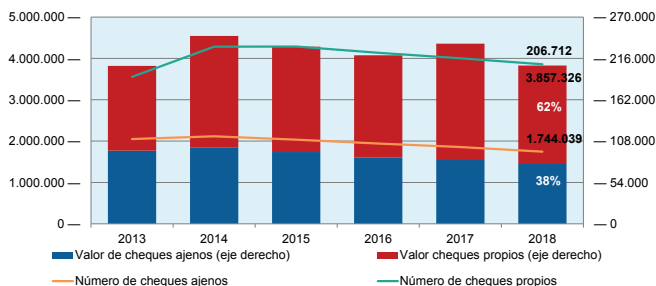
El uso de cheques mantiene una tendencia decreciente que se prevé continúe debido al efecto sustitución con otros IEP que son más eficientes, seguros y de bajo costo. No obstante, los cheques continúan siendo un instrumento de pago relevante para los pagos de los usuarios de servicios financieros bancarios en lo que respecta a operaciones comerciales de valores elevados. En la gestión 2018 el importe total procesado alcanzó a Bs206.712 millones, de los cuales el 62% correspondió a operaciones con cheques propios emitidos y pagados por la misma entidad financiera y 38% a cheques ajenos⁵ que fueron compensados en la CCC (Gráfico 9). En lo que respecta al número de operaciones se procesaron un total de 5,6 millones de transacciones de las cuales el 69%, (3,9 millones), se cobraron en oficinas de las mismas entidades emisoras y el 31% (1,7 millones) se procesó a través del sistema de compensación y liquidación.

Cuadro 4: Indicadores de uso y acceso - Tarjetas electrónicas
(En número y millones de bolivianos)

	Valor en millones de Bs						Var (%) 2013 - 2018
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
Adelantos efectivo y retiros en cajeros	17.115	19.213	20.946	22.254	24.285	27.026	57,9
Pagos	3.133	3.586	3.924	4.210	5.139	6.245	99,5
Número de operaciones							
Adelantos efectivo y retiros en cajeros	37.418.490	40.571.939	48.479.211	47.929.973	51.057.588	54.104.499	44,6
Pagos	8.468.319	9.236.367	10.684.054	12.113.109	16.147.882	21.756.361	156,9
Valor promedio por operación							
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
Adelantos efectivo y retiros en cajeros	457	474	432	464	476	500	9,2
Pagos	370	388	367	348	318	287	- 22,4
Infraestructura de pagos							
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
Cajeros automáticos	1.919	2.187	2.196	2.336	2.814	3.025	57,6
Terminales Punto de Venta - POS	6.061	9.724	10.846	9.512	11.076	17.443	187,8
Cantidad tarjetas de débito	2.488.285	2.347.861	2.691.452	3.074.779	3.632.836	4.278.515	71,9
Cantidad tarjetas de crédito	110.398	107.662	120.501	136.942	177.657	209.925	90,2
Indicadores de acceso							
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	
Cajeros automáticos por cada mil habitantes	0,19	0,21	0,21	0,22	0,26	0,27	43,4
Terminales Punto de Venta - POS por cada mil habitantes	0,59	0,94	1,03	0,88	1,01	1,56	161,8

Fuente: ATC, LINKSER
 Elaboración: Banco Central de Bolivia - Gerencia de Entidades Financieras
 Nota: Datos a diciembre de cada gestión

Gráfico 9: Operaciones con cheques
(En número de operaciones y millones de bolivianos)



Fuente: ACCL
 Elaboración: Banco Central de Bolivia - Gerencia de Entidades Financieras
 Nota: Datos a diciembre de cada gestión

5 Los cheques ajenos son aquellos que son presentados para cobro a una entidad financiera diferente del emisor y requieren ser centralizados y compensados por la Cámara de Compensación de Cheques, mientras que los cheques propios son aquellos que se cobran en la misma entidad que los emitió.

RECUADRO 2

TENDENCIAS INTERNACIONALES SOBRE INCENTIVOS PARA EL USO DE PAGOS ELECTRÓNICOS

En la actualidad el mayor uso de Instrumentos Electrónicos de Pago (IEP) en los diferentes estratos de las sociedades es un objetivo de política pública que es promovida por instituciones estatales y bancos centrales en distintos países del mundo.

Asimismo existe un consenso general que el mayor uso y acceso a estos instrumentos contribuye a lograr mayores niveles de eficiencia, formalidad y de inclusión financiera en las economías, contribuyendo de esta forma a su desarrollo sostenible y de largo plazo.

En este sentido, los incentivos al uso de IEP se constituyen en un elemento importante para la consecución de los propósitos citados, su aplicación es posible desde distintos ámbitos y depende de las particularidades de cada sociedad y economía.

Entre las experiencias de mayor relevancia en la región se puede citar la de Uruguay que inició en 2014 con la aprobación de la “Ley de acceso de la población a servicios financieros y promoción del uso de medios de pago electrónicos” como parte de una estrategia nacional para la promoción de la universalización de derechos y democratización del sistema financiero (inclusión financiera), transformación y modernización del sistema de pagos y el fomento de la competencia. Adicionalmente se fijaron incentivos fiscales, entre los que destacan las rebajas tributarias hasta 4% para transacciones efectuadas con medios de pago electrónicos.

En el caso de Perú, la seguridad jurídica también fue el pilar fundamental para promover el uso de IEP con la promulgación de la “Ley del dinero electrónico” en 2013. Esta Ley regula entre otros aspectos las características del dinero electrónico, obligaciones de las empresas emisoras, aspectos operativos para su emisión y protección al usuario. Al igual que en el caso anterior la exoneración impositiva (tres años) también se constituyó en un incentivo importante para promover su uso.

En Ecuador en 2014, el Estado actuó desde dos ámbitos de acción para la implementación del uso del dinero electrónico. Por un lado el marco normativo (Normas para la gestión de dinero electrónico) basado en la visión institucional del Banco Central del Ecuador que estableció como objetivos estratégicos la inclusión financiera y la modernización de los sistemas de pagos y de manera paralela la implementación de una infraestructura de sistema de pagos que alcance a personas naturales y jurídicas para crear un ecosistema integral.

En lo que respecta a Bolivia, los incentivos se enmarcaron en acciones de política y tareas efectuadas por el BCB en cumplimiento de sus atribuciones constitucionales. En ese contexto, el Ente Emisor realizó acciones para mejorar el acceso, confianza y reducir los costos del consumidor financiero en el uso de IEP.

Uno de los pilares fundamentales fue la emisión de un sólido marco normativo que permitió el desarrollo del sistema de pagos en un contexto de innovación tecnológica con el propósito de no limitar la implementación de nuevos instrumentos y servicios sin descuidar los aspectos de seguridad que podrían repercutir en la confianza del usuario.

En efecto, la regulación boliviana contempla aspectos específicos como requerimientos operativos mínimos de seguridad para IEP, definiciones concretas sobre el funcionamiento y operativa de los sistemas de alto y bajo valor, así como obligaciones y derechos de las infraestructuras que operan en el país. Es importante mencionar que los aspectos citados son fundamentales para promover la expansión y modernización de servicios de pagos.

La regulación de costos asociados al uso de IEP también se constituye en un incentivo, para el caso boliviano el BCB estableció la gratuidad del procesamiento de transferencias electrónicas hasta Bs50.000 a través de banca electrónica y banca móvil.

Finalmente, la eficiencia en la operativa de IEP e integración de las infraestructuras de pago de bajo valor también ofrece beneficios para el público usuario. Bajo esta perspectiva, actualmente la operativa de los IEP es continua (24 horas al día y 7 días a la semana), asimismo, de acuerdo con un esquema de interoperabilidad, es factible realizar transferencias desde cuentas de ahorro a cuentas de billetera móvil y viceversa.

El BCB impulsó notablemente el uso de IEP, no obstante, el objetivo de mediano y largo plazo es profundizar en tareas de coordinación interinstitucional que permitan continuar avanzando en este sentido.

En conclusión, los incentivos orientados a promover el acceso y mayor uso de IEP son de trascendental importancia, puesto que los beneficios son tangibles en el mediano y largo plazo. En esta línea, el BCB como regulador del sistema de pagos nacional también está comprometido a proseguir e implementar medidas que respondan a necesidades y tendencias actuales para apoyar una mayor utilización de IEP en pos del desarrollo socio-económico del país.

Bibliografía

Ley de acceso de la población a servicios financieros y promoción del uso de medios de pago electrónicos (2014), Banco Central del Uruguay.

Ley del dinero electrónico (2013), Banco Central de Reserva del Perú.

Valencia, F., (2015), "Sistema de dinero electrónico, un medio de pago al alcance de todos", Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos, Boletín enero-marzo.

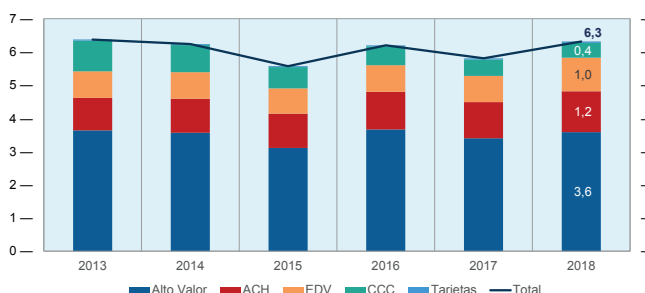
3.4. Indicadores de Vigilancia de Sistema de Pagos

La gestión de riesgos en el ámbito del sistema de pagos implica un conjunto de tareas que son realizadas periódicamente como parte de la función de vigilancia. Estas permiten identificar, medir y mitigar riesgos que puedan incidir sobre la fluidez de los pagos y la estabilidad del sistema financiero. En este marco, se utilizan indicadores que permiten aproximar el grado de exposición del sistema de pagos a riesgos financieros y no financieros.

3.4.1. Índice de eficiencia en los sistemas de pago

Durante la gestión 2018, los sistemas de pagos mostraron mayor eficiencia en la movilización del dinero depositado en el sistema de intermediación financiera. El Índice de Rotación de Depósitos, que compara el valor procesado por los sistemas de pago con relación a los depósitos del público en el sistema financiero fue de 6,3 veces, lo cual representa un incremento del 9% con respecto a 2017. El sistema de pagos de alto valor, LIP, fue el que movilizó la mayor proporción de recursos (3,6 veces) siendo la infraestructura más relevante para la circulación del dinero en la economía (Gráfico 10).

Gráfico 10: Índice de Rotación de Depósitos (En número de veces)

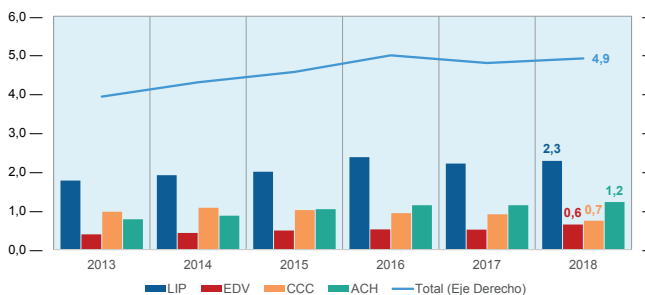


Fuente: Banco Central de Bolivia, ACCL, Liquidación de Valores, ATC, LINKSER.
Elaboración: Gerencia de Entidades Financieras.
Nota: Datos a diciembre de cada gestión.

3.4.2. Actividad económica y sistemas de pago

En 2018 el grado de desarrollo del sistema de pagos nacional con relación a la economía se incrementó, mostrando una mayor capacidad para movilizar el dinero. En efecto, la relación entre el valor procesado por los sistemas de pago y el PIB, que se emplea por los bancos centrales e instituciones financieras internacionales para evaluar el grado de importancia relativa de cada sistema de pagos con respecto a la actividad económica, mostró que a través de las principales IMF se procesó un valor equivalente a 4,9 veces del PIB. El sistema más importante continuó siendo el de alto valor (LIP) que movilizó 2,3 veces el PIB, seguido de la liquidación de operaciones con OETF con 1,2 veces (Gráfico 11).

Gráfico 11: Valor procesado por el sistema de pagos nacional con relación al PIB(p) (En número de veces)



Fuente: Banco Central de Bolivia, Entidades de Intermediación Financiera ACCL, Liquidación de Valores, ATC, LINKSER.
Elaboración: Gerencia de Entidades Financieras
Nota 1/: Datos a diciembre de cada gestión
Nota 2/: (p) Datos preliminares, corresponde a información actualizada a abril de 2019

3.4.3. Riesgo de Liquidación

En la gestión 2018, los mecanismos de garantía incluidos en la normativa de sistema de pagos para asegurar los procesos de liquidación y el acceso oportuno a los mecanismos de liquidez (intradía y regular) permitieron gestionar eficientemente el riesgo de liquidación y evitar demoras en la liquidación final de las entidades financieras.

De acuerdo con el Índice de Riesgo de Liquidación⁶ la liquidación de operaciones con OETF mostró nuevamente las mayores magnitudes de exposición con 54%, seguida por la liquidación de cheques (33%) y de valores (28%), no obstante durante el año no se produjeron eventos que involucren la materialización de riesgos (Gráfico 12).

3.4.4. Riesgo de concentración

En el ámbito del sistema de pagos minorista, las operaciones del público realizadas con IEP no registraron una excesiva concentración o dependencia por el uso de alguno de ellos en particular.

Los resultados del Índice de Penetración de Mercado⁷, que mide la importancia relativa de un instrumento de pago con relación al conjunto de los instrumentos disponibles, evidenciaron que las OETF (40%), la billetera móvil (30%) y las tarjetas electrónicas (9%) concentraron el 79% del total de las operaciones (Gráfico 13). El seguimiento al riesgo de concentración es efectuado continuamente para observar los cambios en la intensidad de uso por instrumento de pago en un horizonte de tiempo, permitiendo al BCB evaluar los mecanismos previstos para la continuidad de los servicios de pago y coordinar acciones correctivas oportunas, cuando corresponde.

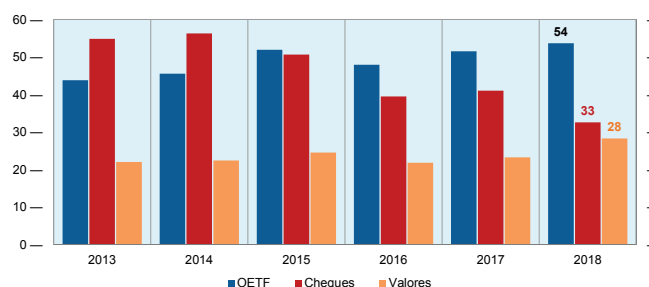
3.4.5. Riesgo sistémico en el sistema de pagos

Al cierre de la gestión 2018, la exposición al riesgo sistémico en el sistema de pagos se mantuvo en niveles bajos debido a la suficiente liquidez de las entidades financieras que posibilitó que efectuaran sus transferencias de forma fluida.

La red transaccional del sistema de pagos estuvo conformada por 30 entidades y 79 conexiones. Cada participante del LIP se conectó con otras tres entidades en promedio, el nivel de conectividad de la red transaccional (10% sobre un máximo de 100%)⁸ evitó la propagación de probables tensiones de liquidez entre entidades financieras.

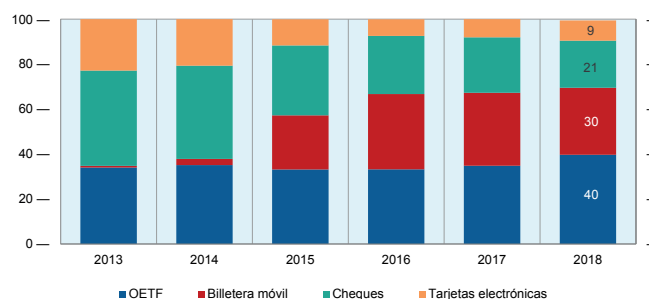
Asimismo se identificaron dos bancos múltiples como Entidades Financieras Sistémicamente Importantes

Gráfico 12: Índice de Riesgo de Liquidación (En porcentajes)



Fuente: Banco Central de Bolivia, Entidades de Intermediación Financiera ACCL, EDV
 Elaboración: Gerencia de Entidades Financieras
 Nota: Datos a diciembre de cada gestión

Gráfico 13: Índice de Penetración de Mercado (En puntos porcentuales)



Fuente: Banco Central de Bolivia, Entidades de Intermediación Financiera ACCL, EDV, ATC, LINKSER, E-FECTIVO
 Elaboración: Gerencia de Entidades Financieras
 Nota: Datos a diciembre de cada gestión

6 Este índice permite aproximar la incidencia del riesgo de liquidación de un sistema de pagos y/o de liquidación de valores sobre el sistema en su conjunto, a través de la relación de los importes procesados individualmente y el total procesado por el sistema de pagos de alto valor, que es el de mayor importancia sistémica.

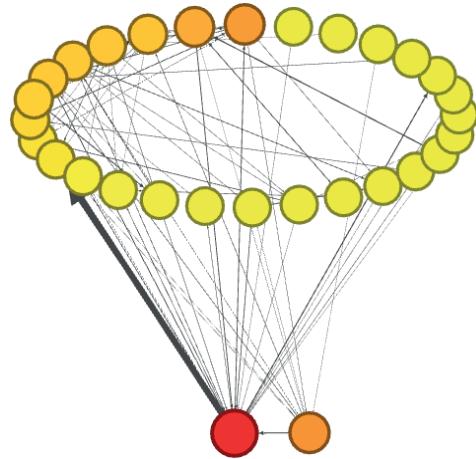
7 Este índice se calcula como el promedio ponderado de la participación porcentual del valor y volumen de cada instrumento.

8 Corresponde a la métrica densidad de la red. La magnitud de este indicador puede tener diferentes implicaciones dependiendo del contexto del sistema financiero. En situaciones extremas de iliquidez una alta conectividad ayudaría a disipar el contagio financiero por todo el sistema, no obstante, en situaciones de iliquidez moderadas contribuiría a que las entidades financieras puedan obtener fondos líquidos rápidamente.

(EFSI)⁹. A partir de este procedimiento se realizó una prueba de tensión consistente en la simulación de incumplimiento de pagos de estas entidades y la evaluación de la respuesta de las entidades más interconectadas con EFSI (Gráfico 14).

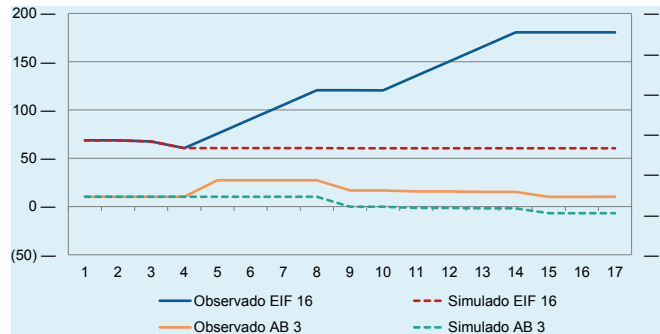
Los resultados de la prueba de tensión mostraron que dos entidades (un banco múltiple y una agencia de bolsa) hubiesen sido las más afectadas ante la caída de las EFSI. Para el primer caso los pagos entrantes habrían resultado suficientes para contrarrestar la contracción de liquidez, mientras que en el segundo caso la insuficiencia de liquidez podría haber sido cubierta con los mecanismos de garantía de liquidación de valores previstos en la normativa, por lo que no se hubiera materializado el riesgo sistémico (Gráfico 15).

Gráfico 14: Red transaccional del sistema LIP



Fuente: Banco Central de Bolivia
 Elaboración: Gerencia de Entidades Financieras
 Nota: Para la identificación de EFSI se emplea el criterio de capacidad de intermediación, para lo cual se estiman los resultados de las siguientes métricas: *betweenness centrality* y *PageRank -Google*

Gráfico 15: Saldos observados y simulados de cuentas operativas (En millones de bolivianos)



Fuente: Banco Central de Bolivia
 Elaboración: Gerencia de Entidades Financieras

9 A través del análisis de redes transaccionales del sistema de pagos de alto valor se identifican Entidades Financieras Sistémicamente Importantes (EFSI), considerando que mientras más interconectada está una entidad en el sistema de pagos mayor es su capacidad para contraer la liquidez del sistema y en casos más extremos transmitir contagios financieros.

RECUADRO 3 RIESGOS DE LOS CRIPTOACTIVOS¹⁰

Los denominados criptoactivos han llamado la atención del público en general así como de los bancos centrales y otras autoridades desde su aparición hace diez años. El desarrollo de la tecnología, la simplificación de los procesos de circulación del dinero y la necesidad de instrumentos globales que faciliten el comercio electrónico propiciaron su surgimiento, planteando el reemplazo de instituciones tradicionales, como ser entidades de intermediación financiera y bancos centrales, por un nuevo sistema descentralizado basado en la tecnología de los registros distribuidos.

La variedad de criptoactivos se ha diversificado en los últimos años registrándose hasta finales de 2018 más de 2.526 tipos de criptoactivos, entre los cuales el Bitcoin fue el de mayor negociación.

Los criptoactivos tienen como característica principal que son emitidos de manera anónima, no tienen un respaldo legal y en consecuencia no pueden ser considerados dinero de circulación legal.

Las principales diferencias entre el dinero de curso legal y los criptoactivos son las siguientes:

DINERO DE CURSO LEGAL	CRIPTOACTIVO
Medio de intercambio físico y/o digital (electrónico).	Emitido de manera digital para negociación electrónica.
Representado por billetes o monedas y dinero electrónico.	Expresado por registros resguardados en una red tecnológica (blockchain).
Emitido por el banco central o autoridad monetaria de un país.	Emitido de manera anónima o por un privado.
Reconocido y respaldado legalmente en la economía.	No tienen respaldo legal. No existe protección al “inversionista”.
Las transacciones con dinero electrónico se pueden rastrear en origen y destino.	Las transacciones con criptoactivos son anónimas y no se pueden rastrear. Puede ser utilizado en actividades ilegales, lavado de dinero, financiamiento al terrorismo.
Cumple con las características del dinero (Unidad de cuenta, depósito de valor y medio de pago)	En algunas economías se puede usar como medio de pago.
Universalmente aceptado y reconocido.	Limitada aceptación por agentes económicos.
Su valor es determinado en función a variables económicas.	Su valor es especulativo y altamente volátil.

Los principales riesgos que enfrentan los criptoactivos son su alta volatilidad que hace que tenga valoraciones o pérdidas constantes en su valor, no hay forma de recuperar los criptoactivos si se pierden o se olvida la contraseña de acceso al monedero, las terceras partes que trabajan con criptoactivos pueden ser susceptibles de hackeos y estafas y no son reconocidas y respaldadas legalmente por los países.

Durante la gestión 2018 los criptoactivos pasaron sus peores momentos debido a que el valor del Bitcoin, el activo virtual más representativo, descendió de \$us13.850 en el 2017 a \$us3.709 a finales de 2018, una pérdida del 73% de su valor, lo que muestra la alta volatilidad de este tipo de activos producto de la especulación.

Por otro lado, los diferentes hackeos y estafas han afectado también el valor de los criptoactivos. A inicios de 2018 se realizó el mayor robo de criptoactivos por \$us553 millones cuando se vulneró Coincheck que ocasionó que el valor del Bitcoin descendiera alrededor del 10% en un solo día. A finales de año Coinrail también fue atacada y perdió el 30% de los criptoactivos que almacenaba, alrededor de \$us45 millones lo que hizo que el valor del Bitcoin descendiera nuevamente.

En Bolivia, desde la gestión 2014, con el fin de preservar la confianza del público, protegerlo de la desinformación y estafas, así como restringir las transacciones por actividades ilegales en la economía, se prohibió el uso de

¹⁰ Las denominadas monedas virtuales carecen de los atributos esenciales del dinero por lo que no pueden ser consideradas moneda, por este motivo varias entidades como el Banco de Pagos Internacionales (BIS), Consejo de Estabilidad Financiera (FSB) y otras han comenzado a referirse a ellas como criptoactivos.

monedas no respaldadas o reconocidas por los países en el sistema de pagos nacional, lo que contribuyó a mantener la estabilidad financiera protegiendo al sistema de las altas fluctuaciones del precio de los criptoactivos.

Bibliografía

Bernal Ramirez, J. F., Arango Arango, C. A., Barrera Rego, M. M., & Boada Ortiz, A. (2018). "Criptoactivos", Banco de la República, Documentos Técnicos o de Trabajo.

BIS. (2018). "Cryptocurrencies: looking beyond the hype", Annual Economic Report.

4. Actividades de vigilancia

Las actividades de vigilancia realizadas durante la gestión incluyeron entre otras la emisión de normativa para fortalecer el uso de los instrumentos y servicios de pago, la implementación del Módulo de Liquidación Diferida del LIP, el seguimiento y monitoreo al normal funcionamiento de las Infraestructuras del Mercado Financiero y las actividades de difusión en materia de sistema de pagos.

4.1. Emisión y modificación de normativa

En 2018 el BCB emitió normativa para contribuir a la política de profundización de la inclusión financiera en el país. Se destaca que esta labor regulatoria significó para el país obtener el primer puesto, de acuerdo al estudio Microscopio Global de 2018¹¹, en lo que se refiere a la generación de un ambiente propicio para la inclusión financiera a través de la continua mejora de la infraestructura del sistema de pagos apoyada por la emisión de normativa que promueve el desarrollo y acceso a servicios e IEP y la integración e interoperabilidad de los participantes.

En este contexto la normativa emitida por el BCB abarcó los siguientes puntos:

i. **Procedimiento para obtener la no objeción del BCB a nuevos instrumentos y servicios de pago**

Según lo dispuesto en el Artículo 11 del Reglamento de Servicios de Pago, Instrumentos Electrónicos de Pago, Compensación y Liquidación¹² en caso de que las entidades financieras requieran la incorporación a su operativa de algún servicio de pago o IEP que no esté contemplado en su licencia de funcionamiento, deberán obtener la no objeción del BCB. Con el propósito de

¹¹ Este estudio fue elaborado originalmente para los países de la región de América Latina y el Caribe en 2007 y fue ampliado hasta convertirlo en un estudio mundial en 2009. El Microscopio Global 2018 evalúa el entorno propicio para la inclusión financiera en 5 categorías y 55 países. La EIU (Economist Intelligence Unit) rediseñó el marco de 2016 repensando los habilitadores clave de la inclusión financiera y agregando indicadores sobre servicios financieros digitales a cada dominio del marco. La mayor parte de la investigación para este informe, que incluyó entrevistas y análisis teóricos, se realizó entre junio y septiembre de 2018 con el apoyo y financiamiento de la Fundación Bill y Melinda Gates, el Banco Africano de Desarrollo (AfDB), el Centro para la Inclusión Financiera en Acción, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) y IDB Invest; y la Fundación MetLife.

¹² R.D. N°134/2015 de 15.07.15 y sus modificaciones.

formalizar este proceso de solicitud de no objeción, se emitió la Circular Externa SGDB N°006/2018 de 5.02.2018 que especifica el procedimiento para su obtención.

ii. Prestación del servicio de Órdenes Electrónicas de Transferencias de Fondos a la población

En línea con la política de promoción de uso de IEP y con el propósito de extender el uso de transferencias electrónicas a través de la integración de la plataforma de pagos de bajo valor, mediante Circular SGDB N°017/2018 de 28 de marzo de 2018, se estableció el plazo para que todas las entidades de intermediación financiera y empresas de servicios de pago móvil pongan a disposición de sus cuentahabientes el servicio de OETF.

iii. Tarifas para órdenes electrónicas de transferencia de fondos

A fin de lograr un mayor acceso de la población a los servicios financieros y de pago, se amplió el límite de gratuidad para el procesamiento de las OETF originadas en entidades de intermediación financiera con destino a otras cuentas del sistema financiero o de billetera móvil hasta Bs50.000. Esta disposición entró en vigencia a partir del 01 de junio de 2018 según lo establecido en la Resolución de Directorio N°049/2018 de 10 de abril de 2018.

4.2. Seguimiento y continuidad del Sistema de Liquidación Integrada de Pagos

A través del LIP las entidades financieras participantes liquidan sus operaciones en cuentas del banco central lo cual otorga mayor eficiencia, reduce sus costos y les permite realizar una mejor gestión de riesgos. En efecto, el MLH permitió procesar transferencias de dinero entre cuentas, gestionar el desembolso de créditos interbancarios y de liquidez (incluidos los créditos intradiarios y overnight), canalizar las recaudaciones impositivas-aduaneras y registrar operaciones de fondos en custodia. Asimismo, facilitó la liquidación de operaciones procedentes de la negociación de valores en el mercado secundario y los sistemas de pagos de bajo valor.

Las tareas de seguimiento para impulsar la continuidad operativa del sistema de pagos de alto valor son una prioridad para el BCB por los potenciales riesgos que implica que la liquidación de operaciones de las entidades financieras no se realice oportunamente. En este sentido se efectuó la gestión del LIP con la administración de parámetros, procesos operativos y de seguridad y se validó el cumplimiento de derechos, responsabilidades y obligaciones de los participantes de acuerdo con la normativa vigente.

A través de la Mesa de Ayuda se brindó asistencia a los participantes del LIP, gestionando sus contingencias. Durante la gestión se atendieron 228 contingencias, de las cuales 196 fueron de carácter administrativo, es decir, problemas de gestión operativa de los participantes o del BCB que implicaron la extensión de horarios para la liquidación, y 32 fueron contingencias de comunicaciones, vinculadas con la caída de los sistemas informáticos o servidores, errores de conexión con el LIP, problemas con proveedores de redes de comunicación y cortes de energía eléctrica. Cabe destacar que ninguna de estas contingencias ocasionó una interrupción en el flujo de transferencias a través del LIP (Gráfico 16).

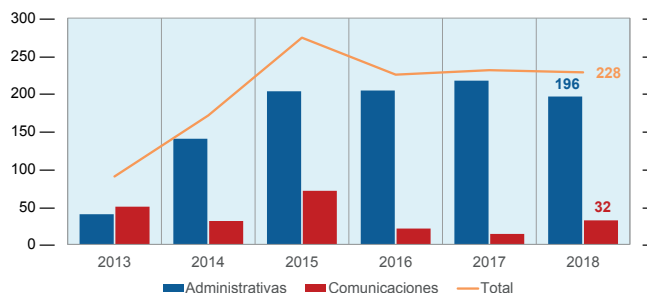
Por otro lado, se continuó ejecutando la política de incorporación e interoperabilidad de nuevos participantes en el LIP para dar cobertura completa a todas las entidades del sistema financiero. En este sentido se incorporaron como participantes del LIP a ENTEL Financiera ESPM¹³ y a la institución financiera de desarrollo Pro Mujer¹⁴. Como resultado, al cierre de 2018 se registraron un total de 89 participantes entre bancos, cooperativas de ahorro y crédito, entidades financieras de vivienda, instituciones financieras de desarrollo, agencias de bolsa, sociedades administradoras de fondos de inversión, cámaras de compensación y liquidación, empresas administradoras de tarjetas electrónicas, empresas de servicios de pago móvil y EDV (Gráfico 17).

Finalmente, con relación a la gestión de liquidez de las entidades financieras participantes del LIP es importante destacar que, al igual que en los últimos años, estas pudieron fondearse sin necesidad de recurrir a los mecanismos de última instancia del sistema de pagos del BCB como son el crédito intradiario y el crédito overnight, disminuyendo el riesgo de liquidez¹⁵.

4.3. Implementación de nuevos servicios de pago

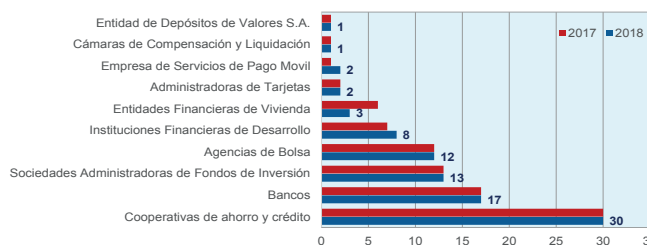
En el marco de las actividades de modernización del sistema de pagos nacional durante la gestión 2018 el BCB realizó las tareas de implementación del MLD

Gráfico 16: Contingencias en el LIP (En número de eventos)



Fuente: Banco Central de Bolivia
 Elaboración: Gerencia de Entidades Financieras.
 Nota: Información a diciembre de cada año. Datos de 2013 corresponden al Sistema de Pagos de Alto Valor (SIPAV)

Gráfico 17: Participantes del MLH del LIP (En número)



Fuente: Banco Central de Bolivia
 Elaboración: Gerencia de Entidades Financieras.

13 Circular Externa 22/2018 de 7.05.2018

14 Circular Externa 08/2018 de 14.02.2018

15 De acuerdo al Reglamento del Sistema de Liquidación Integrada de Pagos (LIP), aprobado mediante R.D. N°171/2017 de 28.11.17, el crédito intradiario tiene por objeto otorgar liquidez inmediata a los participantes para facilitar la fluidez de los pagos en el MLH del LIP (Artículo 52). Su característica principal es que el desembolso del crédito es inmediato, automático y sin costo en el día, su colateral está constituido por una fracción del primer tramo del Fondo RAL (5% en MN y 20% en ME). El crédito overnight, por su parte, tiene por objeto única y exclusivamente el pago de créditos intradiarios vencidos (Artículo 60), 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 Tramo II del Fondo RAL más 300 puntos básicos.

como componente del LIP. El MLD permite procesar OETF entre cuentas de personas naturales y jurídicas de todo el sistema financiero integrando la plataforma de pagos de bajo valor a nivel nacional y ampliando la oferta de servicios transaccionales de las entidades financieras.

La normativa vigente establece que las entidades deben conectarse al MLD del LIP o a una Cámara de Compensación y Liquidación cumpliendo condiciones de interconexión e interoperabilidad. En este contexto se realizaron diversas tareas para gestionar la habilitación de entidades como participantes del MLD, entre las que se destacan:

- i. La conexión a ambientes de pruebas de las entidades financieras.
- ii. Realización de ciclos integrales de pruebas de procesamiento de OETF para verificar la interconexión e interoperabilidad entre las entidades financieras, la cámara de compensación y liquidación y el MLD.
- iii. Tareas administrativas para la habilitación de participantes en el sistema como ser firma de contratos, emisión de no objeción para la provisión del servicio, revisión de documentación, entre otras.
- iiii. Capacitación a las entidades financieras sobre las características y funcionalidades del MLD en diferentes ciudades del país.

Complementariamente, para apoyar este proceso de forma efectiva, se estableció la obligatoriedad en la prestación del servicio de OETF para las entidades financieras con la emisión de la Circular Externa SGDB N° 017/2018 que estableció un plazo y cronograma de tareas a cumplir.

4.4. Innovaciones en el sistema de pagos nacional

En la gestión 2018 se produjeron innovaciones en el ámbito de los pagos inmediatos y pagos sin contacto (*contactless*) y nuevos mecanismos de seguridad para el acceso a OETF basados en el reconocimiento facial y biométrico.

Los pagos sin contacto están basados en tecnología para tarjetas electrónicas de las marcas internacionales VISA y MasterCard, para su funcionamiento se agrega la operativa NFC (Near Field Communication, por sus siglas en inglés) que permite procesar pagos por aproximación a dispositivos POS. El uso de pagos sin contacto implica modificaciones en las tarjetas electrónicas con chip y dispositivos POS de tal manera

que se estructure un mecanismo de comunicación que permite la transmisión de datos.¹⁶ Es importante mencionar que las tarjetas habilitadas para este tipo de operaciones también se rigen por el estándar internacional EMV¹⁷.

Los pagos inmediatos que incluyen el uso de tecnología QR para el procesamiento de OETF estarán disponibles para el público en la gestión 2019. Entre las principales características de este servicio se destaca que usa como canal de pago los dispositivos móviles con capacidad de generar y leer códigos QR, lo cual permitirá crear mensajería de datos para efectuar transferencias y recepción de fondos intra e interbancarias de manera inmediata. Para su implementación y correcto funcionamiento en Bolivia, el BCB aprobó las modificaciones a los esquemas de compensación y liquidación de la ACH administrada por ACCL S.A.

Por otro lado, los mecanismos como el reconocimiento facial y biométrico para el acceso a OETF mediante banca por Internet y a través de dispositivos móviles fueron ampliamente promocionados por las entidades financieras durante la gestión. Esta medida de seguridad fue desarrollada en el marco de lo dispuesto en la Circular Externa SGDB N°046/2017¹⁸, la cual señala que los mecanismos de autenticación robusta deben constar de una combinación de los siguientes tres factores: a) algo que el usuario sabe, b) algo que el usuario tiene, y c) algo que el usuario es. Es importante destacar que las innovaciones en este campo asignan mayores beneficios al público puesto que garantizan mayores niveles de seguridad en sus operaciones de pago.

Durante la gestión, la Agencia de Gobierno Electrónico y Tecnologías de Información y Comunicación (AGETIC) puso en funcionamiento una plataforma informática de comercio electrónico que posibilita la compra-venta de productos nacionales con fondos percibidos por los trabajadores por concepto del doble aguinaldo “Esfuerzo por Bolivia” y depositados en una cuenta del Banco Público. Esta plataforma informática facilita a beneficiarios del doble aguinaldo y proveedores de productos realizar sus transacciones. Es importante aclarar que el instrumento de pago que se utiliza para el perfeccionamiento de pagos son

¹⁶ Este mecanismo inalámbrico de corto alcance permite la transmisión instantánea de datos entre dispositivos que se encuentran a unos cuantos centímetros de distancia, actúa como un canal de comunicación para el envío y recepción de información relativa a la autorización de pagos de forma segura.

¹⁷ EMV es un acrónimo de “Europay MasterCard VISA” es un estándar de interoperabilidad de tarjetas con circuito integrado y con soporte de circuito integrado para la autenticación de pagos a través de tarjetas de crédito y débito.

¹⁸ Requerimientos operativos mínimos de seguridad para instrumentos electrónicos de pago definidos por el BCB en 29.12.2017.

las OETF intrabancarias en el Banco Público y no la billetera móvil.

4.5. Actividades de difusión del sistema de pagos

Con el objetivo de promover el desarrollo de los servicios de pago y fortalecer la inclusión financiera en el país, durante la gestión se realizaron las siguientes actividades:

i. Talleres para la puesta en funcionamiento y de implementación de la interoperabilidad de pagos minoristas a través del MLD

Con el objetivo de socializar las nuevas funcionalidades del MLD del LIP, que integra la infraestructura de pagos de bajo valor nacional para el procesamiento de transferencias electrónicas a cuentas de todo el sistema financiero, se realizaron talleres de difusión y capacitación a nivel nacional para todas las entidades financieras participantes LIP.

ii. Taller sobre gestión de riesgos y vigilancia de los sistemas de pago

Para compartir experiencias y mejores prácticas en materia de vigilancia, el BCB organizó el “Taller internacional de Gestión de Riesgos y Vigilancia del Sistema de Pagos” en coorganización con el Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos, actividad que contó con la participación de funcionarios de bancos centrales de la región y que formó parte del catálogo de eventos de este organismo internacional para la gestión 2018.

iii. Participación en ferias de ahorro y crédito

En el marco de las ferias de ahorro y crédito, organizadas por la Asociación de Bancos Privados de Bolivia, el BCB y la ASFI, en las ciudades de La Paz, Santa Cruz, Cochabamba y Potosí se realizaron talleres con el objetivo de explicar a la población las principales particularidades de los IEP, los canales de procesamiento, medidas de seguridad y el beneficio del uso de la tecnología en los pagos y transferencias sujetas a regulación por el Ente Emisor.

iv. Otras actividades de difusión de la temática de sistema de pagos y presentaciones públicas

De igual manera, se realizaron talleres y presentaciones sobre el funcionamiento del sistema de pagos nacional y los avances de los IEP en el marco del Programa de Educación Económica y Financiera del BCB y para entidades públicas, universidades y organizaciones sociales.

v. Sección del sistema de pagos – Informe de Estabilidad Financiera

En esta publicación de carácter semestral se presentaron las actividades desarrolladas durante la gestión, información de actualidad, evolución del valor y del volumen de operaciones procesadas por los sistemas de pagos de alto y bajo valor así como el análisis de riesgos inherentes a estos sistemas en el marco de las atribuciones del BCB.

vi. Sección del sistema de pagos – Memoria Institucional

A través de esta publicación institucional con carácter anual se comunicó al público en general sobre las principales acciones, políticas y emisión o actualización de la normativa relacionada con el sistema de pagos realizadas por el Ente Emisor durante la gestión.

vii. Boletín mensual y Reporte estadístico del sistema de pagos nacional y de liquidación de valores.

El seguimiento y la ejecución de las políticas del BCB en materia de sistema de pagos se publicaron a través del boletín mensual, en el cual se encuentra un análisis evolutivo de los diferentes componentes e infraestructuras del sistema de pagos nacional y se destacan los hechos relevantes en el periodo analizado. En el reporte estadístico, por su parte, se presentó información cuantitativa del sistema de pagos de liquidación de valores. Estos documentos se publicaron mensualmente en la página web del BCB.

RECUADRO 4

TALLER INTERNACIONAL DE GESTIÓN DE RIESGOS Y VIGILANCIA DE LOS SISTEMAS DE PAGO

El Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos (CEMLA), como parte de sus eventos de capacitación para la gestión 2018, y el Banco Central de Bolivia (BCB), como anfitrión organizaron el “Taller internacional de gestión de riesgos y vigilancia de los sistemas de pago” que se llevó a cabo en la ciudad de La Paz del 27 al 29 de agosto.

El objetivo principal del taller fue el de compartir con otros bancos centrales y autoridades de la región conocimientos relacionados con la gestión de riesgos, funcionamiento de los servicios e instrumentos de pago, así como las innovaciones en materia de sistema de pagos que actualmente están influyendo en el ejercicio de la función de vigilancia de los bancos centrales.

En este marco, el taller contó con expositores expertos de Bancos Centrales y de una institución especializada en herramientas de gestión de riesgos (Financial Network Analytics). Se contó con la participación de 25 representantes de Bancos Centrales de Sudamérica y Centro América, Ministerio de Economía y Finanzas Públicas y Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero de Bolivia.

El taller abordó los siguientes ejes temáticos de:

- Experiencias y desarrollos de la función de vigilancia.
- Visión y futuro de la función de vigilancia.
- Innovaciones y su impacto en la función de vigilancia.
- Riesgo sistémico, contagio e interconectividad en los sistemas de pago.

Entre los temas abordados destacan los avances en el uso de topología de redes y herramientas de simulación para la función de vigilancia bajo un enfoque macroprudencial, así como las metodologías y técnicas de análisis empleadas para el monitoreo de las redes de pagos interbancarios (Banco de la República de Colombia).

En lo concerniente a políticas y normativa en sistema de pagos, resaltan los cambios realizados en el enfoque de la vigilancia en el Eurosistema, que actualmente incluye instrumentos de pago, proveedores de software, integradores de pago, FinTech y empresas proveedoras de servicios de pago como actores relevantes de la industria, así como la emisión de normativa orientada a incrementar la seguridad de los pagos de personas (Banco de España).

Durante el taller también se compartieron las experiencias de los distintos bancos centrales en materia de vigilancia del sistema de pagos, las cuales son un insumo importante para analizar posibles mejoras a nivel nacional.

Producto de esta actividad se pudieron extraer algunas conclusiones relevantes. En efecto, el objetivo principal de la función de vigilancia es promover la seguridad y eficiencia del sistema de pagos, a través del tiempo las tareas de vigilancia han evolucionado sin cambiar su propósito, hoy en día los desafíos para los bancos centrales en el ejercicio de esta función se encuentran relacionados con los cambios tecnológicos, la evolución de las IMF, la complejidad de las interconexiones, los cambios de los marcos regulatorios y la cooperación de los actores de cada infraestructura para el suministro de información relevante. En este sentido, el reto para los bancos centrales es lograr las destrezas y conocimiento en estos temas para adaptar la función de vigilancia a las necesidades actuales.

Adicionalmente, los bancos centrales están evaluando el riesgo cibernético en el sector financiero. El Banco de España, por ejemplo, elaboró documentos sobre buenas prácticas para tomar medidas precautorias en esta materia.

Por otra parte, los bancos centrales están cambiando el enfoque de gestión de riesgos en los sistemas de pago hacia un enfoque de riesgo de la IMF en su conjunto. La estrategia para este cambio de enfoque considera aspectos relacionados con una mejora continua en las infraestructuras para reforzar la ciber resiliencia del sector en su conjunto, crear mecanismos para compartir información y desarrollar ejercicios de resiliencia del sector y buscar un diálogo estratégico para promover iniciativas que permitan mejorar la gestión de riesgos cibernéticos en sistema de pagos.

Finalmente, entre las conclusiones y lecciones del taller se destaca que las innovaciones digitales tienen el potencial de inducir cambios en las IMF. En este sentido, es importante analizar y entender las mismas para poder afrontar acciones conjuntas entre reguladores y supervisores, y de ser necesario adaptar el marco normativo para no limitar su desarrollo.

Bolivia se encuentra inmersa en la evolución digital. En los últimos años han surgido nuevas tecnologías y actores en la industria, lo cual plantea desafíos a las tareas de regulación. El taller de vigilancia permitió aprender de las experiencias de los países participantes.

5. Consideraciones finales

En el contexto internacional en sistema de pagos las iniciativas avanzan hacia la estandarización, universalización del acceso, consideración de nuevos actores y mejoras en la ciberseguridad.

En el entorno nacional de estabilidad económica y financiera, la ejecución de políticas del BCB en particular, contribuyeron a lograr un mayor acceso y uso de IEP entre la población boliviana. Ello se vio reflejado en tasas porcentuales de crecimiento positivas tanto en valor como en volumen de transferencias efectuadas con IEP en los diferentes sectores de la economía.

Durante la gestión 2018, el BCB en cumplimiento de sus atribuciones constitucionales realizó tareas de distinta índole. En materia de regulación de tarifas amplió el límite de gratuidad de OETF hasta Bs50.000 para promover el uso de IEP, en el campo legal se amplió la regulación al ingreso de nuevos instrumentos y servicios de pago, en el campo de operativo el Ente Emisor impulsó la integración de plataformas de pagos de bajo valor con la interconexión del MLD con entidades financieras del país y la cámara de compensación de OETF - ACH.

El crecimiento sostenido de las operaciones electrónicas de alto y bajo valor evidenció una consolidación progresiva del uso de IEP entre las personas naturales y jurídicas en el país.

De igual manera las innovaciones tecnológicas de pagos inmediatos estuvieron presentes gracias a la vigencia de un sólido y transparente marco regulatorio. Estos son los casos de los pagos sin contacto y pagos con tecnología QR. Adicionalmente, se observó mejoras y una intensa promoción para el uso de los mecanismos seguridad para transferencias a través de banca por Internet mediante dispositivos móviles.

En lo que respecta a la gestión de riesgos, los principales indicadores reflejaron que el riesgo de liquidación fue gestionado adecuadamente puesto que no se registró ninguna materialización debido a los niveles de liquidez y a las oportunas gestiones operativas del BCB, en

tanto que, la concentración de uso de IEP no mostró un alto grado de dependencia por algún instrumento en particular.

El sistema financiero registró bajos niveles de exposición al riesgo sistémico puesto que ante escenarios adversos de contracciones de liquidez, los recursos líquidos y mecanismos de garantía hubiesen sido suficientes para asegurar el normal funcionamiento del sistema de pagos y garantizar la estabilidad financiera.

Finalmente es importante destacar el grado de desarrollo del sistema de pagos boliviano. En la gestión 2018 la relación del importe de pagos electrónicos a PIB representó 4,9 veces, lo cual reflejó la mayor capacidad alcanzada por las IMF en Bolivia para movilizar recursos en la economía.

Glosario de términos

Agencia de bolsa

Sociedad anónima de objeto social único y exclusivo dedicada a la intermediación y transferencia de valores y otras actividades, conforme lo establecido por la Ley del Mercado de Valores y demás normas vigentes que incluyan en su denominación la expresión de “Agencia de bolsa”.

Banco de Pagos Internacionales (*Bank for International Settlements – BIS*)

Organización internacional que promueve la cooperación monetaria y financiera internacional y actúa como banco de bancos centrales. El BIS promueve la discusión y análisis de política entre los bancos centrales y la comunidad financiera internacional, es un centro de investigación económica y monetaria, facilita las operaciones financieras internacionales de los bancos centrales y actúa además como fideicomisario de activos financieros.

Bolsa Boliviana de Valores (BBV)

La Bolsa Boliviana de Valores es una empresa privada, constituida como sociedad anónima, con fines de lucro. Su principal objetivo es promover un mercado de valores regular, competitivo, equitativo y transparente, proporcionando infraestructura, sistemas y normas para canalizar eficientemente el ahorro de los inversionistas hacia empresas e instituciones privadas y estatales, que requieran de tales recursos para financiar proyectos productivos y de desarrollo.

Cámara de Compensación de Órdenes Electrónicas de Transferencia de Fondos (*Automated Clearing House – ACH*)

Es un sistema de compensación electrónico en el que las órdenes de pago son intercambiadas entre entidades financieras, principalmente a través de medios magnéticos o redes de telecomunicación, y son administradas por un centro de procesamiento de datos. Posterior a la compensación los importes netos son liquidados a través del LIP.

Cámara de Compensación de Cheques (CCC)

Es un sistema de compensación electrónico en el que los cheques ajenos son compensados, a través de medios magnéticos o redes de telecomunicación, y son administradas por un centro de procesamiento de datos. Posterior a la compensación los importes netos son liquidados a través del LIP.

Cámara de Compensación y Liquidación

Entidad de servicios financieros complementarios que tiene como objeto el procesamiento automático y centralizado de la compensación y liquidación de Órdenes de Pago generadas a partir de Instrumentos de Pago y otras actividades accesorias.

Compensación

Proceso consistente en la transmisión, conciliación y, cuando corresponde, confirmación de las órdenes de pago e instrucciones de transferencia de valores, previo a la liquidación. La compensación incluye 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.

Contingencia

Falla técnica o administrativa que afecta la operativa normal de procesamiento de órdenes de pago.

Crédito intradiario

Este crédito es desembolsado y pagado en el mismo día, no tiene costo y su colateral está constituido por una fracción del primer tramo del Fondo RAL (Fondo de Requerimiento de Activos Líquidos) de la entidad financiera hasta el límite que el BCB determine. Su objetivo es facilitar los pagos a través del LIP.

Crédito de liquidez con garantía del Fondo RAL

Mecanismo que 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 2 periodos seguidos de cómputo de encaje (4 semanas). 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 en relación directa con tasas de reporto del BCB.

Ciclo

Proceso continuo que comprende las etapas de compensación de instrumentos de pago y liquidación de las posiciones multilaterales netas de los participantes. Un ciclo puede tener dos o más sesiones.

Cuenta de billetera móvil

Cuenta de pago emitida a nombre de un titular asociada al Instrumento Electrónico de Pago billetera móvil, exclusivamente en moneda nacional. .

Dinero electrónico

Es el valor monetario que se utiliza para procesar o recibir Órdenes de Pago a través de instrumentos electrónicos de pago y es convertible en efectivo a valor nominal a solicitud del titular.

Efectivo

Dinero en forma de monedas o papel moneda (billetes).

Empresas de Servicios de Pago (ESP)

Empresas de servicios financieros complementarios autorizadas por la ASFI para prestar servicios de pago.

Entidad de Depósito de Valores (EDV)

Entidad especializada, constituida como Sociedad Anónima, que está a cargo de la custodia de los valores, así como del registro, compensación y liquidación de las operaciones que con ésta se realizan, mediante sistemas computarizados de alta seguridad.

Firma digital

Cadena de caracteres generados por un método criptográfico asimétrico, que se adjunta o asocia a un documento electrónico para asegurar su autenticidad, integridad y no repudio.

Infraestructura del Mercado Financiero (IMF)

Una Infraestructura del Mercado Financiero es una organización, en ocasiones compuesta por varias instituciones que ofrece al menos uno de los siguientes servicios: liquidación, compensación, registro y almacenamiento sobre operaciones financieras. Las Infraestructuras del Mercado Financiero comprenden cinco categorías: sistemas de

pagos, depositarios centrales de valores, sistemas de liquidación de valores, entidades de contrapartida central y centrales de almacenamiento de datos.

Instrumento Electrónico de Pago (IEP)

Dispositivo o documento electrónico que permite al titular y/o usuario originar órdenes de Pago y/o efectuar consultas de cuentas asociadas con el instrumento. Los IEP son: la billetera móvil, dispositivos o documentos electrónicos que permiten originar transferencias de fondos, tarjetas electrónicas (de crédito, débito y prepagada), y otros autorizados por el Directorio del BCB.

Límite de posición multilateral neta deudora

Importe deudor máximo, en cada denominación monetaria y a nivel nacional, que un participante puede registrar como posición multilateral neta deudora durante un ciclo.

Liquidación

Débito abono que salda obligaciones con respecto a órdenes de pago o de títulos valores entre dos o más participantes, de acuerdo con los resultados de la compensación. La liquidación se puede procesar a través de las cuentas corrientes y de encaje, las cuentas de encaje, las cuentas liquidadoras de cámaras y de liquidación.

Liquidación Bruta en Tiempo Real

Liquidación continua (en tiempo real) de órdenes de pago electrónicas de transferencia de fondos o de valores de forma individual, es decir, de una en una, sin neteo.

Módulo de Liquidación Diferida - MLD

Módulo electrónico componente del LIP encargado de procesar las órdenes electrónicas de transferencia de fondos de/a personas naturales o jurídicas titulares de cuentas de ahorro y de billeteras móviles de entidades financieras reguladas.

Módulo de Liquidación Híbrida – MLH

Módulo electrónico componente del LIP encargado de procesar las operaciones de alto valor liquidadas en tiempo real y diferido, otorgar liquidez y controlar el nivel de garantías de liquidación.

Módulo de Mesa de Ayuda – MMA

Módulo electrónico componente del LIP encargado de proporcionar soporte y solución a consultas y problemas generados en la operativa del sistema en su conjunto en tiempo real.

Módulo de Reportes e Información – MRI

Módulo electrónico componente del LIP encargado de proporcionar información en línea relacionada con las operaciones realizadas por el MLH, MLD y MNE.

Neteo

Acuerdo para compensar posiciones u obligaciones por parte de los participantes de un proceso. El neteo reduce un gran número de posiciones u obligaciones individuales a un menor número de obligaciones o posiciones.

Orden Electrónica de Transferencia de Fondos (OETF)

Instrumento electrónico de pago que mediante redes de comunicación, desarrollos informáticos especializados como banca por Internet, banca móvil u otros permite a los titulares y/o usuarios originar órdenes de pago de cuentas relacionadas con el instrumento.

Orden de Pago

Instrucción o mensaje por el que un ordenante solicita la transferencia de fondos a favor de un beneficiario, deposita o retira efectivo, o realiza el retiro de efectivo en comercios, mediante el uso de Instrumentos de Pago.

Participante

Entidad habilitada en el sistema de una cámara electrónica de compensación, empresa de servicios de pago, o en el LIP para enviar y recibir instrumentos de pago.

Posición multilateral neta

Suma del valor de todos los instrumentos de pago a favor de un participante durante un ciclo, menos la suma del valor de todos los instrumentos de pago en su contra. Si el resultado es positivo, el participante se encuentra en una posición multilateral neta acreedora ante una cámara de compensación y liquidación. Si el resultado es negativo, se encuentra en una posición multilateral neta deudora.

Principios para Infraestructuras del Mercado Financiero

Documento publicado en abril de 2012 por el Comité Técnico de la Organización Internacional de Reguladores de Valores y el Comité de Sistemas de Pago y Liquidación, en sustitución de los Principios Básicos para los sistemas de pago de importancia sistémica (2001), las Recomendaciones para los sistemas de liquidación de valores (2001) y las Recomendaciones para entidades de contrapartida central (2004).

Los Principios tienen como objetivos fundamentales reforzar la seguridad y eficiencia de los servicios prestados por las IMF, limitar el riesgo sistémico y potenciar la transparencia y estabilidad financiera; para ello pretenden armonizar y reforzar los estándares y recomendaciones internacionales existentes.

Punto de Venta (*Point of Sale* – POS)

Dispositivo que permite el uso de instrumentos electrónicos de pago en puntos de venta de bienes y servicios para procesar órdenes de pago por contacto o proximidad, la información es capturada en comprobantes de papel o por terminales electrónicas diseñadas para transmitir la información.

Remesa internacional

Transferencia electrónica de fondos desde/hacia el exterior, con las particularidades que el ordenante y/o el beneficiario no mantienen una cuenta asociada al Instrumento Electrónico de Pago.

Reporto con el BCB

Consisten en la compra de valores por parte del Banco Central de Bolivia (reportador) a entidades financieras autorizadas (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.

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.

Riesgo operacional

Es el riesgo de que deficiencias en los sistemas de información o en los controles internos, errores humanos o fallos de gestión puedan causar los riesgos de crédito o de liquidez.

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.

Riesgo sistémico

Riesgo creado por interdependencias en un sistema o mercado, en que el fallo de una entidad o grupo de entidades puede causar un fallo en cascada, que puede afectar al sistema o mercado en su totalidad.

Servicios de pago

Conjunto de actividades destinadas a la emisión, adquirencia, administración de instrumentos electrónicos de pago, procesamiento de órdenes de pago, compra y venta de moneda extranjera, envío y pago de remesas internacionales, envío y recepción de giros internos.

Sesión

Fase de un ciclo en la que se efectúan compensaciones que no involucran liquidación.

Sistema de pagos nacional

El sistema de pagos es el conjunto de normas, procedimientos, servicios de pago, compensación y liquidación, instrumentos electrónicos de pago y canales electrónicos de pago que hacen posible el procesamiento de órdenes de pago originadas por personas naturales y/o jurídicas. El sistema de pagos hace posible la circulación del dinero en la economía nacional.

Sistema Liquidación Integrada de Pagos (LIP)

Sistema electrónico de liquidación híbrida (bruta en tiempo real y diferida) administrado por el BCB que permite a los participantes enviar y recibir documentos electrónicos para liquidar las operaciones.