



BANCO
CENTRAL DE
BOLIVIA



ESTADO PLURINACIONAL DE
BOLIVIA

INFORME DE VIGILANCIA DEL SISTEMA DE PAGOS

2021

BANCO CENTRAL DE BOLIVIA

INFORME DE VIGILANCIA DEL SISTEMA DE PAGOS

2021

BANCO CENTRAL DE BOLIVIA

**Informe de Vigilancia del Sistema de Pagos
2021**

150 copias impresas

Fecha de Publicación: marzo 2022

Banco Central de Bolivia
Ayacucho y 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

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	5
RESUMEN EJECUTIVO	7
EXECUTIVE SUMMARY	9
EJECUTIVO AJLLITA ARUNAKA	11
EJECUTIVO JUCH'UY RIMANA	13
ATÛRI EJECUTIVO REGUA	15
1. SISTEMA DE PAGOS GLOBAL Y REGIONAL	17
1.1. Sistema de pagos europeo	17
1.2. Sistema de pagos latinoamericano	17
RECUADRO 1: Open Banking como herramienta para el desarrollo del sistema de pagos	20
2. SISTEMA DE PAGOS EN BOLIVIA	23
2.1. Estructura del sistema de pagos en Bolivia	23
2.1.1. Sistema de Liquidación Integrada de Pagos (LIP).....	24
2.1.2. Cámaras de Compensación y Liquidación (CCL).....	24
2.1.3. Empresas Administradoras de Tarjetas Electrónicas (EATE)	24
2.1.4. Empresas de Servicios de Pago Móvil (ESPM).....	25
2.1.5. Depositaria Central de Valores	25
2.2. Rol del BCB en el sistema de pagos boliviano	25
3. EVOLUCIÓN DEL SISTEMA DE PAGOS NACIONAL	26
3.1. Sistema de pagos de alto valor.....	26
3.2. Liquidación de valores	27
3.3. Sistema de pagos de bajo valor.....	28
3.3.1. Órdenes Electrónicas de Transferencia de Fondos - OETF	29
3.3.2. Billetera móvil.....	31
3.3.3. Tarjetas electrónicas	32
3.3.4. Cheques.....	33
RECUADRO 2: El rol de las pasarelas de pago en el sistema de pagos nacional	35
4. TENDENCIAS Y PERSPECTIVAS DEL SISTEMA DE PAGOS	37
4.1. Indicadores de vigilancia de sistema de pagos.....	37
4.1.1. Índice de eficiencia en los sistemas de pago.....	37
4.1.2. Actividad económica y sistemas de pago	37
4.1.3. Riesgo de liquidación.....	38
4.1.4. Riesgo de concentración	38
4.1.5. Control del riesgo sistémico en el sistema de pagos.....	39

4.2. Actividades de vigilancia	40
4.2.1. Emisión y modificación de normativa.....	40
RECUADRO 3: Impulso regulatorio del BCB a los pagos electrónicos.....	42
4.2.2. Avances en la interconexión e interoperabilidad de la infraestructura de pagos nacional	44
4.2.3. Proyecto de impulso a pagos electrónicos	44
4.2.4. Desarrollo de pagos inmediatos en el Módulo de Liquidación Diferida del Sistema de Liquidación Integrada de Pagos.....	44
4.2.5. Seguimiento del Sistema de Liquidación Integrada de Pagos	45

GRÁFICOS

Gráfico 1: Operaciones procesadas por el sistema de pagos de alto valor	26
Gráfico 2: Promedio diario de operaciones procesadas en el sistema de pagos de alto valor	27
Gráfico 3: Valor de las operaciones con títulos desmaterializados	27
Gráfico 4: Evolución de las OETF	29
Gráfico 5: Estratificación de las OETF	29
Gráfico 6: Transferencias de pago inmediato con códigos QR	30
Gráfico 7: Evolución de las operaciones con Billetera Móvil	30
Gráfico 8: Estratificación de las operaciones con Billetera Móvil	31
Gráfico 9: Puntos de atención financiera	31
Gráfico 10: Evolución de las operaciones con tarjetas electrónicas.....	32
Gráfico 11: Evolución en la composición de operaciones - Tarjetas electrónicas	32
Gráfico 12: Estratificación de las operaciones con Tarjetas electrónicas	32
Gráfico 13: Operaciones con cheques	33
Gráfico 14: Profundización de los pagos electrónicos	34
Gráfico 15: Índice de Rotación de Depósitos	37
Gráfico 16: Valor procesado por el sistema de pagos nacional con relación al PIB(p)	38
Gráfico 17: Índice de Riesgo de Liquidación	38
Gráfico 18: Índice de Penetración de Mercado	39
Gráfico 19: Red transaccional del sistema de pagos de alto valor.....	39
Gráfico 20: Saldos observados y simulados de cuentas operativas	40
Gráfico 21: Contingencias en el MLH.....	45
Gráfico 22: Número de participantes del MLH en la gestión 2021	46
Gráfico 23: Número de participantes del MLD en la gestión 2021	46
Gráfico 24: Valor y volumen de operaciones en el MLD.....	46

CUADROS

Cuadro 1: Operaciones procesadas por el sistema de pagos de alto valor	26
Cuadro 2: Sistema de pagos de bajo valor.....	28
Cuadro 3: Cantidad de puntos de atención de billetera móvil	31
Cuadro 4: Indicadores de uso y acceso - Tarjetas electrónicas.....	33

Presentación

Después de dos años del inicio de la pandemia ocasionada por el COVID-19, a nivel mundial continuó tendencia hacia la digitalización de las economías donde los sistemas de pagos mostraron una inclinación hacia la profundización en el uso de medios de pago electrónicos para garantizar su funcionamiento seguro y eficiente para contribuir así a la estabilidad financiera. En este contexto, tanto reguladores como entidades involucradas con la prestación de servicios, adoptaron nuevas políticas para profundizar los servicios financieros digitales y la innovación. Las instituciones financieras acogieron a las tecnologías emergentes tales como: banca electrónica y móvil, pasarelas de pago, transferencias de pago inmediato mediante código QR, digitalización del comercio, pagos por voz, multicanalidad, tokenización de tarjetas, pagos sin contacto (contactless), entre otros.

Los bancos centrales desempeñan distintos roles en materia de sistema de pagos para garantizar su buen funcionamiento y fluidez. En este sentido, las autoridades están implementando respuestas normativas a requerimientos emergentes de las nuevas tecnologías aplicadas a servicios financieros digitales, especialmente en lo que a seguridad en los pagos se refiere.

El Banco Central de Bolivia (BCB), que cumple el mandato constitucional de regular el sistema de pagos nacional, dentro de las tareas de vigilancia ha dedicado esfuerzos a promover su modernización y desarrollo. En esta ocasión, presenta por decimoprimer año consecutivo el Informe de Vigilancia de Sistema de Pagos, que tiene por objetivo informar a los diferentes segmentos de la sociedad sobre estas tareas y el funcionamiento del sistema de pagos nacional durante la gestión 2021, así como difundir los avances más importantes en materia de pagos realizados por las distintas entidades relacionadas al ecosistema de pagos durante la gestión.

Las primeras secciones muestran el contexto en el que se desempeñó el sistema de pagos global, la estructura del sistema de pagos boliviano y continúan con el análisis estadístico de la evolución de las Infraestructuras del Mercado Financiero y de los instrumentos de pago.

De igual forma, se presentan los indicadores de vigilancia con un enfoque principal dirigido al riesgo. Asimismo, se detallan las actividades desarrolladas en los ámbitos normativo, operativo, de gestión de riesgos, innovaciones en servicios de pago y difusión, entre otros.

En el nuevo contexto de la economía boliviana, el actual gobierno desde noviembre de 2020 implementó medidas de política económica que tienen el propósito de reconstruir la economía boliviana mediante el restablecimiento del Modelo Económico Social Comunitario Productivo (MESCP). En este sentido, el BCB promovió el funcionamiento seguro, fluido y continuo de los sistemas de pagos a nivel nacional, permitiendo el procesamiento eficiente de las transacciones de la economía viabilizando las operaciones de sus participantes.

Entre uno de los principales logros del BCB se destaca sus labores para modernizar el marco regulatorio de la provisión de servicios e instrumentos electrónicos de pago con el fin de profundizar el acceso y uso de productos financieros no presenciales, la adopción de nuevas tecnologías para viabilizar pagos electrónicos y la mayor utilización de canales electrónicos en un entorno seguro.

Finalmente es importante mencionar que el BCB continuará con el compromiso de llevar adelante políticas y actividades en el marco de sus atribuciones asignadas que contribuyan al bienestar de la sociedad.

Resumen ejecutivo

El desarrollo alcanzado por los sistemas de pago a nivel global ha ido en línea con los desafíos de la nueva normalidad en el contexto de emergencia sanitaria, especialmente en la adopción de nuevas tecnologías aplicadas a los pagos digitales. En la región se destaca una tendencia hacia la banca digital que consiste en realizar operaciones a través de los canales digitales mediante el uso de internet.

Esta tendencia a la digitalización de los pagos se ha acentuado con las recomendaciones sanitarias de evitar el uso del dinero en efectivo para minimizar el riesgo de contagio. Los pagos digitales, principalmente los pagos con tarjeta, las transacciones *contactless* y los pagos móviles han mostrado gran aceptación entre los consumidores financieros a nivel global. Según las perspectivas futuras, los pagos sin contacto, los pagos móviles, los pagos integrados en apps y en redes sociales, junto al uso de los códigos QR y el pago por voz cobrarán cada vez más fuerza en esta evolución del comercio electrónico. Asimismo, varios países de la región implementaron proyectos enfocados en viabilizar las transferencias de fondos por canales electrónicos para promover la interoperabilidad de las plataformas y la interconexión con comercios y pasarelas de pagos.

A nivel nacional, el sistema de pagos operó de forma segura y fluida en un entorno de interconexión e interoperabilidad, lo cual permitió el normal procesamiento de las transacciones del sistema financiero. Las actividades de vigilancia del sistema de pagos nacional permitieron responder de manera efectiva a las mayores necesidades del sistema financiero y de consumidores de servicios financieros.

Las medidas de política económica implementadas por el actual gobierno orientadas a la recuperación de la actividad económica influyeron positivamente en el valor y volumen de las operaciones procesadas a través del sistema de pagos de alto valor administrado por el BCB que se constituye en la principal infraestructura de pagos de la economía.

Las operaciones con valores desmaterializados procesadas a través de la Entidad de Depósito de Valores mostraron una ligera disminución con relación a la gestión 2020, debido a una reducción en Depósitos a Plazo Fijo, no obstante a nivel volumen se registró un crecimiento explicado por un incremento de las operaciones en Cupones de Bonos.

El uso de Instrumentos Electrónicos de Pago (IEP) continuó en ascenso y su expansión contribuyó a mejorar el acceso de la población a servicios financieros. En efecto, el volumen de pagos procesados con Órdenes Electrónicas de Transferencia de Fondos aumentó en 70% con relación a la gestión anterior y con tarjetas electrónicas en 41%, en tanto que las operaciones con billetera móvil se incrementaron en 16% con respecto al valor procesado el año pasado.

En 2021 el indicador que mide el grado de desarrollo del sistema de pagos nacional con relación al Producto Interno Bruto se mantuvo estable. A través de las principales Infraestructuras del Mercado Financiero se procesó un valor equivalente a 4,8 veces el PIB, siendo el sistema más importante el de alto valor.

En cuanto a la exposición a riesgos en sistema de pagos, los indicadores de vigilancia del sistema de pagos mostraron que estos se mantuvieron controlados reflejando así la capacidad para movilizar el dinero de la economía y gestionar de forma adecuada el riesgo de liquidación mediante los mecanismos de provisión de liquidez provistos en la normativa del BCB.

Finalmente, entre las actividades de vigilancia realizadas en la gestión 2021, se destaca la emisión y modificación de normativa orientada a fortalecer el uso de IEP así como mejorar el acceso de los usuarios a servicios financieros a través del proceso de interconexión e interoperabilidad plena en el sistema de pagos nacional y la aplicación de mejores prácticas y altos estándares de seguridad operativa para los IEP. Destacan también los proyectos y tareas realizadas para mejorar el aprovechamiento de la infraestructura de pagos disponible así como promover su desarrollo y la difusión en materia de sistema de pagos orientada un mayor conocimiento de la población sobre IEP para incentivar su uso.

Executive Summary

The development of payment systems at a global level has been adapted to the challenges of the new normality after the COVID-19 pandemic, especially in the adoption of new technologies applied to digital payments. In the region, there is a trend towards digital banking aimed at carrying out operations through digital channels through the use of the Internet.

This trend towards the digitization of payments has gained strength after recommendations to avoid the use of cash in order to minimize contagion. Digital payments, mainly card payments, contactless transactions and mobile payments have shown great acceptance among global financial consumers. According to future perspectives, contactless payments, mobile payments, payments integrated in apps and those in social networks, in addition to QR and voice payment alternatives, will gain more strength in the evolution of electronic commerce. Likewise, several countries in the region carried out projects dedicated to making funds transfers through electronic channels viable to promote the interoperability of platforms and interconnection with merchants and payment gateways.

In Bolivia, the payment system operated securely and smoothly in a context of interconnection and interoperability. This allowed the normal processing of financial system transactions. Oversight activities of the national payment system made it possible to respond effectively to the greater needs of the financial system and of the consumers of these services.

The economic policy measures implemented by the current government, aimed at the recovery of economic activity, had a positive influence on the value and volume of transactions processed through the high-value payment system, administered by the BCB, which constitutes the main payment infrastructure of the economy.

Operations with dematerialized securities processed through the Entidad de Depósito de Valores – EDV, showed a slight decrease compared to 2020, which is explained by a reduction in fixed time deposits; however, in terms of volume, growth was recorded due to an increase in operations in Bond Coupons.

The use of Electronic Payment Instruments (IEP) continued to grow and its expansion allowed the population's access to financial services to be improved. Indeed, the volume of payments processed with Electronic Funds Transfer Orders increased by 70% compared to the previous year. In the same way, payments with electronic cards grew by 41% and operations with mobile wallets increased by 16% according to the value processed last year.

In 2021, the indicator that measures the level of development of the national payment system in terms of Gross Domestic Product (GDP) remained stable. Through the main Financial Market Infrastructures, a value equivalent to 4.8 times the GDP was processed, being the most important system that of high value.

Regarding the exposure to risks in the payment system, the oversight indicators showed that these were kept under control reflecting the ability to mobilize the money in the economy and manage the liquidation risk through the liquidity mechanisms provided by the BCB regulations.

Finally, among the oversight activities carried out during 2021, the following stand out: the issuance and modification of regulations aimed at strengthening the use of electronic payment instruments; improving user access to financial services through the process of full interconnection and interoperability of the national

payment system; and the application of best practices and high standards of operational security for IEP. Also standout projects and tasks carried out to improve the use of the available payment infrastructure and those aimed at promoting the development and dissemination of the payment system. All of this is aimed at increasing the population's knowledge of IEPs to encourage their use.

Ejecutivo ajllita arunaka

Uraqpachan aka ñanqha usumpix taqi kunas mayxt'awayiwa, niyas juk'at juk'at sartasxaraktanwa, payllawinakas janiw nayrjamaxiti, aka pachanakax mayt'awayxiwa, uka laykurakiw payllawix mayt'awayarakixa, jichhax jan uñjkay payllawimpiw payllasxi. Taqi chiqans canales digitales ukampiw jan uñjkay payllaw ch'amanchasiskixa, niyas akanakax internet ukampipuniw sarantixa.

Jan aka usump piykatasifñatakix jan uñjkay payllawiw nayrar sarantaskixa, kunatix ukham kasta payllawimpix piykatasifñax janiw anchakiti. Uraqpachan jaqinakax jan uñjkay payllawimpixixa, sañani tarjetasisktanx ukampi, contactless payllawimpi, jan ukax chililirimpis jasakiw payllaxapxi, niy jaqix ukamp payllañx yatinuqtaskiwa. Ukham amuykipasaxa jichhat uksarux jaqix chililirimp payllaña, apps ukamp payllaña, QR ukamp payllaña yatinuqtasipki, ukhamrak arsusakiw payllaxapxi; aka pachanakax mayxt'askiwa, janiw nayrjamaxiti, aka pachanakax amirtuxampikiw payllasxi. Ukhamraki, aksa tuqinkir jach'a markanakaxa, waljaniwa jan uñjkay payllawimp irnaqxapxixa, akamp irnaqañaxa juk'amp jasakiwa, kunatix qullqix kuna jaya chiqanakats irtasikiwa, mäkiw qullqix purnuqanixa, yamasa jach'a aljirinaka ukhamrak jach'a alirinakas jan uñjkay payllawimpikiw irnaqxapxixa.

Jach'a markaspachanxa jan uñjkay payllawimpix askinjam sarantasktanwa, kunatix kunas sutisaxa, kawkins jakastana, qawqha maranitansa taqi uka yatiyawinakax mayacht'ataxiwa, uka laykurakiw qullqimp irnaqir utanakans jan uñjkay payllawix nayrar sarantaskixa. Jach'a markasan ukham kuspun jan uñjkay payllawiw uñakipasaxa askinjamwa qullqimp irnaqir utanakar ch'amanchasiskixa ukhamrak askinjamwa markachirinakas jasak qullq irst'asxixa, ukhamrak imasxapxixa.

Jach'a irpirinakasaxa nanak qullqis ch'amanchañatakix kast kast amtawinak lurapxixa, ukham amtanakampix walirjamarakiw sarantasktanxa kunatix markachirinakax walirjamaw qullqimp irnaqasipkixa, BCB utax kusa sayt'atawa, kunatix jan jiwatasaw qullqi irnaqir utanakarux qullq churas ch'amanchaskixa.

Aka maraxa qullqi imatanakaxa (valores desmaterializados) Entidad de Deposito de Valores ukamp ch'amanchatax janiw 2020 marjamakiti, jichha marax mawk'it minust'atawa, kunatix pachaparpun qullqi imatat irsusiñaxa janiw anchakänti, niyas ukham taqi tuqit uñakipasax jilxatawayakitaynawa kunatix khitix kunanaks lurañatak qullqi mayt'awayixax , sapa phaxiwa yanapatapat mawk'a qullq iraqt'asixa, ukaw jilxatawayixax.

Markachirinakax Instrumentos Electrónicos de Pago (IEP) ukampikiw qullq irnaqxapxi, kunatix janiw qullqi irnaqir utanakarux sarañaxiti, aka instrumentos electrónicos ukampikiw qullqx irst'asxapxi ukhamrak imasxapxarakixa, alasiñasa alañasa jasakixiwa. Ukhamwa amamirxamp qullq irsusiñaxi, jichhax Ordenes Electrónicas ukax 70% ukhamaruw jilxatawayi, pasir marat jilawa, electrónica tarjetampiw 41% ukhamawa, chilixampix 16% ukhamrak jilxatawayixax, pasir maranx minust'atanwa.

Kunjams markasax qullqisamp sarantaski yatiñatakixa, mä tupuw utjixa, uka tupu uñakipasax 2021 maranxa Producto Interno Bruto walirjamawa sarantawayixax. Qullqi irnaqiri utanakanxa PIB ukax 4,8 kutw jilxatawayixax, yamas alto valor sisttan ukax walt'atpunwa jilxatawayixax.

Ukhamraki, markachirinakax jan pachapar qullqi manu kutiykaspa ukax arsxarañapuniwa, niyas janiw ukx phuqhasiwaykiti, markachirinakax pachaparuw qullq phuqhawayapxixa, uka laykurakix qullqx mayt'asiskakiwa, qullqi mayt'asirirux qullq churasiskakiwa, kunatix ukhamaktwa jach'a markasax nayrar sarantaskakinixa, taqi aka yanapanakax BCB utaw ukham lurañ lup'ikipawayixax.

Ukhamampisa, 2021 maranxa taqi kun askinjam sarantañapatakix may may uñakipasiwayixa, sañani, IEP juk'amp irnaqapxañapatakix kamachinakwa qillqt'asiwayixa, ukhamrak markachirinak jasaki qullqimp irnaqapxañapatakix kast kast luranakw amuykipasiwayi, sañani, mayanakwa suti, kawkans jakastana, qawqha maranitansa, taqi ukanakaxchikanchatanixa, ukhamrak uka mayaptat yatiyawinakx taqi qullqimp irnaqir utankaniwa, ukham lurawimpix markachirinakax jasakwa kuna chiqatsa qullq irst'asinixa, IEP aka amtanakampix kusa ch'amanchataniwa. Niyas nayrar sarantañapatakixa markachirinakar yatichañawa, kunatix ukhamakwa juk'at juk'at yatinuqtapxanixa, yamas markachirinakar ukham yatiyasax IEP ukarurakiw ch'amanchasiskixa.

Ejecutivo juch'uy rimana

Tukuypaq Qullqiquinarayku jinataq imaynatachus kay millay unquyta allintapuniña kawsachkaptin allin sumaq chayaspa karqa, astawanpis kay tecnologías ñisqa qullqi quna mana rikhuquq apachiypi allin karqa. Kay layapiqa qullqiwasi mana rikhuquq apachina chaytpiaq kay mana rikhuquq apachina internet ñisqaniqinta ruwaspa ruwakurqa.

Kay qullqiquina mana rikhuquq apachina apaykachanapi mama unquyta jap'inapaq jinataq mana makipi qullqita raphipi apaykachanankupaq chayjinamanta millay unquy pisiyananpaq willaspa ñikurqa, qullqiquina mana rikhuquq apachinaqa, astawanpis qullqiquinaqa tarjetaswan, contactless quna ranqhanaqa jinataq chay qullqiquinaqa mana rikhuquq apachina kuyuqqa chantapis kay qullqiwasiquna apaykachaqaqunaqa jinataq tukuy kay qullqiquina mana rikhuquq allinta qhawarqanku. Imaynachus qhipaman kananpaq, qullququna mana piwan, qullqiquina kuyuq, qullqiquina tukuykun apps ñisqapi jinataq yukuma runakuna ima, jinataq QR ñisqakuna khuska apaykachasqa ima. Jinataq qullqiquina mañay aswan kallariqa kay ranqhana electrónico ñisqa phakariypi. Kikillantaq, wak suyukuna kay layamanta yuyayruwanata apaykachayta ruwarqanku chantapis qullqiquina electrónicos ñisqa niqinta apachikurqa jinataq khuskapura kay plataformas ñisqa jinataq ranqhaqkunawan k'askasqa, jinallataq chakakuna qullqiquinakuna ima qallarinanpaq ruwakurqa.

Kay suyunchikpi, qullqiquinakunaqa allinta surumunanpaq ruwakurqa jinataq khuskapura chay khuskapura ruwakun, chaytaq qullqiwasi apaykachanapaq allinpura karqa. Qullqiquina suyunchikpi sumaq qhawasqa karqa chantapis qullqiwasi munasqanman allin sumaqta qhawaspa kutichirqa jinataq qullqiwasiqunap munasqankumanjina qhawakun.

Kay qullqipuquna políticas nisqaqa jatun kamachiq kay suyumanta ruwasqanrayku chayqa qullqipuquna sumaqta wiñariranpaq kay machkhakamachus jinataq kasqanpi ruwakun chantapis BCB nisqa allin pataman urqhuspa qullqiquina imaynatachus kachkan chaymanjina ruwan kaytaq qhapaq qullqiwasi qullqipuquna qullqiquinakunata quq.

Kayniqmanta kay Qullqiwaqaychana Qullqiwasi Kaqkunamanta ñiqichasqa ruwasqa kay 2020 watapi juk uchhika pisiyasqanta rukhuchin, imaptinchus. Qullqiwaqaychana juk qhawasqa Killapaq, mana chaywanpis, kasqanmanjinaqa wiñarisqan qillqakurqa imaynatachus kay Raphikunapi Qullqiquinapata wiñarisqanrayku ruwasqa willarisqa ruwakurqa.

Kay qullqiquina Electrónicos nisqa Apaykachakuqkuna (IEP) aswan wicharillarqapuni jinataq kay wicharisqantaq qullqiwasiquna allin apaykachananpaq kay suyu runakupaq allin karqa. Chayrayku, qullqiquinakuna kasqanmanjina kay Kamachiy Electronicos nisqa Qullqi Apaykachana 70% ruwasqa yapakurqa kay ñawpaq wataman ñisqamanqa jinataq raphi electrónicas ñisqapi 41% yapakurqa, kuyuq qullqiwaqaynawantaq 16% ñisqa jinataq qayna wataman kasqanman ruwasqaqa yapakurqanku.

Kay 2021 watapi qullqiquinakuna kay suyupi imaynatachus phaskarpakun willan kay Puquna Mana llamk'asqa Ukhupi ñisqamanqa pachallanpipuni karqa. Kay qullqiwasi Wasichasqa Ranqhananiqmanta 4,8 ñisqa kikinmanjina kuti kay PIB ñisqaman ruwakurqa, imaraykuchus kay kayqa aswan achkha ruwasqa kaq.

Kay qullqiquinakuna mana allin rikhuqichqa, qullqiquinakuna qhawaq willaqkunaqa allin qhawasqa kasqankuta rikhuqinku kayjinamanta qullqi qullqipuquna imaynatachus kuyunanapaq rikhuqirqa jinataq allinta qullqita quy kasqanta allinmanta qhawarispa imanaytachus kay BCB ñisqa munasqanmanjina qhawarisqa allin kananpaq ruwakun.

Qhipantataq, kay 2021 watapi ruwaykuna qhawasqa ruwakusqa, sumaqta willakurqa jinataq kay IEP ñisqa wakjinata allin kallpananpaq ruwakurqa jinataq imanatachus qullqiwasijap'iq allinta kanman kay runa suyukuna munaqpaq chantapis imaynachus kay suyup qullqinakuna sumaq ukhupi ruwasqa jinataq ukhupi llamk'asqa ruwakurqa jinataq sumaqta ruwasqata ñawpaqman rinanpaq apaykachakurqa, jinallataq wak qhawarisqamanjina allin kanapaq kay IEP ñispaq ruwakurqa. Yuyayruwana allin kasqan ruwasqata willakun jinataq llamk'aykuna allin tukuyapaq kay wasichasqa qullqinakunaqa apaykachana allin kananpaq ruwakurqa, ajinataq allin ñawpaqman rinanpaq ruwakurqa jinataq qullqinakuna kay IEP ñisqa kasqanta aswan yachanankupaq runa kay suyupi kaqkunaman jinataq allinta apaykachanankupaq willakurqa.

Aturi ejecutivo regua

Mbaeyekua okuakua ojovae oyeipiti añetete pegua oñemboepi opaetei rupi oñeñoño jendarupi kavi maepitivae rupi ipia tape oyechavae yaikoarupi aramuetemivae tekoroisa regua, jeseguaetei oñemee rambueve ipiau tembiporu reta oyeporu mbae mboepi digitales. Yaikoa rupi oñemotenonde banca digital oyeapo vaerã canal jeivae rupi digitales oyeporu rambueve jokuae tembiporu ipia oëvae internet.

Kuae ñamotenonde a la digitalización oñemboepi oñemboguapiko oñemee arakua ndive tekoroisape aguiyeära oyeporu korepoti jaetei oñemomichivae mbae ikavimbae ombova vaerã. Mbaemboepi digitales, jeseguaetei mbaemboepi con tarjeta, oñemondovae contactless jare mbaemboepi omivae oechuaka ipia jendape jokuae jouvae reta opaetei rupi. Ñamaerambueve keraï oyeapota mbaraviki tenondevae, mbae mboepi yaecha mbaereve, mbae mboepi omivae, mbae mboepi meteï ramiño en apps jare ñemoerãkua opaetei rupi, oyeporu rambueve QR jare mbae mboepi miarĩ rupi oñemboepi ara ñavo ipirãta kuae mbae piau maemëgüa electrónico. Jokoraïnovi, mbovi tãta güasu reta yaikoa rupi oñoño yupavo omboesape oyeapo oñemondovae korepoti por canales electrónicos yaraja vaerã tenonde interoperabilidad de la plataforma jare ñamoïcha mbaemee jare yasavae oñemboepi.

Opaetei rupi, oñemae keraïta oyeapo mbaraviki mbae mboepipe oyeapoko añetete rupi jare yavaiatei yaikoa rupi ñamoïcha vaerã e interoperabilidad, jokuae oechauka jenda rupi oyereraja vaerã oñemondo mbaraviki korepotipe. Mbaraviki reta omaevae mbaraviki oñemboepi opaetei rupi oñemboeyevĩ yaikua rupi korepotipe tuichaguepe mbae porara mbaraviki korepoti jare jouvae reta oyeapo korepotipevae.

Oyecha keraïta oyeapo mbaraviki korepoti oñemboguapĩ añave oĩ mburuvicha guasuvae oñemaeko yaruye mbaraviki korepotipevae okuakuako ikavi jepi rupi jare okuakua oyeaporambueve mbaraviki mbae mboepipe tuichague jepi rupi omombaraviki rambueve por el BCB oipoepti jeseguaetei oguasu rupi mbae mboepi korepotipe.

Oyeapovae jepigüe rupi mbaeyekou oyeapovae rupi keraï oñeñoño korepoti jepivae oechauka aramuetemi ogyevivae irügüe arasa 2020, oasa oñemomichi mbae mboepi oyecha arire, mbaeti obstante, oñemae tuichavae jare oñemboguapĩ okuakua oñemoesaka oyeipi oyeapovae jokuae Cupones de Bonos.

Oyeporu tembiporu electrónico mbae mboepi (IEP) jekuaeño tenondo ojo oyeipivae jare opaetei rupi oyeapo ikavivae ñamaerambueve tãta ipo retare yayaporambueve korepotipe. Ñamaerambueve, okuakua mbae mboepi oyereraja omee yeokuai electrónicas oñemondo korepoti omoïru en 70% ñamaerambueve irügüe arasa oasa jare tarjetas electrónicas en 41%, jaeramo oyeapo con billetera móvil okuakua en 16% ñamaerambueve jepivaere oyereraja kue arasape.

Kue 2021 omombeuvae omoanga keraïteĩ ojo mbaraviki oivae mbae mboepipevae opaetei rupi ñamaerambueve mboaguïye kuaepiguaiño vae Bruto oikoño ikavi. Jeseguaetei oguasu mbaemeegüasu korepotipe oyeapoko jepi rupi oechauka a 4,8 ye el PIB, jokoraï mbaraviki ikavi tuichavae jepi rupi.

Ñamaerambueve yemboe miari rupi mbae ikavimbae mbae mboepipe, omombeu ñamaereve mbaravikire mbae mboepi oechauka kuae oimeño oiko oñemaekavi jesapereve guirajata tenonde korepoti jare oyeapota ikavi rupi kavi mbae ikavimbae de liquidación ñamaereve keraïta oyeapovae guiramuïpeguaiño de liquidez oyecha mborokuaïpe del BCB.

Taikuete, mbaraviki oñemae rupi oyeapo arasa 2021, oyereraja tenonde oechaukavei jare oime yopoepi mborokuaipe ñanemomae ñamomiräta vaerä jokuae yeporu de IEP jokoraï ñañoño kavi opaete oyeporu korepotipevae oyeapo rambueve ñemoicha e interoperabilidad jesetei mbaravikipe mbae mboepi opaete rupi jare oyeapo ikavivae ñemongue jare tuichague ñemomae añetetevae oyeapovae para los IEP. Omoeräkua yupavo guasu jare mbaraviki oyeapovae ikavi vaerä ojo mbaraviki oguasu rupi mbae mboepi oivae, jokoraï oyereraja tenonde jare oñemoeräkua mbae yekou mbaraviki rupi mbae mboepi oñemaereve tuicha arakua tēta ipo reta rupi jokuae IEP oyereraja vaerä tenonde oyeporuvae.

1. Sistema de pagos global y regional

En un contexto global marcado por la pandemia ocasionada por el COVID-19, los sistemas de pagos en el mundo han mostrado que su funcionamiento seguro y eficiente es fundamental para la estabilidad financiera puesto que promueven un mayor acceso a servicios financieros, apoyan la eficiencia económica y la distribución y asignación de activos financieros. En esta línea, durante 2021 para continuar impulsando el desarrollo del sistema de pagos muchos países han enfocado sus esfuerzos en incentivar los pagos digitales para mitigar los efectos de la crisis sanitaria e impulsar la innovación tecnológica.

1.1. Sistema de pagos europeo

A nivel global, el Banco Central de Finlandia, cuyo objetivo fundamental en materia de pagos electrónicos es garantizar la disponibilidad de herramientas seguras y eficientes para facilitar las transferencias de dinero en la economía, ha venido impulsando cuatro pilares en las estrategias de pagos minoristas de la Unión Europea y el Eurosistema: una infraestructura para pagos abierta y rentable, servicios de pago desarrollados, mejoras en la seguridad, la confiabilidad y la prevención y garantizar la transparencia y la usabilidad de la información.

Con base en estos pilares, en la actualidad el Banco Central de Finlandia tiene diferentes proyectos en desarrollo como ser: pagos móviles en tiempo real, mejorar la educación financiera, vigilancia sobre los auge y caídas relacionados con los criptoactivos, proyectos sobre inteligencia artificial, moneda digital entre otros.

Por otra parte, el Banco Central Europeo viene ejecutando un plan de acción con objetivos de política monetaria vinculados a los sistemas de pago y las infraestructuras de mercado. Entre estos vínculos está la Moneda Digital de Banca Central (CBDC por sus siglas en inglés). Asimismo, el Eurosistema sigue de cerca la evolución de la digitalización y los cambios en los hábitos de pago. El proyecto del euro digital tiene como finalidad asegurar que todas las personas puedan utilizar el dinero del banco central en forma digital para sus operaciones cotidianas, lo que también les permitiría beneficiarse de un alto nivel de privacidad.

En el Reino Unido, por su parte, producto de la pandemia del COVID-19, las autoridades financieras empezaron a aprovechar el uso de herramientas

digitales *suptech* para la supervisión prudencial. Estas herramientas ayudan a los supervisores a evaluar la solidez prudencial de las instituciones financieras de forma remota, los desarrollos tecnológicos más amplios facilitaron la migración de las actividades de supervisión a un entorno virtual.

En el Banco Central de la Reserva de Australia resaltan cinco tendencias que son evidentes en el sistema de pagos: la disminución del uso de billetes y el uso cada vez mayor de formas de pago electrónicas, el mayor uso de billeteras digitales, la creciente participación de las “grandes tecnologías” en los pagos, la creciente especialización dentro de la cadena de valor de los pagos, la aparición de nuevos modelos de negocio y el creciente interés comunitario y político en la seguridad, confiabilidad y costo de pagos.

Finalmente, destaca el Banco de la Reserva de India que actúa mediante políticas de diversa naturaleza, ya sea a través del sistema monetario, el sistema bancario, los mercados financieros o los pagos digitales continuos 24x7 aprovechando la tecnología y la innovación para mejorar la eficiencia de sus servicios y el acceso de la población a ellos.

1.2. Sistema de pagos latinoamericano

En la región, el Banco de México está desarrollando una plataforma digital para que usuarios reciban ofertas de crédito personalizadas a través de una aplicación, previo análisis de su perfil. En materia de nuevas tecnologías, la firma *Finnovating* anunció el lanzamiento de una plataforma para las empresas que no pudieron conectar, vender, colaborar e innovar con otras empresas. En ese sentido, la firma llega como solución, después de la pandemia y la limitación de movimientos

físicos promoviendo la innovación tecnológica con el desarrollo de su plataforma.

Esta plataforma propiciará la conexión e interacción de más de 50.000 *startups* del universo de tecnología financiera (*fintech*), de seguros (*insurtech*) e inmobiliaria (*proptech*) así como 10.000 corporaciones y 10.000 inversionistas para potencializar sus modelos de negocio.

En Argentina, por su parte, *Openbank* la filial 100% digital de Banco Santander, ha comenzado a operar desde su sitio web con el formato de prueba '*family & friends*' que ofrece sus servicios a un número limitado de clientes, se espera que se amplíe el número de usuarios. Este inicio de operaciones se produce después de que *Openbank* obtuviese la licencia bancaria en Argentina a mediados de 2020. La filial *Openbank* está contribuyendo al desarrollo de los servicios financieros digitales dada su característica 100% online con principales canales de operación a través de internet y teléfono, siendo está enfocada principalmente en el sector minorista y contribuyendo a la población en general.

El Banco Central de Chile centró su atención en temas referidos a pagos minoristas destacando el funcionamiento seguro y eficiente de los sistemas de pago como parte esencial de sus objetivos. La irrupción de nuevas tecnologías está amplificando la diversidad de alternativas de pago de bajo valor, lo cual constituye un desafío muy relevante de política financiera. La industria *fintech* tiene un rol importante en los desarrollos de pagos minoristas, puesto que pueden aportar innovación y competencia en el mercado.

Por otra parte, en el Banco Central de Ecuador se está poniendo énfasis en los métodos de autenticación requeridos para transacciones bancarias en línea, inteligencia artificial en sistemas de pagos, uso de banca digital, además de reducir el uso de dinero en efectivo e incrementar el uso de tarjetas de crédito y débito entre otros. En un mundo cada vez más conectado, el uso de la banca en línea, desde ver el saldo en su cuenta hasta realizar pagos, aumenta a un ritmo constante. Ecuador, ha experimentado una transformación digital acelerada por la pandemia, el comercio electrónico ha tomado mayor relevancia, los bancos usan varios métodos de autenticación para custodiar las transacciones bancarias que realizan sus clientes.

En este contexto, se destaca que en la región existe una tendencia actual por la banca digital que consiste en realizar operaciones a través de los canales digitales mediante el uso de internet. Es la tendencia mundial en

el sector financiero y está creando en Latinoamérica equipos especiales para diseñar estrategias que logren atraer más clientes a la banca, entre los cuales se tienen: procesos de las empresas denominados *onboarding* digital (proceso electrónico que permite la identificación de un consumidor financiero frente a una institución financiera y cuyo resultado genera una confianza equivalente a un proceso presencial)

También resaltan las *fintech*, empresas que transforman el uso de las tecnologías de la información. Por ejemplo, en Perú existen dos plataformas tecnológicas asociadas a la banca digital, la primera es Yape, que permite realizar transferencias gratuitas las 24 horas del día con tan solo un número de móvil o un código QR, y la segunda es PLIN, una funcionalidad lanzada en alianza con Interbank, BBVA y Scotiabank, que permite a sus clientes enviar y recibir dinero utilizando su número de teléfono móvil. Estas aplicaciones son empleadas también en el transporte público. En México se tiene la plataforma NVIO que permite a los usuarios enviar y recibir pagos 100% digitales los 7 días de la semana, todo de forma remota a través del teléfono móvil, correo electrónico y código QR, así como transferencias interbancarias para la compra-venta de mercancías.

Las iniciativas realizadas por los países referidas al sistema de pagos responden a medidas de política financiera establecidas por los diferentes Bancos Centrales que promovieron la modernización y el funcionamiento eficiente del Sistema de Pagos en el contexto de emergencia sanitaria ocasiona por el COVID-19.

En este sentido, en el contexto actual de pandemia mundial, la tendencia a la digitalización de los pagos se ha precipitado con las recomendaciones sanitarias de evitar el uso del dinero en efectivo para minimizar el riesgo de contagio, los pagos digitales, principalmente los pagos con tarjeta, las transacciones *contactless* y los pagos móviles, han experimentado un crecimiento exponencial entre los consumidores. Esta situación ha propiciado un aumento en el uso de los dispositivos inteligentes y *wereables*, que permiten la implementación de los pagos electrónicos desde prácticamente cualquier soporte. En este sentido, según las perspectivas futuras, los pagos sin contacto, los pagos móviles, los pagos integrados en apps y en redes sociales, junto al uso de los códigos de respuesta rápida QR y el pago por voz cobrarán cada vez más fuerza en esta evolución que está experimentando el comercio.

Otros aspectos importantes implementados por algunos bancos centrales para el futuro de los medios de pago a tomar en cuenta son:

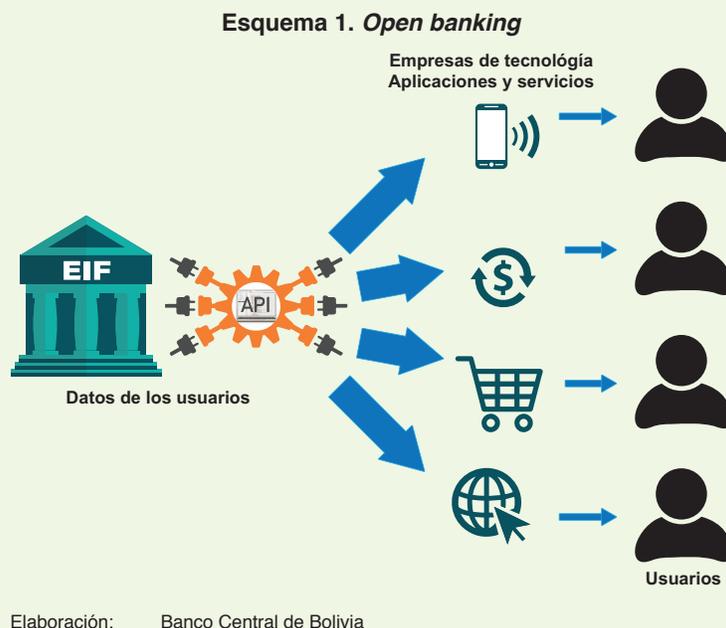
- a) Implantación definitiva de la nueva normativa europea de autenticación reforzada para proteger los pagos electrónicos de fraude por robo o suplantación de identidad;
- b) El uso de sistemas de seguridad biométricos, como la huella dactilar, el escaneo del iris, el reconocimiento facial o de voz;
- c) Tokenización para que pueda garantizarse la seguridad en todos los procesos de compra, los números de la tarjeta se reemplazan por '*tokens*' al efectuar el pago;
- d) Comercio unificado para la integración de todos los canales de venta y de todos los procesos;
- e) Pagos integrados propiciando una integración en el sistema de transacciones reduciendo así los tiempos de gestión de los negocios y la integración de múltiples operativas de pago;
- f) Pagos inmediatos con códigos de respuesta rápida QR para reducir sus tiempos de cobro.

Finalmente, en el ámbito de las monedas digitales, el Fondo Monetario Internacional informó que el 57% de los 190 países miembros está en alguna fase de estudio sobre monedas digitales operadas por sus bancos centrales. Esta información fue recabada mediante una encuesta, donde participaron el Banco de Pagos Internacionales, el Banco Mundial y los bancos centrales de diferentes países, incluyendo Bolivia, donde encontraron que una de las motivaciones para operar una CBDC es mejorar la eficiencia de los pagos transfronterizos, lo que incluye a las remesas.

RECUADRO 1: *Open Banking* como herramienta para el desarrollo del sistema de pagos

El *Open Banking* o banca abierta es un esquema innovador que promueve el intercambio de información entre las entidades financieras y otros actores del ecosistema de pagos a través de la implementación de interfaces, generalmente API¹. El desarrollo de estas interfaces abiertas puede estar a cargo de la entidad financiera o de la empresa que desea conectarse y su finalidad es mejorar los servicios a los usuarios a través del acceso autorizado a sus datos.

Este modelo de negocios en general se ha implementado en países que cuentan con un grado de desarrollo suficiente en el sistema de pagos nacional y de servicios digitales a través de un trabajo conjunto entre las entidades financieras y empresas de tecnología, aplicaciones y servicios (telefonía, tecnología financiera, comercio electrónico, internet, etc.).



La aparición de estos esquemas innovadores de naturaleza privada genera retos en la regulación para los bancos centrales por la necesidad de implementar estándares comunes, revisar aspectos de seguridad, y por la necesidad de contar con una infraestructura sólida interconectada e interoperable. Por otro lado, sus beneficios son variados en el ámbito del sistema de pagos debido a su potencial para mejorar la competencia, transparencia y promover la innovación, algunos de ellos se citan a continuación:

1. Fortalecimiento de la presencia digital de las entidades financieras.
2. Personalización y desarrollo de servicios de pago basados en las necesidades de los usuarios.
3. Promoción de la inclusión financiera a través de acuerdos, convenios con entidades no financieras que permitan captar a usuarios no bancarizados y ofrecerles servicios basados en sus necesidades.
4. Simplificación y agilización de procesos por la disponibilidad de información.
5. Unificación de la información en un solo punto de acceso que permitirá facilitar el acceso a servicios financieros para los clientes, identificar sus necesidades, preferencias y anticiparse a ellas.
6. Eliminación de las ineficiencias de mercado y reducción de costos, por el uso de tecnología, la disponibilidad de datos, eliminación de pasos intermedios como verificaciones, análisis de la capacidad de pago, consulta sobre record crediticio y otros ya que estará todo disponible y digitalizado para su procesamiento.

¹ API = *Application programming interface* o Interfaz de programación de aplicaciones, es un conjunto de subrutinas, funciones y procedimientos que ofrece cierta biblioteca para ser utilizada por otro software como una capa de abstracción para facilitar la integración y comunicación entre sistemas

En términos de gestión de riesgos, el acceso a la información permitiría establecer alertas tempranas sobre cambios en comportamiento o situación de los usuarios por lo que las entidades financieras podrían anticiparse a estos eventos e implementar medidas preventivas y correctivas.

En lo que respecta a la regulación, en distintos países ya se está normando este esquema, en Europa por ejemplo se emitió la Directiva Europea de Pagos Electrónicos (PSD2) en 2015 y desde entonces se han hecho modificaciones y actualizaciones. La última modificación entró en vigencia en 2019 y establece la figura de las empresas denominadas *Third Party Payment Service Providers* (TPPSP) que pueden intervenir en los pagos a través de la provisión de datos bancarios o de la iniciación de pagos.

La PSD2 obliga a las entidades financieras a abrir sus sistemas a terceras partes para que puedan acceder a datos del cliente con su consentimiento, incluidas sus cuentas para realizar pagos en su nombre y también establece que la información de los clientes bancarios les pertenece a ellos y por lo tanto pueden autorizar o no su uso a otras organizaciones, también prevé que los TPPSP cumplan con reglas que se aplican a los proveedores de servicios de pago tradicionales: registro, autorización y supervisión por las entidades competentes.

Otro caso de regulación que considera este esquema es el de México que emitió el 4 de junio de 2020 la Ley *Fintech* que incluye especificaciones para *Open Banking*. Entre los aspectos regulados se encuentra la disposición que los bancos faciliten el intercambio de datos abiertos de cajeros automáticos y sus productos a partir de junio de 2021 para lo cual se otorgaron 12 meses para realizar las adecuaciones requeridas, posteriormente está previsto que se emita regulación para el intercambio de otro tipo de información como por ejemplo datos transaccionales.

La aplicación de la Ley *Fintech* en México alcanza a todas las entidades reguladas del sistema financiero que son más de 2.200 y permite que las empresas de tecnología participen como solicitantes de datos, de esta manera se crea un ecosistema que permite la implementación de nuevos modelos de negocio promoviendo la innovación en el sistema financiero en beneficio del usuario final. Las empresas de tecnología interesadas en participar deben someterse a un proceso de autorización ante la Comisión Nacional Bancaria y de Valores de México y una vez obtenido el visto bueno pueden utilizar los API publicados por las entidades financieras.

Con respecto al *Open Banking*, en 2019 el Comité de Basilea sobre Supervisión Bancaria presentó algunos hallazgos sobre el marco de regulación y los desafíos identificados para las entidades y los reguladores.

- **Sobre sus beneficios potenciales y los riesgos y retos para usuarios, entidades y el sistema financiero en su conjunto.** Señala la necesidad de tomar atención a los riesgos del mayor intercambio de datos y una creciente conectividad entre entidades financieras y otro tipo de instituciones.
- **Retos para adaptarse a los potenciales cambios en los modelos de negocio.** El sistema financiero se enfrenta a desafíos en la adopción de estrategias necesarias para ser competitivos y rentables en un entorno digital cambiante. Estos desafíos incluyen nuevos competidores que ofrecen servicios financieros y de otro tipo complementarios como ser: asesoramiento financiero, marketing, contabilidad e impuestos.
- **Retos para asegurar la información y relacionados a la ciberseguridad en un esquema de *Open Banking*.** El intercambio de datos ofrece muchos beneficios pero también da como resultado un mayor espacio para los ataques cibernéticos, en la medida que se comparten más datos entre más partes, la posibilidad de vulneración de datos aumenta y es necesaria una mejor gestión de riesgos.
- **Algunos de los desafíos que obstaculizan el desarrollo de API para compartir datos autorizados por el cliente incluyen el tiempo y el costo para construir y mantener API y la falta de estándares API comúnmente aceptados.** Existen desafíos para equilibrar la seguridad y la facilidad de acceso, se debe utilizar métodos seguros para compartir ciertos tipos de información y ejercer mayor control sobre el tipo y extensión de los datos.
- **Asignación de responsabilidad en caso de pérdida financiera o en caso de pérdida o participación errónea de datos sensibles, es más complejo con *Open Banking*, ya que hay más partes involucradas.** Con más partes e intermediarios involucrados en la prestación de servicios financieros en un modelo de *Open Banking*, es más difícil asignar la responsabilidad y el monto de los daños que se deben devolver al

cliente, si corresponde. El nivel de claridad y granularidad de las regulaciones varía entre jurisdicciones y, en algunos casos, es posible que no se hayan actualizado para tener en cuenta los nuevos modelos de *Open Banking*.

- **Los bancos podrían enfrentar riesgo reputacional incluso en jurisdicciones que han establecido responsabilidades.** Muchos bancos se ven a sí mismos como custodios de los datos de sus clientes y los clientes depositan una gran confianza en la capacidad de los bancos para salvaguardar sus datos. Además, los clientes a menudo recurren a la entidad regulada (es decir, su banco) primero con quejas y disputas, incluso si el tercero es responsable del error transacción o violación de datos.

En el ámbito nacional no existen disposiciones que regulen la aplicación del *Open Banking*, no obstante en los últimos años el Banco Central de Bolivia ha realizado esfuerzos para promover la interconexión e interoperabilidad plena de la infraestructura de pagos nacional así como el uso de estándares comunes para el procesamiento de pagos en todos los canales autorizados. A través de la emisión y permanente actualización del marco normativo y el desarrollo de proyectos se busca lograr una experiencia de multicanalidad en el procesamiento de los pagos y la democratización del uso de servicios e instrumentos electrónicos de pago.

La etapa siguiente en el desarrollo de la infraestructura de pagos nacional como resultado del proceso de transformación digital promoverá naturalmente el surgimiento de modelos de negocio innovadores que se ajusten a las necesidades de los usuarios y brinden mayor oportunidad y velocidad en la provisión de servicios financieros para lo cual esquemas como el *Open Banking* son necesarios y encontrarán su nicho de mercado para desarrollarse.

Referencias bibliográficas

Banco Central de México (2021). El estado de la regulación *Open Banking* en México. 13 de agosto de 2021. <https://belvo.com/es/blog/estado-regulacion-open-banking-mexico/>

Bank for International Settlements (2019). *Basel Committee on Banking Supervision*. "Report on open banking and application programming interfaces". November 2019.

Cámara de Diputados del Honorable Congreso de la Unión (2018). Ley para regular las instituciones de Tecnología Financiera – *Fintech*. Ciudad de México, 1 de marzo de 2018.

Payment Services Directive (PSD2) – *Directive EU 2015/2366* (2015). *European Parliament and of the Council*. 25 November 2015.

2. Sistema de pagos en Bolivia

El Banco Central de Bolivia (BCB), en cumplimiento de su mandato constitucional de regular el sistema de pagos nacional, provee y administra el sistema de pagos de alto valor y efectúa las tareas de vigilancia del sistema de pagos realizando el seguimiento de las Infraestructuras del Mercado Financiero (IMF) nacional que permiten la compensación, la liquidación y el registro de las operaciones monetarias para contribuir a la estabilidad e inclusión financiera en el país.

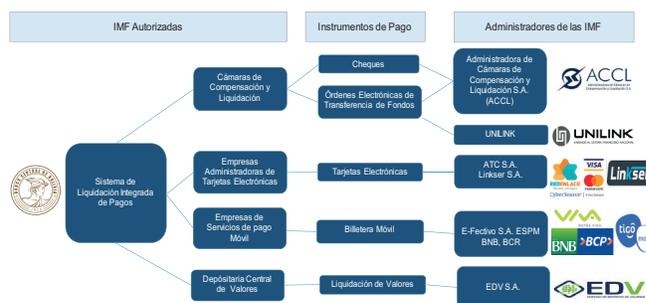
2.1. Estructura del sistema de pagos en Bolivia

El funcionamiento fluido y eficiente de las IMF fortalece el sistema financiero al que prestan servicios y desempeñan una función fundamental en la estabilidad e inclusión financiera ya que son las encargadas de realizar el procesamiento, compensación, liquidación y registro de las operaciones financieras coadyuvando a la materialización de las transacciones que diariamente realizan las Entidades de Intermediación Financiera (EIF) y el público en general en el sistema de pagos nacional.

De acuerdo con las características de sus participantes y las operaciones que realizan, los sistemas de pagos se clasifican en sistema de alto valor y bajo valor. El sistema de pagos de alto valor generalmente procesa una reducida cantidad de operaciones de valor elevado, principalmente entre entidades financieras o entre participantes de los mercados financieros que se liquidan a través del banco central. Por su parte, los sistemas de pago de bajo valor procesan grandes volúmenes de operaciones entre personas por montos reducidos mediante el uso de instrumentos de pago.

Al ser sistemas multilaterales, las IMF reúnen a las instituciones participantes incluyendo al operador del sistema con la finalidad de realizar la compensación, liquidación y el registro de las operaciones financieras. Gestionan la materialización de las transacciones entre entidades financieras y las que realiza el público a través de los diferentes Instrumentos Electrónicos de Pago (IEP) autorizados por el BCB: tarjetas electrónicas, Órdenes Electrónicas de Transferencia de Fondos (OETF), billetera móvil y cheques. También son consideradas IMF las que compensan y liquidan operaciones realizadas con títulos valor.

Diagrama 1. Infraestructuras del mercado financiero



Fuente: BCB, Entidades Financieras, IMF
 Elaboración: Banco Central de Bolivia – Gerencia de Entidades Financieras

En la actualidad, las IMF que componen el sistema de pagos boliviano son:

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

Las IMF son objeto de la vigilancia que ejerce el BCB en el sistema de pagos nacional para contribuir a la estabilidad financiera del país (Diagrama 1).

Las IMF gestionan los IEP autorizados que mediante un dispositivo o documento electrónico, que puede ser utilizado de manera física o virtual, permiten al titular realizar transacciones. Estos son:

- i. OETF
- ii. Tarjetas electrónicas
- iii. Billetera Móvil

2.1.1. Sistema de Liquidación Integrada de Pagos (LIP)

El LIP es un sistema diseñado para materializar las transferencias de fondos entre entidades financieras y centralizar la liquidación final de las operaciones de todas las IMF autorizadas. El BCB administra este sistema y se constituye en la infraestructura de pagos más importante del país.

El LIP es un sistema modular que, a través de sus componentes transaccionales, canaliza 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).

A través del MLH se gestionan los pagos de las EIF, Sociedades Administradoras de Fondos de Inversión (SAFI), Agencias de Bolsa y Empresas de Servicio de Pago Móvil (ESPM). Del mismo modo, en este módulo se realiza 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), que se realiza bajo un esquema multilateral neto diferido como resultado de un proceso de compensación entre sus participantes. El MLH, adicionalmente a

la liquidación segura en cuentas del banco central, permite la administración y control de los mecanismos de garantía de liquidación, entre los que se encuentran los créditos de liquidez con garantía del Fondo de Requerimiento de Activos Líquidos (RAL) y cuentas de garantía en efectivo con el objetivo de evitar riesgos de cesación de pagos y viabilizar la operativa del sistema de pagos.

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, por su parte, permite a las entidades financieras canalizar las OETF de sus clientes hacia cuentas de todo el sistema financiero, además de gestionar la compensación y liquidación de estas transacciones.

2.1.2. Cámaras de Compensación y Liquidación (CCL)

Las CCL que operan en el sistema de pagos nacional son UNILINK S.A., la Cámara de Compensación de Transferencias Electrónicas de Fondos (ACH), que realizan el procesamiento y compensación de OETF entre sus participantes y los participantes del MLD, las cuales se originan en transferencias de clientes a través del servicio de banca electrónica, banca móvil o plataforma de atención al cliente y la Cámara de Compensación Electrónica de Cheques (CCEC), estas dos últimas son administradas por la Administradora de Cámaras de Compensación y Liquidación S.A. (ACCL). La liquidación final de las CCL es gestionada por la ACCL y UNILINK a través del MLH. La CCEC procesa y compensa las operaciones que realizan sus entidades participantes con cheques ajenos girados contra otras entidades participantes.

2.1.3. Empresas Administradoras de Tarjetas Electrónicas (EATE)

Las EATE procesan la compensación y liquidación de operaciones con tarjetas electrónicas (débito y crédito) emitidas por las EIF. Actualmente en el país están autorizadas la Administradora de Tarjetas de Crédito S.A. (ATC), que administra la red Enlace, y LINKSER S.A., que administra la red denominada *Redbank*, ambas se encuentran constituidas como empresas de servicios financieros complementarios en el marco de la Ley N°393 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 prestan 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 a las transacciones.

2.1.4. Empresas de Servicios de Pago Móvil (ESPM)

Las ESPM son empresas de servicios financieros complementarios autorizadas por la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero (ASFI) para emitir, administrar y procesar operaciones con billetera móvil. Actualmente, está autorizada y operando en el país la empresa E-FECTIVO S.A. que bajo el nombre comercial de Tigo Money emite y gestiona este IEP. Adicionalmente, este instrumento de pago también es emitido por dos entidades bancarias, el Banco Nacional de Bolivia S.A. y el Banco de Crédito de Bolivia S.A. para sus clientes y usuarios.

Las operaciones que actualmente se realizan con billetera móvil son transferencias entre billeteras, transferencias a personas particulares (giros), transferencias a cuentas del sistema financiero, retiro de efectivo (efectivización), pago de servicios y recarga de crédito a celular.

En el marco de la normativa emitida por el BCB que establece que todas las entidades del sistema financiero deben ser participantes del LIP y norma la interoperabilidad en el procesamiento de IEP, E-FECTIVO S.A. mantiene una cuenta de liquidación en el BCB y se habilitó como participante de la ACH, permitiendo a sus usuarios efectuar transacciones entre cuentas de depósito de entidades de intermediación financiera y cuentas de pago de billetera móvil.

2.1.5. Depositaria Central de Valores

La Entidad de Depósito de Valores de Bolivia S.A. (EDV) es la IMF autorizada para operar en el territorio nacional como depositaria central de valores. Esta entidad es la encargada de la custodia y administración de valores, así como de la compensación y liquidación de operaciones bursátiles con valores desmaterializados. De forma complementaria, la EDV brinda asistencia a sus participantes 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 (BBV) a través del MLH bajo el esquema de entrega contra pago, en el cual la entrega de valores en compra-venta ocurre simultáneamente al pago, lo cual 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 ASFI.

2.2. Rol del BCB en el sistema de pagos boliviano

Como se mencionó anteriormente, el BCB tiene la atribución constitucional de regular el sistema de pagos nacional, el cual tiene un carácter dinámico por responder a los avances tecnológicos. En esta línea, el BCB desarrolla la labor de vigilancia del sistema de pagos nacional a través del análisis, seguimiento y evaluación de las IMF; el desarrollo e impulso de proyectos dirigidos a fortalecer, modernizar e integrar estas infraestructuras, el incentivo al uso de IEP; la emisión y actualización del marco regulatorio; la evaluación y emisión de no objeciones para la provisión de nuevos servicios de pago, la difusión y educación en los servicios e instrumentos de pago.

Las acciones del BCB en materia de vigilancia están orientadas a profundizar el desarrollo del sistema de pagos nacional y promover un mayor acceso del público a servicios e instrumentos de pago haciendo énfasis en sus beneficios y seguridad para fortalecer la confianza del usuario y de este modo promover la inclusión financiera.

Por otra parte, como proveedor y administrador del sistema de pagos de alto valor, el BCB es un agente de liquidación para asegurar que las transferencias que se realizan en este sistema se liquiden de manera individual e inmediata en cuentas que las entidades participantes mantienen en el Ente Emisor. Asimismo, proporciona mecanismos de liquidez para facilitar la fluidez de los pagos y minimizar los riesgos de liquidez y crédito.

Adicionalmente, como facilitador e impulsor de la integración del sistema de pagos nacional, el BCB coordina y trabaja de forma conjunta con las IMF para consolidar su interoperabilidad e interconexión y establece plazos y requisitos para ampliar el uso de servicios e instrumentos electrónicos de pago y mejorar la eficiencia de los procesos de compensación y liquidación.

3. Evolución del sistema de pagos nacional

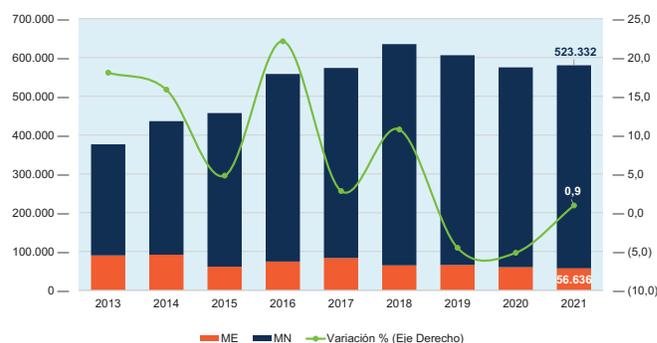
3.1. Sistema de pagos de alto valor²

El sistema de pagos de alto valor permitió el procesamiento ininterrumpido, oportuno y eficiente de las transacciones de la economía viabilizando las operaciones de sus participantes. El flujo monetario del sistema financiero estuvo garantizado pese a la emergencia sanitaria, gracias a las medidas de política económica implementadas por el actual gobierno desde noviembre 2020, que a su vez tienen el propósito de reconstruir la economía boliviana mediante el restablecimiento del Modelo Económico Social Comunitario Productivo. En este contexto, la recuperación de la actividad económica repercutió en el valor y volumen de las operaciones procesadas a través del MLH, el sistema de pagos de alto valor del país.

En efecto, el valor de las operaciones procesadas en el MLH registró un incremento de 0,9% respecto a la gestión anterior (Bs5.325 millones; Gráfico 1) destacándose principalmente incrementos en la liquidación de pagos con tarjetas electrónicas (65,9%), recaudaciones aduaneras y tributarias (14,0%) y liquidación en cámaras de compensación y liquidación (9,4%). En la composición de las operaciones que se procesan en este sistema, las de mayor relevancia fueron las transferencias interbancarias que representaron el 40,4% del total, seguidas de la liquidación de cámaras de compensación y liquidación con el 30,9% y la liquidación de valores desmaterializados con el 8,6%, que en conjunto concentraron el 79,9% de las operaciones realizadas a través del MLH en 2021.

En términos de número de operaciones procesadas a través del MLH, se evidenció un incremento (18,1%) con respecto a la gestión pasada. A diciembre 2021 se procesaron 26.918 operaciones más que 2020 (175.385 operaciones; Cuadro 1), lo cual se explica principalmente por un incremento en el número de transferencias interbancarias (21,3%).

Gráfico 1: Operaciones procesadas por el sistema de pagos de alto valor (En millones de bolivianos y porcentajes)



Fuente: Sistema de Liquidación Integrada de Pagos
Elaboración: Banco Central de Bolivia – Gerencia de Entidades Financieras

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

	Volumen (Número de operaciones)								
	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
MN	48.707	57.307	71.490	93.032	109.469	109.142	123.717	120.197	144.882
ME	17.184	18.665	23.573	27.321	28.274	27.311	29.324	28.270	30.503
Total	65.891	75.972	95.063	120.353	137.743	136.453	153.041	148.467	175.385

Fuente: Sistema de Liquidación Integrada de Pagos
Elaboración: Banco Central de Bolivia – Gerencia de Entidades Financieras

² 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 y se canalizan recursos por pago de tributos y se centraliza la liquidación de valores.

El valor promedio diario de operaciones en el MLH mostró un incremento de 1% con respecto a la gestión anterior, habiéndose procesado Bs2.231 millones por día, distribuidos en 675 operaciones, frente a los Bs2.210 millones promedio procesados por día en 2020 que tuvieron una distribución de 571 operaciones diarias (Gráfico 2). Es importante hacer notar que este valor es referencial y refleja el monto mínimo necesario para poder cumplir oportunamente con los requerimientos diarios de fondos y efectuar pagos de manera oportuna.

En este sentido, el BCB cuenta con mecanismos de liquidez con garantía del Fondo RAL: créditos de liquidez Tramo I y II, crédito Intradiario, crédito *Overnighty* créditos para liquidación de CCL así como cuentas de fondo de garantía, gestión de colas y definición de prioridades de liquidación para transacciones, que garantizan la fluidez del sistema de pagos y permiten prevenir riesgos de liquidación de operaciones. Se destaca que durante la gestión 2021 las entidades participantes del sistema no enfrentaron dificultades para cumplir con sus obligaciones y efectuar sus pagos de manera fluida y oportuna.

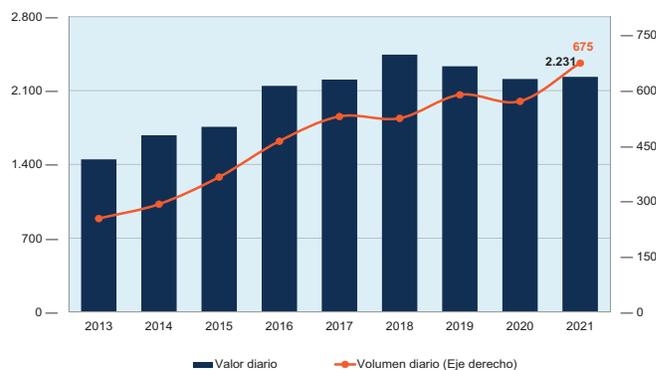
Desde su puesta en funcionamiento, el MLH incorporó gradualmente a todas las entidades del sistema financiero llegando actualmente a 95 participantes, lo que ayudó a consolidar la integración del sistema de pagos nacional y a garantizar el normal funcionamiento del sistema de pagos de alto valor.

3.2. Liquidación de valores

A través de la EDV se procesó un valor total de Bs124.511 millones que incluye las operaciones en MN y ME, distribuidos en 51.196 transacciones. Las operaciones con valores desmaterializados mostraron una disminución del 11% en valor con relación a la gestión 2020, debido a una disminución en Depósitos a Plazo Fijo de Bs13.652 millones y un crecimiento del 6% en volumen que se explica principalmente por un incremento de las operaciones en Cupones de Bonos de 3.000 operaciones. (Gráfico 3).

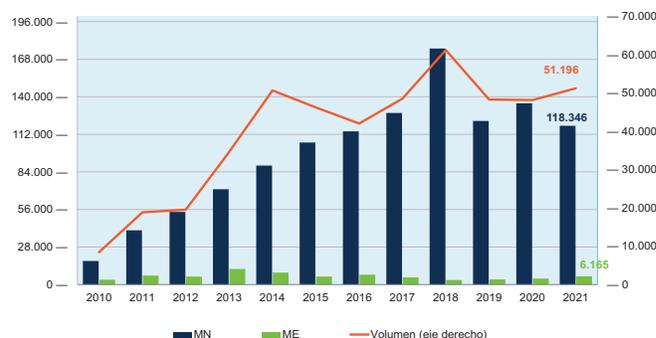
La mayor parte de los valores negociados en la BBV fueron los de renta fija y dentro de esta categoría se destacaron los Depósitos a Plazo Fijo en Moneda Nacional (MN) que representaron el 81% de las operaciones bursátiles con anotaciones en cuenta, 1,5% menos al registrado en la gestión 2020. El 95% de las operaciones con valores desmaterializados fueron negociados en MN mostrando la fortaleza de la misma. La liquidación neta de estos valores fue efectuada a través del MLH de manera eficiente alcanzando el importe de Bs50.160 millones, inferior en 20% al liquidado en 2020.

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



Fuente: Sistema de Liquidación Integrada de Pagos (LIP), Sistema de Pagos de Alto Valor (SIPAV)
 Elaboración: Banco Central de Bolivia – Gerencia de Entidades Financieras
 Nota: Las cifras de las gestiones 2013 y 2014 corresponden al SIPAV

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



Fuente: Entidad de Depósito de Valores
 Elaboración: Banco Central de Bolivia – Gerencia de Entidades Financieras

3.3. Sistema de pagos de bajo valor

La recuperación económica de la gestión 2021, como resultado del buen manejo de la crisis sanitaria, junto con los nuevos hábitos de consumo no presencial que profundizaron la transformación digital de la economía, incidieron en el desempeño de las transacciones comerciales en general y del sistema de pagos minorista en particular.

Adicionalmente, el marco normativo emitido por el BCB que promueve la interoperabilidad e integración, la implementación de nuevas tecnologías y el desarrollo de proyectos enfocados en la modernización y el fortalecimiento de la infraestructura de pagos nacional fue fundamental para profundizar el uso de IEP aprovechando la infraestructura de pagos electrónicos existente, lo que se reflejó en un comportamiento positivo del sistema de pagos de bajo valor.

El valor de las operaciones procesadas retomó su tendencia creciente durante la gestión 2021 al pasar de Bs543.982 millones a Bs663.529 millones. En la misma línea, el volumen de las operaciones con IEP pasó de 153,4 millones a 219,3 millones. Estas cifras mostraron un incremento de las transacciones de 22% en valor y 43% en volumen debido al uso intensivo de la infraestructura de pagos privilegiándose el uso de IEP y canales electrónicos para el perfeccionamiento de los acuerdos comerciales en respuesta a los nuevos patrones de consumo adoptados para mitigar las restricciones al desplazamiento y las medidas de distanciamiento social que se implementaron durante la gestión 2020, puesto que estos nuevos hábitos de consumo se orientan al uso de medios electrónicos de pago en detrimento del uso de dinero físico (Cuadro 2).

Las políticas implementadas por el BCB para seguir impulsando el uso de IEP a través de la coordinación interinstitucional³ así como la actualización y modificación del marco regulatorio⁴ dieron mayor impulso al uso de IEP y de los canales electrónicos de pago dada la creciente importancia del comercio electrónico y la incursión de las pasarelas de pago como nuevos actores del sistema de pagos nacional que coadyuvaron a la integración de clientes, comercios

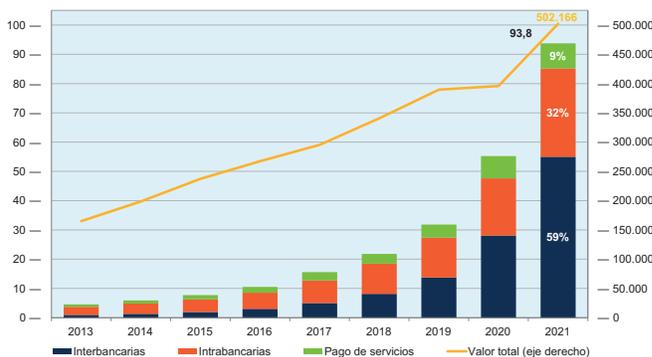
Cuadro 2: Sistema de pagos de bajo valor (En número de operaciones y millones de bolivianos)

	Volumen (Número de operaciones)						Var(%) 2020-2021		
	2014	2015	2016	2017	2018	2019		2020	2021
Total	22.765.962	47.690.751	93.694.949	118.118.946	130.781.884	140.307.648	153.367.628	219.284.642	43%
OETF	5.881.059	7.699.551	10.508.283	15.554.211	21.794.576	31.824.709	55.211.512	93.761.784	70%
Tarjetas electrónicas	9.236.367	10.732.324	19.472.283	27.516.517	31.620.451	43.042.838	48.465.669	68.379.864	41%
Billetera móvil	1.247.456	22.837.475	57.637.278	69.187.107	71.765.492	60.226.188	46.771.398	54.037.846	16%
Cheques	6.401.080	6.321.401	6.077.105	5.861.111	5.601.365	5.213.913	2.919.049	3.105.148	6%

	Valor (Millones de Bs)						Var(%) 2020-2021		
	2014	2015	2016	2017	2018	2019		2020	2021
Total	447.587	472.831	497.034	542.153	559.604	620.288	543.982	663.529	22%
OETF	198.584	237.227	267.340	295.345	340.598	389.581	395.786	502.166	27%
Cheques	245.388	231.388	220.071	235.250	206.712	216.841	134.950	143.150	6%
Tarjetas electrónicas	3.586	3.956	8.984	10.615	11.037	12.363	10.977	14.900	36%
Billetera móvil	29	260	639	943	1.257	1.503	2.269	3.313	46%

Fuente: ACCL, UNILINK, ATC, LINKSER, E-FECTIVO, Entidades Financieras
 Elaboración: Banco Central de Bolivia - Gerencia de Entidades Financieras
 Nota: A partir de 2016 los datos incluyen los pagos realizados en el exterior

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



Fuente: ACCL, UNILINK, Entidades Financieras, BCB
 Elaboración: Banco Central de Bolivia - Gerencia de Entidades Financieras.

3 Se realizaron más de 40 reuniones de coordinación con entidades públicas y privadas para identificar actores relevantes, establecer prioridades, contactos y coordinar el desarrollo de herramientas para facilitar el uso de la infraestructura de pagos disponible, la transformación digital y la implementación de pagos electrónicos en el sector público.

4 El Reglamento de Servicios de Pago, Instrumentos Electrónicos de Pago, Compensación y Liquidación y su modificación incluyen las definiciones de pasarelas de pago como un canal electrónico de pago adicional y de comercio electrónico y establece la implementación de la facturación electrónica para pago de servicios básicos a través de canales electrónicos, aspecto que se coordinó con el Servicio de Impuestos Nacionales y la habilitación de canales electrónicos para todos los usuarios del sistema financiero.

y entidades financieras para viabilizar las transacciones electrónicas en un esquema 24/7⁵.

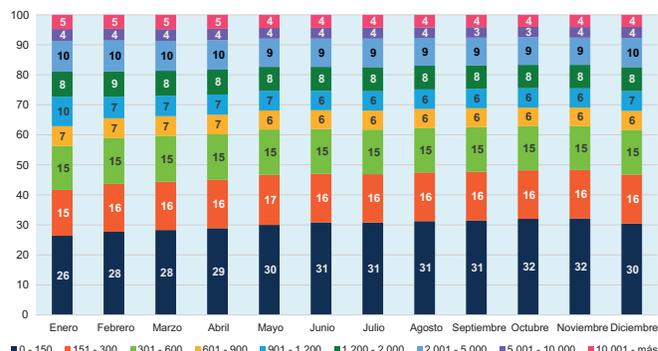
Estos factores sumados a las condiciones preexistentes de interconexión de más del 90% de las entidades financieras para la prestación del servicio de OETF a sus clientes⁶, la ampliación del uso de pagos inmediatos a través de códigos QR, la disponibilidad de la tecnología sin contacto para el pago con tarjetas, la interoperabilidad entre los diferentes IEP y canales electrónicos de pago⁷, facilitaron el desarrollo y profundización del sistema de pagos de bajo valor.

3.3.1. Órdenes Electrónicas de Transferencia de Fondos - OETF

Al igual que en 2020 las transacciones electrónicas se posicionaron como el medio más importante para honrar obligaciones comerciales durante 2021. La consolidación del desarrollo e integración de la infraestructura que procesa las transacciones electrónicas entre cuentas del sistema financiero y cuentas de billetera móvil⁸, fue un factor decisivo para el creciente uso de OETF, que sumado a la implementación de pagos inmediatos con el uso de códigos QR, como parte de las soluciones ofrecidas por las pasarelas de pago y las plataformas de comercio electrónico, así como a las mejoras que realizaron las entidades en sus plataformas *web* y aplicaciones de banca móvil, lograron posicionar este instrumento como el más utilizado durante 2021.

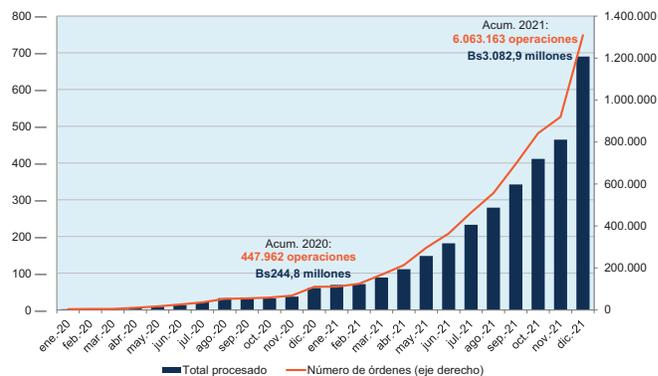
En este sentido, a lo largo del año se procesaron 93,8 millones de operaciones, volumen 70% mayor respecto al procesado en 2020, lo que refleja los esfuerzos realizados por las EIF y las autoridades para impulsar la recuperación económica posterior al inicio de la pandemia que implicó restricciones a la movilidad y distanciamiento físico social. En lo que se refiere al valor, se procesaron Bs502.166 millones, importe superior en 27% al registrado en la pasada gestión. Se destaca un cambio en la composición de los pagos que

Gráfico 5: Estratificación de las OETF (En porcentaje)



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

Gráfico 6: Transferencias de pago inmediato con códigos QR (En millones de bolivianos y cantidad de operaciones)



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

- 41% de las EIF habilitó el procesamiento de OETF en un esquema 24/7, 40% lo hará hasta diciembre de 2022 y el restante 19% hasta diciembre de 2023.
- Con la emisión del Reglamento del Módulo de Liquidación Diferida en 2016 el BCB estableció que todas las EIF debían ofrecer a sus clientes el servicio de OETF y conectarse a una Cámara de Compensación y Liquidación o al MLD, con Circular Externa SGDB N° 017/2018 se definió el plazo de conexión hasta el 12 de octubre de 2018.
- La Circular Externa CIEX N° 59/2020 de 23 de diciembre de 2020 estableció la interoperabilidad plena de la infraestructura de pagos en cuyo marco se solicitaron cronogramas de implementación y se gestionaron reuniones con las distintas IMF para la implementación de los nuevos servicios para lo cual las tareas definidas por las IMF se encuentran en un 70% de avance y concluirán el primer trimestre de 2022.
- El BCB normó la interoperabilidad e interconexión de la infraestructura de pagos a través del Reglamento de Servicios de Pago, Instrumentos Electrónicos de Pago, Compensación y Liquidación y del Reglamento del MLD.

se procesan con OETF, por segundo año consecutivo las transferencias entre entidades financieras (interbancarias) fueron el tipo de operación más importante (59%) destacando su creciente importancia, dejando en segundo lugar a las transferencias entre cuentas de clientes de una misma entidad financiera (intrabancarias) con el 32% y en tercer lugar a los pagos de servicios con el 9% (Gráfico 4).

En cuanto al valor de las operaciones con OETF, se observa que las operaciones por montos entre Bs0 y Bs300 concentraron el 46% del total procesado, lo que refleja que este instrumento se utiliza masivamente para pagos menores, principalmente por montos menores a Bs150. Asimismo, el 61% de las operaciones fueron por montos inferiores a Bs600, lo que demuestra la importancia de este instrumento para transacciones cotidianas (Gráfico 5).

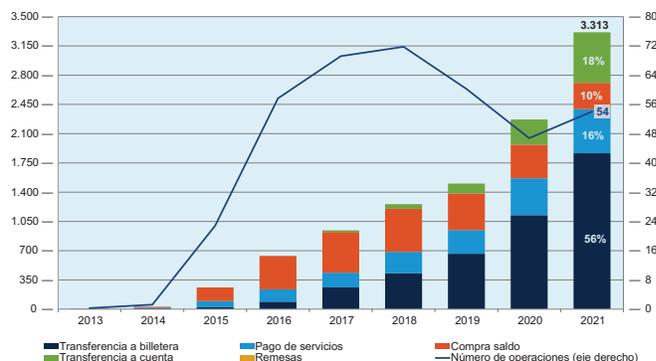
Respecto a los pagos inmediatos, que fueron implementados en la gestión 2019 con el lanzamiento del producto SIMPLE por entidades afiliadas a la Asociación de Bancos Privados de Bolivia (ASOBAN)⁹, actualmente 17 entidades del sistema financiero tienen habilitado este servicio¹⁰, por lo que entre enero y diciembre de 2021 se procesaron un total de 6 millones de transferencias de pago inmediato por un importe de Bs3.083 millones. Se resalta el vertiginoso crecimiento de este tipo de transferencias puesto que se pasó de un total de 447.962 operaciones en 2020 a 6.063.163 operaciones en 2021, con un crecimiento de 1.253%. En valor los pagos inmediatos pasaron de Bs244,8 millones en 2020 a Bs3.082,9 millones en 2021, mostrando un crecimiento de 1.159% (Gráfico 6).

Como parte de las acciones emprendidas para consolidar la interoperabilidad plena de la infraestructura de pagos y considerando el potencial del uso de códigos QR para simplificar el proceso de transferencia de fondos y masificar el uso de OETF, además de normar la compatibilidad e interoperabilidad de los estándares utilizados para el procesamiento de IEP, durante 2021 el BCB dio inicio al proyecto para el desarrollo informático del servicio de pagos inmediatos mediante el uso de códigos QR en el MLD para hacerlo interoperable con el esquema implementado por ASOBAN, lo cual permitirá acelerar la adopción de canales electrónicos y democratizar el acceso de la población a OETF.

9 Las modificaciones necesarias a los sistemas de compensación y liquidación fueron revisadas y validadas por el BCB en la gestión 2018 y el marco normativo fue actualizado para incluir la operativa con transacciones de pago inmediato y el procesamiento de pagos con la utilización de código QR.

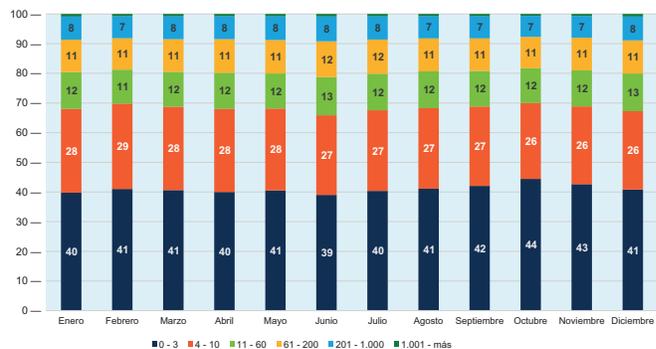
10 12 bancos, 2 Cooperativas de Ahorro y Crédito, 2 Instituciones Financieras de Desarrollo y 1 Empresa de Servicios de Pago Móvil.

Gráfico 7: Evolución de las operaciones con Billetera Móvil
(En millones de bolivianos y millones de operaciones)



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

Gráfico 8: Estratificación de las operaciones con Billetera Móvil
(En porcentaje)



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

3.3.2. Billetera móvil

La billetera móvil tiene el objetivo de profundizar la inclusión financiera al constituirse en una alternativa a los servicios financieros tradicionales y su uso está orientado hacia la población no bancarizada y de áreas periurbanas y rurales.

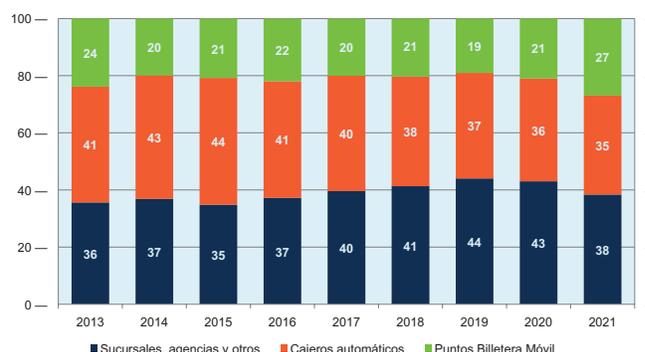
Gracias al marco regulatorio que promovió la consolidación de la interoperabilidad de la billetera móvil con otros IEP¹¹, actualmente es posible efectuar transferencias entre cuentas del sistema financiero y cuentas de billetera móvil, lo que viabilizó la implementación de pagos inmediatos con QR a través de la billetera móvil de E-FECTIVO S.A. desde octubre de 2020, brindando una opción adicional a sus usuarios que se suma a la posibilidad de efectuar pagos de servicios, pagos en comercios, pagos de nóminas y pagos de facturas de empresas, así como la inclusión del esquema de pago con billetera móvil a pasarelas de pago de comercio electrónico.

En este contexto, se observa una evolución de las operaciones que se procesan con este IEP que durante la gestión 2021 mantuvo su tendencia creciente en cuanto a valor, superior en 46% al monto registrado en 2020 e inició una recuperación del volumen procesado. En efecto, las transacciones con billetera móvil alcanzaron un total de Bs3.313 millones distribuidos en 54 millones de operaciones, con un incremento del 16% respecto a la gestión anterior (Gráfico 7).

En cuanto al tipo de operaciones, se mantiene la tendencia creciente de las transferencias entre billeteras cuya importancia relativa representó el 56% del valor total, seguidas de las transferencias con cuentas que incrementaron su participación pasando del 13% registrado en la gestión 2020 hasta el 18% observado en 2021, reflejando la importancia de la interoperabilidad. Por su parte, las operaciones de pago de servicios disminuyeron su participación al bajar del 19% de la gestión 2020 al 16%. Finalmente, las compras de saldos de telefonía móvil, que en anteriores gestiones eran la operación más importante, pasaron al cuarto lugar con el 10%.

Respecto a los montos más transados con billetera móvil, el 41% de las operaciones fue por montos entre Bs0 a Bs3 y el 27% por montos entre Bs4 y Bs10, lo que evidencia el uso de este instrumento para transacciones recurrentes de muy bajo valor confirmando su importancia como alternativa al dinero en efectivo en regiones con poca o nula bancarización (Gráfico 8).

Gráfico 9: Puntos de atención financiera (En porcentajes)



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

Cuadro 3: Cantidad de puntos de atención de billetera móvil (A diciembre de 2021)

Departamento	Urbano	%	Periurbano - Rural	%	Total
Santa Cruz	558	61	360	39	918
La Paz	238	31	523	69	761
Cochabamba	198	51	193	49	391
Tarija	103	52	94	48	197
Oruro	131	84	25	16	156
Chuquisaca	101	80	25	20	126
Beni	47	38	76	62	123
Potosí	78	72	31	28	109
Pando	14	82	3	18	17
Total	1.468	52	1.330	48	2.798

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

¹¹ El BCB realizó las gestiones técnicas y administrativas para lograr la incorporación de E-FECTIVO ESPM S.A. como participante de la ACH desde el 15.09.2016 en cumplimiento al marco normativo vigente.

Entre las ventajas de este servicio está su amplia cobertura geográfica y su disponibilidad en regiones en las que el acceso a servicios financieros no es óptimo debido a que para usar los servicios de pago móvil no es necesario contar con acceso a internet ni con un celular de última tecnología. Más del 90% de los puntos de atención financiera de billetera móvil son provistos a través de una red de corresponsales no financieros que a diciembre de 2021 se reportaron 2.798 puntos habilitados en todo el país, de los cuales 1.330 (48%) se encuentran ubicados en áreas periurbanas o rurales (Cuadro 3). Estos puntos representaron el 27% del total de puntos de atención del sistema financiero en su conjunto, reflejando su importancia respecto a gestiones anteriores (Gráfico 9).

3.3.3. Tarjetas electrónicas

El desenvolvimiento de la economía durante la gestión determinó la dinámica de las operaciones con tarjetas electrónicas, por lo que las menores restricciones a la movilidad y la gradual recuperación de las actividades económicas presenciales posteriores a la declaración de emergencia sanitaria, incidieron en el desempeño positivo de este tipo de transacciones.

Como resultado, el número de operaciones se incrementó en 41% con relación a la gestión anterior alcanzando un total 68,4 millones de transacciones, mientras que el importe procesado fue de Bs14.900 millones, superior en 36% al registrado en 2020. Del número total de operaciones procesadas el 78% correspondió a transacciones con tarjetas de débito y el 22% a transacciones con tarjetas de crédito, manteniéndose la composición de la gestión anterior como reflejo de las facilidades y opciones que actualmente ofrece este tipo de tarjetas para realizar pagos por internet y pagos sin contacto (Gráfico 10).

El fortalecimiento de la infraestructura de tarjetas electrónicas, la extensión de funcionalidades de los cajeros electrónicos que actualmente incluyen opciones como pago de servicios, impuestos, transferencias a cuentas de la misma entidad o a cuentas de otras entidades, así como la profundización del comercio electrónico que inició su despegue en 2020, impulsaron un cambio en la composición de las transacciones. En efecto, mientras que en 2013 sólo el 18% del número total de operaciones procesadas con este instrumento correspondía a pagos, en 2021 el 55% de las operaciones fueron de pagos, ya sea a través de internet, de forma presencial en establecimientos comerciales o de servicios y contra entrega de los productos en el domicilio. (Gráfico 11).

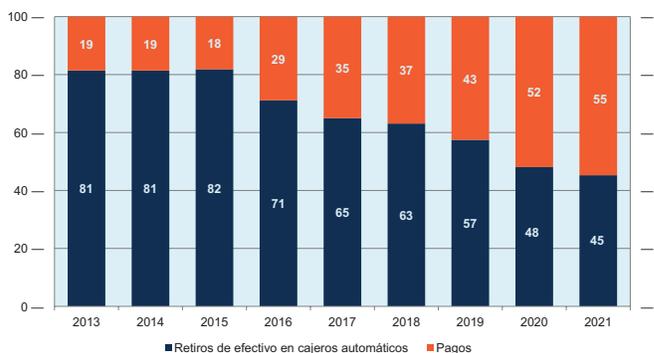
En cuanto a los montos más recurrentes de las operaciones con tarjetas electrónicas, el 44% de las mismas se efectuó por montos entre Bs1 y Bs60 y el 81% fue por montos inferiores a Bs240, lo que refleja que el uso de este instrumento se dirige a transacciones recurrentes y cotidianas que generalmente son por montos bajos (Gráfico 12).

Gráfico 10: Evolución de las operaciones con tarjetas electrónicas
(En millones de operaciones y millones de bolivianos)



Fuente: ATC, LINKSER
 Elaboración: Banco Central de Bolivia - Gerencia de Entidades Financieras
 Nota: A partir de 2016 los datos incluyen los pagos realizados en el exterior

Gráfico 11: Evolución en la composición de operaciones - Tarjetas electrónicas
(En porcentajes)



Fuente: ATC, LINKSER
 Elaboración: Banco Central de Bolivia - Gerencia de Entidades Financieras
 Nota: A partir de 2016 los datos incluyen los pagos realizados en el exterior

En la gestión 2021, los indicadores de uso y acceso de tarjetas electrónicas continuaron mostrando una evolución positiva apoyada por las actividades de los reguladores, marcas internacionales, EATE y emisores del instrumento que sentaron las bases del desarrollo observado en los últimos años. En esta línea, destaca el incremento en la cantidad de Terminales de Punto de Venta (POS, 20%), el número de tarjetas de débito (20%) y de cajeros automáticos (9%). En cuanto a las tarjetas de crédito en circulación, la cantidad de estos instrumentos disminuyó en 1% con respecto a la gestión anterior en línea con la creciente preferencia por tarjetas de débito que actualmente tienen funcionalidades que antes solamente tenían las tarjetas de crédito como habilitación para compras por internet o para su uso en el exterior. (Cuadro 4).

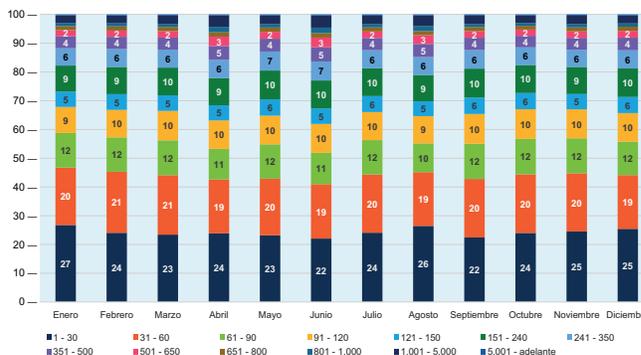
El valor promedio de transacciones procesadas mantuvo su tendencia descendente consistente con los nuevos hábitos de consumo orientados al uso de tarjetas electrónicas para procesar pagos de muy bajo valor, como compras de aplicaciones, pagos en plataformas de contenidos digitales¹² y plataformas de comercio electrónico para compras de bienes y servicios, por lo que el valor promedio de pago disminuyó hasta Bs218 (4% inferior al de 2020). Asimismo, el valor promedio por operación de retiro de efectivo disminuyó en 8% respecto al registrado en 2020, pasando de Bs582 a Bs533, acorde con la relajación de las medidas restrictivas implementadas en 2020, por lo que no existió la necesidad de efectuar retiros de efectivo por montos mayores (Cuadro 4).

3.3.4. Cheques

El cambio en los patrones de consumo y la preferencia por los pagos electrónicos impulsados por la emergencia sanitaria a través de las limitaciones en el desplazamiento y las restricciones a las actividades económicas, profundizaron la tendencia decreciente del uso de cheques que ya se había observado desde gestiones anteriores. El efecto sustitución con OETF se hace evidente a partir de la gestión 2020 debido a que, por su naturaleza, las transacciones con cheques requieren la presencia física para el giro y cobro; y su uso está enfocado a actividades comerciales. En este sentido, si bien las operaciones con cheques registraron una recuperación respecto a 2020 (6% en valor y volumen), sus niveles son muy inferiores a los observados en gestiones anteriores.

En 2021 el importe total procesado alcanzó a Bs143.150 millones, de los cuales 67% correspondió a operaciones con cheques propios emitidos y pagados por la misma entidad financiera y 33% a cheques ajenos¹³ que fueron compensados en la Cámara de

Gráfico 12: Estratificación de las operaciones con Tarjetas electrónicas (En porcentaje)



Fuente: ATC, LINKSER
Elaboración: Banco Central de Bolivia - Gerencia de Entidades Financieras

Cuadro 4: Indicadores de uso y acceso - Tarjetas electrónicas

	Valor en millones de Bs							Var (%)	
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Retiros de efectivo en cajeros	19.213	20.946	22.254	24.368	27.086	28.670	26.132	30.163	15%
Pagos	3.621	3.959	6.984	10.515	11.037	12.363	10.977	14.900	36%
Número de operaciones									
Retiros de efectivo en cajeros	40.571.939	48.479.211	47.929.973	51.057.588	54.104.499	58.178.020	44.905.705	56.570.009	26%
Pagos	9.281.434	10.732.324	19.472.283	27.516.517	31.620.451	43.042.838	48.465.669	68.379.864	41%
Valor promedio por operación									
Retiros de efectivo en cajeros	474	432	464	477	501	493	582	533	-8%
Pagos	380	369	461	386	349	287	226	218	-4%
Infraestructura de pagos									
Cajeros automáticos	2.320	2.344	2.500	2.984	3.201	3.318	3.461	3.770	9%
Terminales Punto de Venta - POS	9.724	10.846	9.512	11.076	17.443	28.400	35.687	42.709	20%
Cantidad tarjetas de débito	2.347.861	2.691.452	3.074.779	3.632.836	4.278.515	4.259.876	5.266.838	6.294.786	20%
Cantidad tarjetas de crédito	107.682	120.501	136.942	177.057	209.926	245.201	251.083	249.290	-1%
Indicadores de acceso									
Cajeros automáticos por cada mil habitantes	0,22	0,22	0,23	0,27	0,29	0,29	0,30	0,32	7%
Terminales Punto de Venta - POS por cada mil habitantes	0,94	1,03	0,88	1,01	1,56	2,51	3,07	3,61	18%

Fuente: ATC, LINKSER
Elaboración: Banco Central de Bolivia - Gerencia de Entidades Financieras

¹² Amazon Prime, Spotify, Netflix, Disney+ y otras.

¹³ 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.

Compensación Electrónica de Cheques (CCEC, Gráfico 13). Se procesó un total de 3,1 millones de transacciones.

El desarrollo del sistema de pagos minorista nacional ha tenido una tendencia creciente, especialmente el uso de IEP que experimentó un importante impulso a partir de la gestión 2020 debido a la necesidad de mantener el flujo de las transacciones a pesar de las restricciones impuestas como resultado de la pandemia del COVID-19, coyuntura que sirvió como catalizadora para la transformación digital de la economía.

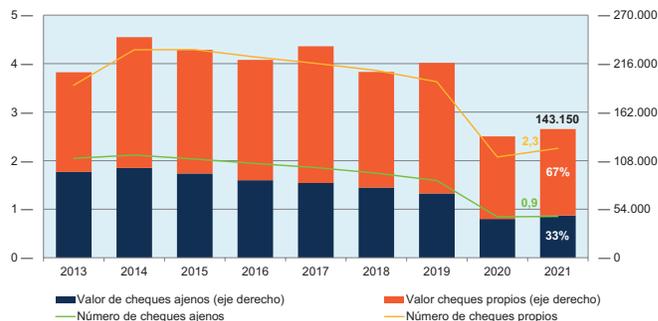
Este nuevo escenario implica la digitalización de gran parte de los servicios financieros, tendencia que ya se venía desarrollando pero a un ritmo más pausado gracias a la infraestructura electrónica de pagos implementada y a las acciones para la consolidación de la interconexión e interoperabilidad con el fin de profundizar la inclusión financiera democratizando el acceso a los servicios financieros.

Con estos avances se pudo transitar fácilmente hacia la adopción de nuevas tecnologías para facilitar los pagos y transacciones en entornos seguros y de confianza dentro de los márgenes establecidos por la normativa, de esta manera, la apertura de cuentas de depósito en línea, las transferencias electrónicas, los pagos de diversa índole se incrementaron notablemente.

Con el fin de analizar la evolución e importancia de los pagos electrónicos, se comparó el valor de los depósitos en cajas de ahorro con el de los pagos electrónicos, evidenciándose que estos se incrementan a medida que aumentan los depósitos en cajas de ahorro pues los IEP como las tarjetas de débito y las OETF están directamente vinculados a estas cuentas. Se observa un incremento en la proporción de pagos electrónicos respecto a los montos mantenidos en cajas de ahorro en la última década, pasando del 9% en 2010 al 90% al cierre de 2021 (Gráfico 14), destacándose el comportamiento estacional en el flujo de estas transferencias en los meses de pago de impuestos y época navideña (abril, julio, diciembre).

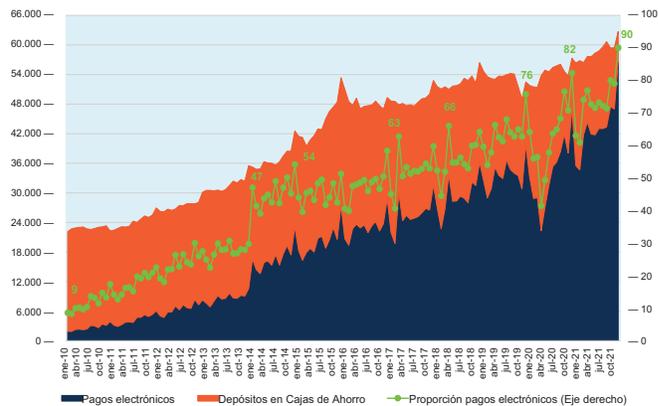
A partir de 2014 el uso de pagos electrónicos en el sistema de pagos minorista cobra mayor relevancia en línea con un mayor uso de OETF y tarjetas como resultado de los esfuerzos iniciados para lograr la interconexión e interoperabilidad de los IEP y así impulsar su uso¹⁴.

Gráfico 13: Operaciones con cheques
(En millones de operaciones y millones de bolivianos)



Fuente: ACCL y Entidades financieras
Elaboración: Banco Central de Bolivia- Gerencia de Entidades Financieras

Gráfico 14: Profundización de los pagos electrónicos
(En millones de bolivianos y porcentaje)



Fuente: ACCL, EATE, E-FECTIVO y Entidades financieras
Elaboración: Banco Central de Bolivia - Gerencia de Entidades Financieras

¹⁴ El 24 de noviembre de 2014 se establecieron las tarifas máximas para OETF mediante R.D. N° 154/2014 la cual fue modificada con la R.D. N° 049/2018 de 10 de abril de 2018.

RECUADRO 2: El rol de las pasarelas de pago en el sistema de pagos nacional

En los últimos años se ha evidenciado una expansión importante de los pagos electrónicos a través de los diferentes Instrumentos Electrónicos de Pago (IEP) regulados y habilitados por el BCB, especialmente las Órdenes Electrónicas de Transferencias de Fondos y las tarjetas electrónicas que contaron con el impulso regulatorio importante gracias a la aprobación del Reglamento de Servicios de Pago, Instrumentos Electrónicos de Pago, Compensación y Liquidación (RSPIEPCL)¹⁵ para la provisión de servicios de banca electrónica 24/7 a todos los clientes del sistema financiero y la Circular Externa N°26/2021 para normar el proceso de interconexión local entre Administradoras de Tarjetas.

Adicionalmente, otro factor que contribuyó a esta expansión de los pagos electrónicos fue el desarrollo en el mercado de herramientas tecnológicas para facilitar los pagos y transferencias electrónicas (pagos mediante código QR) y las inversiones realizadas por las marcas internacionales de tarjetas electrónicas (plataforma *CyberSource*) que mejoró la seguridad de las transacciones efectuadas mediante este IEP e impulsar el comercio electrónico.

Producto de este nuevo panorama en los pagos electrónicos han surgido las empresas denominadas pasarelas de pagos o facilitadores de pagos que de acuerdo al RSPIEPCL son un “canal de pago que permite registrar, procesar, autorizar y/o transmitir pagos con IEP correspondientes a operaciones de compra-venta por comercio electrónico y garantizan la comunicación entre el comercio y las entidades financieras”.

Las pasarelas de pagos tienen un papel fundamental en la digitalización de la economía, puesto que contribuyen a la eficiencia del sistema de pagos dado que facilitan la fluidez del dinero entre agentes económicos. En efecto, durante la pandemia del COVID-19 estas empresas han logrado conectar a personas con entidades financieras y comercios para concretar transacciones de comercio electrónico facilitando los pagos y el flujo de dinero en la economía.

Por su operativa, se han clasificado a las pasarelas de pagos en tres grandes grupos: facilitadores de pagos, agregadores de pagos y pasarelas híbridas. En el siguiente esquema se muestra la diferencia entre facilitadores y agregadores de pagos. La principal diferencia radica en su operativa, los facilitadores de pago transfieren los fondos de la cuenta en una Entidad de Intermediación Financiera (EIF) del usuario a las cuentas de la EIF del comercio con el cual se realiza la transacción de comercio electrónico. Los agregadores de pagos, por su parte, transfieren los fondos de la EIF del usuario a sus propias cuentas para realizar las respectivas conciliaciones de los pagos y posteriormente transfieren los fondos a cuentas de las EIF del comercio. Las pasarelas híbridas operan con las características de ambas¹⁶.

15 Aprobado mediante Resolución de Directorio N° 069/2021 de 24.04.2021

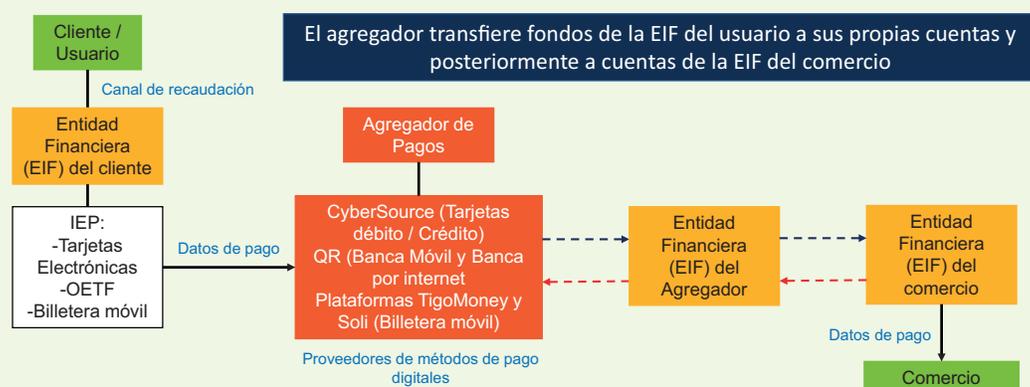
16 Ver: ¿Cuál es la diferencia entre *Payment Gateway* y *Payment aggregator*? <https://money.laaro.com/24596/cual-es-la-diferencia-entre-payment-gateway-y-payment-aggregator.html>

Esquema 1: Operativa de las pasarelas de pagos

A. Facilitadores de pagos



B. Agregadores de pagos



Es importante destacar que las empresas que operan pasarelas de pagos, por lo general, prestan otros servicios adicionales al público que se relacionan con pagos electrónicos como ser: facturación electrónica, conciliaciones, cobranzas, recaudaciones, pagos de servicios básicos, emisión de *tickets* y boletos, soporte tecnológico a la entidad, entre otros, lo cual muestra su flexibilidad para adaptarse a los requerimientos del mercado mediante el uso de la tecnología.

La Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero ha identificado que actualmente operan en el país 20 empresas que ofrecen el servicio de pasarelas de pagos a 12 EIF del sistema financiero, siendo 7 agregadores de pagos, 5 facilitadores de pagos y 8 empresas que operan bajo el esquema híbrido. Los canales empleados por las pasarelas de pagos pueden ser: aplicativo móvil de la EIF, sitio web de la EIF, código QR, tarjetas electrónicas, billetera móvil, cajas de la entidad, aplicativo de la empresa.

Referencias bibliográficas

Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero - ASFI (2021). Presentación sobre información relativa a pasarelas de pagos.

Banco Central de Bolivia – BCB (2021). Resolución de Directorio N° 069/2021 de 24.04.2021. Reglamento de Servicios de Pago, Instrumentos Electrónicos de Pago, Compensación y Liquidación (RSPIEPCL).

Money.laaro.com ¿Cuál es la diferencia entre *Payment Gateway* y *Payment aggregator*? <https://money.laaro.com/24596/cual-es-la-diferencia-entre-payment-gateway-y-payment-aggregator.html>

4. Tendencias y perspectivas del sistema de pagos

4.1. Indicadores de vigilancia de sistema de pagos

Como parte de la función de vigilancia del sistema de pagos nacional, el BCB monitorea los riesgos inherentes a su funcionamiento. Esta actividad comprende un conjunto de tareas periódicas que permiten identificar, medir y mitigar riesgos que podrían afectar potencialmente la fluidez de los pagos y, en última instancia, la estabilidad del sistema financiero. Para el efecto, se utilizan un conjunto de indicadores que permiten aproximar el grado de exposición a riesgos financieros y no financieros del sistema de pagos.

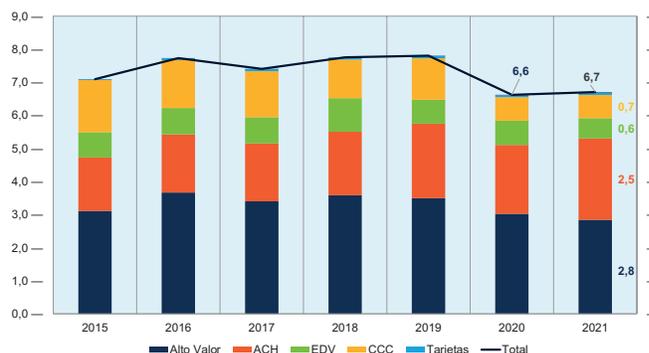
4.1.1. Índice de eficiencia en los sistemas de pago

El sistema de pagos nacional movilizó el dinero depositado en el sistema de intermediación financiera de forma eficiente durante la gestión 2021. En efecto, el Índice de Rotación de Depósitos, que compara el valor procesado por las diferentes infraestructuras e IEP con relación a los depósitos del público en el sistema financiero, fue de 6,7 veces, lo cual se debe principalmente a un incremento de las operaciones procesadas mediante OETF (27%), con tarjetas electrónicas (36%) y con billetera móvil (46%). El sistema de pagos de alto valor fue el más significativo en comparación con los depósitos del público ya que movilizó la mayor proporción de recursos (2,8 veces), siendo la infraestructura más importante para la circulación del dinero en la economía, seguida de la ACH (2,5 veces, Gráfico 15).

4.1.2. Actividad económica y sistemas de pago

El desarrollo del sistema de pagos nacional durante la gestión 2021 estuvo en línea con el desempeño de la actividad económica. El cociente entre el valor procesado por los sistemas de pago y el Producto Interno Bruto (PIB)¹⁷ permite medir el grado de desarrollo del sistema de pagos ya que mide la importancia relativa de un sistema de pagos con respecto a la actividad económica mostrando el número de veces que se

Gráfico 15: Índice de Rotación de Depósitos (En número de veces)



Fuente: Banco Central de Bolivia, ACCL, Liquidación de Valores, ATC, LINKSER.

Elaboración: Banco Central de Bolivia – Gerencia de Entidades Financieras

Notas: 1/ A partir de 2016 los datos de tarjetas electrónicas incluyen los pagos realizados en el exterior.

2/ Los datos de ACH incluyen transferencias interbancarias, intrabancarias y pago de servicios básicos.

3/ Los datos de la CCC incluyen las operaciones con cheques propios y ajenos.

¹⁷ Este indicador es empleado por diferentes bancos centrales e instituciones financieras internacionales como una aproximación al grado de desarrollo de los sistemas de pago.

mueve el monto transado por los sistemas de pago con respecto al PIB. Este indicador reveló que a través de las principales IMF establecidas en el país se procesó un valor equivalente a 4,8 veces del PIB. El sistema más importante fue el de alto valor que movilizó 2 veces el PIB, seguido de la liquidación de operaciones con OETF con 1,8 veces (Gráfico 16).

4.1.3. Riesgo de liquidación

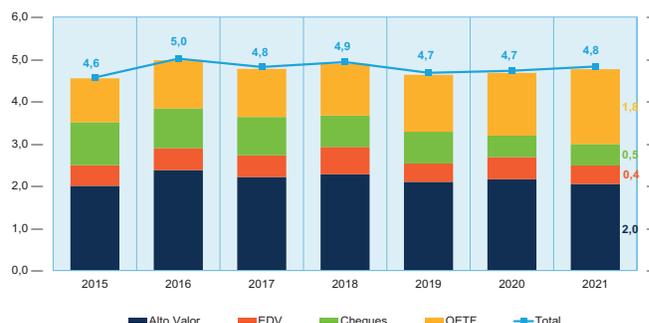
En la gestión 2021, los mecanismos de garantía incluidos en la normativa de sistema de pagos para asegurar los procesos de liquidación y el acceso oportuno a los mecanismos de liquidez (intradía y regular) permitieron gestionar eficientemente el riesgo de liquidación y evitar demoras en la liquidación final de las entidades financieras. De acuerdo al Índice de Riesgo de Liquidación (IRL), que aproxima este riesgo a través de la relación entre los importes procesados por un sistema de pagos en particular sobre el total procesado por el sistema de pagos de alto valor, la ACH fue la infraestructura más expuesta al riesgo de liquidación con un IRL de 87%, seguida de la CCEC con el 25% y la liquidación de valores de la EDV con el 21%. Se destaca que durante la gestión no se presentaron eventos que impliquen la materialización de este riesgo en el sistema de pagos debido a las medidas preventivas del BCB como el monitoreo permanente a las IMF y la evaluación de las mismas como parte de las tareas de vigilancia del sistema de pagos nacional (Gráfico 17).

4.1.4. Riesgo de concentración

Las operaciones procesadas con IEP no registraron una concentración excesiva o dependencia excesiva por el uso de alguno de estos en particular. El Índice de Penetración de Mercado, que mide la importancia relativa de un IEP con relación al conjunto de los instrumentos disponibles¹⁸, mostró que las OETF concentraron el 59% del mercado, mientras que las operaciones con tarjetas electrónicas y billetera móvil mostraron una concentración del 17% y 13%, respectivamente (Gráfico 18).

El BCB efectúa seguimiento permanente a la concentración de los IEP puesto que si existe una única infraestructura para procesar ese instrumento o es la más extendida en su uso, esta debe vigilarse más de cerca en su funcionamiento ya que fallas en la infraestructura puede generar riesgos en otras infraestructuras o sus participantes. En este contexto, se evalúa diferentes mecanismos para garantizar la continuidad de los servicios de pago y se coordinan las

Gráfico 16: 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: Banco Central de Bolivia – Gerencia de Entidades Financieras
 Notas: 1/ Se estimó el dato del PIB para la gestión 2021
 2/ Los datos de OETF incluyen transferencias interbancarias, intrabancarias y pago de servicios básicos.
 3/ Los datos de cheques incluyen las operaciones con cheques propios y ajenos

Gráfico 17: Índice de Riesgo de Liquidación (En porcentajes)



Fuente: Banco Central de Bolivia, Entidades de Intermediación Financiera, ACCL, EDV
 Banco Central de Bolivia - Gerencia de Entidades Financieras
 Nota: 1/ Los datos de ACH incluyen transferencias interbancarias y pago de servicios básicos.
 2/ Los datos de la CCEC incluyen las operaciones con cheques propios y ajenos

¹⁸ Este índice se calcula como el promedio ponderado de la participación porcentual del valor y volumen de cada instrumento

acciones correctivas oportunas, cuando corresponde. La menor concentración alrededor de las operaciones con billetera móvil y cheques es una tendencia mostrada en los últimos años, revelando una preferencia del público por los otros IEP durante 2021.

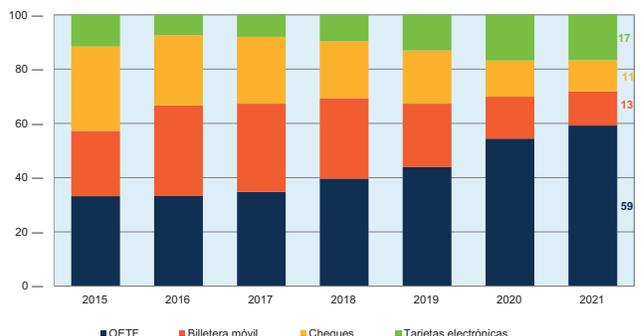
4.1.5. Control del riesgo sistémico en el sistema de pagos

Para determinar el riesgo sistémico en el sistema de pagos de alto valor se analizan las redes que se conforman a partir de las interconexiones entre sus participantes, para de esta forma identificar los agentes o entidades sistémicamente importantes que tienen la capacidad de influir o afectar el normal funcionamiento de los otros participantes. Altos niveles de exposición al riesgo sistémico podrían desencadenar en incumplimientos sucesivos en los pagos de obligaciones por parte de las entidades financieras y comprometer la estabilidad del sistema en su conjunto, por lo que se produciría un efecto de contagio financiero entre las entidades interconectadas, ya que mientras más interconectadas estén las entidades participantes mayor es el riesgo de un contagio generalizado ante el incumplimiento en los pagos de las entidades sistémicamente importantes.

Durante la gestión 2021, la exposición al riesgo sistémico de los participantes del sistema de pagos de alto valor se mantuvo controlada y los pagos se efectuaron de forma fluida y oportuna contando con el apoyo de los mecanismos de liquidez establecidos en la normativa vigente del BCB. En efecto, la red transaccional del sistema de pagos de alto valor estuvo conformada por 89 entidades con 502 conexiones. Se identificaron dos bancos múltiples (EIF-1 y EIF-2) como agentes sistémicamente importantes por tener mayor número de conexiones con las otras entidades. En promedio, cada participante se conectó con otras 6 entidades y el nivel de conectividad de la red¹⁹ fue de 6,5% sobre un máximo de 100%, lo cual muestra una baja exposición al riesgo contagio financiero entre las entidades participantes (Gráfico 19).

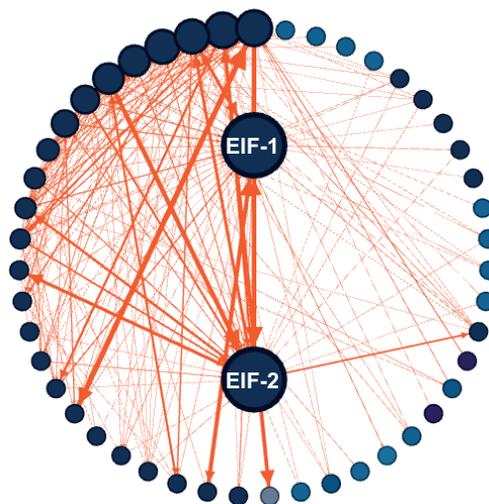
Una prueba de tensión aplicada a la red transaccional del sistema de pagos de alto valor en un día aleatorio mostró que ante un posible incumplimiento en los pagos de las entidades sistémicamente importantes, EIF-1 y EIF-2, un banco múltiple (EIF-3) habría sido el más afectado por tener un mayor número de conexiones

Gráfico 18: Índice de Penetración de Mercado (En puntos porcentuales)



Fuente: Banco Central de Bolivia, Entidades de Intermediación Financiera
 ACCL, UNILINK, EDV, ATC, LINKSER, E-FECTIVO
 Elaboración: Banco Central de Bolivia - Gerencia de Entidades Financieras
 Notas: 1/ A partir de 2016 los datos de tarjetas electrónicas incluyen los pagos realizados en el exterior.
 2/ Los datos de OETF incluyen transferencias interbancarias, intrabancarias y pago de servicios básicos.
 3/ Los datos de cheques incluyen las operaciones con cheques propios y ajenos

Gráfico 19: Red transaccional del sistema de pagos de alto valor



Fuente: Sistema de Liquidación Integrada de Pagos (MLH)
 Elaboración: Banco Central de Bolivia – Gerencia de Entidades Financieras
 Nota: Para la identificación de entidades sistémicamente importantes se emplea el criterio de capacidad de intermediación reflejado en las métricas: betweenness centrality, HITS y PageRank –Google
 Datos al 31 de diciembre de 2021

¹⁹ El nivel de conectividad corresponde a la métrica de la densidad de la red. Se calcula como el cociente entre las conexiones reales y las conexiones potenciales. 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.

con estas entidades. En ese contexto, el saldo de las cuentas operativas de EIF-3 habría caído en Bs43 millones durante el día. Sin embargo, no habría sido necesario recurrir a los diferentes mecanismos de liquidez del BCB, como los créditos con garantía del Fondo RAL y créditos para liquidación de cámaras, para cubrir sus obligaciones con otras entidades puesto que su saldo fue positivo durante todo el ejercicio (Gráfico 20).

4.2. Actividades de vigilancia

Las actividades de vigilancia emprendidas durante 2021 se desarrollaron en el marco de las políticas definidas por el BCB que guían sus tareas y sirven para planificar el desarrollo de proyectos, establecer prioridades y definir cursos de acción. Estas tareas incluyeron la emisión, modificación y actualización de la normativa orientada a promover la integración, interconexión, interoperabilidad y multicanalidad en la infraestructura de pagos nacional.

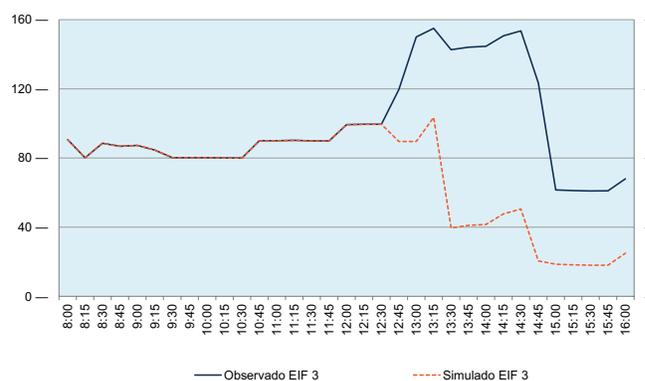
4.2.1. Emisión y modificación de normativa

La emisión de un marco legal integral por el BCB ha impulsado la modernización del sistema de pagos nacional con la aplicación de altos estándares de seguridad en la operativa y acceso a servicios e instrumentos de pago a la población. En efecto, durante 2021 se introdujeron actualizaciones al marco normativo para fortalecer y cerrar los ciclos de pago, impulsar una mayor utilización de la infraestructura disponible y fortalecer la seguridad de los pagos para coadyuvar al eficiente funcionamiento del sistema de pagos nacional.

i. Nuevo Reglamento de Servicios de Pago, Instrumentos Electrónicos de Pago, Compensación y Liquidación²⁰

Se emitió una nueva versión del Reglamento de Servicios de Pago, Instrumentos Electrónicos de Pago, Compensación y Liquidación con el propósito introducir modificaciones orientadas a apoyar las políticas del BCB, fortalecer el uso de los IEP en condiciones de eficiencia y seguridad, completar el ciclo electrónico de pago con la emisión de factura virtual para pago de servicios, mejorar el acceso de los usuarios a servicios financieros con la habilitación de banca electrónica y banca móvil así como establecer condiciones justas y recíprocas para la interconexión entre las IMF y la expansión del acceso de las entidades financieras al sistema de pagos de bajo valor.

Gráfico 20: Saldos observados y simulados de cuentas operativas (En millones de bolivianos)



Fuente: Sistema de Liquidación Integrada de Pagos
 Elaboración: Banco Central de Bolivia – Gerencia de Entidades Financieras

²⁰ A través de la R.D. N° 069/2021 de 27 de abril de 2021 y modificado con R.D. N° 129/2021 de 18 de noviembre de 2021.

ii. **Nuevo Reglamento para la Transferencia de Remesas Familiares**²¹

Con el objeto de apoyar el desarrollo del sistema de pagos nacional, esta nueva versión del Reglamento incluye precisiones en el ámbito de regulación y se incorporó la posibilidad de prestar servicios de transferencia de remesas familiares a través de IEP. Adicionalmente, se incluyeron aspectos como la obligatoriedad de envío de información y el cumplimiento de las disposiciones emitidas por la Unidad de Investigaciones Financieras (UIF) en materia de Legitimación de Ganancias Ilícitas y Financiamiento al Terrorismo. Asimismo, se actualizaron los conceptos de organismos internacionales especializados en la temática, definiciones, referencias, términos y otras contenidas en la normativa vigente.

iii. **Requerimientos operativos mínimos de seguridad para instrumentos electrónicos de pago**²²

Se revisaron los Requerimientos Operativos Mínimos de Seguridad para tarjetas electrónicas con el propósito de introducir precisiones en la aplicación de la exención en el uso de PIN para transacciones con el uso de tecnología sin contacto. Asimismo, se estableció que los parámetros de seguridad y alertas para la prevención de fraude deben estar basados en la creación de reglas de frecuencia, velocidad, montos límite y otros que permitan controlar la cantidad de transacciones que se aprueban y que respondan a un análisis de riesgos por tipo de producto y volumen de transacciones. También se modificó la redacción para precisar que los emisores deben establecer un monto límite diario por producto para sus clientes.

Finalmente, se incluyó una disposición que señala que los emisores, a efectos de incentivar el uso seguro de tarjetas de tecnología sin contacto, deben brindar a sus clientes capacitación sobre el uso de este tipo de tarjetas y el monto límite para transacciones presenciales exentas de la aplicación de PIN.

iv. **Procedimiento de no objeción a nuevos servicios e instrumentos electrónicos de pago**²³

Con el propósito de facilitar el proceso de solicitud de No Objeción para nuevos servicios e IEP que las IMF deben realizar en cumplimiento al Reglamento de Servicios de Pago, Instrumentos Electrónicos de Pago, Compensación y Liquidación se actualizó a Circular

Externa N° 023/2020 de 22 de mayo de 2020 donde se incluyeron referencias a la normativa vigente, se amplió y precisó la descripción de los aspectos requeridos en cada sección del documento que se debe remitir al BCB, se definieron los canales de comunicación y se explicitó el procedimiento de revisión.

v. **Interconexión e interoperabilidad para el procesamiento de transacciones nacionales cruzadas con tarjetas electrónicas**²⁴

Con el objetivo de completar las tareas necesarias para la interoperabilidad plena de la infraestructura de tarjetas electrónicas y culminar el proceso de interconexión total de las EATE, que se inició en 2019, una vez que concluyó la implementación de la conexión física entre las interconectantes para el procesamiento de transacciones nacionales, se solicitó a los emisores y EATE la elaboración de cronogramas con el detalle de tareas plazos y responsables para la implementación del procesamiento de transacciones nacionales cruzadas con tarjetas electrónicas de marca internacional y marca blanca.

21 A través de la R.D. N° 118/2021 de 12 de octubre de 2021.

22 A través de la Circular Externa CIEX N° 8/2021 de 24 de febrero de 2021.

23 A través de la Circular Externa CIEX N° 24/2021 de 13 de julio de 2021.

24 A través de la Circular Externa CIEX N° 26/2021 de 16 de agosto de 2021.

RECUADRO 3: Impulso regulatorio del BCB a los pagos electrónicos

A un año de la pandemia por COVID-19, que supuso un cambio en los hábitos de consumo de la población impulsando la digitalización de la economía, el marco regulatorio general del sistema de pagos también se adecuó a este nuevo escenario, incorporando y ampliando conceptos y efectuando precisiones con el fin de seguir impulsando los pagos electrónicos.

La creciente importancia de nuevos actores como las pasarelas de pago, el mayor uso del comercio electrónico, la necesidad de universalizar el acceso a los medios y canales electrónicos de pago y de completar el ciclo de los pagos de servicios básicos que se realizan por dichos canales con la emisión de la factura electrónica, impulsaron la emisión de una nueva versión del Reglamento de Servicios de Pago, Instrumentos Electrónicos de Pago, Compensación y Liquidación²⁵ y su posterior modificación²⁶.

En esta línea, se incorporó la definición de pasarelas de pago como canales electrónicos de pago y de comercio electrónico como una relación comercial a través de medios digitales, con el objetivo de visibilizar adecuadamente el ecosistema de pagos y sus componentes en una etapa de inminente digitalización de la economía.

Con el fin de facilitar el acceso y profundizar el uso de Ordenes Electrónicas de Transferencia de Fondos (OETF), se estableció la obligatoriedad de que las entidades financieras habiliten a sus usuarios los canales electrónicos que tengan disponibles para el procesamiento de transferencias electrónicas de fondos, así como la difusión de información sobre su uso, los horarios de los servicios y la habilitación de pagos de servicios básicos. Los canales de banca por internet y banca móvil deberán estar disponibles en un esquema 24/7 y ser habilitados a todos los cuentahabientes hasta el 31 de diciembre de 2021.

La coordinación interinstitucional fue primordial para la consolidación de un marco regulatorio sólido pero lo suficientemente flexible como para no imponer barreras a la innovación tecnológica en materia de pagos, garantizando un entorno seguro y confiable para un masivo procesamiento de transacciones electrónicas²⁷. En este sentido, el Banco Central de Bolivia y el Servicio de Impuestos Nacionales compatibilizaron la normativa referida a la facturación electrónica por pagos electrónicos que se irá implementando de manera gradual conforme al cronograma elaborado por la Autoridad Tributaria y que inició en diciembre de la presente gestión.

Este impulso regulatorio tuvo efectos positivos en cuanto al acceso a los pagos electrónicos, como consecuencia, durante la presente gestión 1,2 millones de clientes²⁸ solicitaron la habilitación de banca electrónica, se abrieron aproximadamente 264.669 cuentas por canales digitales lo que representa el 26% del total de cuentas abiertas durante 2021²⁹ y la oferta de productos y servicios financieros digitales se amplió sumando a la apertura de cajas de ahorro y Depósitos a Plazo Fijo en línea productos como adelanto de sueldo, boletas de garantía, solicitud de crédito en línea, así como la diversificación de las funcionalidades de la banca por internet y banca móvil de las entidades financieras que permiten no solamente efectuar transferencias sino también pago de servicios básicos, préstamos, tarjetas de crédito, impuestos, seguros y compra de pasajes aéreos. Para garantizar la seguridad de los procesos de apertura de cuentas digitales, las entidades financieras aplican mecanismos de seguridad que incluyen las acciones de debida diligencia, el cruce de información e incluso el uso de aplicaciones que incorporan tecnología de inteligencia artificial como *machine learning*³⁰ para la validación de la identidad de los clientes.

El mayor acceso a canales de pago como la banca electrónica y banca móvil incidió en el mayor uso de OETF, que es uno de los propósitos de las políticas aplicadas por el Banco Central de Bolivia (BCB) en el ámbito del sistema de pagos, con el fin de democratizar los pagos y transacciones electrónicas y de esta manera contribuir a la inclusión financiera.

25 Aprobado mediante Resolución de Directorio N° 069/2021 de 27.04.2021.

26 Aprobada mediante Resolución de Directorio N° 129/2021 de 18.11.2021.

27 Se efectuaron reuniones de coordinación así como intercambio de correspondencia con numerosas reparticiones estatales entre las cuales destacan la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero, el Servicio de Impuestos Nacionales, el Ministerio de Economía y Finanzas Públicas, el Servicio General de Identificación Personal (SEGIP), la Agencia Nacional de Hidrocarburos, el Ministerio de Gobierno, la Agencia de Gobierno Electrónico y Tecnologías de Información y Comunicación, el Banco Unión, la Autoridad de Regulación y Fiscalización de Telecomunicaciones y Transporte, el Ministerio de Desarrollo Productivo y Economía Plural, la Autoridad de Fiscalización y Control Social de Agua Potable y Saneamiento Básico, entre otras.

28 Información proporcionada por 8 bancos múltiples y 2 bancos PYME.

29 Para el cálculo se utilizó información publicada por la ASFI según la cual se abrieron 1,047 millones de cuentas de depósito durante 2021.

30 Es una disciplina del ámbito de la Inteligencia Artificial que crea sistemas que aprenden automáticamente identificando patrones complejos en millones de datos a través de algoritmos.

Evolución de los pagos electrónicos (Millones de transacciones)



Fuente: ACCL, UNILINK, LINKSER, ATC, E-FECTIVO, EIF.
Elaboración: BCB – Gerencia de Entidades Financieras.

4.2.2. Avances en la interconexión e interoperabilidad de la infraestructura de pagos nacional

En diciembre de 2020 se emitió la Circular Externa CIEX N° 59/2020 que norma la interoperabilidad plena de canales de pago para el procesamiento de IEP, la implementación de canales electrónicos y operativa 24/7. En este sentido, durante 2021 se requirió a las EIF e IMF la coordinación de actividades y el establecimiento de cronogramas. Con esta disposición se consolidó el proceso de interconexión e interoperabilidad de la infraestructura de pagos nacional con los avances que se detallan a continuación:

- **Procesamiento de transacciones con billetera móvil y OETF mediante código QR en POS de las EATE.** Las EATE, ESP y CCL definieron tareas y actividades que concluyen el primer trimestre de la gestión 2022. El grado de avance general estimado es del 70%, se acordaron detalles de la conexión, procesamiento de transacciones y liquidación, se completaron las tareas de desarrollo informático y se encuentran en etapa de pruebas funcionales y completando la documentación para la solicitud de No Objeción del BCB y autorización de la ASFI de forma previa a la puesta en producción de los servicios.
- **Habilitación de banca electrónica y banca móvil en todas las entidades de intermediación financiera y democratización en el uso de medios electrónicos de pago.** Las entidades de intermediación financiera establecieron cronogramas para la implementación de canales electrónicos. Al cierre de 2021, el 41% de las EIF reguladas ya cuentan con canales electrónicos implementados, el 40% tiene prevista su implementación hasta diciembre de 2022 y el resto hasta finales de 2023.
- **Interconexión total de CCL, ESP y el MLD para el procesamiento de transacciones electrónicas asíncronas y pagos inmediatos con el uso de códigos QR.** Como resultado de las dos tareas previas se logrará la integración plena de la infraestructura de bajo valor. Esta tarea será completada en el último trimestre de 2022 con la implementación de pagos inmediatos en el MLD del LIP.

4.2.3. Proyecto de impulso a pagos electrónicos

Durante la gestión 2021 se realizaron una serie de acciones y tareas orientadas a impulsar los

pagos electrónicos, las cuales se basaron en 3 ejes temáticos: regulación, infraestructura y educación financiera. Estas tareas incluyeron el impulso al pago de servicios básicos, pago de servicios y trámites públicos y recaudaciones a través de canales electrónicos, completando el ciclo con la emisión de factura electrónica.

En esta línea se realizaron más de 40 reuniones de coordinación con entidades públicas y privadas relacionadas al ecosistema de pagos en las que se pudo identificar las necesidades y limitaciones para la digitalización de los pagos. Estas actividades sirvieron para establecer prioridades, identificar actores relevantes, establecer canales de comunicación entre las instituciones y coordinar y hacer seguimiento al desarrollo de herramientas orientadas a facilitar la transformación digital en el sector público y privado.

En el campo de la regulación se crearon condiciones propicias para fortalecer el uso de IEP para aprovechar el grado de desarrollo alcanzado por la infraestructura de pagos y se impulsaron modificaciones al marco normativo de forma coordinada con ASFI. En lo que respecta a la infraestructura, desde el BCB se promovió su desarrollo y utilización. Finalmente, en el ámbito de la educación financiera, se dio continuidad a las tareas orientadas a fortalecer el conocimiento de la población sobre los IEP mediante campañas de información y educación.

4.2.4. Desarrollo de pagos inmediatos en el MLD del LIP

Con el objetivo de completar el proceso de interconexión e interoperabilidad de la infraestructura de pagos nacional se iniciaron las tareas para la implementación de una optimización al MLD del LIP que permita el procesamiento de OETF en un esquema de pago inmediato con la utilización de códigos QR. Este servicio adicional del MLD para sus participantes tiene el propósito de impulsar una mayor utilización de Instrumentos IEP y la adopción de nuevas tecnologías para el procesamiento de pagos.

Esta actualización al MLD del LIP será concluida en el último trimestre de la gestión 2022 y permitirá proporcionar a sus participantes (entidades financieras) un estándar de generación de códigos QR para el procesamiento de transferencias electrónicas de pago inmediato, compatible e interoperable con el estándar SIMPLE implementado por el sistema bancario y de fácil integración con los aplicativos móviles de las entidades financieras bajo estándares elevados de seguridad.

4.2.5. Seguimiento del Sistema de Liquidación Integrada de Pagos

Las operaciones que se procesan en el sistema de pagos de alto valor, administrado por el BCB, son en general de monto elevado y su liquidación oportuna es importante para la economía ya que estas transacciones forman parte de una compleja cadena de pagos. En caso de verse interrumpida la continuidad operativa del sistema se podría producir la materialización de riesgos operativos y de liquidación. En este sentido, una de las tareas fundamentales del BCB es la gestión del MLH realizada a través del seguimiento continuo a sus operaciones, de la comunicación con los participantes del sistema, de la verificación al cumplimiento de la normativa y la administración de parámetros, procesos operativos, y de seguridad. Estas tareas permiten garantizar la disponibilidad del sistema y la liquidación oportuna de las transacciones financieras de sus participantes.

En el 2021 se registraron 165 contingencias, de las cuales 156 fueron contingencias administrativas³¹ y 9 fueron contingencias de comunicaciones³² evidenciándose una disminución del 40% en el total de contingencias registradas con respecto a la gestión anterior (275). Esta disminución se debe principalmente a que durante la gestión 2020 las contingencias tuvieron su origen en la dificultad de las entidades participantes del MLH de dar continuidad a sus procesos debido a medidas de confinamiento y cuarentena rígida derivadas de la pandemia del COVID-19, situación que no fue frecuente durante la gestión 2021. (Gráfico 21).

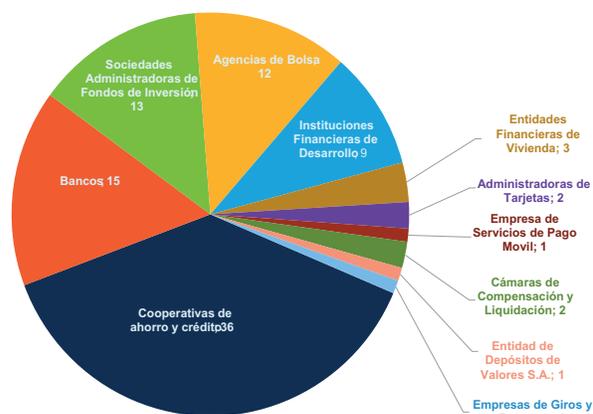
El marco normativo del sistema de pagos de alto valor establece que las entidades financieras e IMF deben incorporarse como participantes del LIP³³ por lo que durante la gestión se incorporaron 6 nuevos participantes: 5 cooperativas que obtuvieron licencia de funcionamiento de la ASFI y una Empresa de Giros y Remesas³⁴ con lo que el número de participantes

Gráfico 21: Contingencias en el MLH (En número de eventos)



Fuente: Sistema de Liquidación Integrada de Pagos
 Elaboración: Banco Central de Bolivia – Gerencia de Entidades Financieras
 Nota: Información a diciembre de cada año. Datos de 2013 corresponden al SIPAV.

Gráfico 22: Número de participantes del MLH en la gestión 2021



Fuente: Sistema de Liquidación Integrada de Pagos
 Elaboración: Banco Central de Bolivia – Gerencia de Entidades Financieras

31 Relacionadas a problemas de gestión operativa de los participantes o del BCB que implicaron la extensión de horarios para la liquidación. Es importante hacer notar que debido a la puesta en funcionamiento del MLD del LIP, durante la gestión 2019 y 2020 se generaron más casos de contingencia ya que la nueva operativa para los participantes del sistema supuso naturalmente un período de adecuación y aprendizaje.

32 Relacionadas a 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.

33 Reglamento del Sistema de Liquidación Integrada de Pagos aprobado con R.D. del BCB N° 141/2020 de 8 de diciembre de 2020, Artículo 19 (Obligatoriedad) y Reglamento de Servicios de Pago, Instrumentos Electrónicos de Pago, Compensación y Liquidación aprobado con R.D. del BCB N° 069/2021 de 27 de abril de 2021 y su modificación, Artículo 6 (Derechos Generales), inciso a).

34 Durante la gestión 2021 se incorporaron los siguientes participantes al MLH del LIP: Cooperativa Solucredit San Silvestre, Cooperativa Asociación de Productores de Leche (noviembre), Cooperativa Societaria Virgen de los Remedios, Cooperativa San Francisco Solano (septiembre), Cooperativa San Pedro de Aiquile R.L. (julio), Empresa de Giros y Remesas Gambarte Bolivia SRL (junio).

alcanzó un total de 95 entidades, 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 22).

Con la implementación del MLD del LIP en la gestión 2019 se integró el sistema de pagos de bajo valor a través de la interconexión de CCL con el MLD permitiendo a clientes enviar y recibir transferencias de fondos de cuentas de todo el sistema financiero. Durante 2021, en cumplimiento al marco normativo vigente³⁵ se incorporaron 8 nuevos participantes a este módulo del LIP (BCB, 2 IFD, 4 Bancos y 1 Cooperativa de ahorro y crédito)³⁶. En consecuencia, actualmente se cuenta con 37 participantes entre los que se cuentan el BCB para la operativa de venta directa de valores, bancos, cooperativas de ahorro y crédito, instituciones financieras de desarrollo y entidades financieras de vivienda (Gráfico 23).

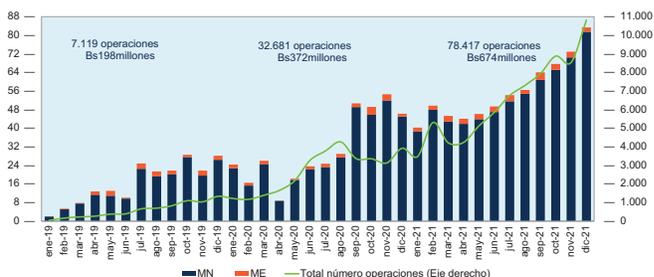
Es importante mencionar que durante la gestión 2021 el MLD continuó con una tendencia creciente tanto en el valor como en el volumen de operaciones procesadas. En efecto, se registró un incremento tanto en la cantidad de operaciones (140%), como en el monto transado (81%). Estos resultados son producto de las acciones emprendidas por el BCB para promover la incorporación de entidades a CCL y al MLD, la implementación de canales electrónicos y un esquema operativo de 24/7 para el procesamiento de OETF. Asimismo, se evidenció el aporte de esta infraestructura al dinamismo y eficiencia del sistema de pagos de bajo valor (Gráfico 24).

Gráfico 23: Número de participantes del MLD en la gestión 2021



Fuente: Sistema de Liquidación Integrada de Pagos
Elaboración: Banco Central de Bolivia – Gerencia de Entidades Financieras

Gráfico 24: Valor y volumen de operaciones en el MLD (En millones bolivianos y número de operaciones)



Fuente: Sistema de Liquidación Integrada de Pagos
Elaboración: Banco Central de Bolivia – Gerencia de Entidades Financieras

35 Reglamento de Servicios de Pago, Instrumentos Electrónicos de Pago, Compensación y Liquidación aprobado con R.D. del BCB N° 069/2021 de 27 de abril de 2021 y su modificación, Artículo 49 (Continuidad operativa).

36 Durante la gestión 2021 se incorporaron los siguientes participantes al MLD del LIP: Banco Nacional de Bolivia, Banco Económico, Banco PYME Ecofuturo, Banco Fassil, Cooperativa Jesús Nazareno, CRECER IFD y CIDRE IFD.

Glosario de términos³⁷

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.

Billetera móvil

Instrumento electrónico de pago que acredita una relación contractual entre el emisor y el titular de una cuenta de billetera móvil, exclusivamente en moneda nacional, que permite al titular del instrumento originar transferencias electrónicas de fondos, cargar y/o retirar efectivo, efectuar consultas y otras actividades accesorias.

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*)

Empresa 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 órdenes electrónicas de transferencia de fondos.

Cámara de Compensación Electrónica de Cheques (CCEC)

Empresa de servicios financieros complementarios que tiene como objeto el procesamiento automático y centralizado de la compensación y liquidación de transacciones con cheques.

Cámara de Compensación y Liquidación (CCL)

Empresa 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.

Código de respuesta rápida (QR)

Matriz de puntos o código de barras bidimensional, con estructura cuadrada también conocido como QR por su sigla en inglés (*Quick Response Code*). En el ámbito del sistema de pagos permite almacenar datos codificados para el procesamiento de transferencias electrónicas de fondos.

³⁷ Las definiciones mostradas son aplicables en el ámbito de las Infraestructuras del Mercado Financiero y sistema de pagos.

Compensación

Proceso que comprende: la transmisión, conciliación y, cuando corresponde, confirmación de las órdenes de pago, las instrucciones de transferencia de títulos valores, previo a la liquidación y el establecimiento de posiciones finales o netas (acreedoras o deudoras) para cada participante, que reemplazan los derechos y obligaciones individuales de cada orden de pago o transferencia de títulos-valores aceptada.

Crédito de liquidez con garantía del Fondo RAL

Mecanismo que provee liquidez de corto plazo a los participantes del LIP que pueden hacer uso de este instrumento en dos tramos: a) en el primer tramo la entidad puede solicitar un monto igual o menor al 40% de sus activos en el Fondo RAL, es de acceso automático, irrestricto con plazo hasta 7 días y renovable; b) en el segundo tramo la entidad puede obtener recursos adicionales equivalentes al 30% de sus activos en el fondo para lo cual requiere de una solicitud justificada y el plazo del crédito no puede extenderse a más de 7 días continuos o 10 discontinuos durante 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 en relación directa con tasas de reporto del BCB.

Ciclo

Periodo de tiempo de procesamiento continuo de órdenes de pago e instrucciones de transferencia de títulos valores que comprende la compensación y liquidación de las posiciones multilaterales netas de los participantes. El ciclo puede tener 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

Valor monetario que se utiliza para procesar o recibir órdenes de pago a través de diferentes instrumentos electrónicos de pago y es convertible en efectivo a valor nominal a solicitud del titular.

Efectivización de Instrumentos Electrónicos de Pago-IEP en comercios

Acto mediante el cual una entidad autorizada al efecto entrega efectivo al titular o usuario del instrumento electrónico de pago con cargo a la cuenta asociada.

Empresas de Servicios de Pago (ESP)

Empresas de servicios financieros complementarios autorizadas por la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero para prestar servicios de pago autorizados en el Reglamento de Servicios de Pago, Instrumentos Electrónicos de Pago, Compensación y Liquidación emitido por el BCB.

Empresas de Servicios de Pago Móvil (ESPM)

Las ESPM son empresas de servicios financieros complementarios autorizadas por la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero (ASFI) para emitir, administrar y procesar el instrumento electrónico de pago denominado billetera móvil.

Empresas Administradoras de Tarjetas Electrónicas (EATE)

Las EATE procesan la compensación y liquidación de operaciones con tarjetas electrónicas (débito y crédito) emitidas por las EIF.

Entidad de Depósito de Valores (EDV)

Sociedad anónima de objeto exclusivo autorizada por la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero e inscrita en el Registro del Mercado de Valores encargada de la custodia, registro y administración de títulos-valores así como de la liquidación y compensación de las operaciones realizadas con los títulos-valores objeto de custodia.

Infraestructura del Mercado Financiero (IMF)

Una IMF 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 IMF 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 puede ser utilizado de manera física o virtual y permite al titular y/o usuario originar órdenes de pago y/o efectuar consultas de cuentas asociadas con el instrumento. Los IEP son:

- Billetera móvil,
- Orden Electrónica de Transferencia de Fondos-OETF,
- Tarjetas electrónicas (de crédito, débito y prepagada), y
- Otros autorizados por el Directorio del BCB.

Interconexión

Conexión física o virtual y lógica de los desarrollos informáticos de las entidades de intermediación financiera, empresas de servicios de pago, cámaras de compensación y liquidación y entidades de depósito de valores para la transmisión de información electrónica, entre ellas órdenes de pago.

Interoperable

Compatibilidad técnica entre los desarrollos informáticos de las entidades de intermediación financiera, empresas de servicios de pago, cámaras de compensación y liquidación y entidades de depósito de valores para el procesamiento de órdenes de pago.

Liquidación

Débito o 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 y las cuentas de liquidación.

Liquidación Bruta en Tiempo Real

Liquidación continua (en tiempo real) de órdenes 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 que facilita las transferencias electrónicas de fondos entre personas naturales o jurídicas titulares de cuentas abiertas en entidades financieras o empresas de servicios de pago móvil para el procesamiento de transferencias electrónicas de bajo valor con liquidación neta diferida.

Módulo de Liquidación Híbrida – MLH

Módulo electrónico componente del LIP encargado de interconectar a sus participantes (entidades financieras) para el procesamiento de órdenes electrónicas de transferencia de fondos de alto valor en tiempo real y diferido, otorgación de créditos de liquidez y control de garantías de liquidación.

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 y 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 asignación y/o transferencia de fondos mediante el uso de instrumentos de pago, a favor de un beneficiario que, de forma enunciativa y no limitativa, considera:

- Transferencias electrónicas de fondos entre personas naturales y/o jurídicas, que incluye pagos en caso de ser beneficiado por la prestación de un servicio, compra-venta de bienes y pago por el cumplimiento de obligaciones (deudas, impuestos y otros)
- Depósito o retiro de efectivo, carga y efectivización de dinero electrónico y la efectivización de Instrumentos de Pago-IP en comercios (el efectivo proviene de las actividades propias del comercio).

Orden de pago sin contacto

Orden de pago que para su procesamiento no requiere que el instrumento electrónico de pago tenga contacto físico con el dispositivo.

Pago inmediato

Orden electrónica de transferencia de fondos en la cual la transmisión del mensaje, la respuesta del procesamiento y la disponibilidad de los fondos en destino ocurre en tiempo real en un esquema de procesamiento de 24 horas al día 7 días a la semana.

Participante

Entidad habilitada en el sistema de una cámara de compensación y liquidación, entidad de depósito de valores o empresas de servicios de pago autorizadas para enviar y recibir órdenes de pago o de títulos valores. Los administradores de proceso de compensación y liquidación con Posiciones Multilaterales Netas propias también podrán ser participantes.

Posición multilateral neta

Suma del valor de todas las órdenes de pago y de títulos valores a favor de un participante durante un ciclo, menos la suma del valor de todas las órdenes de pago y de títulos valores en su contra. Si el resultado es positivo, el participante se encuentra en una posición multilateral neta acreedora y si el resultado es negativo, se encuentra en una posición multilateral neta deudora.

Riesgo operativo

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 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.

Sistema de pagos nacional

Es el conjunto de normas, procedimientos, servicios de pago, compensación y liquidación, instrumentos de pago y canales 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 de Liquidación Integrada de Pagos (LIP)

Sistema de pagos administrado por el Banco Central de Bolivia que permite a sus participantes efectuar transferencias electrónicas de fondos entre sus participantes. El LIP es el sistema de pagos de alto valor que opera bajo un esquema de liquidación híbrida y está compuesto por un conjunto de módulos interrelacionados para facilitar la interconexión del sistema de pagos nacional.

Tarjeta electrónica

Instrumento electrónico de pago que permite originar órdenes de pago y efectuar consultas sobre las cuentas asociadas. La tarjeta electrónica se emite de manera física y se puede utilizar de manera virtual a solicitud del titular. Se consideran tarjetas electrónicas a las siguientes:

- Tarjeta de crédito: Permite a su titular y/o usuario disponer de los fondos de una línea de crédito hasta un límite de financiamiento.
- Tarjeta de débito: Permite a su titular y/o usuario disponer de los fondos mantenidos en su cuenta asociada.
- Tarjeta prepagada: Permite a su titular y/o usuario disponer del dinero almacenado que previamente fue pagado al emisor del Instrumento Electrónico de Pago-IEP.

Terminal de Punto de Venta (POS)

Dispositivo que permite el uso de instrumentos electrónicos de pago físicos o virtuales en puntos de venta de bienes y/o servicios para procesar órdenes de pago por contacto o sin contacto, la información es capturada en comprobantes de papel (*vouchers*) o por terminales electrónicas diseñadas para transmitir la información. La Terminal Punto de Venta es también conocida por su sigla en inglés: POS (*Point of Sale*).

Abreviaturas

ACCL	Administradora de Cámaras de Compensación y Liquidación
ACH	Cámara de Compensación de Transferencias Electrónicas de Fondos
API	Application programming interface o Interfaz de programación de aplicaciones
ASFI	Autoridad de Supervisión de Sistema Financiero
ATC	Administradora de Tarjetas de Crédito
BBV	Bolsa Boliviana de Valores
BCB	Banco Central de Bolivia
CBDC	Moneda Digital de Banco Central
CCEC	Cámara de Compensación Electrónica de Cheques
CCL	Cámaras de Compensación y Liquidación
EATE	Empresas Administradoras de Tarjetas Electrónicas
EDV	Entidad de Depósito de Valores
EIF	Entidades de Intermediación Financiera
ESP	Empresas de Servicios de Pago
ESPM	Empresas de Servicios de Pago Móvil
IEP	Instrumento Electrónico de Pago
IMF	Infraestructuras de Mercado Financiero
LIP	Liquidación Integrada de Pagos
MLD	Módulo de Liquidación Diferida
MLH	Módulo de Liquidación Híbrida
ME	Moneda Extranjera
MN	Moneda Nacional
OETF	Órdenes Electrónicas de Transferencia de Fondos
PIB	Producto Interno Bruto
PIN	Personal Identification Number – Número de identificación personal

POS	Terminal de Punto de Venta
PSD2	Directiva Europea de Pagos Electrónicos
QR	Quick Response – Respuesta Rápida
RAL	Requerimiento de Activos Líquidos
RSPIEPCL	Reglamento de Servicios de Pago, Instrumentos Electrónicos de Pago, Compensación y Liquidación
SAFI	Sociedades Administradoras de Fondos de Inversión
TPPSP	Third Party Payment Service Providers o proveedores de servicios de pago para terceros
UIF	Unidad de Investigaciones Financieras