



BANCO DE MÉXICO
Informe Anual sobre las
Infraestructuras de los Mercados Financieros
2021



JUNTA DE GOBIERNO

Gobernadora

VICTORIA RODRÍGUEZ CEJA

Subgobernadores

GALIA BORJA GÓMEZ

IRENE ESPINOSA CANTELLANO

GERARDO ESQUIVEL HERNÁNDEZ

JONATHAN ERNEST HEATH CONSTABLE

CONTENIDO

Resumen ejecutivo	8
1. Introducción.....	11
2. Visión de Pagos	12
3. Panorama General de las Infraestructuras de los Mercados Financieros en México	13
4. Servicios de transferencias y pagos	16
4.1. Transferencias.....	16
4.1.1. Transferencias Interinstitucionales	16
4.1.1.1. Sistema de Pagos Electrónicos Interbancarios (SPEI).....	16
4.1.1.2. CoDi	22
4.1.2. Transferencias intrainstitucionales.....	26
4.1.3. TEF, domiciliaciones y cheques	27
4.1.4. Tarjetas	32
4.1.4.1. Estructura del mercado.....	33
4.1.4.2. Evolución	34
4.1.5. Transferencias transfronterizas y en divisas.....	39
4.1.5.1. Sistema de Pagos Interbancarios en Dólares (SPID).....	39
4.1.5.2. Acciones de apoyo para migrantes	41
4.1.5.3. Base de Datos de Transferencias (BDT).....	43
4.2. Instituciones de Fondos de Pago Electrónico (IFPE).....	49
5. Evolución de principales comisiones	50
5.1. Pagos con tarjetas.....	50
5.2. Retiros de efectivo.....	51
5.3. Transferencias.....	55
6. Servicios para mercados financieros	57
6.1. Mercado de valores	57
6.2. Mercado de derivados	63
7. Continuidad operativa y ciberseguridad.....	68
8. Acciones en materia de supervisión y sanción	70
9. Participación en organismos internacionales	72
10. Nuevos desarrollos y retos.....	74
11. Conclusiones	82
12. Anexo 1	84
13. Anexo normativo	87
14. Lista de siglas y acrónimos	90
15. Apéndice estadístico.....	91

RECUADROS

Recuadro 1. Modificaciones al marco regulatorio del SPEI..... 18

Recuadro 2: Fortalecimiento de las operaciones de pago transfronterizas 47

Informe Anual sobre las Infraestructuras de los Mercados Financieros

En este Informe se presentan los cambios y avances relevantes respecto de la política, regulación, desarrollo y operación de las Infraestructuras de los Mercados Financieros (IdMF) en México. En esta sexta publicación del Informe, el análisis de las cifras y la descripción de los principales hitos en materia de infraestructuras de mercados financieros se centran en el ejercicio 2021. Adicionalmente, este Informe incluye algunos avances obtenidos durante el primer trimestre de 2022.

Este Informe se complementa con el documento “Política y funciones del Banco de México respecto a las Infraestructuras de los Mercados Financieros”,¹ publicado en agosto de 2016, el cual presenta una descripción detallada del funcionamiento y organización de las infraestructuras que operaban en el país en ese año.

¹ Disponible en la página del Banco de México: <http://www.banxico.org.mx/sistemas-de-pago/d/%7B9ACA4DC8-2B96-8EB3-6FF3-F58DDFA3FE51%7D.pdf>

Resumen ejecutivo

El Banco de México publica el sexto informe sobre las IdMF que operan en México y que representan la columna vertebral para dotar a la economía de medios de pago electrónicos. La estructura de este reporte se basa en la funcionalidad ofrecida por las IdMF al mercado con el fin de destacar los servicios que brindan a la sociedad y la evolución que han tenido.

En la segunda sección de este informe se presenta la visión de pagos del Banco de México, la cual tiene como directriz que todos los mexicanos tengan acceso al uso de medios de pago electrónicos seguros, inmediatos, eficientes y sin comisiones, de tal manera que la forma de pago no distorsione las decisiones económicas o financieras de los individuos. Se mencionan los pilares necesarios para su implementación: 1) infraestructura de compensación y liquidación; 2) infraestructura para la identificación; 3) infraestructura para el registro de recursos, y 4) infraestructura para la iniciación de transferencias. Asimismo, se enlistan las funciones que el Banco de México desempeña para lograr una adecuada consecución a la visión.

La tercera sección tiene por objeto presentar el panorama general de las IdMF. A través de un diagrama, se resumen la estructura de las IdMF y los vínculos que mantienen entre sí, así como con el resto de los agentes económicos y mercados en los que prestan sus servicios. En términos generales, la estructura se conserva como el año anterior.

En la cuarta sección del informe se abordan los servicios de transferencia y pagos, incluyendo las diferentes infraestructuras y servicios que, de manera transversal, se relacionan con el movimiento de recursos.

Como parte de esta sección se aborda el Sistema de Pagos Electrónicos Interbancarios (SPEI), que constituye el sistema más relevante en cuanto a las transferencias interinstitucionales. A través del SPEI, la población mexicana cuenta con medios de pago seguros y eficientes, con operación en tiempo real, con disponibilidad 24/7 y con robustas medidas de seguridad informática y continuidad operativa. El SPEI mostró por segundo año consecutivo un aumento considerable de operaciones. Al respecto, durante el año 2021, los pagos menores a 8,000 pesos enviados y recibidos por terceros se incrementaron en 79% con respecto al 2020, lo que refleja un mayor uso generalizado de este medio de pago electrónico.² Cabe destacar que la disponibilidad de este sistema se ubicó en 99.99%, manteniéndose en los niveles más altos desde el inicio de su operación.

También se presenta en esta sección la evolución del esquema CoDi, el cual ha mostrado un crecimiento paulatino en su adopción. Aún persisten retos cuya atención permitirá detonar su proceso de aceptación como medio de pago, entre los que destacan, eficientar los procesos de incorporación de empresas tecnológicas, alinear de mejor manera los incentivos para la adopción entre los distintos participantes y continuar con la difusión y promoción del esquema entre la población.

² Como referencia, los pagos menores a 8,000 pesos tuvieron un crecimiento promedio de 40% para los años de 2015 a 2019.

En el mismo ámbito de transferencias interbancarias, esta sección aborda el uso de las Transferencias Electrónicas de Fondos (TEF), domiciliaciones y cheques. Para las TEF, durante el año se presentó un crecimiento en el número de operaciones por arriba del observado en el monto de las mismas; con respecto a las domiciliaciones se observa que, a pesar de que se presenta un crecimiento en el volumen, aún se mantiene relativamente bajo en comparación con otros medios de disposición; los cheques mantienen una tendencia a la baja.

Respecto al mercado de tarjetas, la sección documenta las medidas que el Banco de México ha adoptado para desarrollar este mercado, las cuales se pueden clasificar en cuatro categorías: proteger los intereses del público, propiciar la sana competencia, mantener la interoperabilidad de las redes de pagos con tarjetas y establecer condiciones para balancear los incentivos de ambos lados del mercado. En este sentido, durante el 2021 se trabajó en la primera fase de la conexión de la cámara de compensación Mastercard, la cual concluyó en marzo de 2022. Es relevante mencionar que durante 2021 las operaciones con tarjeta recuperaron la tendencia creciente que se observaba previo a la pandemia en 2020. En particular, los montos facturados en los giros de negocio correspondientes a restaurantes, viajes y entretenimiento fueron los que presentaron un mayor crecimiento como resultado de la recuperación que tuvieron después de haber sido fuertemente afectados como consecuencia de las medidas sanitarias impuestas en 2020. Asimismo, se observa que la adopción del comercio electrónico sigue en aumento, incluso después de la reapertura de muchos establecimientos.

En relación con el Sistema de Pagos Interbancarios en Dólares (SPID), se observó un crecimiento anual del 25% en el número de operaciones, revirtiendo la tendencia decreciente que había mostrado en años anteriores, alcanzando un nivel mensual de 341 mil operaciones, lo cual equivale a 19% por arriba del máximo observado el año previo.

En esta misma sección se muestran distintas acciones que el Banco de México ha llevado a cabo con el objetivo de facilitar a los migrantes mexicanos sus transferencias, ya sea que requieran hacer transferencias desde los Estados Unidos a México o realizar operaciones con dólares en efectivo que traen desde el exterior al país. En este sentido, se mencionan distintas medidas como la actualización de la página de Directo a México, la cual busca ser más clara y facilitar su navegación; el desarrollo de la aplicación Ubicambio Banxico, la cual permite consultar desde un teléfono móvil la ubicación de las sucursales de las instituciones de crédito y casas de cambio donde se puede utilizar el servicio de compraventa de dólares en efectivo; y la inclusión de operaciones en efectivo en la Base de Datos de Transferencias (BDT), la cual permitirá que las instituciones de crédito puedan hacer un mejor perfilamiento de sus usuarios cuando requieran realizar operaciones en efectivo en moneda extranjera. Asimismo, se describe la participación del Banco de México en distintos grupos de trabajo, con el objetivo de fortalecer los pagos transfronterizos.

La quinta sección presenta la evolución de las principales comisiones de algunos de los servicios de las distintas infraestructuras.

La sexta sección del informe corresponde a la evolución y cambios de aquellas infraestructuras que dan servicios de forma directa a los participantes de los mercados financieros. En particular, para el mercado de valores se realizaron actividades de vigilancia para la implementación de los procesos de emisión electrónica en Indeval, conforme las disposiciones publicadas por el Banco de México durante 2020. Esto derivó en los ajustes necesarios a la normativa

interna de Indeval y a sus procedimientos de continuidad operativa y administración de riesgo operativo, con la finalidad de incorporar la Emisión Electrónica a estos procesos. Asimismo, en esta sección se abordan las funciones que desempeñan las contrapartes centrales de derivados y valores que operan en México, y se describe la recuperación en los mercados después de las caídas observadas durante 2020 a causa de la pandemia por COVID-19. Se abordan también los trabajos que, en conjunto con otras autoridades financieras mexicanas, se promueven para fortalecer sus marcos normativos con una adecuada administración de riesgos y gestión de incumplimientos acorde con las mejores prácticas internacionales en la materia.

En la séptima sección se presentan los aspectos de continuidad operativa y ciberseguridad, los cuales son de la mayor relevancia dada la importancia sistémica que representan las IdMF para la economía y el sistema financiero. Al respecto, el Banco de México mantuvo un alto índice de disponibilidad para los sistemas que opera. Para el caso del SPEI, infraestructura que opera las 24 horas los 365 días de año, esta fue de 99.99%, lo que representa 50 minutos de indisponibilidad en el año 2021 por motivo de mantenimientos a la infraestructura. En esta sección también se destacan los avances en materia de ciberseguridad a través de las acciones de evaluación. Al respecto, no se reportan incidentes que afectaran el buen funcionamiento de las IdMF.

En la sección octava, se describen las acciones en materia de supervisión y sanción que el Banco de México implementó durante 2021 conforme a su programa de supervisión a intermediarios financieros. Al cierre del año, se impusieron 464 sanciones a 62 instituciones.

En la sección novena se elabora sobre la participación del Banco de México en distintos grupos internacionales, donde se abordan temas relacionados con los sistemas de pagos e infraestructuras del mercado financiero. Algunos de los grupos en los que participa son el Steering Group del CPMI y la International Organization of Securities Commissions, cuyo propósito es mejorar la coordinación a nivel global del desarrollo e implementación de normas y políticas en relación con los Principios para las Infraestructuras del Mercado Financiero. También colabora con el Financial Stability Board y con el Cross-border Payments Coordination Group, con este último para fortalecer los pagos transfronterizos.

Finalmente, la sección décima presenta los nuevos desarrollos y retos en las IdMF con base en la estrategia de pagos del Banco de México, la cual se rige por los cuatro pilares ya mencionados en la segunda sección. Asimismo, se detallan los retos continuos que representa la interoperabilidad entre redes de pagos con tarjetas, con el fin de establecer los mecanismos para la aceptación de los medios de pago por parte de todos los emisores y adquirentes de las redes de pagos con tarjeta. Por último, se mencionan los trabajos orientados a fortalecer los marcos normativos, en materia de administración de riesgos, principalmente para las infraestructuras que prestan sus servicios a intermediarios financieros, tales como los sistemas de liquidación de valores y contrapartes centrales.

Así, con la publicación del presente informe, el Banco de México refrenda su compromiso de divulgar periódicamente la evolución del ecosistema de las IdMF, destacando las acciones, desarrollos y retos que contribuyan a contar con una agenda acorde con nuestra visión de pagos y la finalidad de propiciar el buen funcionamiento de las IdMF.

1. Introducción

El Banco de México tiene como objetivos procurar la estabilidad del poder adquisitivo de la moneda nacional; promover el sano desarrollo del sistema financiero y propiciar el buen funcionamiento del sistema de pagos. Estos tres objetivos se refuerzan el uno al otro y tienen un profundo contenido social.

Cumplirlos significa que las ciudadanas y ciudadanos tengan certidumbre de que su moneda funcionará eficazmente como medio de pago, depósito de valor y unidad de cuenta. Igualmente implica que dispongan de servicios financieros adecuados y de sistemas de pagos en los que puedan realizar sus transacciones de manera segura, inmediata, eficiente y sin comisiones. En particular, los sistemas de pagos cumplen un papel esencial en la vida moderna y tanto la estabilidad financiera como el desempeño eficaz de la economía, dependen, en mucho, de la solidez y salud de los sistemas de pagos.

En nuestro país, el Banco de México tiene la responsabilidad de que los sistemas de pagos se mantengan en condiciones óptimas. El Banco de México los regula, supervisa y, en ciertos casos, desarrolla y opera, con el fin de prevenir y mitigar los eventuales riesgos y, por ende, propiciar su funcionamiento totalmente eficaz y seguro. En este sentido, el Banco de México ha planteado una serie de proyectos para instrumentar una estrategia de pagos y que en su conjunto resulten en pilares para alcanzar la visión de pagos de largo plazo que se ha planteado y que tiene como principal objetivo que todos los mexicanos puedan realizar pagos electrónicos seguros, inmediatos, eficientes y sin comisiones. Bajo estos proyectos se reconoce la importancia para los pagos digitales de contar con una infraestructura robusta para la compensación y liquidación de pagos digitales, así como para la adecuada identificación de los usuarios en este entorno. También se plasma la importancia de la inclusión financiera a través de registro electrónico de recursos y de un ecosistema adecuado para la iniciación de transferencias, que contribuya a acrecentar la red de usuarios a través de las finanzas abiertas.

Los avances tecnológicos permiten una evolución sin precedente de los sistemas de pagos. Por eso, es necesario asimilar y aprovechar dichos avances en la consolidación de sistemas de pagos más rápidos, seguros y accesibles. Al respecto, las funciones de regulador, supervisor, desarrollador y operador de las infraestructuras de mercados financieros son herramientas esenciales para que el Banco cumpla con las finalidades citadas. Del mismo modo cobran relevancia los principios de política que permitan instrumentar los proyectos planteados, destacando la importancia de promover un marco normativo donde a mismo riesgo se cuente con la misma regulación aplicable, se propicie condiciones para la interoperabilidad y neutralidad tecnológica, existan condiciones de competencia que no generen ganadores únicos ni concentración, exista una adecuada protección de los clientes además de que la prestación de servicios de pagos se dé en condiciones de alta continuidad operativa y bajo medidas adecuadas para la gestión de la ciberseguridad y la ciber-resiliencia.

El presente informe busca comunicar las modificaciones y mejoras que se observaron durante 2021, con respecto a años previos, en los diferentes aspectos de las infraestructuras de los mercados financieros, así como describir el estado actual de algunas infraestructuras y mercados relevantes.

2. Visión de Pagos

El Banco de México tiene como objetivo prioritario procurar la estabilidad del poder adquisitivo de la moneda nacional. Además, la Ley que lo rige le establece como finalidades adicionales promover el sano desarrollo del sistema financiero y propiciar el buen funcionamiento de los sistemas de pagos.

Dada la influencia potencial de los pagos sobre la actividad económica, el Banco de México ha establecido una visión de pagos de largo plazo para el desarrollo de estos servicios. Esta visión tiene como directriz que todos los mexicanos tengan la posibilidad de enviar y recibir, en cualquier momento, pagos electrónicos seguros, inmediatos, eficientes, sin comisiones. De esta forma, se contribuye al adecuado cumplimiento de las finalidades establecidas en la Ley del Banco de México.

Durante 2021, el Banco de México trabajó en la identificación de los aspectos que, por su relevancia, representan los ejes principales para alcanzar la visión de pagos planteada. Así, a finales de 2021 se publicó una presentación que refiere la instrumentación de una estrategia de pagos basada en cuatro pilares: 1) infraestructura de compensación y liquidación; 2) infraestructura para la identificación; 3) infraestructura para el registro de recursos, y 4) infraestructura para la iniciación de transferencias.

En este documento se reitera que para lograr una adecuada consecución a la visión, el Banco de México desempeña distintas funciones: i) regulador, alineando los incentivos de los participantes del ecosistema de pagos para maximizar los beneficios sociales y, mitigando riesgos, ya sea operativos, financieros, de negocio o legales, atribuibles a las Infraestructuras de los Mercados Financieros; ii) supervisor, buscando implementar esquemas adecuados para el cumplimiento de las disposiciones, autorizaciones, observaciones y sanciones realizadas; iii) desarrollador, buscando promover interoperabilidad a través de la creación de sistemas de pago y de una infraestructura eficiente y robusta para beneficio de los proveedores de servicios financieros y sus usuarios y; iv) operador, manteniendo el buen funcionamiento de la infraestructura de pagos.

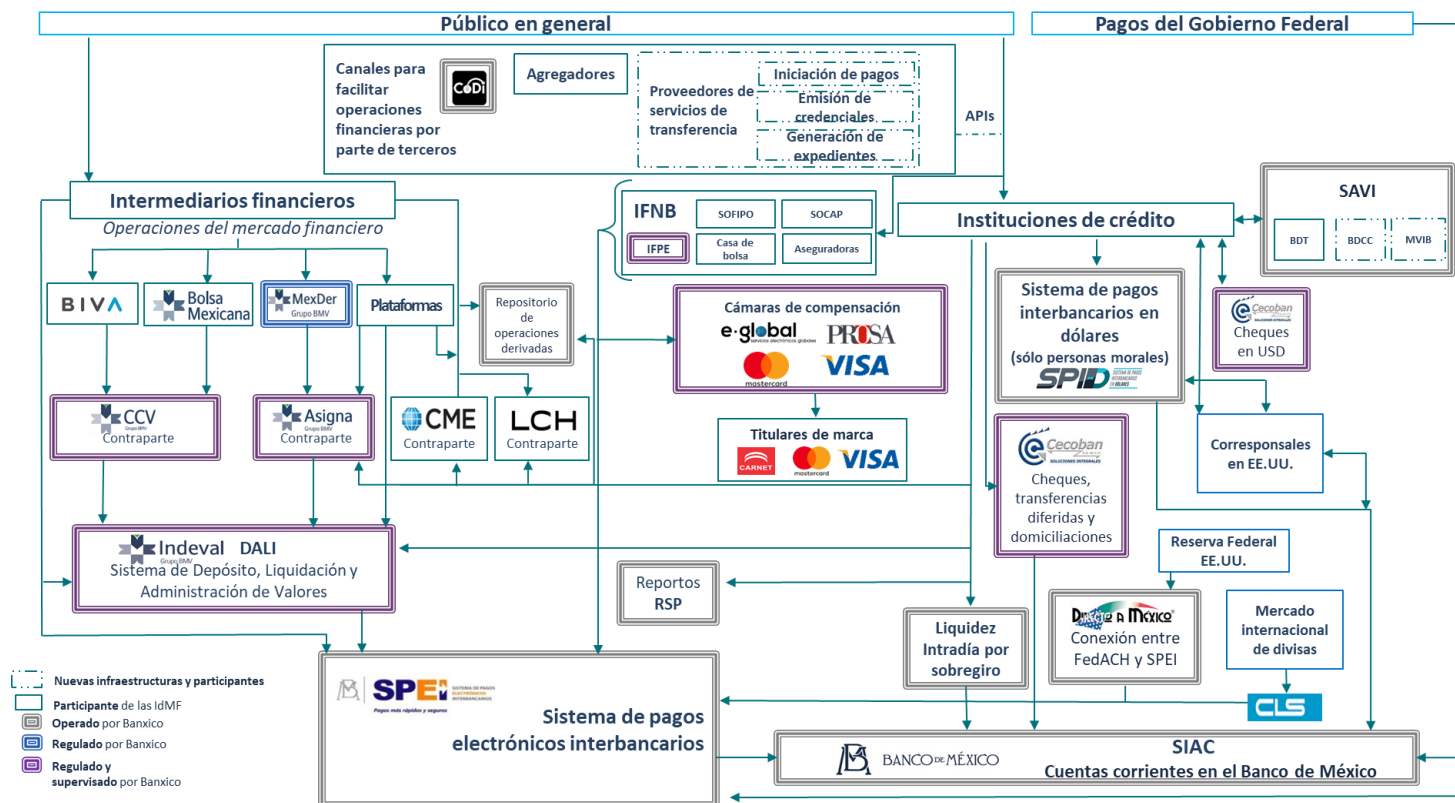
La instrumentación de la visión se apoya en seis principios: i) que a mismo riesgo se le aplique la misma regulación; ii) asegurar la interoperabilidad y neutralidad para explotar las externalidades de la red; iii) que no se generen ganadores únicos; iv) mantener la alta continuidad operativa en la prestación de servicios; v) presentar un marco regulatorio adecuado, así como protección al cliente y, vi) gestionar la ciberseguridad.

La descripción detallada de la visión y estrategia de pagos del Banco de México en materia de sistemas de pagos, se publicó en 2021 y se puede consultar en <https://www.banxico.org.mx/sistemas-de-pago/infraestructuras-mercados-fin.html>

3. Panorama General de las Infraestructuras de los Mercados Financieros en México

En México operan diversas IdMF, cada una enfocada en un segmento de mercado específico. El siguiente diagrama (Figura 1) resume la estructura de mercado de las IdMF y describe el vínculo que estas mantienen con el Banco Central.³ Las IdMF están representadas por medio de rectángulos de borde ancho, mientras que los agentes económicos aparecen como rectángulos de borde simple.

Figura 1
Estructura de las Infraestructuras de los Mercados Financieros en México



Fuente: Banco de México.

Las IdMF y los agentes económicos representados en el diagrama se definen a continuación:

- El SPEI, que procesa pagos de personas físicas y morales (a través de las instituciones financieras participantes), de los bancos, casas de bolsa y otras instituciones financieras no bancarias, del gobierno federal y de otras IdMF.
- El Sistema de Atención a Cuentahabientes (SIAC), que administra las cuentas corrientes que los bancos mantienen en el Banco Central,

³ En el anexo 1 se presentan las relaciones que guardan las IdMF desde la perspectiva de los siguientes mercados: i) Transferencias y pagos en moneda nacional, ii) Divisas y transferencias internacionales y, iii) Mercado de valores y derivados.

gestiona la provisión de liquidez que estos requieren y liquida la operación de otras IdMF.

- El Sistema de Depósito, Administración y Liquidación de Valores (DALÍ), que proporciona servicios de custodia y administración de valores y liquida las operaciones con valores que llevan a cabo diversos actores como casas de bolsa, inversionistas y el Banco Central.
- La Bolsa Mexicana de Valores (BMV) y la Bolsa Institucional de Valores (BIVA), las bolsas de valores que proporcionan acceso a sistemas de negociación para operaciones de compraventa de valores.
- La Contraparte Central de Valores (CCV), que se encarga de compensar y liquidar todas las operaciones con valores que se negocian en la BMV y la BIVA.
- La contraparte central de derivados, Asigna, que compensa y liquida operaciones de derivados en el mercado mexicano, incluyendo aquellas provenientes de sociedades que administran sistemas para facilitar operaciones con valores (plataformas).
- Las contrapartes centrales de derivados del exterior, LCH Limited y CME, reconocidas por el Banco de México, que junto con Asigna, compensan y liquidan derivados estandarizados (swap de la TIIE).
- CoDi, el esquema de solicitud de pago que permite a los vendedores de productos o servicios enviar mensajes de cobro para que los compradores realicen el pago a través de transferencias electrónicas.
- La cámara de compensación que opera Cecoban, que compensa operaciones con cheques, transferencias electrónicas de fondos diferidas y domiciliaciones.
- Las infraestructuras involucradas en pagos con tarjeta, como son las cámaras de compensación E-Global, Mastercard, PROSA y Visa.
- Los titulares de marca Carnet, Mastercard y Visa.
- Las instituciones de fondos de pago electrónico (IFPE) que permiten realizar pagos entre usuarios y a comercios mediante fondos de pago electrónico (*e-money*).
- El sistema de pagos interbancarios en dólares SPID, que liquida pagos en dólares entre personas morales en México.
- El sistema denominado *Continuous Linked Settlement* (CLS), que liquida operaciones cambiarias denominadas en ciertas divisas, entre ellas el peso mexicano.
- Directo a México, utilizado para realizar envíos de dinero desde los Estados Unidos hacia México.
- La cámara de compensación de cheques en dólares de Cecoban, que compensa cheques en dólares girados en el territorio nacional.
- El Sistema de Autenticación y Verificación de Identidad (SAVI), compuesto por tres módulos: i) la Base de Datos de Transferencias (BDT), que almacena y pone a disposición de los bancos información sobre el universo de transferencias de fondos nacionales en moneda extranjera e internacionales en cualquier moneda; ii) la Base de Datos

de Conocimiento de Clientes (BDCC), que mantiene expedientes de los usuarios del sistema financiero y, iii) el Módulo de Validación de Información Biométrica (MVIB), que facilita la identificación y autenticación de las personas cuando quieren realizar operaciones financieras.

- Los Agregadores, que son empresas que tienen un contrato con un adquirente, mediante el cual ofrecen servicios de aceptación de pagos con tarjeta, por lo general a pequeños comercios.
- La interfaz de programación de aplicaciones informáticas estandarizadas (API, por sus siglas en inglés), que se encuentra en desarrollo y que será la base para que los Proveedores de Servicios de Transferencias (PST) ofrezcan servicios de iniciación de transferencias y la emisión de credenciales de pago, lo que beneficiará el impulso de las finanzas abiertas en el país.

4. Servicios de transferencias y pagos

4.1. Transferencias

Una transferencia es el conjunto de procedimientos que permiten, facilitan o complementan el movimiento de recursos de un emisor a un receptor, que consiste en el abono y cargo dentro de uno o varios registros contables. Dichos procedimientos se suman unos con otros y pueden ser ofrecidos por una misma entidad o por un conjunto de entidades.

Para realizar el movimiento de recursos se requiere que el emisor de la transferencia autorice el movimiento utilizando sus credenciales de pago. Una credencial de pago puede definirse como la unión entre un identificador de cuenta, como lo son los 16 dígitos de una tarjeta, los 18 dígitos de la CLABE o incluso un nombre de usuario, y los factores de autenticación que le permiten a un usuario el acceso a los recursos. La posesión de la credencial de pago del emisor al momento de instruir una transferencia genera dos tipos de operaciones.

El primero es aquel que es iniciado por el emisor de la transferencia. Este esquema se conoce como tipo débito. Este tipo de transferencia puede ser iniciada directamente por el cliente emisor o bien como respuesta de este a una solicitud de cobro. Un ejemplo de una transferencia iniciada por el cliente emisor es el envío de una transferencia a través del SPEI en la que el usuario autorizó el movimiento de recursos al ingresar sus credenciales de pago en la aplicación móvil de su institución financiera para instruir el movimiento de los recursos; un ejemplo del segundo subtipo, es aquel en el cual la solicitud de pago es generada por el receptor de los recursos pero la persona que paga es quien ingresa sus credenciales de pago para que la transferencia pueda ser tramitada, sin que el beneficiario tenga acceso a estas credenciales.

El segundo tipo de transferencia es el conocido como crédito, en el cual el receptor de la transferencia es el encargado de iniciarla y se solicita al cliente emisor la autorización de la misma.

4.1.1. Transferencias Interinstitucionales

Las transferencias interinstitucionales son aquellas que se realizan entre usuarios de registros contables distintos que no se encuentran en la misma institución financiera, por lo que los recursos que fluyen de la cuenta del emisor son enviados a través de algún sistema de pagos o de una cámara de compensación, por mencionar algunas IdMF, para que sean recibidos en la cuenta del receptor en una institución financiera distinta a la del emisor.

Estas transferencias interinstitucionales pueden operarse tanto en moneda nacional como en otras divisas.

4.1.1.1. Sistema de Pagos Electrónicos Interbancarios (SPEI).

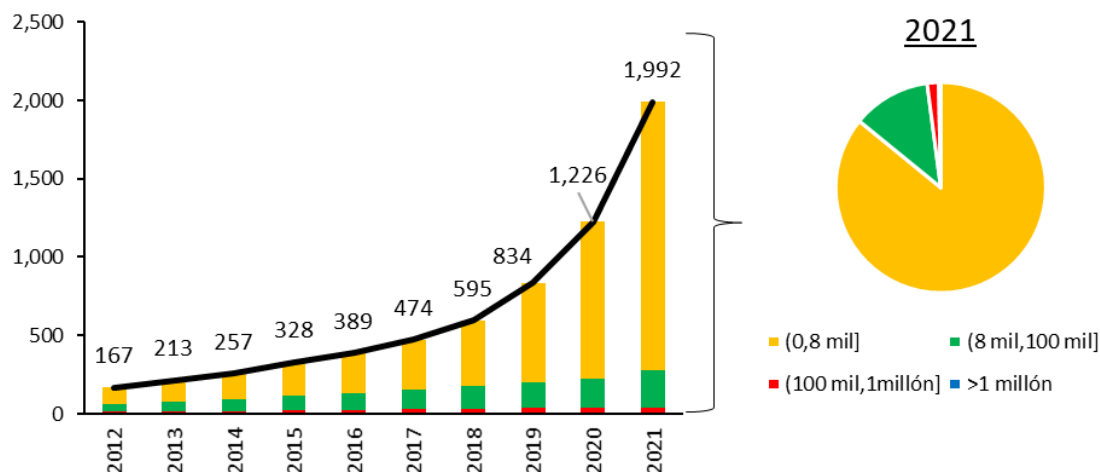
El SPEI es el sistema de pagos mexicano más importante, ya que en él se procesan la mayoría de las transferencias interinstitucionales de fondos del país, en moneda nacional, en cuanto a número y monto. Este sistema actúa como nodo central de la infraestructura, interconectando a diversas instituciones financieras e infraestructuras del mercado financiero para permitir la liquidación

de transferencias de manera segura y eficiente, siendo que a través del SPEI se procesan transferencias que lleva a cabo el público en general por cualquier cantidad y monto, así como las transferencias de altos montos que realizan las tesorerías de las empresas y las instituciones financieras.

La provisión de liquidez al SPEI se realiza en su mayoría a través del Sistema de Atención a Cuentahabientes de Banco de México (SIAC)⁴, el cual es un sistema de pagos operado por Banco de México cuya principal función es permitir la implementación de la política monetaria y la inyección de liquidez al sistema financiero mexicano a través de las instituciones de crédito participantes en el sistema.

En los últimos años se ha observado una adopción constante en el SPEI teniendo un crecimiento de 62% en las operaciones al cierre de 2021 con respecto al 2020 (Gráfica 1). En particular, las operaciones en el SPEI menores a 8,000 pesos, que están asociadas a la mayor parte de las operaciones realizadas por el público en general, tuvieron un crecimiento del 79% durante el mismo periodo. Dicho crecimiento en las operaciones al menudeo, es un indicativo de que la población en general, realiza cada vez más operaciones en el SPEI y que incorpora el uso de pagos electrónicos a través de este sistema de pagos a sus actividades cotidianas.

Gráfica 1
Evolución del número de transferencias en el SPEI, 2012-2021 entre usuarios finales del sistema¹
(millones de operaciones)



1/ Se excluyen las transferencias enviadas y recibidas por DALI y enviadas por CLS. Se omiten: pagos de terceros a participantes, de participantes a terceros, de participantes a participantes, devoluciones y retornos.
Fuente: Banco de México.

El incremento en el uso de los pagos electrónicos y en específico, de las transferencias del SPEI, permite inferir que la población mexicana, además de recibir los beneficios inherentes a los pagos electrónicos en términos de eficiencia y seguridad, está teniendo acceso a otros servicios financieros básicos y otra clase de productos financieros con mayor valor agregado, como

⁴ Al cierre de 2021, 57 instituciones de crédito tenían acceso al SIAC. Durante el año se tuvo una desincorporación y dos incorporaciones.

créditos al consumo o personales, lo que coadyuva a incrementar la inclusión financiera de la población.

Un sistema de pagos sistémicamente importante, como lo es el SPEI, debe contar con altos niveles de seguridad, confiabilidad y disponibilidad con el fin de brindar a sus usuarios certidumbre sobre los servicios que reciben para poder enviar y recibir pagos electrónicos a través del SPEI, en cualquier momento. Al cierre de 2021 el SPEI alcanzó un nivel de disponibilidad de 99.99%, lo cual - considerando que el sistema opera las 24 horas del día los 365 días del año - implica que solamente se tuvieron 50 minutos de indisponibilidad durante el año de un total de 525,600 minutos. Los altos niveles de disponibilidad del SPEI representan un elemento indispensable en la consecución de la visión establecida, en particular, en que los servicios de pago estén disponibles en cualquier momento para toda la población.

La participación de un mayor número de instituciones en el SPEI disminuye la necesidad de intermediarios en el procesamiento de transferencias electrónicas, permite el intercambio de recursos de manera eficiente y a menor costo, incorpora al ecosistema las innovaciones en servicios de pago, fomentando la sana competencia que se traduce en más y mejores ofertas de servicios a los clientes finales, derivando en una mayor adopción del sistema, crecimiento de la red de pagos llegando cada vez a más personas y beneficios para los usuarios finales del sistema.

Al cierre de 2021, se contaba con 81 entidades participantes en el SPEI. Durante el año se incorporó una nueva institución y se desincorporaron 4 participantes. Tres de estas instituciones continúan operando en el SPEI a través de otras entidades participantes, por lo que su desincorporación no representó un impacto negativo en el crecimiento del sistema. Asimismo, la decisión de desincorporación de estas tres instituciones responde a su interés comercial de seguir ofreciendo sus servicios a clientes de manera más eficiente ya que, dada la naturaleza de sus operaciones, no requerían de toda la funcionalidad que brinda el SPEI a sus participantes. Cabe señalar que a la cuarta institución le fue revocada su autorización para operar como institución financiera.

Recuadro 1. Modificaciones al marco regulatorio del SPEI.

Banco de México en su carácter de regulador y administrador del SPEI ha impulsado el desarrollo y mejora continua del marco regulatorio que le permita contribuir a sus objetivos y alcanzar su visión de pagos. En línea con lo anterior, en marzo de 2022 se realizó la publicación de las Circulares 1/2022, 3/2022 y 4/2022 que modifican el marco regulatorio aplicable al SPEI con el objeto de:

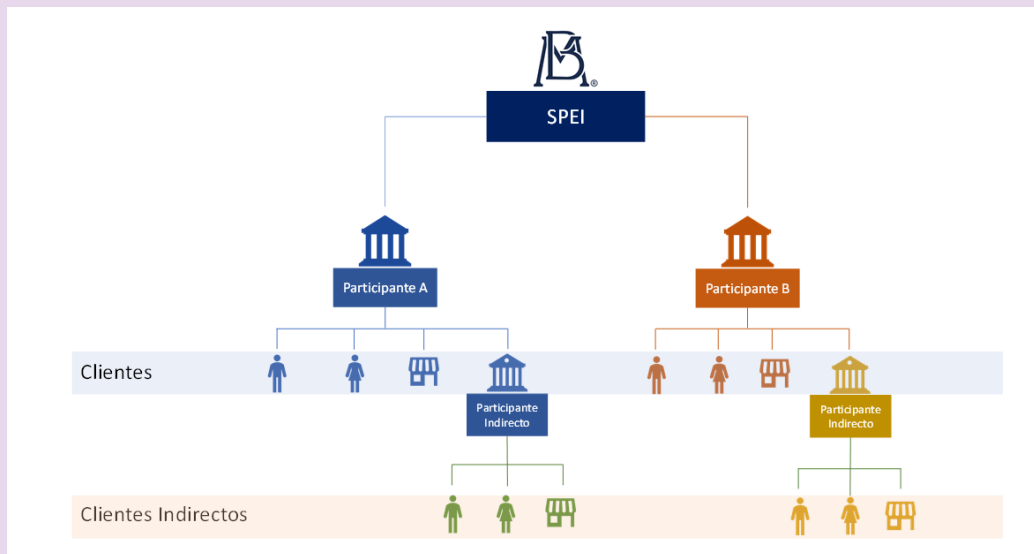
1. Ordenar el mercado de pagos frente a la participación indirecta de entidades financieras en el sistema.
2. Ampliar las capacidades de procesamiento del SPEI.
3. Impulsar nuevos esquemas operativos en el SPEI que mejoren la experiencia de uso; incluyendo medidas a favor de los usuarios del SPEI.

En su conjunto, estas modificaciones al marco regulatorio del SPEI y la actualización tecnológica correspondiente permitirán mantener actualizados los servicios que ofrece el SPEI a sus participantes. De esta forma, los participantes a su vez, podrán hacer frente a la creciente demanda por servicios de pagos por parte de la población de manera más eficiente y segura.

El resto de este recuadro presenta una descripción de las modificaciones listadas previamente.

1. Servicios de Participación Indirecta

La participación indirecta en el SPEI se refiere a los servicios de envío y recepción de transferencias electrónicas de fondos que podrán prestar los clientes de los Participantes del SPEI, a sus propios clientes. Los participantes indirectos corresponden a instituciones financieras que ofrecen los servicios del SPEI a sus clientes a través de la contratación del servicio de envío y recepción de transferencias con un participante directo del SPEI.



Fuente: Banco de México

El marco regulatorio de los Servicios de Participación Indirecta, se estableció buscando responder a:

- la innovación en los servicios de provisión de pago,
- la entrada al mercado de nuevos proveedores de servicios de pago y,
- el creciente uso de pagos electrónicos.

A través de las modificaciones regulatorias, se generan las condiciones para integrar a la red de pagos y servicios del SPEI, a instituciones financieras que no participan directamente en el sistema. Lo anterior mediante el establecimiento de criterios estandarizados y accesibles, que permitan el acceso al SPEI a más sectores de la población, beneficiándose de los servicios de compensación y liquidación del sistema, así como a los servicios de envío o recepción de transferencias, de manera interoperable entre participantes y clientes o clientes indirectos, en todas sus combinaciones.

Asimismo, el esquema de participación indirecta permitirá un mayor alcance y penetración de los servicios del SPEI, al reducir los costos de acceso y acrecentado la red de pagos, para llegar cada vez a más personas. Finalmente, el esquema genera una mayor competencia entre los distintos participantes, estableciendo un piso parejo y mitigando los riesgos asociados al mismo; lo que se traduce en una mejor y mayor oferta de servicios a los usuarios finales.

¿Cómo se implementarán los servicios de participación indirecta en el SPEI?

Las modificaciones regulatorias identifican a los actores más relevantes de la prestación de servicios de participación indirecta, así como sus características y obligaciones:

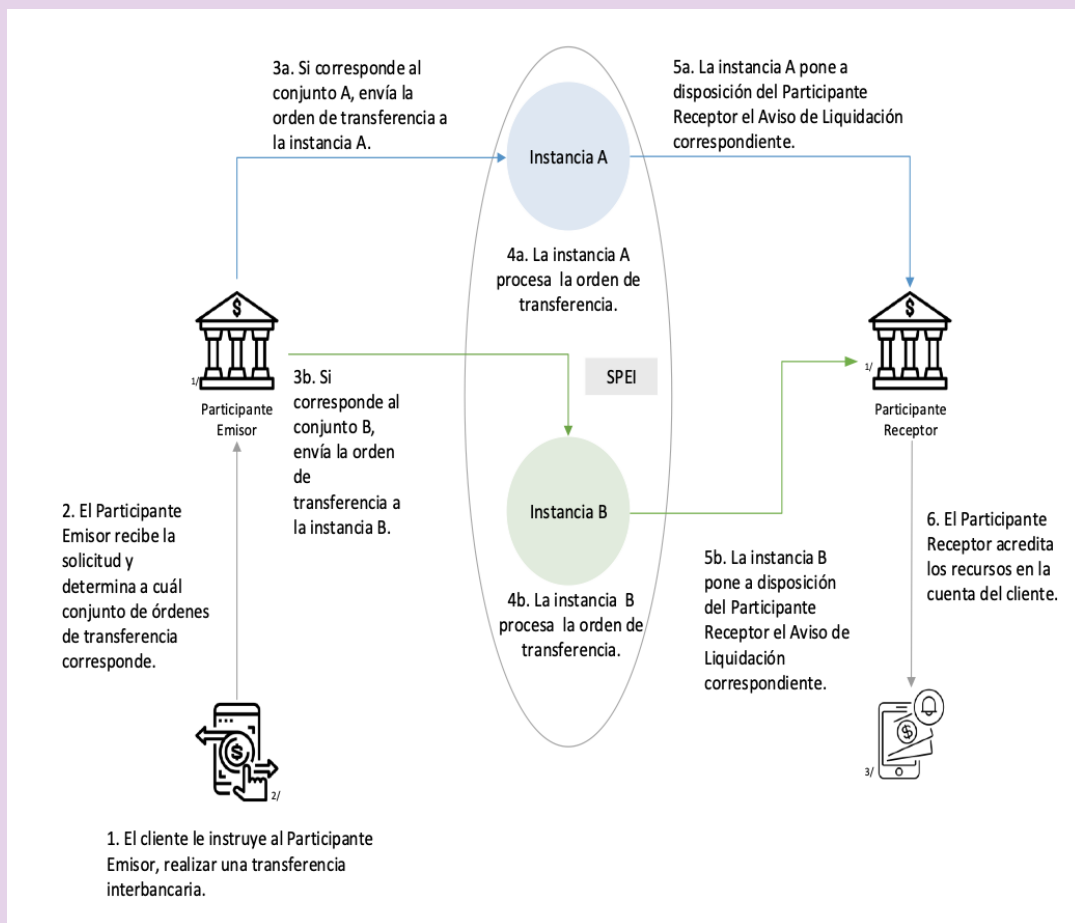
- **Participantes que presten los Servicios de Participación Indirecta.** Instituciones financieras participando de forma directa en el SPEI que presten a sus clientes los servicios de pago a través del sistema, para que éstos últimos, los ofrezcan también a sus clientes.
- **Participantes Indirectos.** Entidades financieras reguladas y supervisadas por alguna autoridad financiera nacional, debidamente facultadas y autorizadas para prestar los servicios de envío o recepción de transferencias de fondos de manera habitual y profesional, que convengan los Servicios de Participación Indirecta.
- **Clientes Indirectos.** Cualquier persona física o moral que mantenga una Cuenta de Cliente Indirecto abierta con algún Participante Indirecto.

Con el objeto de que los clientes y usuarios del esquema de participación indirecta cuenten con los mismos niveles de servicio y medidas de protección que actualmente se ofrecen en el SPEI, se identifican y realizan precisiones sobre:

- Diversos elementos operativos que permitan garantizar que los Participantes ofrezcan servicios bajo criterios estandarizados, homogeneizando la información requerida de las transferencias, horarios de operación, manteniendo el esquema CoDi con un horario 24/7 (disponible en todo momento) y estableciendo tiempos de procesamiento iguales en el agregado a aquellos establecidos para la operación en el SPEI.
- Elementos mínimos a pactar entre los Participantes Indirectos y los Participantes que les prestan los Servicios de Participación Indirecta; precisando que los sujetos obligados de la regulación son únicamente los Participantes del SPEI y que estos últimos deberán firmar un Contrato de Servicios de Participación Indirecta con sus Participantes Indirectos, a través del cual establezcan las condiciones y obligaciones tales que, les permitan dar cumplimiento a la regulación del SPEI. El referido contrato deberá contemplar al menos: precisiones para que se brinden los mismos niveles de servicio en el SPEI tanto a Clientes directos como a Clientes Indirectos del sistema y para replicar la determinación de los esquemas tarifarios aplicables a los Participantes directos, sin condicionar la contratación de servicios de valor agregado, detalles relativos a la terminación de un Contrato de Servicios de Participación Indirecta, entre otras obligaciones.
- Políticas y elementos de identificación de clientes que permitan conocer la información necesaria para la realización de transferencias electrónicas y cumplir con las obligaciones en materia de riesgos. Por otro lado, se implementa una nueva estructura CLABE para identificar las cuentas de los clientes que realicen operaciones bajo el esquema de participación indirecta en el SPEI; misma que permitirá preservar la trazabilidad de las operaciones y contendrá información para identificar a los participantes y al producto contratado con la entidad.

2. SPEI Ampliado

El Banco de México ha trabajado en ampliar la infraestructura del sistema, mediante la habilitación de una segunda instancia del SPEI para el procesamiento de distintos conjuntos de órdenes de transferencia.



Fuente: Banco de México

La ampliación de la infraestructura del sistema se desarrolló para asegurar el adecuado procesamiento de las órdenes de transferencia ante una creciente demanda de pagos electrónicos en el SPEI, y en particular, de los pagos al

menudeo. También busca fortalecer e incrementar los posibles mecanismos de contingencia a utilizar en eventos adversos, en favor de un sistema más confiable y resiliente.

Las modificaciones regulatorias relativas a la implementación del SPEI Ampliado, tienen como objeto establecer los estándares, niveles de servicio y funcionamiento actual del sistema para los nuevos esquemas de pago y los actuales; así como establecer los elementos a cumplir por parte de los Participantes para acceder a las nuevas funcionalidades y beneficios en términos de continuidad operativa del SPEI, de forma que los usuarios del sistema mantengan la certeza y seguridad de poder realizar operaciones a través del SPEI, en cualquier momento, al disponer de un sistema de operación continua (24/7).

¿Cómo se implementará el SPEI Ampliado?

Mediante la habilitación de una segunda instancia del SPEI, enfocada en procesar un conjunto específico de operaciones; en general el esquema considera la separación de las operaciones acorde con los conjuntos de tipos de pago definidos. Dentro de las modificaciones regulatorias se establecen, además, los detalles de operación de ambas instancias, así como los requerimientos que los Participantes deberán establecer en su infraestructura tecnológica para conectarse a dichas instancias, certificando que pueden operar adecuadamente.

Asimismo, se detalla la forma en que la que los Participantes deben realizar el manejo de sus recursos en el sistema, fondeo de las cuentas de las instancias y las obligaciones relativas al procesamiento de operaciones, en términos de: envío y acreditación de órdenes de transferencia, devoluciones y horarios de operación.

3. Modificaciones misceláneas

Las modificaciones misceláneas se centran en mejorar la experiencia de los clientes usuarios del SPEI y del esquema CoDi, mantener un esquema de operación eficiente y reducir las fricciones para el usuario; ofreciéndole pagos sencillos, es decir de fácil acceso y uso, eficientes, con la menor intervención por parte del usuario, así como inmediatos y disponibles en cualquier momento.

Asimismo, se continúa el fortalecimiento de los esquemas de continuidad operativa existentes, para proveer a los usuarios de un sistema disponible 24/7, se aclaran aspectos sobre el cumplimiento de las disposiciones por parte de los Participantes en el SPEI y se incentiva el mayor uso del sistema.

¿Cómo se implementan las diversas modificaciones misceláneas?

Se realizan ajustes a la regulación y precisiones, relativas a:

- Elementos para continuar impulsando la implementación de CoDi dentro de los que destacan, las modificaciones a los tiempos de procesamiento, tales que permitan a los Participantes dar cumplimiento a las obligaciones y niveles de servicio establecidos para el esquema, traducándose en beneficios a los usuarios finales, al ofrecer el procesamiento e información de las operaciones en tiempos reducidos y con certeza de la finalidad de las mismas.
- Requisitos de comunicación, en casos de eventos que ocasionen afectaciones en la ejecución de transferencias, detallando los tiempos y características para las referidas notificaciones y para brindar información completa a los usuarios que les permitan tomar decisiones sobre el procesamiento de sus operaciones.
- Incorporación de nuevos esquemas e innovaciones a los servicios de pago a través del establecimiento de las condiciones bajo las cuales podrán interactuar con el SPEI, con el objeto de preservar los estándares del sistema; destacando las precisiones para aquellos Participantes interesados en proveer servicios relacionados con el procesamiento de Órdenes de Transferencia mediante el SPEI, a través de alguna interfaz de programación de aplicaciones informáticas estandarizadas (API).
- Elementos y obligaciones para procurar que no exista una fragmentación del ecosistema CoDi. De esta forma, los clientes pueden beneficiarse con la utilización de un mismo tipo de sistema, ya que se evitan las barreras de participación en los esquemas y los usuarios finales gozan de los servicios de pago SPEI bajo los mismos estándares y niveles de servicio.

4. Temas en consulta pública

Finalmente, el Banco de México sometió a consulta pública diversas reglas y disposiciones específicas, con el objeto de recabar información, comentarios, opiniones, aportaciones u otros elementos de análisis, respecto de las referidas reglas y disposiciones específicas; de entre las que destacan:

- Envío de transferencias de fondos identificando al beneficiario únicamente con los diez dígitos del número de telefonía móvil del cuentahabiente, sin necesidad de proporcionar información adicional de la cuenta del cliente que recibirá la transferencia, para fomentar la simplicidad en el uso de los pagos digitales.

- Fortalecimiento del esquema de remesas, señalando que las entidades encargadas de la distribución de los recursos deben agregar información de las remesas al recibir los recursos, para identificar estas operaciones.
- Aumento de 8 mil a 21 mil pesos para operaciones de Bajo Valor y CoDi, de modo que se permita la realización de operaciones por montos mayores en horarios extendidos, como parte de las mejoras al sistema y experiencia de los usuarios.
- Normar el procesamiento de operaciones realizadas bajo el esquema de participación indirecta, cuya liquidación y compensación se realice a través de procesos internos del Participante del SPEI que preste los referidos servicios, dado que se trata de operaciones entre Clientes o Clientes Indirectos del referido Participante. Lo anterior, con el objeto de establecer un piso parejo y criterios estandarizados para el tratamiento de las operaciones realizadas bajo el esquema de participación indirecta.

4.1.1.2. CoDi

CoDi es una funcionalidad adicional del SPEI implementada en septiembre de 2019 que, bajo el esquema de solicitud de pago, permite realizar transferencias electrónicas a través del SPEI de manera eficiente, segura y en tiempo real, usando un teléfono inteligente o dispositivo móvil. Su implementación facilita la ejecución de transferencias entre particulares al generar un esquema de cobro iniciado por el receptor de la transferencia, permitiendo que comercios puedan cobrar los servicios que proveen a través de CoDi. Esta plataforma utiliza la infraestructura actual del SPEI, generando que los usuarios finales tengan acceso a servicios de pago interoperables y a los beneficios asociados de esta interoperabilidad.

Al ser CoDi una infraestructura que corre sobre los rieles del SPEI, los beneficios y controles para la mitigación de riesgos de este sistema se replican en el uso de esta funcionalidad de solicitud de pago, incluyendo el ser una puerta de entrada para que cada vez más mexicanos tengan acceso a servicios financieros. De esta forma, la funcionalidad de solicitud de pago incorporada por CoDi, complementa los servicios de pagos en tiempo real que ya se venían ofreciendo al público en general mediante el SPEI desde los primeros años de funcionamiento del sistema de pagos.

CoDi permite incluir segmentos de la población financieramente excluidos e incrementar el uso de pagos electrónicos dado que opera a través de:

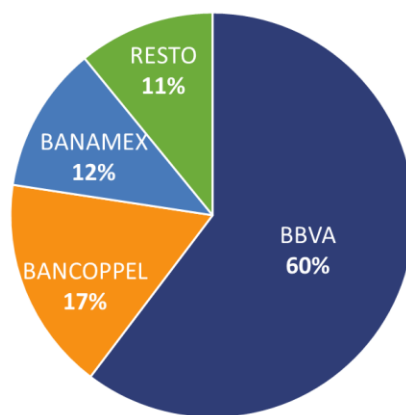
1. La red de cuentahabientes generada por el SPEI donde los bancos y algunas instituciones financieras en México son participantes directos del sistema y tienen la obligación de proveer el servicio a sus clientes.
2. Los sistemas de apertura de cuentas simplificadas que ofrecen algunos participantes SPEI para la población aun no bancarizada.
3. La relativamente amplia red existente de teléfonos inteligentes a la que tiene acceso la población.

Así, CoDi ofrece la oportunidad de que los mexicanos que tienen acceso a servicios financieros que les permitan solicitar pagos que, al ser procesados a través del SPEI, reciben las características de las transferencias de este sistema de ser seguros, inmediatos, eficientes y disponibles en cualquier momento, en adición a que los pagos CoDi no generan ningún tipo de comisión para el emisor y el receptor de la transferencia.

La conjunción de estos elementos permite que personas sin acceso previo a servicios financieros, tengan mucho más cerca el inicio del camino hacia la inclusión financiera. Por ejemplo, permite a un tendero, que previo al uso de CoDi no tenía otro medio de cobro que el efectivo, acceder a un medio de pago adicional, además de tener la posibilidad de contar con un historial bancario, el cual le podría permitir tener acceso a otros instrumentos financieros como un crédito.

Desde su implementación en septiembre de 2019 y, hasta el cierre de 2021, se alcanzaron 12 millones de cuentas validadas, de las cuales 770 mil realizaron al menos un pago y 616 mil al menos un cobro.

Gráfica 2.
Cuentas validadas en CoDi al cierre de 2021

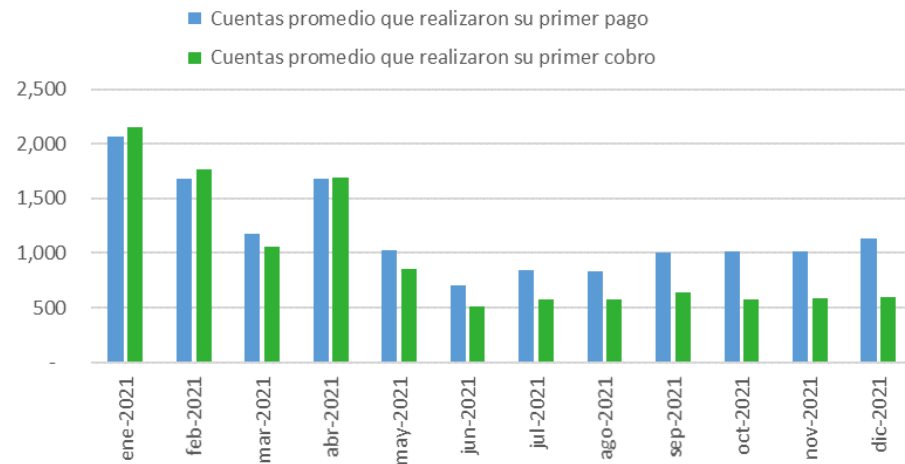


Total **12,002,605**

El promedio diario de cuentas que realizaron su primera operación a través de CoDi mostró un aumento en los meses de enero a abril de 2021 (Gráfica 3).

Gráfica 3.

Cuentas promedio diario que realizaron su primera operación a través de CoDi

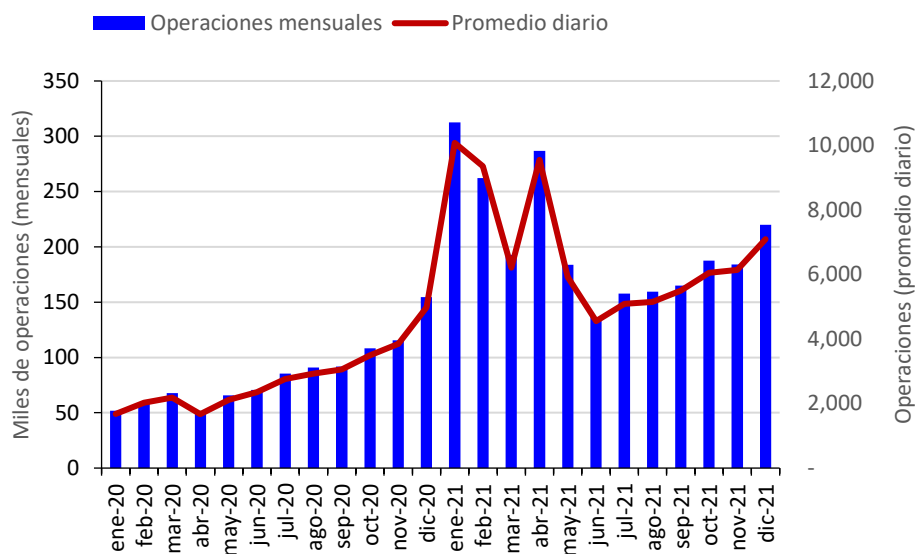


Con respecto al número de operaciones, al cierre de 2021 se alcanzaron 3.6 millones de operaciones por un monto de 2,934.5 millones de pesos. En particular, únicamente durante el 2021 se liquidó un total de 2.4 millones de operaciones, lo cual equivale a un incremento de 142% con respecto al 2020. En línea con el incremento de operaciones en el SPEI, se puede observar cómo la población está haciendo uso de CoDi cada vez más para realizar sus pagos.

Durante los meses de enero a mayo de 2021, una de las instituciones financieras participantes en CoDi llevó a cabo esfuerzos de difusión sobre el uso de CoDi en sus sucursales, el cual consistía en acompañar a los usuarios durante el proceso de enrolamiento hasta la realización de una operación. Esto se vio reflejado en un aumento considerable en el número de operaciones, alcanzando más de 300 mil operaciones mensuales. Sin embargo, al finalizar estos esfuerzos se observó una reducción en la operatividad, regresando a la tendencia observada previamente (Gráfica 4). Lo anterior denota la importancia de implementar esquemas de difusión amplios y constantes para lograr que persista la adopción a lo largo del tiempo, esquemas que actualmente están en diseño y ejecución por parte del Banco de México.

A partir de junio, el crecimiento ha sido paulatino logrando el máximo número de operaciones diarias promedio en el mes de diciembre, con un promedio de 7,100 operaciones por un monto de 900 pesos, aproximadamente.

Gráfica 4.
Operaciones mensuales realizadas a través de CoDi



Para que los comercios puedan hacer uso de CoDi, es decir, puedan cobrar a sus clientes a través de la generación de los mensajes de cobro que se utilizan en el esquema para solicitar un pago, estos cuentan con dos alternativas: 1) que desarrollen la funcionalidad necesaria, o en su caso, 2) que contraten los servicios de terceros desarrolladores de software para la provisión de una solución tecnológica. Estos terceros desarrolladores son empresas dedicadas al desarrollo de software o de soluciones financieras, las cuales ofrecen esquemas tecnológicos que permiten que los comercios puedan aceptar CoDi como medio de pago.

Cabe señalar que estos terceros desarrolladores siguen un proceso de incorporación con Banco de México para asegurar el correcto funcionamiento del esquema desarrollado, así como el cumplimiento de requisitos de seguridad informática que permita mantener la confiabilidad e integridad del sistema.

Con el objeto de facilitar la participación de comercios y desarrolladores de software que buscan hacer uso de CoDi de manera intensiva, se desarrollaron esquemas de enrolamiento simplificados y masivos. Estos esquemas hacen copartícipes a los terceros desarrolladores de software en la mayor parte del proceso de enrolamiento de comercios en CoDi y se basan en la validación de la identidad de los comercios a enrolar, así como la titularidad de la cuenta beneficiaria de manera automatizada. Lo anterior, mediante firmas digitales, el envío de un pago o en última instancia, cuando no se realice la validación, el planteamiento al acceso a las funcionalidades de generación de mensajes de cobro CoDi de manera limitada.

Al cierre de 2021, se cuenta con 31 terceros desarrolladores de software certificados en CoDi, lo que representa un crecimiento de 63% (12 terceros desarrolladores) con respecto al observado al cierre de 2020.

Cuadro 1
Terceros desarrolladores certificados en CoDi

Terceros desarrolladores certificados	Subtotal
Terceros sin comercios enrolados	12
Terceros con comercios enrolados	19
TOTAL	31

Fuente. Banco de México. Información a diciembre de 2021.

Por otro lado, al cierre de 2021 se cuenta con 38 instituciones en proceso de incorporación como terceros desarrolladores.

Cuadro 2
Terceros desarrolladores en proceso de incorporación en CoDi

Terceros desarrolladores en incorporación	Subtotal
En proceso de validación de caso de negocio	7
Desarrollando solución	31
TOTAL	38

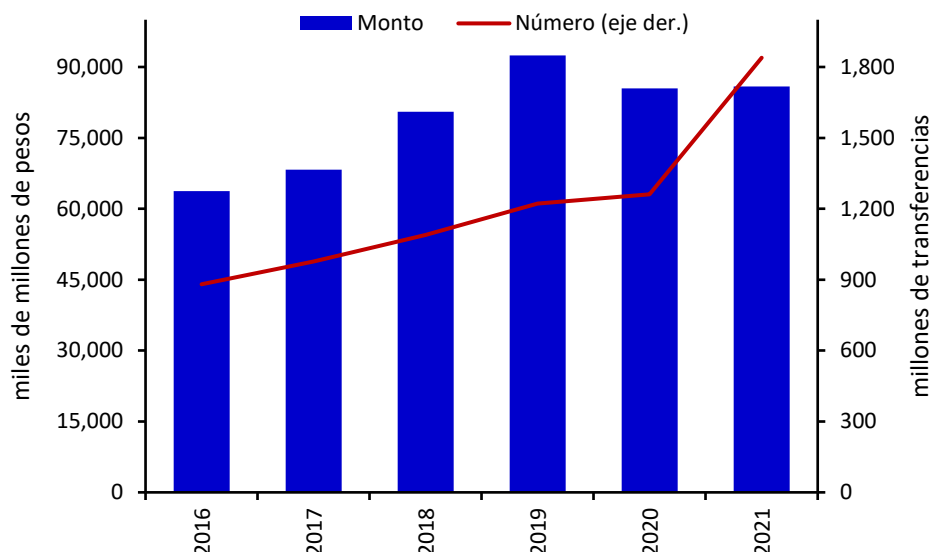
Fuente. Banco de México. Información a diciembre de 2021.

Como resultado de los esfuerzos de los terceros desarrolladores, así como de los participantes del SPEI y de los propios comercios que desarrollaron su solución, al cierre de 2021 se contaba con 400 comercios enrolados en CoDi, entre los que se incluyen grandes cadenas comerciales, tiendas departamentales y proveedores de servicios de telecomunicaciones, así como una empresa de productos de consumo que permite a los pequeños comercios pagar sus productos con CoDi. Lo anterior fomenta una mayor adopción de CoDi, ya que los usuarios tienen la posibilidad de utilizar la funcionalidad como medio de pago en un mayor número de comercios. Asimismo, algunas entidades gubernamentales, a saber, 9 gobiernos estatales, 17 municipios y 13 organismos de diversos niveles de gobierno, ya han concluido con la implementación tecnológica para utilizar CoDi como una alternativa para el pago de los trámites y servicios que ofrecen; sin embargo, aún no se observan niveles de utilización relevantes por parte del sector público toda vez que estas dependencias están en proceso de difusión de esta nueva modalidad de pago con sus usuarios.

4.1.2. Transferencias intrainstitucionales

Las transferencias intrainstitucionales son aquellas que se realizan entre usuarios que mantienen cuentas en la misma institución financiera, por lo que para su compensación y liquidación interviene la misma entidad. De 2020 a 2021 las transferencias intrainstitucionales tuvieron un incremento en volumen de 45.8%. Por su parte, el monto de dichas operaciones tuvo un crecimiento de 0.5% en términos reales. Con base en lo anterior, el monto promedio de las operaciones en 2021 se ubicó 46,703 pesos en términos reales.

Gráfica 5. Transferencias mismo banco (millones de transferencias y miles de millones de pesos constantes 2021)



Fuente: Banco de México. Incluye operaciones mismo banco iniciadas a través de banca electrónica empresarial, banca por Internet y banca móvil.

4.1.3. TEF, domiciliaciones y cheques

Si bien el SPEI se ha colocado como el sistema predominante para realizar transferencias electrónicas de fondos en el mercado doméstico, lo cual se ha resaltado en ediciones previas de este informe, existen otras alternativas que permiten atender distintas necesidades del público usuario cuando no es indispensable que se procesen en tiempo real, como son las transferencias electrónicas de fondos diferidas.

La Cámara de Compensación Electrónica Nacional (CCEN) que opera la empresa Cecoban, la cual es propiedad de diversas instituciones de crédito,⁵ ofrece servicios de compensación de transferencias electrónicas de fondos (TEF). Dichos servicios se procesan mediante un esquema de liquidación diferida el día hábil bancario siguiente al de la presentación de la operación. Al cierre de 2021, participaban 41 bancos en la CCEN.⁶

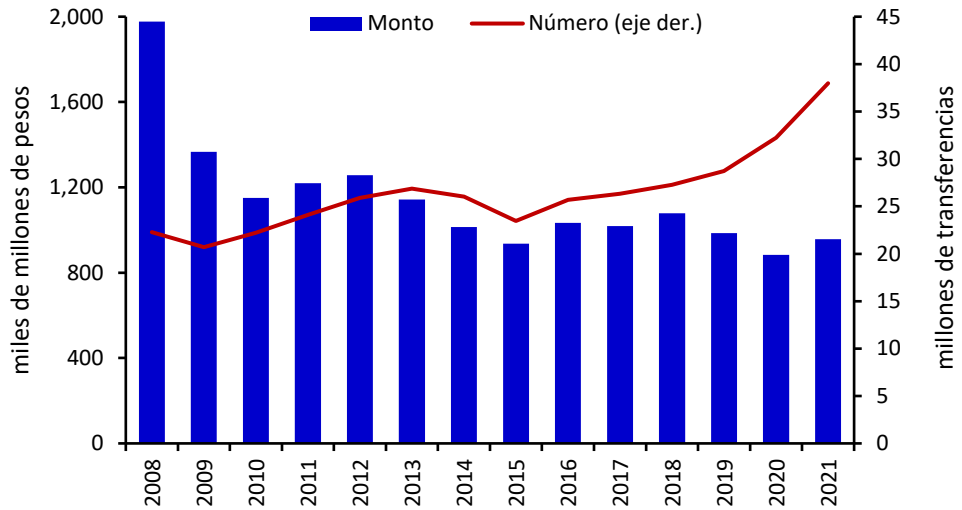
De 2020 a 2021 el servicio de TEF tuvo un crecimiento en el número de operaciones de 17.8%, mientras que el monto de dichas transferencias, en

⁵ Par mayor información sobre el funcionamiento de la CCEN consultar el documento Política y funciones del Banco de México respecto de las infraestructuras de los mercados financieros" disponible en la liga <https://www.banxico.org.mx/sistemas-de-pago/infraestructuras-mercados-fin.html>.

⁶ La cifra considera la desincorporación de Accendo Banco, S.A., Institución de Banca Múltiple, como consecuencia de la revocación de su autorización, por determinación de la Junta de Gobierno de la CNBV; la incorporación de Bankaool S.A., Institución de Banca Múltiple, y a todas las entidades que participan en la cámara de compensación incluso si no realizaron operaciones durante el año, las cuales se excluyeron en la versión anterior de este informe.

términos reales, aumentó 8.3% en el mismo periodo. El incremento en el monto representa un cambio de tendencia respecto de los tres años previos, en los que se había observado una disminución. El monto en 2021 se ubicó ligeramente por debajo del que se observó en 2019.

Gráfica 6. Transferencias electrónicas de fondos a través de TEF (millones de transferencias y miles de millones de pesos constantes 2021)

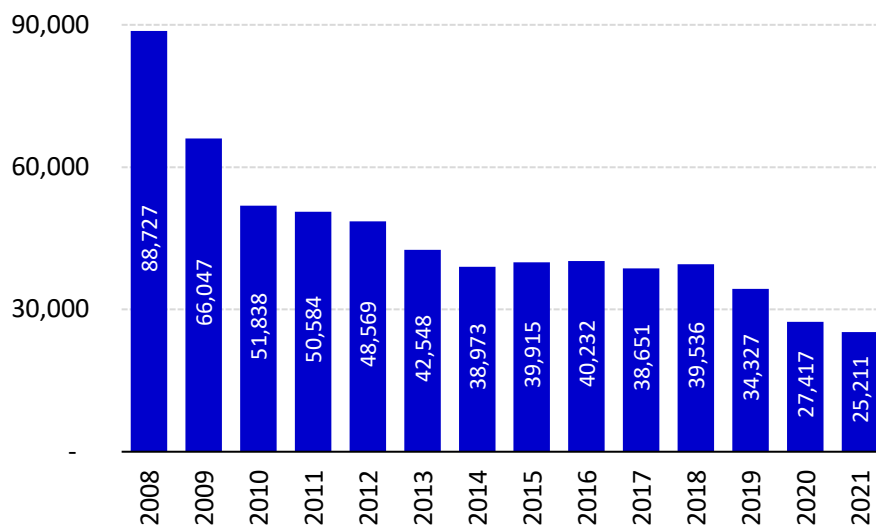


Fuente: Banco de México.

El monto promedio de las TEF ha mantenido una tendencia a la baja en los últimos años. Este se ubicó en 2021 en 25,211 pesos constantes, mientras que el año anterior fue de 27,417 pesos (Gráfica 7).

Gráfica 7. Monto promedio de las transferencias electrónicas de fondos a través de TEF

(pesos constantes 2021)



Fuente: Banco de México.

Por su parte, las domiciliaciones son un esquema de pago mediante el cual el cliente autoriza a un tercero para realizar cargos periódicos a su cuenta, por ejemplo, para el pago de servicios. Las domiciliaciones interbancarias también se procesan a través de la CCEN que opera Cecoban.

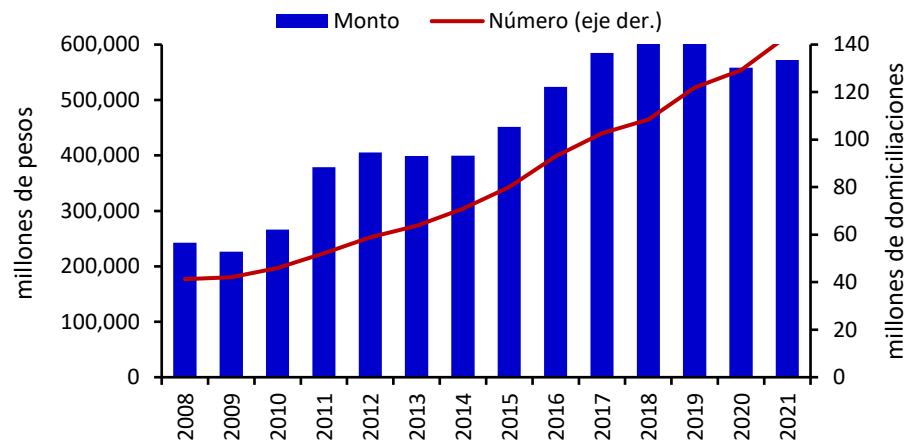
De 2015 a 2021, el volumen de domiciliaciones tuvo un crecimiento anual promedio de 10.3%, mientras que de 2020 a 2021 se ubicó en 11.2%.

Por lo que se refiere a los montos, de 2015 a 2021, el incremento anual promedio correspondió a 4.0% en términos reales, mientras que la variación anual de 2021 respecto del año previo fue de 2.5%.

Por otro lado, el monto promedio de las domiciliaciones se redujo de 4,321 pesos en 2020 a 3,984 pesos constantes en 2021.

Cabe notar que el número de domiciliaciones aún es relativamente bajo, en comparación con otros medios de disposición tales como las transferencias realizadas en el SPEI y las operaciones con tarjetas, lo cual pudiera ser consecuencia de que en ocasiones los clientes no cuentan con recursos suficientes al momento de que realizan el cargo en sus cuentas, lo que genera un rechazo de alrededor de 65% de los cargos.

Gráfica 8. Domiciliaciones (millones de domiciliaciones y millones de pesos constantes 2021)



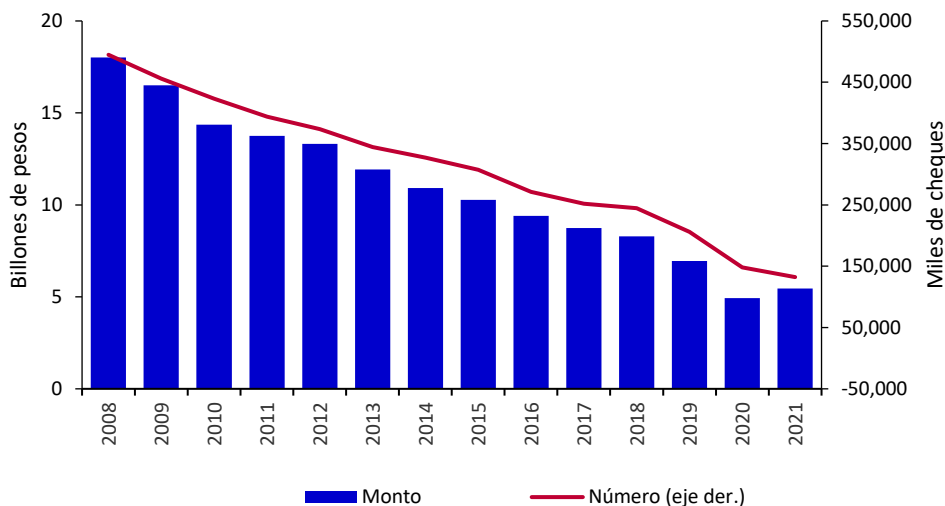
Fuente: Banco de México. Incluye operaciones inter e intrainstitucionales.

Asimismo, la CCEN procesa los cheques interbancarios mediante un esquema de liquidación diferida. En particular, esta se realiza al día hábil bancario siguiente al de la presentación de la operación.

Durante el periodo comprendido entre 2015 y 2021 se observó una tendencia a la baja respecto del uso de los cheques, equivalente a un decremento anual promedio en el volumen y monto operado de 13.1 y de 10.0% en términos reales, respectivamente. Lo anterior, es un indicativo de que las personas han optado por dejar de utilizar este medio de disposición de manera paulatina. Este comportamiento incluso se observó de manera posterior a la reapertura de las sucursales bancarias, una vez que se flexibilizó la aplicación de algunas de las medidas impuestas para contener los efectos de la pandemia del COVID-19.

De 2020 a 2021 la reducción del volumen de cheques procesados fue de 10.6%. Por otro lado, se observó un incremento en el monto, equivalente a 10.6% en términos reales en el mismo período, sin embargo, el monto total facturado se mantuvo por debajo del observado en 2019 (Gráfica 9).

Gráfica 9. Cheques (millones de cheques y miles de millones de pesos constantes 2021)



Fuente: Banco de México. Incluye operaciones inter e intrainstitucionales

Por lo que se refiere al monto promedio de las operaciones con cheque, si bien se había observado un comportamiento relativamente estable a lo largo de los últimos años, en 2021 se presentó un incremento relevante en comparación con los años previos. A pesos constantes de 2021, el monto promedio de los cheques pasó de 33,414 en 2020 a 41,308 pesos en 2021 (Gráfica 10). Lo anterior, como consecuencia del efecto combinado de la reducción del volumen de las operaciones con cheque en 2021, acompañado del incremento en el monto de las mismas, situación que no se había presentado anteriormente.

Gráfica 10. Monto promedio por cheque (pesos constantes 2021)



Fuente: Banco de México.

Por lo que se refiera la posibilidad de intercambiar la información procesadas a través de las cámara de compensación, como es el caso de Cecoban, cabe destacar que el artículo 76 de la Ley Fintech establece que las sociedades de información crediticia y las cámaras de compensación a que se refiere la LTOSF se sujetarán a las disposiciones de carácter general que emita el Banco de México en relación con el intercambio de datos e información a través de las interfaces de programación de aplicaciones informáticas estandarizadas.

Para cumplir con la obligación indicada, el Banco de México publicó en marzo de 2020 las Disposiciones de carácter general a que se refiere el artículo 76 de la Ley para Regular las Instituciones de Tecnología Financiera, aplicables a las Sociedades de Información Crediticia y Cámaras de Compensación en materia de Interfaces de Programación de Aplicaciones informáticas Estandarizadas (Circular 2/2020), en la que estableció la regulación correspondiente. Dicha regulación observa los principios que marca la Ley Fintech: inclusión e innovación financiera, promoción de la competencia, protección al consumidor, preservación de la estabilidad financiera y neutralidad tecnológica. El propósito de esta regulación es continuar promoviendo el sano desarrollo del sistema financiero y propiciando el buen funcionamiento de los sistemas de pagos, proteger los intereses del público, así como preservar la efectividad de las normas de orden público establecidas en la Ley Fintech.

Entre otros elementos, la regulación prevé que las cámaras de compensación presenten una solicitud de autorización al Banco de México para establecer un API que cumpla con diversos requisitos, entre los cuales se encuentran los relacionados con la comunicación, seguridad y operación, además de presentar un plan de trabajo para su implementación.

Con base en esta regulación, en octubre de 2021 se autorizó a Cecoban para el establecimiento y operación de un API para datos agregados, lo cual permitirá a las entidades reconocidas que obtengan acceso para consultar información de datos agregados relacionados con:

- Información del servicio de Compensación Electrónica de Cheques, obtenida del proceso compensado en la fase de presentación tanto en moneda nacional como para dólares americanos.
- Información del servicio de Transferencias Electrónicas de Abonos, obtenida del proceso compensado en la fase de presentación en moneda nacional (TEF).
- Información del servicio de Compensación de Transferencias de Cargos (Domiciliación de Recibos), la cual se obtendrá del proceso compensado en la fase de presentación en moneda nacional.

4.1.4. Tarjetas

A partir de las reformas publicadas el 10 de enero de 2014, la Ley para la Transparencia y Ordenamiento de los Servicios Financieros (LTOSF) confirió al Banco de México y a la CNBV, facultades para regular conjuntamente los términos y condiciones en que se presten los servicios relacionados con las redes de medios de disposición. Por su parte, conforme a la propia LTOSF, el Banco de México es la autoridad competente para regular el funcionamiento y operación de las cámaras de compensación de cualquier medio de disposición, así como de autorizar su organización y operación.

En general, las medidas adoptadas por el Banco de México para desarrollar el mercado de pagos con tarjetas se han enfocado en los siguientes objetivos.⁷

- Proteger los intereses del público incentivando la adopción de medios de pago más eficientes y seguros, tanto para operaciones con tarjeta presente como no presente (comercio electrónico), a través de mecanismos para dar certeza de dichas operaciones.
- Propiciar la sana competencia, permitiendo la incorporación de nuevos participantes, estableciendo condiciones equitativas en el mercado y favoreciendo la movilidad y libre contratación de servicios.
- Sostener la interoperabilidad de las redes de pagos con tarjetas, manteniéndolas integradas y neutrales de cara a los tarjetahabientes y comercios, independientemente del arreglo para que se conserven enlazadas.
- Establecer condiciones para balancear los incentivos de ambos lados del mercado, el emisor y adquirente, fomentando especialmente el desarrollo de este último, ya que la evidencia apunta a que es el que requiere mayor impulso en el país.

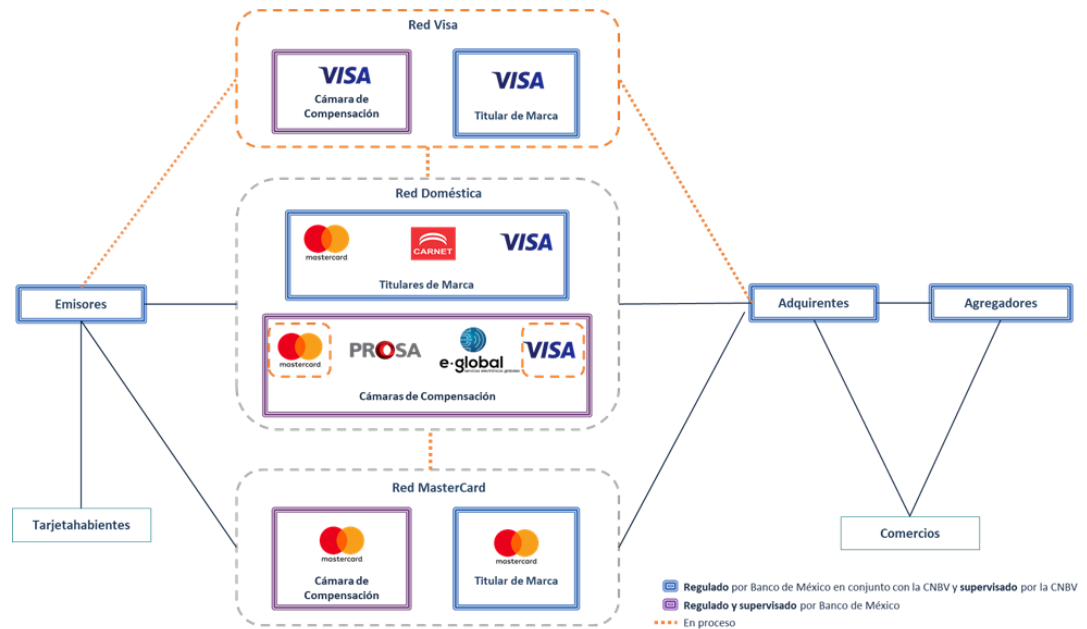
4.1.4.1. Estructura del mercado

Conforme se ha reportado en ediciones previas de este informe, la estructura del mercado de pagos con tarjeta ha mostrado un dinamismo importante en los últimos años. De acuerdo con lo señalado en el Informe anual sobre el ejercicio de las atribuciones conferidas por la LTOSF que abarcó el periodo de julio de 2019 a junio de 2020 y en el Informe anual sobre Infraestructuras de los mercados financieros de 2020, la incorporación de nuevos jugadores al ecosistema ha implicado una reconfiguración del mercado, con el objetivo de permitir la interacción entre sus distintos participantes.

El siguiente diagrama (Figura 2) resume la estructura del mercado de pagos con tarjeta que se está configurando en México con la incorporación de nuevas redes de pagos con tarjetas. Los enlaces que están en proceso de construcción permitirán que los participantes de las nuevas redes puedan interactuar con los de la red doméstica. A este respecto, cabe destacar que en marzo de 2022 concluyó la primera fase de la conexión de la cámara de compensación Mastercard, lo que permite el intercambio de operaciones entre los emisores de dicha cámara y los adquirentes que participan en las cámaras de compensación Prosa y E-Global. Por su parte, Visa está en el proceso de implementar el enlace correspondiente.

⁷ Para mayor detalle sobre las medidas que ha tomado el Banco de México para fomentar el desarrollo del mercado de pagos con tarjetas se sugiere consultar el Informe Anual de cumplimiento de la Ley para la Transparencia y Ordenamiento de los Servicios Financieros 2020, el cual está disponible a través de la liga <https://www.banxico.org.mx/publicaciones-y-prensa/informes-anales-de-cumplimiento-de-la-ley-para-la-informe-cumplimiento-ltosf-se.html>.

Figura 2
Estructura general del mercado de pagos con tarjeta



4.1.4.2. Evolución

En la actualidad, hay cuatro cámaras de compensación de pagos con tarjetas autorizadas para procesar operaciones domésticas en México: MasterCard México, S. de R.L. de C.V. (MasterCard); Promoción y Operación, S.A. de C.V. (PROSA); Servicios Electrónicos Globales, S.A. de C.V. (EGLOBAL), y Visa México Servicios de Procesamiento, S. de R.L. de C.V. (Visa). Adicionalmente, en México están reconocidos tres titulares de marca: Visa, MasterCard y Carnet.

El número de participantes en el mercado de pagos con tarjetas se ha incrementado, lo que refleja el interés del sector privado de continuar desarrollándolo. Por lo que se refiere al lado emisor, hasta marzo de 2022, participaban 37 emisores bancarios⁸ y 90 emisores no bancarios.⁹ Por lo que respecta al lado adquirente, participaban 17 adquirentes bancarios, 5 adquirentes no bancarios y más de 40 agregadores.¹⁰

En cuanto a la evolución de la infraestructura adquirente, se observa también un crecimiento relevante en la cantidad de terminales punto de venta, lo que es consecuencia del interés cada vez mayor de los comercios de aceptar el uso de tarjetas como medio de pago. Cabe notar que dicho crecimiento ha sido en gran medida producto de los servicios ofrecidos por los agregadores y adquirentes

⁸ La cifra de emisores bancarios incluye a sociedades con vínculos patrimoniales con instituciones de crédito que emiten tarjetas.

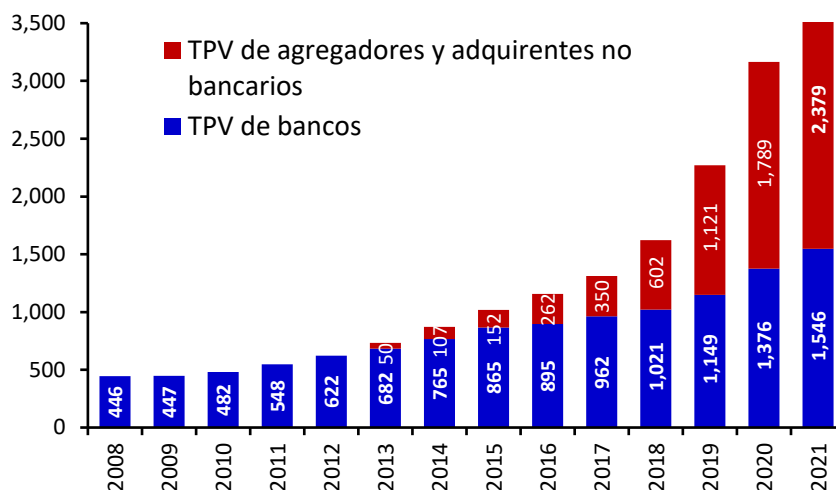
⁹ Incluye cajas de ahorro, sociedades financieras de objeto múltiple, sociedades financieras populares, sociedades anónimas promotora de inversión, empresas emisoras de vales, entre otras.

¹⁰ Cálculo realizado en base a la información más reciente provista por la CNBV.

no bancarios, que han realizado un esfuerzo relevante para atender sectores de la población que típicamente no contaban con este tipo de servicios.

En particular, de diciembre de 2014 a diciembre de 2021, el número de terminales instaladas por los agregadores y adquirentes no bancarios se incrementó 2,123%. Durante el mismo periodo, las terminales instaladas por las instituciones de crédito crecieron 102.1%. A diciembre de 2021, alrededor de 60 de cada 100 terminales eran provistas por un agregador o por un adquirente no bancario.

Gráfica 11. Número de terminales punto de venta (miles)

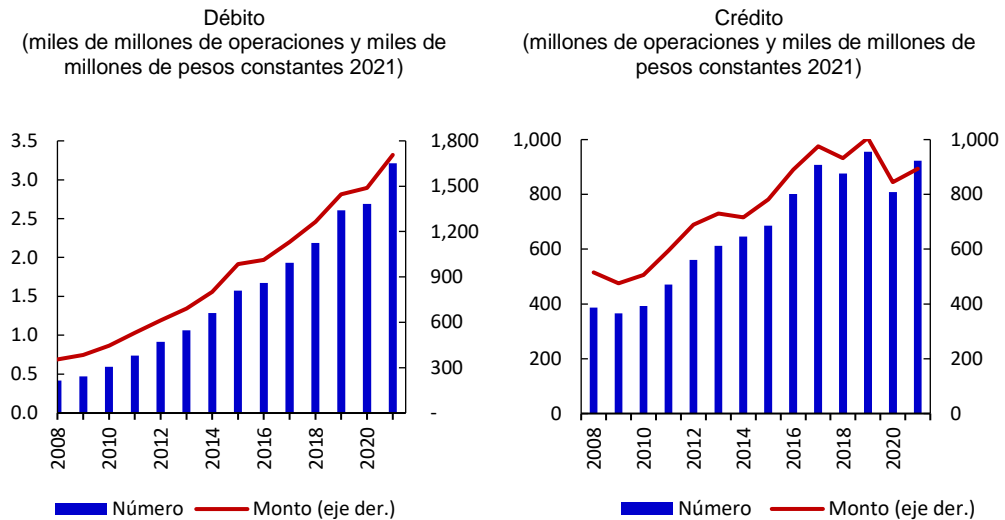


Fuente: Banco de México y CNBV.

En cuanto a la evolución del número de operaciones con tarjeta, de 2015 a 2021 el crecimiento promedio de las operaciones con tarjetas fue de 10.6% en volumen y 6.7% en monto. Por su parte, de diciembre de 2020 a diciembre de 2021, el volumen y monto de las operaciones a través de terminales punto de venta crecieron 18.2% y 11.5% en términos reales, respectivamente. Este crecimiento fue resultado del incremento en 14.7% en monto y 19.4% en volumen de las operaciones con tarjetas de débito, así como del incremento en 14.2% y 5.9% en volumen y monto, respectivamente, de las operaciones con tarjetas de crédito.

Gráfica 12

Operaciones realizadas con tarjetas en TPV



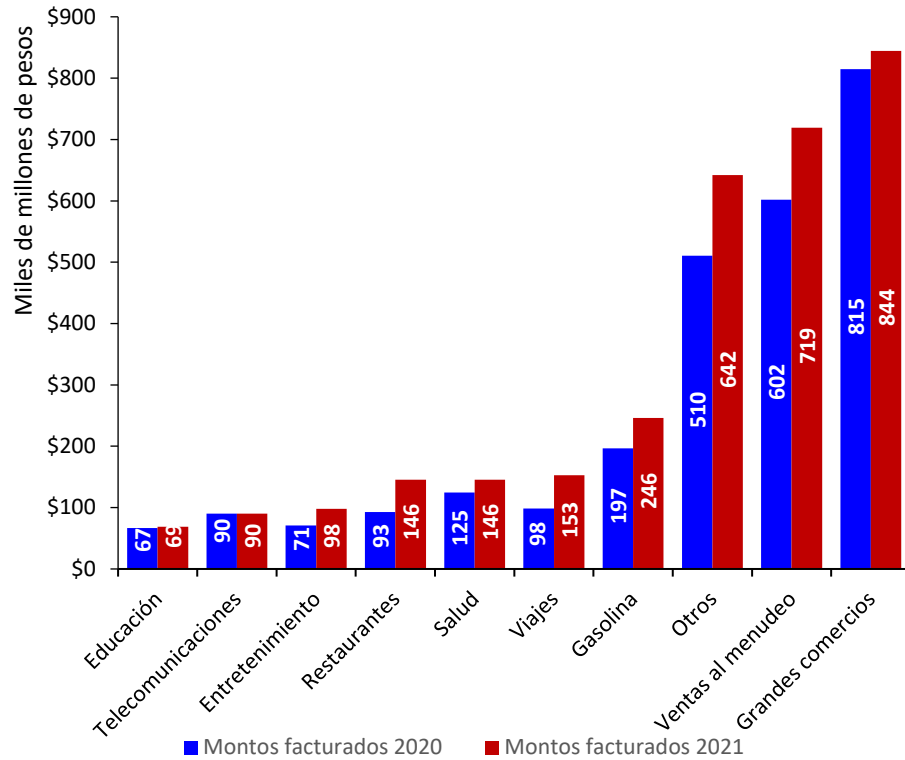
Fuente: Banco de México.

En cuanto al monto promedio de las operaciones con tarjetas, se ha observado una disminución tanto para tarjetas de crédito como de débito, lo cual refleja que tanto los tarjetahabientes como los comercios opten por utilizar las tarjetas para realizar pagos cada vez más pequeños en sustitución del efectivo. A pesos constantes de 2021, el monto promedio para operaciones con tarjeta de débito pasó de 2015 a 2021 de 626 a 532, mientras que el de las operaciones con tarjeta de crédito pasó de 1,139 a 968 en el mismo periodo.

Por lo que se refiere a la evolución de los montos facturados, se observa que hubo un crecimiento en prácticamente todos los giros de negocio. Aquellos que presentaron una mayor variación en 2021 con relación al año previo fueron los giros de restaurantes, viajes y entretenimiento, que tuvieron crecimientos de 57.2%, 54.9% y 38.2%, respectivamente, en comparación con 2020. Lo anterior, como resultado de la recuperación que tuvieron este tipo de comercios, que habían resultado fuertemente afectados por las medidas sanitarias que se impusieron en 2020 para contener la pandemia del COVID-19.

Gráfica 13

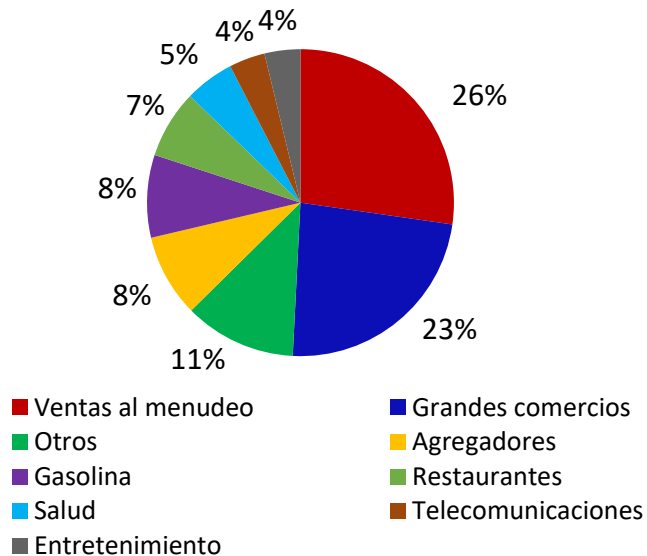
Facturación de los pagos con tarjetas por giros de negocio (Miles de millones de pesos constantes 2021)



Fuente: Banco de México.

Gráfica 14

Distribución de los pagos con tarjetas por principales giros de negocio (con volumen de pagos mayor al 4% del total, cifras a diciembre 2021)

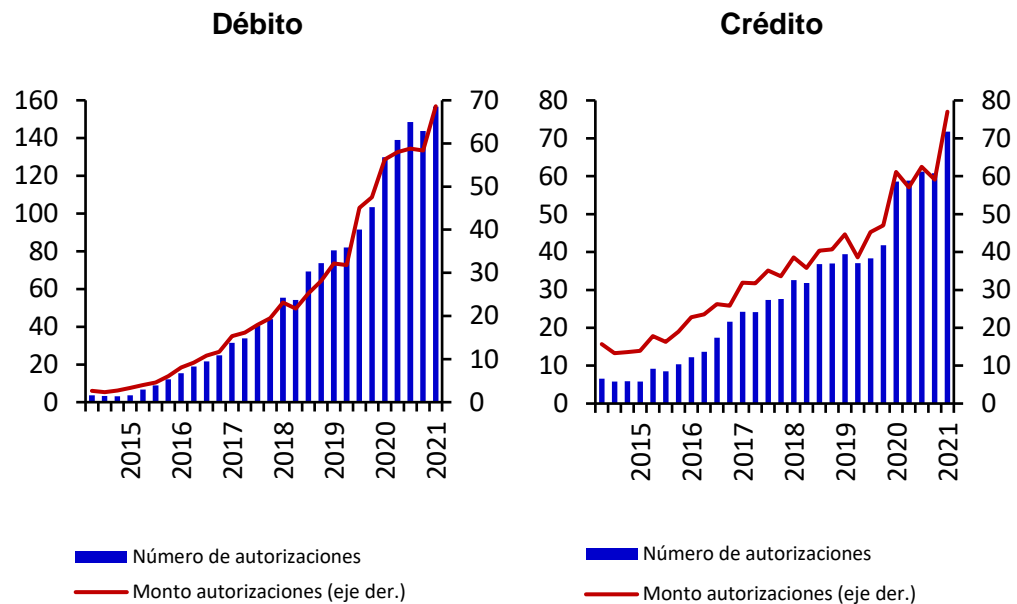


Fuente: Banco de México.

Por lo que se refiere a las operaciones de comercio electrónico, que corresponden a un subconjunto del total de las operaciones en terminales punto de venta, se observa una adopción cada vez mayor por parte de la población. El crecimiento de las operaciones de comercio electrónico fue particularmente relevante durante la pandemia del COVID-19. Sin embargo, dicha tendencia se ha mantenido incluso de manera posterior a que se reabrieron muchos establecimientos.

Gráfica 15

**Pagos con tarjetas en transacciones de comercio electrónico
(millones de operaciones y miles de millones de pesos constantes 2021)**

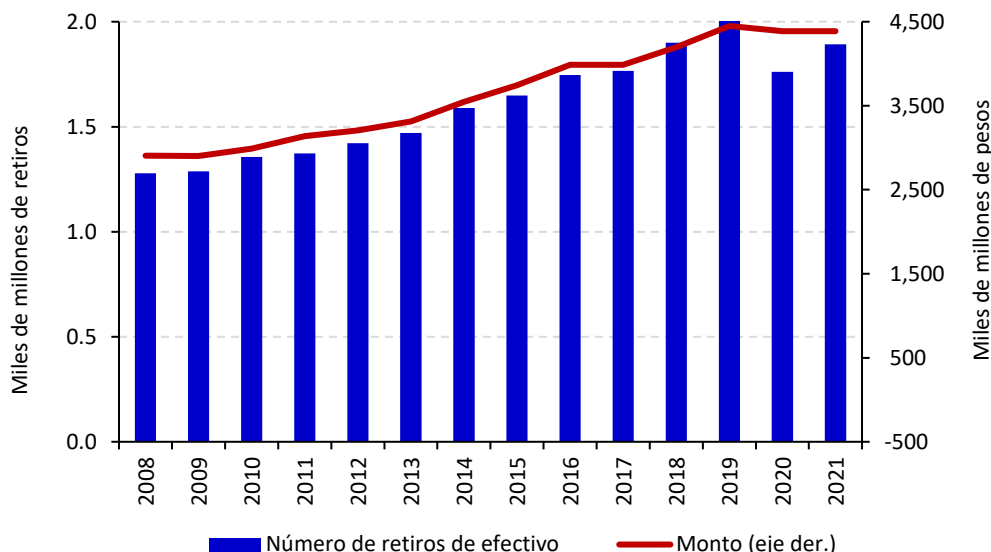


Fuente: Banco de México.

Con respecto a la evolución de las operaciones de retiro en cajeros automáticos, durante los últimos seis años se ha observado un crecimiento anual promedio de 2.3% en el volumen, mientras que el monto retirado creció 2.7% durante el mismo periodo, en términos reales. A partir de 2021 se observa una recuperación de los retiros de efectivo, comparada con la caída del año previo. De diciembre de 2020 a 2021, el volumen de las operaciones tuvo un crecimiento de 7.5%. Por su parte, el monto de las operaciones, en términos reales, tuvo un crecimiento marginal de 0.02% en el mismo periodo. Con base en lo anterior, el retiro promedio en cajeros automáticos pasó de 2,491 a 2,318 pesos de diciembre de 2020 a 2021, lo que implica que la población ha optado por realizar más retiros por menores montos.

Gráfica 16

Retiros de efectivo en cajeros automáticos (Miles de millones de pesos constantes 2021)



Fuente: Banco de México.

4.1.5. Transferencias transfronterizas y en divisas

Las transferencias transfronterizas y en divisas son de gran relevancia para la actividad económica del país, el comercio internacional, el desarrollo global y la inclusión financiera.

A continuación, se presentan acciones y servicios que ofrece el Banco de México relacionados con este tipo de operaciones.

4.1.5.1. Sistema de Pagos Interbancarios en Dólares (SPID)

El SPID es un sistema de pagos que proporciona a los participantes un medio para procesar, de manera segura y eficiente, transferencias electrónicas interbancarias entre cuentas de depósitos de dinero denominados en dólares, así como de aquellas realizadas en moneda nacional u otras divisas que tengan como destino una cuenta beneficiaria en dólares, entre personas morales constituidas y con domicilio en el territorio nacional que sean clientes de los participantes.

El SPID surge de la importancia que han adquirido las transferencias denominadas en dólares en el país. Esto en parte es consecuencia de la mayor

integración de México en la economía global, ya que una fracción de las transacciones en varias cadenas de producción se denomina en dólares, incluso cuando las actividades relacionadas ocurren dentro del territorio nacional. Particularmente las operaciones realizadas a través del SPID, permiten el movimiento de las cadenas productivas que tienen una naturaleza bilateral, lo que puede explicar el crecimiento en las operaciones de este sistema.

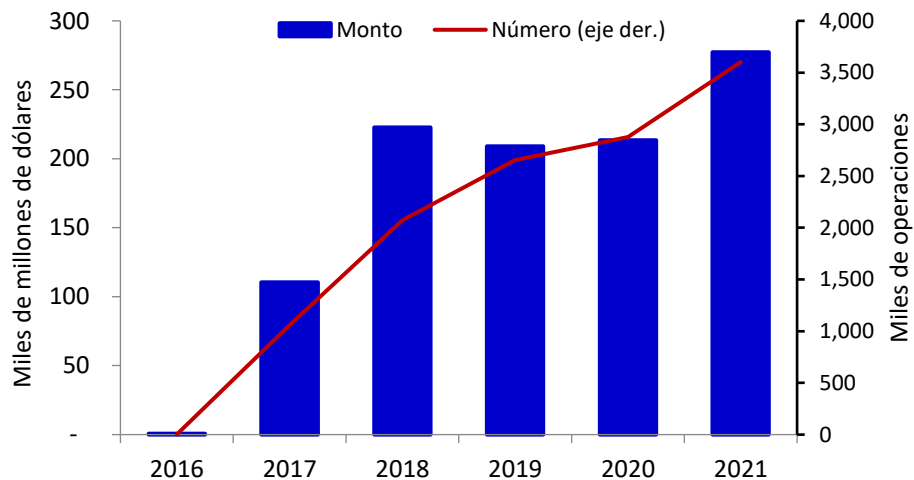
En 2021, se realizaron más de 3.6 millones de operaciones a través del SPID, lo cual representó un crecimiento de 25% con respecto al año previo. Cabe señalar que en los últimos años se ha observado una adopción creciente en el sistema, principalmente derivada de las necesidades de los clientes de algunos participantes.

En particular, en diciembre de 2021 se realizaron alrededor de 341 mil operaciones en el sistema, cifra que se encuentra 19% por arriba del dato observado en diciembre de 2020, mostrando una tendencia estable respecto del número de pagos procesados.

Por otro lado, al cierre de 2021, el monto operado por el sistema en dicho año fue de aproximadamente 277 mil millones de dólares.

Los montos y volúmenes operados se muestran en la Gráfica 17.

Gráfica 17. SPID
(miles de operaciones y miles de millones de dólares)



Fuente: Banco de México.

Al cierre de 2021 se contaba con 29 entidades participantes en el SPID. Durante el año se tuvieron dos incorporaciones y una desincorporación derivado de la revocación de autorización para operar como institución de crédito.

4.1.5.2. Acciones de apoyo para migrantes

Conforme el Banco de México ha venido señalando a través de distintas comunicaciones, así como en la última edición del Informe anual sobre el ejercicio de las atribuciones conferidas por la Ley para la LTOSF, este instituto central ha realizado diversas acciones, de manera directa y en coordinación con otras autoridades financieras, para brindar facilidades a los migrantes mexicanos que requieren hacer transferencias desde los Estados Unidos a México, o realizar operaciones con dólares que traen desde el exterior a México.

Entre estas, se encuentran diversas medidas destinadas a promover un mayor uso de los servicios financieros dirigidos a esta población, como es el caso del servicio conocido como Directo a México.

Directo a México es un mecanismo para enviar dinero desde una cuenta en alguna institución financiera suscrita al servicio en los Estados Unidos, a cualquier cuenta de depósito de un participante en el SPEI en México.

Entre sus principales ventajas y beneficios pueden enlistarse los siguientes:

- Permite que el beneficiario pueda recibir el dinero en cualquier cuenta de depósito de las entidades que participan en el SPEI.
- El cliente paga comisiones competitivas por el servicio, además de que el tipo de cambio por envío sin importar el monto de la transferencia. La Procuraduría Federal del Consumidor (PROFECO) publica información a través del programa Quién es Quién en el Envío de Dinero sobre los costos de diferentes empresas para enviar dinero de Estados Unidos a México, que sirven para fines comparativos. Como se puede observar, la comisión cobrada por el servicio de Directo a México en la gran mayoría de los casos es inferior a 3.50 dólares.¹¹
- El sistema es seguro, ya que los Bancos de la Reserva Federal y el Banco de México administran y regulan la infraestructura de pagos que se utiliza para dar el servicio.

Al cierre de marzo de 2022, 54 instituciones en México podían recibir depósitos por este sistema a través del SPEI, cifra que incluye tanto a bancos como a otro tipo de entidades que reciben depósitos del público.¹²

Cabe destacar que a través del sistema “Directo a México” actualmente se realizan dos actividades principales. Por un lado, el pago de pensiones relacionadas con el sistema de seguridad social de Estados Unidos para beneficiarios que residen en México y, por el otro, el envío de pagos comerciales, que incluyen remesas. El pago de pensiones es el mayor uso que se le da al sistema, y representa más del 90% del volumen y monto de su operación. Con el objetivo de fomentar el uso del sistema Directo a México entre los migrantes para el envío de remesas, en coordinación con la Reserva Federal de los Estados Unidos, se buscará promover que los canales a través de los

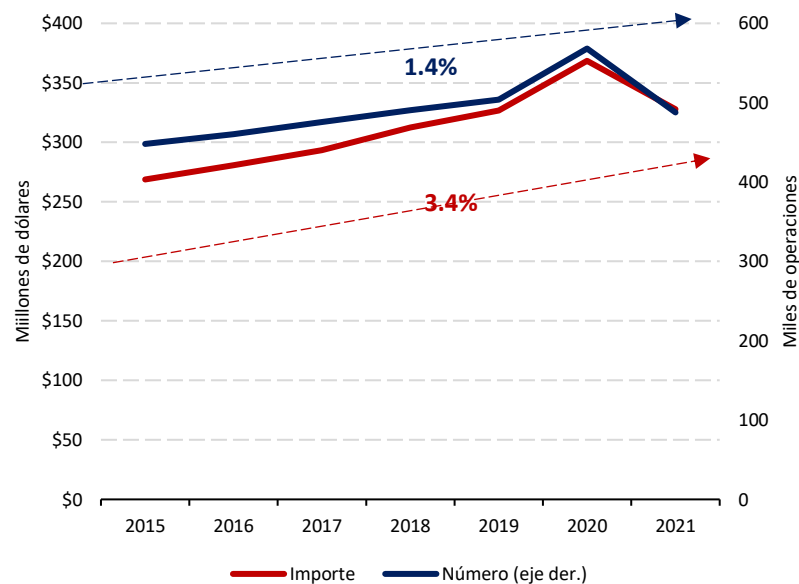
¹¹ Las consultas al servicio se pueden realizar a través de la siguiente página: <https://qged.profeco.gob.mx/Index.php#>. El funcionamiento este sitio no depende del Banco de México.

¹² A marzo de 2021, el número de entidades en Estados Unidos que participaban en el servicio de Directo a México era de 301.

cuales se ofrezcan los servicios para la instrucción de pagos a través de Directo a México sean preponderantemente electrónicos. Ello contribuirá a eliminar algunas fricciones a las que se enfrentan algunos clientes, que actualmente se ven en la necesidad de trasladarse a las sucursales para poder obtener este servicio.

En la Gráfica 18 se puede observar el monto y volumen de las operaciones realizadas a través de Directo a México. En términos generales, el sistema continúa mostrando un crecimiento estable y sostenido. De 2015 a 2021 se observó un crecimiento de 1.4% en el volumen y 3.4% en el monto de las operaciones. No obstante, es relevante notar que durante 2020 y 2021 se presentaron comportamientos atípicos respecto de lo que se venía observando en años previos. Dichos cambios obedecieron principalmente a que a finales de 2020 se adelantaron pensiones que fluyeron de los Estados Unidos a México a través de este sistema, lo que significó un incremento en el monto y volumen de las operaciones de 12.8%, en ambos casos en comparación con el anterior. Dicho incremento, a su vez, fue compensado por una disminución en los pagos por este concepto en 2021. Como resultado de lo anterior, el volumen y monto de las operaciones en 2021 resultaron 14.2% y 11.0% menores que en 2020.

Gráfica 18. Operaciones realizadas a través de Directo a México (miles de operaciones y millones de dólares)



Fuente: Banco de México.

Durante 2021, el Banco de México llevó a cabo una actualización de la página web de Directo a México. Con esta actualización, se busca que la información sea más clara para los usuarios y se facilite su navegación.

¿Cómo usar Directo a México?

¡Usar Directo a México es muy sencillo!



El servicio tarda un día hábil bancario en verse reflejado. El depósito en cuenta bancaria se identifica con el texto de DIRECTO A MEXICO e incluye el tipo de cambio aplicado.

La página puede consultarse en <http://www.directoamexico.com/>

Una acción adicional que realizó el Banco de México en beneficio de la comunidad migrante, fue el desarrolló una nueva aplicación para dispositivos móviles denominada Ubicambio Banxico, de uso gratuito, la cual permite que los usuarios puedan consultar desde sus teléfonos móviles la ubicación de las sucursales de las instituciones de crédito y casas de cambio que ofrecen el servicio de compraventa de dólares en efectivo.



Para conocer más sobre la aplicación y poder descargarla, puede consultarse la siguiente página: <https://www.banxico.org.mx/servicios/aplicacion-movil-ubicambio-.html>

4.1.5.3. Base de Datos de Transferencias (BDT)

Las instituciones de crédito por sí mismas no tienen la visibilidad completa del perfil transaccional de sus clientes, en particular respecto de las operaciones de pagos transfronterizos y nacionales en moneda extranjera. Lo anterior potencialmente permite que personas con objetivos no legítimos realicen

múltiples operaciones por montos bajos a través de distintas instituciones dificultando la detección de operaciones ilícitas. Adicionalmente, algunas personas no pueden acceder al sistema financiero debido a la dificultad que tienen frente a las instituciones financieras para que estas los conozcan adecuadamente y puedan hacer una valoración de riesgos (las instituciones optan por permitir realizar ciertas operaciones a un conjunto muy limitado de usuarios).

En este contexto, el Banco de México opera la Base de Datos de Transferencias (BDT) como Módulo del Sistema de Autenticación y Validación de Identidad (SAVI). Este módulo tiene como finalidades el facilitar a las instituciones financieras conocer el perfil transaccional de los usuarios del sistema financiero con base en la información reportada por todas las instituciones financieras con las que haya operado, así como mejorar los mecanismos de administración de riesgos de las instituciones financieras que operan en México en su conjunto, ya que de otra forma la institución financiera únicamente tendría la información de operaciones realizadas directamente con esa institución.

Para ello, la BDT provee de información estadística agregada sobre la operación a nivel sistema financiero de los clientes y usuarios de los bancos, con base en la información que recopila y almacena. Actualmente, el módulo integra la información de transferencias de fondos internacionales y nacionales en divisa enviadas y recibidas por clientes y usuarios de las instituciones, así como aquella de operaciones realizadas a través del SPID. Las estadísticas incluyen, entre otros datos, el número de instituciones distintas con las que el usuario envía o recibe transferencias y los países distintos a los que envía o desde lo que recibe.

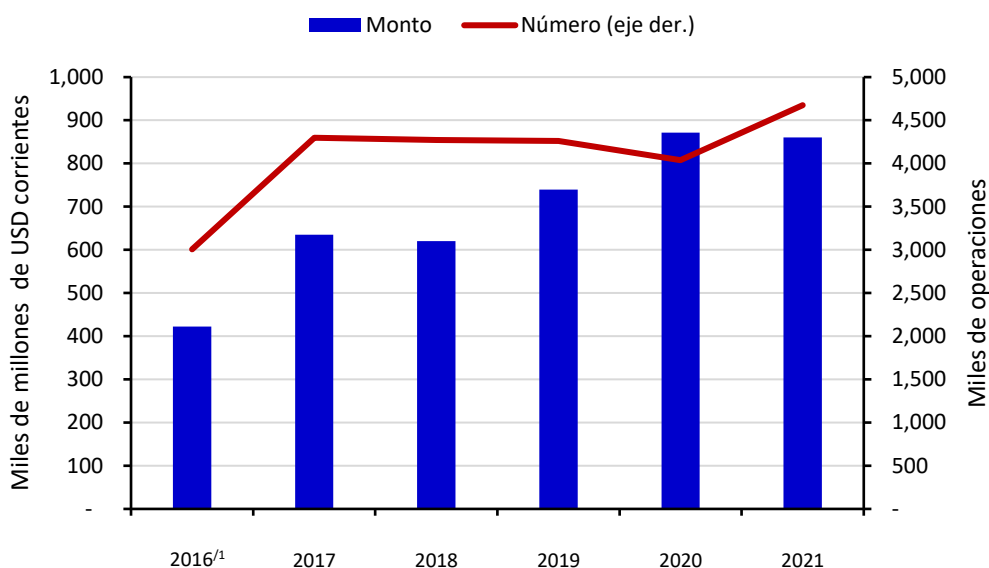
Las instituciones de crédito pueden acceder a la plataforma una vez que cumplen con los requerimientos establecidos en los Lineamientos que regulan la operación de la BDT.¹³ Al cierre de 2021, 16 instituciones de crédito contaban con acceso a la plataforma operada por Banco de México, al haber cumplido a cabalidad con los requisitos para poder hacer uso de ella. De estas instituciones, 5 se incorporaron durante 2021.

Desde junio de 2021, el Banco de México recibe de las instituciones de crédito información detallada respecto de las operaciones en efectivo en moneda extranjera. Se prevé integrar la información de operaciones en efectivo en moneda extranjera a la consulta estadística agregada de la BDT, una vez que se actualice la regulación correspondiente, misma que está en revisión por la SHCP y CNBV. Esta acción permitirá que se pueda integrar dicha información con la que actualmente ya se recolecta sobre transferencias electrónicas de fondos. De esta forma, las instituciones de crédito podrán hacer un mejor perfilamiento de sus usuarios cuando requieran información para proveer este tipo de servicios.

¹³ Lineamientos generales para el intercambio de información entre instituciones de crédito por medio de la plataforma tecnológica que opere el Banco de México sobre las transferencias de fondos nacionales en moneda extranjera e internacionales en cualquier moneda, de conformidad con las Disposiciones de carácter general a que se refiere el artículo 115 de la Ley de Instituciones de Crédito.

La información reportada por las instituciones de crédito a la BDT permite observar la evolución de este mercado, los cuales se empezaron a recolectar en la BDT respecto de operaciones enviadas desde abril de 2016.¹⁴ Durante el periodo de 2017 a 2021 se observó un crecimiento promedio anual del 2.14% en el número de transferencias enviadas, mientras que el monto tuvo un crecimiento promedio anual del 7.91% (Gráfica 19) en el mismo periodo.

**Gráfica 19. Transferencias enviadas por cuenta de clientes y usuarios
(miles de operaciones y miles de millones de dólares)**



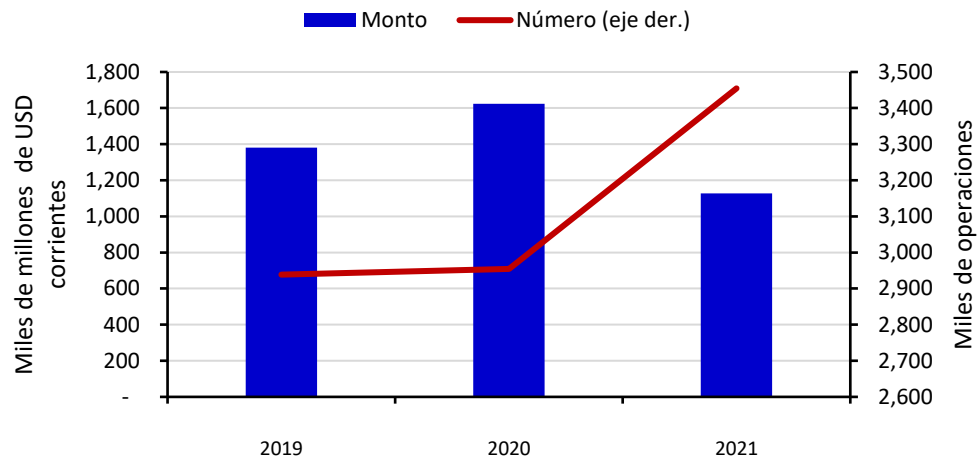
Fuente: Banco de México con información reportada por las instituciones de crédito. La información excluye las operaciones realizadas en SPID.

1/ La información de operaciones enviadas por cuenta de terceros se empezó a reportar a partir del 1 de abril de 2016.

Por otra parte, para el caso de las transferencias recibidas por clientes y usuarios en México, esta información se empezó a recolectar en la BDT a finales de noviembre de 2018. Durante el periodo de 2019 a 2021 se observó un incremento promedio anual en el número de transferencias recibidas de 8.42%. No obstante, lo anterior se identificó que el monto recibido tuvo una disminución promedio anual de 9.66%, en el mismo periodo (Gráfica 20).

¹⁴ La información presentada en este informe puede variar a la contenida en informes de año anteriores considerando que las instituciones tienen la obligación de subsanar omisiones y correcciones respecto de la información previamente reportada.

Gráfica 20. Transferencias recibidas por cuenta de clientes y usuarios ^{1/}
(miles de operaciones y miles de millones de dólares)



Fuente: Banco de México con información reportada por las instituciones de crédito. La información excluye las operaciones realizadas en SPID.

1/ La información de operaciones recibidas por cuenta de terceros se empezó a reportar a partir del 30 de noviembre de 2018, por lo que se muestra información a partir del 2019.

Las gráficas anteriores muestran un cambio en el comportamiento de las transferencias enviadas y recibidas a partir del primer trimestre de 2020, que coincide con el inicio de la pandemia del COVID-19.

En 2021, el total de transferencias enviadas durante el año aumentó en 16% respecto del año anterior, mientras que el total de transferencias recibidas aumentó 17 por ciento comparado contra lo observado en 2020. Por otra parte, el monto enviado en 2021 disminuyó 1% respecto del año anterior, mientras que el monto recibido también disminuyó 30%.

Desde junio de 2021, el Banco de México recibe de las instituciones de crédito información detallada respecto de las operaciones en efectivo en moneda extranjera.¹⁵ Adicionalmente, se prevé integrar la información de operaciones en efectivo en moneda extranjera a la consulta estadística agregada de la BDT, una vez que se actualice la regulación correspondiente, misma que está en revisión por la SHCP y CNBV. Esta acción permitirá que se pueda integrar dicha información con la que actualmente ya se recolecta sobre transferencias electrónicas de fondos. De esta forma, las instituciones de crédito podrán hacer un mejor perfilamiento de sus usuarios cuando les requieran información de este tipo de servicios.

¹⁵ Las operaciones de compra se refieren aquellas en las que el cliente o usuario entrega dólares a la institución financiera y recibe moneda nacional, ya sea en entrega física o para la realización de servicios denominados en moneda nacional.

Recuadro 2: Fortalecimiento de las operaciones de pago transfronterizas

Conforme lo informado en la edición del Informe de Infraestructuras de los Mercados Financieros 2020^{A/}, en octubre de 2020, a través del Consejo de Estabilidad Financiera (FSB, por sus siglas en inglés), el G20 publicó una hoja de ruta para fortalecer los pagos transfronterizos, atendiendo sus cuatro retos principales: altos costos, baja velocidad de procesamiento, acceso limitado a dichos servicios y transparencia insuficiente.

El trabajo realizado durante el primer año se centró principalmente en establecer los elementos fundamentales para las actividades futuras de la hoja de ruta, a través de la investigación y el análisis de sistemas y esquemas de pagos existentes y emergentes. Lo anterior incluye temas diversos desde las normas y guías internacionales existentes hasta el diseño de las Monedas Digitales de Bancos Centrales (MDBC).

Como parte de estos esfuerzos, el Banco de México ha participado activamente en las discusiones en distintos grupos de trabajo en los que se han abarcado, entre otros aspectos, temas relacionados con los marcos nacionales y regionales de tratamiento de datos; promover el uso de identidad digital y la compartición de información; extender las horas de funcionamiento y acceso a los sistemas de pago; la interconexión de los sistemas de pago; y el establecimiento de identificadores únicos.

Uno de los logros más relevantes del 2021 de este grupo internacional fue el establecimiento de objetivos cuantitativos específicos a nivel mundial relacionados con los retos antes mencionados. Los objetivos, que fueron puestos a consulta pública en mayo de 2021, fueron desarrollados bajo los siguientes principios: ^{B/}

- Se establecen a nivel global.
- Están directamente relacionados con los desafíos que se enfrentan en la realización de pagos transfronterizos.
- Deben proporcionar una indicación clara del alcance del progreso de la hoja de ruta.
- Deben ser adecuadamente ambiciosos;
- Deben ser relevantes para la amplia gama de los participantes del mercado.

Estos objetivos se implementarán en 2022 a través un enfoque que brinde seguimiento a su progreso.

A/ Para mayor información, consultar el Recuadro 1 de Informe Anual sobre las Infraestructuras de los Mercados Financieros de 2020.

B/ Para mayor información ver: <https://www.fsb.org/2021/05/targets-for-addressing-the-four-challenges-of-cross-border-payments-consultative-document/>

Cuadro 3. Objetivos para la hoja de ruta para fortalecer los pagos transfronterizos

Reto	Sector		
	Mercado de mayoreo	Mercado de menudeo, excepto remesas	Remesas
Costo	No se ha establecido un objetivo para este segmento, debido a la dificultad para estimar costos promedio. Generalmente, en este mercado las transacciones no tienen un precio individual.	El costo promedio global del pago no deberá ser mayor a 1%. No deberán haber corredores de pago con costos mayores a 3%.	El costo promedio global para enviar USD 200 no deberá ser mayor al 3%. No deberán haber corredores de pagos con costos mayor al 5%.
Velocidad	El 75% de los pagos deberán ser abonados: * Una hora a partir de la iniciación del pago. ^{2/} o * Una hora a partir de la fecha y hora de liquidación previamente acordadas, para el caso de transacciones con fecha futura. El resto del mercado deberá hacerlo en el plazo de un día hábil ^{3/} desde la iniciación del pago. Los pagos se deberán conciliar al final del día en el que se acreditan.	El 75% de los pagos deberán proporcionar disponibilidad de los fondos al beneficiario dentro una hora a partir de la iniciación del pago. ^{4/} Para el resto del mercado deberá ser dentro de un día hábil ^{3/} a partir de la iniciación del pago.	El 75% de los pagos en cada corredor de pagos deberán proporcionar disponibilidad de los fondos para el beneficiario dentro de una hora a partir de la iniciación del pago. ^{4/} Para el resto del mercado deberá ser dentro de un día hábil ^{3/} a partir de la iniciación del pago.
Acceso	Todas las instituciones financieras, incluyendo proveedores de servicios de remesas, que operan en todos los corredores de pago deberán tener al menos una opción, y, cuando corresponda, múltiples opciones para enviar y recibir pagos de mayoreo.	Todos los usuarios finales deberán tener al menos una opción de acceso para enviar o recibir pagos transfronterizos.	El 90% de las personas, incluyendo aquellas sin cuentas bancarias, que deseen enviar o recibir remesas deberán tener acceso a un medio electrónico de pago de remesas.
Transparencia	Todos los proveedores deberán proporcionar a los ordenantes y beneficiarios al menos la siguiente información: costo total de la transacción ^{5/} , tiempo estimado para la entrega de los fondos, seguimiento del estado del pago y términos de la provisión del servicio.		

1/ El objetivo de costo para remesas, se establece para 2030 para alinearse a la Meta de Desarrollo Sostenible de las Naciones Unidas correspondiente a remesas.

2/ Para el mercado de mayoreo, la iniciación del pago se considera al momento de entrada a una infraestructura de pago o un banco corresponsal, de acuerdo a las reglas aplicables.

3/ En los casos en que no coincidan las horas o fechas de los días hábiles en las localidades de iniciación y recepción, el pago deberá acreditarse en un plazo que, en cada localidad, comprenda un día hábil.

4/ Para el mercado de menudeo, incluyendo remesas, el pago se considera iniciado cuando la orden de pago es recibida por el proveedor de servicios de pago del ordenante. La transacción se considera completada una vez que el beneficiario puede acceder a los fondos.

5/ Deberá mostrar todos los cargos relevantes, incluidas las tarifas de envío y recepción, incluyendo las de cualquier intermediario, tipo de cambio aplicado y cargos por conversión de divisas.

En 2022, los esfuerzos se dirigirán al desarrollo de propuestas específicas para mejoras materiales de los sistemas de pagos y sus esquemas subyacentes, así como el desarrollo de nuevos sistemas.

4.2. Instituciones de Fondos de Pago Electrónico (IFPE)

Durante 2021 se continuó con la revisión de las solicitudes de autorización de las IFPE, conforme a las facultades establecidas para este Instituto Central dentro de la Ley para Regular las Instituciones de Tecnología Financiera (Ley FinTech). Las IFPE ofrecen servicios de emisión, administración, redención y transmisión de fondos de pago electrónico que son registros electrónicos que se emiten contra la recepción de una cantidad de dinero.

Al cierre de diciembre del 2021 se contaba con 14 IFPE autorizadas conforme a la Ley FinTech.

Además, en enero de 2021 se realizó la publicación en el Diario Oficial de la Federación de las Disposiciones aplicables a las Instituciones de Fondos de Pago Electrónico a que se refieren los Artículos 48, segundo párrafo; 54, primer párrafo, y 56, primer y segundo párrafos de la Ley FinTech emitidas de manera conjunta por la Comisión Nacional Bancaria y de Valores y el Banco de México. Estas disposiciones tienen entre sus objetivos garantizar la seguridad de las operaciones celebradas con los clientes, establecer medidas de continuidad operativa y procurar una mayor certeza y seguridad jurídica al funcionamiento de las IFPE. Asimismo, las disposiciones señalan los términos y requisitos que deberán observar las IFPE para contratar servicios con terceros y para celebrar comisiones mercantiles.

De igual manera, dentro de estas disposiciones se estableció que para aquellas IFPE que cuenten con un mayor volumen de cuentas o de operaciones y realicen sus procesos principales por medio de cómputo en la nube prestado por un tercero, resulta necesario que incluyan, en sus respectivos planes de continuidad, mecanismos que les permitan recuperar su operación. La relevancia de estas disposiciones radica en que una parte importante del sector de las IFPE indicó en sus planes de negocio su intención de operar mediante cómputo en la nube, por lo que estas medidas prudenciales tienen como objetivo asegurar que los clientes de estas instituciones siempre tengan acceso a sus recursos, así como garantizar la estabilidad del sistema financiero en su conjunto.

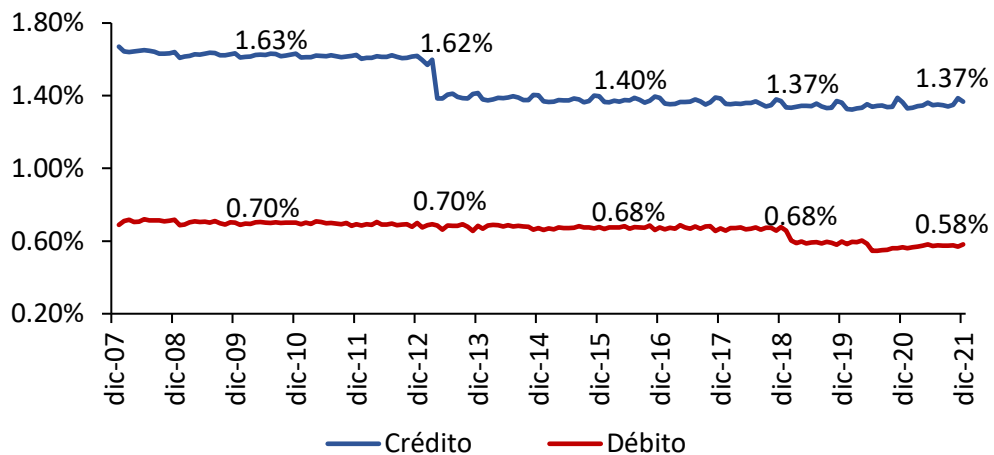
5. Evolución de principales comisiones

5.1. Pagos con tarjetas

Las cuotas de intercambio son un monto que es pagado por el adquirente del comercio al emisor del tarjetahabiente cuando estos son distintos. Usualmente se calcula como un porcentaje de la transacción, aunque en algunos casos consiste en un monto fijo.

Este precio es muy relevante para el mercado, ya que a través de este se establecen los incentivos entre ambos lados del mercado. En la Gráfica 21 se muestra la evolución que han tenido las cuotas de intercambio ponderadas de crédito y débito, las cuales fueron de 1.37% y 0.58% respectivamente al cierre de 2021. Como se puede observar, tanto las cuotas de intercambio de débito, como las de crédito, permanecieron prácticamente en el mismo nivel que el año previo.

Gráfica 21. Evolución de la cuota de intercambio ponderada (porcentaje respecto del monto facturado)

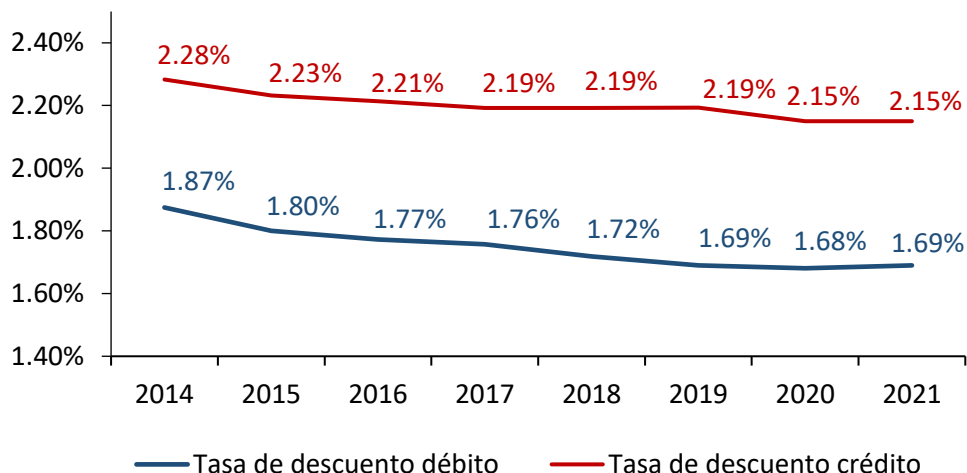


Fuente: Banco de México.

Por otra parte, la tasa de descuento es un pago que realizan los comercios a los adquirentes que les proporcionan el servicio de aceptación de tarjetas. Consiste en un porcentaje de la operación, un monto fijo, o la combinación de ambos. En términos generales, se ha observado una reducción en la tasa de descuento promedio para las operaciones con tarjetas, no obstante que durante los últimos dos años esta ha permanecido prácticamente sin cambios.

En la Gráfica 22 se presentan las tasas de descuento promedio para operaciones de crédito y débito al cierre de 2021, que correspondieron a 2.15 y 1.69 por ciento, respectivamente.

**Gráfica 22. Evolución de tasas de descuento
(porcentaje respecto del monto facturado)**



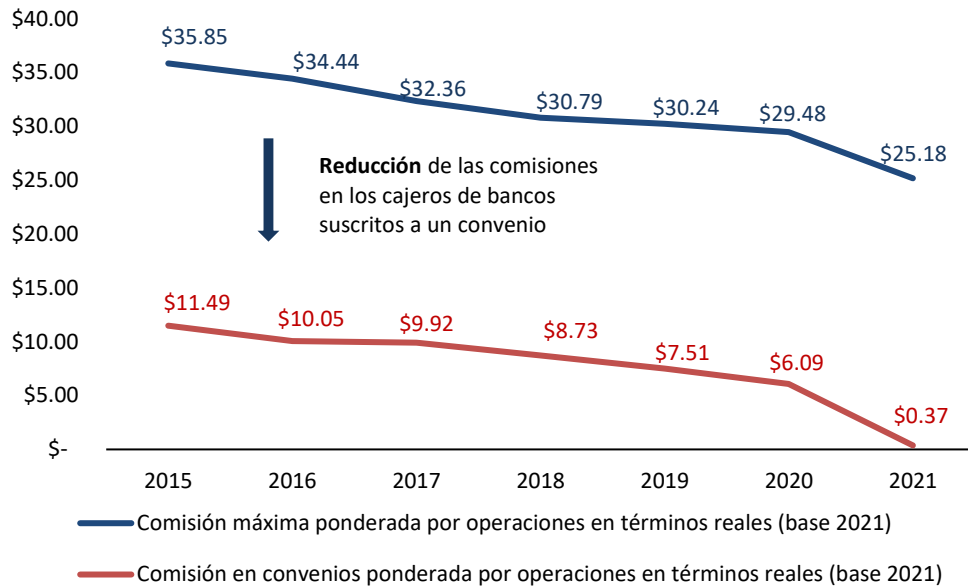
Fuente: Banco de México. Datos ponderados con las operaciones de adquirentes y agregadores.

5.2. Retiros de efectivo

Durante los últimos años, la comisión promedio por realizar retiros de efectivo en cajeros automáticos de otros bancos ha mostrado una disminución en términos reales. Es importante notar que dicha reducción ha sido particularmente benéfica en aquellos casos donde los bancos han suscrito algún convenio. Dichos convenios se realizan con base el Artículo 17 de la LTOSF, que señala que, previa autorización del Banco de México, las entidades puedan exceptuar del pago de comisiones o establecer comisiones menores a sus cuentahabientes o acreditados.

Como se puede observar en la Gráfica 23, de diciembre de 2015 a diciembre de 2021 la reducción de comisiones por retiro en términos reales fue de 29.8%, mientras que en cajeros que participan en algún convenio fue de 96.8%. Lo anterior, como consecuencia de que se mejoraron las condiciones para tarjetahabientes de otros bancos, de manera que la mayoría prevén retiros sin comisión para los tarjetahabientes de las entidades participantes en dichos convenios, además de que durante 2021 se actualizaron las condiciones de un convenio en el que participan múltiples instituciones de crédito, de manera que se redujo a cero la comisión a los tarjetahabientes de adherentes.

Gráfica 23. Comisiones por retiros de efectivo en cajeros de otros bancos (pesos constantes 2021)



Fuente: Banco de México con información de las cámaras de compensación.

De enero de 2021 a diciembre de 2021 se autorizaron 3 convenios para compartir la infraestructura de cajeros automáticos con comisiones menores para los tarjetahabientes. Adicionalmente, se actualizó un convenio en el que previamente participaban 4 instituciones, al que se adhirió una entidad adicional. Destaca que, dentro de los nuevos convenios que se autorizaron, uno agrupa a 29 cajas populares, siendo el primer convenio de este tipo que reúne a entidades no bancarias, aspecto que se señaló en el último informe anual de cumplimiento de la LTOSF. Con base en lo anterior, al cierre de 2021 existían 23 autorizados.¹⁶

Con base en lo anterior, en el siguiente cuadro se presentan los ahorros estimados con base en los convenios que se han autorizado, así como los cajeros en convenio a los que tienen acceso los tarjetahabientes.

¹⁶ El 28 de septiembre de 2021 la Junta de Gobierno de la CNBV acordó revocar la autorización otorgada a Accendo Banco, S.A., Institución de Banca Múltiple, por lo que un convenio que tenía suscrita esa entidad quedó sin efectos.

Cuadro 4. Ahorros estimados de 2015 a 2021 en comisiones para los tarjetahabientes por retiros de efectivo en cajeros de otros bancos de instituciones suscritas a un convenio y cajeros a los que tienen acceso los tarjetahabientes a cajeros con convenio

		Instituciones operadoras de cajeros														Total ahorrado por los tarjetahabientes (millones de pesos constantes 2021)	Cajeros mismo banco	Cajeros de otros bancos con los que los emisores tienen convenio	Total de cajeros en un convenio a los que tiene acceso el tarjetahabiente	
		Scotiabank	Bajío	Afirme	Azteca	Inbursa	Multiva	Bancoppel	Banregio	Interam	Mifel	Autofin	Banjército	BBVA	Citibanamex					Bienestar
Instituciones emisoras de tarjetas	Scotiabank																508.10	1,284	6,131	7,415
	Bajío																773.72	715	8,052	8,767
	Afirme																355.29	1,503	6,317	7,820
	Inbursa																326.55	665	3,954	4,619
	Banregio																121.68	353	2,763	3,116
	Azteca																223.72	1,951	2,895	4,846
	Banjército																1,899.35	570	24,273	24,843
	Interam																22.23	495	1,999	2,494
	Mifel																22.83	99	4,968	5,067
	Bancoppel																14.60	1,702	1,999	3,701
	Actinver																7.57	0	1,862	1,862
	Multiva																7.47	578	3,235	3,813
	Bienestar																8.87	136	570	706
	Autofin																3.27	21	1,284	1,305
	Amex																0.02	0	578	578

Fuente: Banco de México con datos proporcionados por las cámaras de compensación (pesos constantes de 2021). Los ahorros estimados consideran los que han obtenido los tarjetahabientes de las instituciones por todos los convenios que han celebrado, incluyendo los que ya no están vigentes. Los recuadros en azul representan casos donde hay un convenio suscrito entre las entidades.

En el Cuadro 5 se describen las características de los convenios autorizados.

Cuadro 5
Convenios autorizados por Banco de México para compartir infraestructura de cajeros automáticos al cierre de 2021

No.	Convenios autorizados	Tarjetahabientes beneficiados	Tarifa antes de convenio (pesos)	Tarifa después de convenio (pesos)	Reducción máxima en tarifas (pesos)	Cajeros asociados
1	Banjército - Banamex	Más de 720 mil	26.5	0	26.5	9,584
2	Banjército - BBVA Bancomer	Más de 720 mil	29.5	0	29.5	13,742
3	Bajío - Inbursa - Scotiabank-Banregio-Mifel	Más de 10.8 millones	De 15 a 30	0	30	3,116
4	Afirme - Bajío	Más de 3.1 millones	30	0	30	2,218
5	Afirme - BanCoppel	Más de 21.5 millones	De 12.93 a 30	15	15	3,205
6	Afirme - Scotiabank	Más de 4.5 millones	De 25 a 30	0	30	2,787
7	Afirme - Inbursa	Más de 4.6 millones	De 15 a 30	0	30	2,168
8	American Express - Multiva	ND	De 21 a 40	0	40	578
9	Scotiabank- Actinver	Más de 13 mil	De 25 a 30	0	30	1,284
10	Scotiabank - BanCoppel	Más de 23.2 millones	De 12.93 a 30	15	15	2,986
11	Scotiabank- Intercam	Más de 3.1 millones	De 15 a 30	11.6	18.4	1,779
12	Bienestar - Banjército	Más de 9.6 millones	De 10 a 16	0	16	706
13	Scotiabank - Autofin	Más de 3.1 millones	De 20 a 30	Máx. 11.6	18.4	1,305
14	Scotiabank - Multiva	Más de 3.2 millones	De 21 a 40	Máx. 15	25	1,862
15	Actinver - Multiva	Más de 13 mil	De 21 a 40	0	40	578
16	Azteca-Multiva	Más de 17.5 millones	De 17.24 a 40	0	40	2,529
17	Bajío-Intercam	Más de 1.7 millones	De 15 a 30	Máx. 11.6	18.4	1,210
18	Azteca-Mifel	Más de 17.4 millones	De 14.5 a 25.86	0	25.86	2,050
19	Azteca-Bajío	Más de 19.1 millones	De 17.24 a 30	0	30	2,666
20	Afirme-Azteca	Más de 18.9 millones	De 17.24 a 30	0	30	3,454
21	BanCoppel-Bajío	Más de 21.8 millones	De 15.52 a 20	De 0 a 8	20	2,417
22	Banjército-Azteca	Más de 720 mil	De 25.86 a 30	0	25.86	2,521
23	Diversas cajas populares ¹⁷	Alrededor de 360 mil	ND ¹⁸	0	-	437

¹⁷ Incluye a las siguientes instituciones: Caja La Sagrada Familia, S.C. De A.P. De R.L. De C.V.; Caja Popular Cristóbal Colón, S.C. De A.P. De R.L. De C.V.; Caja Popular Cortázar, S.C. De A.P. De R.L. De C.V.; Caja Popular Fray Juan Calero, S.C. De A.P. De R.L. De C.V.; Caja Popular Los Reyes, S.C. De A.P. De R.L. De C.V.; Caja Popular Mexicana, S.C. De A.P. De R.L. De C.V.; Caja Popular Tata Vasco, S.C. De A.P. De R.L. De C.V.; Caja Popular Cerano, S.C. De A.P. De R.L. De C.V.; Caja Popular San Rafael, S.C. De A.P. De R.L. De C.V.; Cosechando Juntos Lo Sembrado, S.C. De A.P. De R.L. De C.V.; Caja Solidaria Nueva Galicia, S.C. De A.P. De R.L. De C.V.; Caja Popular La Providencia, S.C. De A.P. De R.L. De C.V.; Caja San Nicolás, S.C. De A.P. De R.L. De C.V.; Caja Solidaria Santa María Del Oro, S.C. De A.P. De R.L. De C.V.; Caja Solidaria Sierra De San Juan, S.C. De A.P. De R.L. De C.V.; Caja Solidaria La Huerta, S.C. De A.P. De R.L. De C.V.; Caja SMG, S.C. De A.P. De R.L. De C.V.; Caja Popular De Ahorros Yanga, S.C. De A.P. De R.L. De C.V.; Finagam, S.C. De A.P. De R.L. De C.V.; Caja Real Del Potosí, S.C. De A.P. De R.L. De C.V.; Caja Popular Sahuayo, S.C. De A.P. De R.L. De C.V.; Caja Popular Santiago Apóstol, S.C. De A.P. De R.L. De C.V.; Caja La Guadalupana, S.C. De A.P. De R.L. De C.V.; Coopdesarrollo, S.C. De A.P. De R.L. De C.V.; Caja Buenos Aires, S.C. De A.P. De R.L. De C.V.; Caja Popular Apaseo El Alto, S.C. De A.P. De R.L. De C.V.; Caja Solidaria Cuautitlán, S.C. De A.P. De R.L. De C.V.; Caja Solidaria Tecolotlán, S.C. De A.P. De R.L. De C.V., y Paso Seguro Creando Futuro, S.A. De C.V. S.F.P

¹⁸ Conforme al Artículo 6 de la LTOSF, el registro de comisiones de las sociedades financieras de objeto múltiple no reguladas, las sociedades financieras populares, las sociedades financieras comunitarias, las sociedades cooperativas de ahorro y préstamo y las uniones de crédito corresponde a la Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los Usuarios de Servicios Financieros.

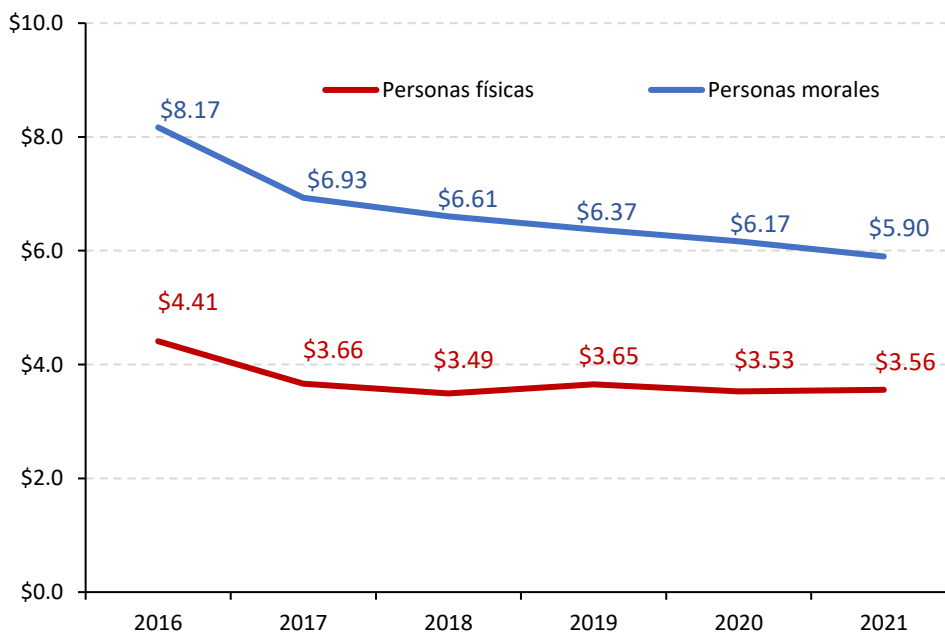
Fuente. Banco de México. Información al cuarto trimestre de 2021.

Nota. Se muestran resaltados en color anaranjado los cajeros que se autorizaron o sufrieron modificaciones durante 2021.

5.3. Transferencias

Durante los últimos años se ha observado una tendencia a la baja de las comisiones que cobran las entidades financieras a las personas morales. En particular, la comisión por transferencia enviada se ubicó aproximadamente en 5.90 pesos al cierre de 2021, lo que representa una disminución de 27 centavos en comparación con el año previo. Por otro lado, las comisiones por el uso del SPEI que cobran a las personas físicas, que suelen ser menores a las que se aplican a personas morales, han permanecido prácticamente sin cambios. Al cierre de 2021 las comisiones que cobraban las instituciones a personas físicas fueron de aproximadamente 3.56 pesos, cifra 3 centavos superior a la del año previo. Lo anterior, es un reflejo de que paulatinamente las comisiones que cobran a las instituciones de crédito a las empresas, gradualmente se están acercando a las mismas que deben cubrir sus clientes personas físicas.

Gráfica 24. Comisión por transferencia SPEI en términos reales (pesos 2021)

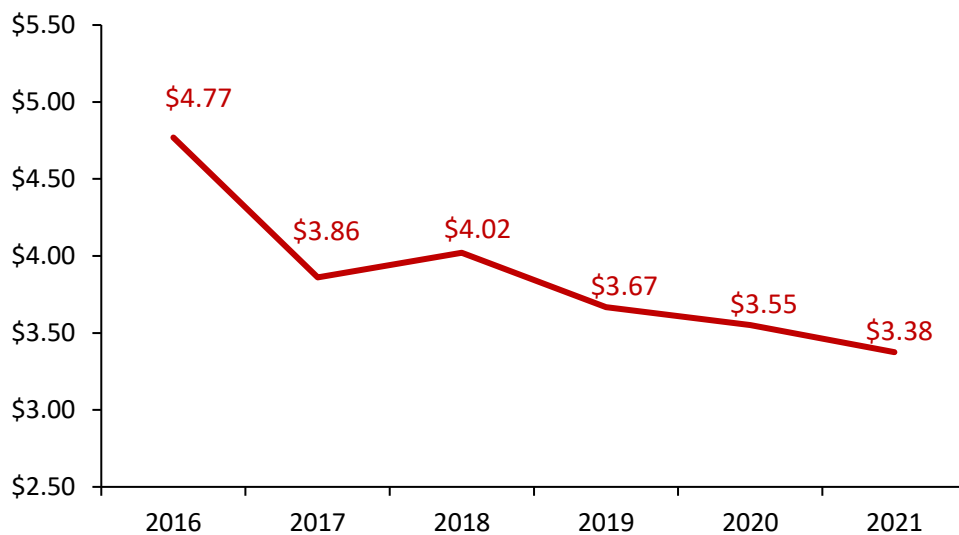


Fuente: Banco de México. Datos considerando el promedio de las comisiones máximas de los seis bancos con mayor volumen de operación (pesos constantes de 2021).

Por lo que corresponde a las operaciones TEF, el monto de las comisiones ha tenido una tendencia a la baja en términos reales. En específico, en 2021 se

ubicó en aproximadamente 3.38 pesos, cifra 17 centavos menor que la estimada para el año previo.

**Gráfica 25. Comisiones por transferencias TEF
(pesos constantes 2021)**



Fuente: Banco de México.

6. Servicios para mercados financieros

Las infraestructuras de los mercados financieros que permiten la compensación, la liquidación y el registro de operaciones monetarias y otras operaciones financieras tienen por propósito fortalecer la administración de riesgos en los mercados a los que prestan servicios, contribuyendo con ello a la estabilidad financiera y al desarrollo del mercado financiero. En particular, las infraestructuras que prestan servicios para mercados financieros, descritas en esta sección, son: los depósitos centrales de valores, los sistemas de liquidación de operaciones con valores, las contrapartes centrales y los repositorios de operaciones.

Estas infraestructuras son reguladas y supervisadas por las diferentes autoridades financieras de nuestro país, como lo son el Banco de México, la CNBV y la SHCP. Dada la relevancia que tienen para la estabilidad financiera y el desarrollo para los mercados, es que el Banco de México en coordinación con estas y otras autoridades financieras han establecido una serie de grupos de trabajo para continuar impulsando el desarrollo de los mercados en nuestro país. Algunos de estos grupos tienen como objetivo impulsar el desarrollo del mercado de reportos, préstamo de valores, derivados, valores gubernamentales, capitales, aspectos fiscales y la transición hacia las nuevas tasas de referencia.

6.1. Mercado de valores

El mercado de valores está compuesto por el mercado bursátil y el mercado extrabursátil mediante transacciones realizadas de forma bilateral. Dentro del mercado bursátil, en México operan dos bolsas de valores. La primera es la Bolsa Mexicana de Valores (BMV) constituida en octubre de 1894 y que forma parte del Grupo BMV. Por su parte, la Bolsa Institucional de Valores (BIVA) inició operaciones en julio de 2018 y es una de las empresas administradas por Central de Corretajes S.A.P.I. de C.V. (CENCOR). En el mercado mexicano, ambas bolsas operan instrumentos accionarios, de deuda, garantías y algunos productos específicos como Certificados de Capital de Desarrollo (CKD) y Fideicomisos de Inversión en Bienes Raíces (FIBRA), mientras que en el mercado global operan acciones y Exchange Traded Funds (ETFs) cuyos valores fueron listados en otras partes del mundo a través del Sistema Internacional de Cotizaciones (SIC).

Después de que las operaciones con valores son realizadas y perfeccionadas por las bolsas, las operaciones pueden ser canalizadas para su compensación y liquidación en las contrapartes centrales (CC) de valores. En México, actualmente se cuenta con una institución de este tipo, la Contraparte Central de Valores, S.A. de C.V. (CCV) que inició operaciones en febrero de 2004. De igual forma, el depósito, administración y liquidación de valores se realiza a

través del Sistema de Depósito, Administración y Liquidación de Valores (DALI) administrado por el Indeval, el cual funge como el depósito central de valores.

6.1.1. Depósito de valores

Las infraestructuras de depósito central de valores (DCV) son fundamentales en el sistema financiero de cualquier país. Por lo general, los DCV suelen proporcionar la custodia de valores de forma centralizada y proporcionan también la liquidación de valores. En el caso particular de Indeval, este DCV lleva a cabo la custodia, compensación y liquidación de todos los valores que se operan en las Bolsas de Valores; así como de los valores gubernamentales, corporativos y bancarios del mercado local e internacional. De igual manera, Indeval ofrece servicios de valor agregado, entre los que destacan: préstamo de valores, administración de garantías y servicios de información.

Con información de Indeval, en 2021 los servicios de custodia tuvieron un crecimiento del 10% del valor promedio de los activos en custodia comparado con 2020, cerrando con un valor total de \$30.85 billones de pesos. El valor operado promedio diario durante 2021 fue de 17 mil millones de pesos, de los cuales el 48% corresponde al mercado local y 52% del mercado internacional, a través del Sistema Internacional de Cotizaciones (SIC).

Por lo que respecta al mercado local, la emisión de deuda sigue representando el mayor porcentaje de emisión en México. Indeval informó que 10 nuevas empresas se financiaron a través de la BMV. En el caso de BIVA se listaron 32 bonos por un monto total de 62,781 millones de pesos, en particular el financiamiento en deuda de largo plazo en el mercado se distribuyó de la siguiente forma: Gubernamental: 49.27%, Corporativo: 46.78% y Bancario: 3.95%. Cabe señalar que, dentro de estas emisiones de deuda, la BIVA informó que listaron el primer Bono Social de Recuperación y Reactivación COVID-19 por parte del Banco Centroamericano de Integración Económica, (CABEI) por un monto de 5,000 millones de pesos.

Respecto de los servicios de administración de valores, Indeval reporta que recibió y procesó 977 convocatorias de Asambleas liquidando 50.5 millones de pesos como ejercicio de derechos del mercado nacional y 14 mil millones de dólares del mercado SIC.

6.1.2. Emisión electrónica

Durante 2021, el Banco de México conjuntamente con la CNBV realizaron actividades de vigilancia para la implementación de los procesos de emisión electrónica en Indeval, de conformidad con las “Disposiciones de Carácter general aplicables a la Emisión Electrónica de Títulos Representativos de Valores Objeto de Depósito en Instituciones para el Depósito de Valores” denominadas Circular 36/2020, emitida en 2020. El objeto de esta circular era establecer un procedimiento para la emisión electrónica mediante la utilización

de mensajes de datos, firmas electrónicas y sellos digitales de tiempo que garanticen su integridad y confiabilidad.

El Banco de México y la CNBV verificaron el cumplimiento referente a los aspectos de seguridad informática y continuidad operativa que estableció el Banco de México en la Circular 36/2020, por ejemplo, confidencialidad, autenticidad e integridad del mensaje de datos que contiene la información del título, cifrado de la información sensible utilizada en la operación y funcionamiento de la infraestructura tecnológica, así como la implementación de procedimientos y mecanismos para restringir el acceso a los puertos físicos de conexión y dispositivos periféricos utilizados para el resguardo de la información.

En particular, se verificaron los procesos referentes al registro de emisiones, es decir, se verificó: i) que se firme de manera electrónica a través de un Sistema de Información Calificado, en este caso, WebSec; y, ii) que se asigne el contenido al mensaje de datos y se asocie correctamente al certificado digital vigente del operador de la institución emisora. A su vez, se verificó que, al recibir el mensaje de datos, Indeval valide la información registrada por la emisión del Título para recibir en depósito el Título emitido; y finalmente, se verificó lo referente a la arquitectura de las bóvedas electrónicas y a la administración de las mismas.

Tras la verificación de los procesos internos antes descritos, Indeval ajustó su normativa interna, en particular la documentación de las políticas y procedimientos relativos a la emisión de títulos. Asimismo, Indeval actualizó sus procedimientos de continuidad operativa y administración de riesgo operativo, con la finalidad de incorporar la Emisión Electrónica a estos procesos. Además, Indeval realizó los ajustes contractuales con sus participantes a fin de poder recibir estos títulos de forma totalmente electrónica.

Como siguientes pasos, Banco de México, verificará de manera constante y rigurosa, la implementación de los nuevos criterios de participación en Indeval para el cumplimiento de sus requisitos en materia de seguridad de información y continuidad operativa a sus participantes, en particular lo referente al proceso de emisión, firmado y depósito de valores.

6.1.3. Compensación y liquidación.

El Sistema de Depósito, Administración y Liquidación de Valores (DALI) es la infraestructura administrada por el Indeval. Entre las facultades principales del DALI se encuentran la custodia de las acciones y títulos de deuda emitidos en el país, así como la liquidación de operaciones con esos valores. Asimismo, en el DALI se registran y liquidan los Títulos de deuda y acciones emitidas, operaciones de compraventa en directo, reportos y préstamos de valores que sus depositantes realizan en el mercado financiero. Cabe destacar que, a través de esta infraestructura, se instrumenta la política monetaria, pues liquida las

operaciones de Títulos colocados con fines de regulación monetaria y de otras ventanillas de crédito a plazo.

Indeval liquidó diariamente un importe promedio de 6.11 billones de pesos en operaciones contra pago, siendo deuda gubernamental el principal activo liquidado. Sin embargo, en diciembre de 2021 el monto total liquidado fue de 81 billones de pesos, lo que representó una disminución del 3% respecto al mismo mes de 2020. Esta disminución se debió a la baja en las operaciones de deuda gubernamental en el último trimestre de 2021, aproximadamente 14%. Por otro lado, el mercado SIC mantuvo un promedio de operaciones mensuales de 20,000 durante 2021, lo cual representa un incremento del 25% respecto del 2020, con un importe liquidado promedio de 192 mil millones de pesos.

Durante 2021, Indeval ejecutó sus esquemas de contingencia operativa preservando la continuidad de negocio y alcanzando al cierre de diciembre de 2021 el 99.96% de disponibilidad del sistema, sin incidentes mayores en 2021, de igual manera, la liquidación de operaciones con valores se realizó adecuadamente durante este año.

6.1.4. Contrapartes centrales de valores

Durante 2021, se observó una recuperación en los mercados después de las caídas observadas durante 2020 a causa de la pandemia del COVID-19. Las bolsas del mercado accionario tuvieron un mejor desempeño en las acciones que se operan en México. El S&P/IPC de la Bolsa Mexicana de Valores observó un crecimiento del 20.89%, pasando de 44,066.88 a 53,272.44 unidades, y superando los niveles previos al inicio de la pandemia. En el mismo sentido, el índice FTSE de BIVA tuvo un crecimiento anual de 21.42%, pasando de 906.98 en 2020 a 1,101.26 al cierre de 2021.

El Banco de México y la CNBV continuaron con procedimientos de vigilancia en las CC para el fortalecimiento de la administración de riesgos que estas infraestructuras asumen y generan en el mercado de valores. Para ello, ambas autoridades coordinaron reformas a fin de fortalecer la gestión de moras en la CCV, las cuales tuvieron por objetivo dar mayor certeza del cumplimiento de las obligaciones que son enviadas a liquidar a dicha CC, así como generar mayores incentivos a sus participantes para el cumplimiento en tiempo y forma de sus obligaciones. Al respecto, se autorizaron diversas modificaciones al Reglamento Interior y Manual Operativo de CCV, relativas a los siguientes temas:

- *Ampliación del plazo del periodo de mora.* Con el objetivo de que los participantes de CCV y la propia CC cuenten con tiempo suficiente, de conformidad con el marco integral de riesgos y la política de tolerancia

al riesgo de la CCV, para administrar las moras y se minimicen las Liquidaciones Extraordinarias en Efectivo (LEE).¹⁹

- *Modificación al cálculo que efectúa la CCV para determinar el monto de las LEE.* A fin de que estas permitan cubrir la exposición de riesgo que representa para un Socio Liquidador el no recibir valores que había negociado en bolsa, sino una compensación en efectivo.
- *Modificaciones al horario en que la CCV participa en operaciones de préstamo de valores.* Con el propósito de que estos horarios sean más amplios y ad hoc con las herramientas de la CCV para gestionar las exposiciones de riesgos e incrementen la probabilidad de que la CCV consiga los valores que requiere mediante este mecanismo.

En enero de 2022, la CCV implementó las reformas autorizadas por el Banco de México y la CNBV.

Como parte de su administración de riesgos, la CCV cuenta con recursos para hacer frente a posibles incumplimientos de sus Socios Liquidadores, conocidos en su conjunto como Red de Seguridad.²⁰ Al cierre de 2021, la Red de Seguridad de CCV fue de 4,958 millones de pesos, compuesta principalmente del Fondo de Aportaciones de 3,914 millones de pesos, con recursos en efectivo por 93%; así como por el Fondo de Compensación de 225 millones de pesos, compuesto completamente por recursos en efectivo.²¹ Cabe mencionar que, de conformidad con los Principios Aplicables a las Infraestructuras del Mercado Financiero (PIMF) y las metodologías de riesgos de CCV, el margen inicial depositado en el Fondo de Aportaciones satisface un nivel de confianza para una sola cola de al menos un 99 por ciento de la distribución estimada de la exposición futura.²² Por su parte, el fondo de compensación es suficiente para cubrir una amplia gama de escenarios posibles de estrés, entre los que se incluye el incumplimiento del participante y de sus filiales que puedan llegar a causar la mayor exposición crediticia agregada posible a la CCV en condiciones de mercado extremas pero verosímiles.

En diciembre de 2021, la CCV realizó el simulacro anual para evaluar la suficiencia de los recursos de la Red de Seguridad, así como los tiempos de ejecución de sus procedimientos para el cierre de posiciones de un socio liquidador declarado como incumplido. El simulacro de 2021 supuso: (1) el

¹⁹ Liquidación Extraordinaria en Efectivo (LEE) se refiere al procedimiento por el cual se extingue una obligación en mora mediante el pago en efectivo de la parte en mora a la CCV y, a su vez, el pago de la CCV al Socio Liquidador afectado.

²⁰ La Red de Seguridad es un conjunto de recursos financieros que las contrapartes centrales conforman, principalmente de los requerimientos que realizan a sus participantes, para cubrir las exposiciones de riesgo de crédito y liquidez.

²¹ Cifras proporcionadas por CCV al cierre de 2021.

²² La exposición futura se define técnicamente como el máximo riesgo que se estima que puede ocurrir en una fecha futura en base a un elevado nivel de confianza estadística. La exposición potencial futura surge de las fluctuaciones potenciales en el valor de mercado de las posiciones abiertas de un participante de una CC entre el momento en el que se incurran dichas posiciones o se restablezcan al precio de mercado actual y el momento en el que se liquiden las posiciones o sean cubiertas con eficacia.

incumplimiento de un socio liquidador a un requerimiento de garantías, (2) un portafolio promedio, es decir, obligaciones y posiciones de los fondos simuladas a partir de la operación observada y (3) bajo las condiciones de mercado generadas por la pandemia. El enfoque del simulacro fue evaluar los mecanismos de compra y venta de valores, conocidos como “*buy-in*” y “*sell-out*”, a través de intermediarios financieros. El proceso de “*buy-in*” implica que la CC compre los valores con los recursos financieros de la parte compradora de la operación de valores que se vio afectada por el incumplimiento de la parte vendedora. En el proceso de “*sell-out*”, tras un incumplimiento en la operación de la parte compradora, la CC vende los valores de la parte vendedora para así obtener el efectivo necesario para pagar a dicha parte.²³ En los resultados se encontró que los recursos de la Red de Seguridad fueron suficientes para cubrir la pérdida generada por el incumplimiento del socio liquidador y que la inclusión de los mecanismos de “*buy-in*” y “*sell-out*” suponen un menor uso de los recursos de la Red de Seguridad.

Por otro lado, durante 2021 el Banco de México y la CNBV tuvieron avances importantes en la definición de los conceptos técnicos del proyecto de disposiciones para CC de valores.²⁴ En particular, se analizaron los tipos de esquemas de participación en CC de valores que son cruciales para el desarrollo del mercado, toda vez que permiten a los participantes tener un acceso justo y abierto a los servicios de compensación y liquidación centralizada de una CC, lo cual, de no tenerse, podría generar fragmentación en el mercado.²⁵ Dichos esquemas de participación contemplan tanto la participación directa entre la CC y el socio liquidador, como la participación indirecta entre la CC y un intermediario financiero que desee tener acceso a los servicios de la CC a través de algún socio liquidador. Asimismo, se analizaron los criterios de participación con los que debe contar una CC, que deberán ser con base en riesgos, así como los criterios de permanencia que las CC deberán verificar que sus participantes cumplan para continuar prestándoles sus servicios. También se evaluaron las posibles causas de terminación de servicios a un participante de la CC y los procesos de salida ordenada de estos.

Además, el Banco de México realizó un análisis sobre los procesos de resolución y liquidación ordenada de las CC, mismos que se detonan en caso de que sus planes y herramientas de recuperación no hayan sido suficientes

²³ Reguladores de jurisdicciones como los Estados Unidos de América han incorporado en su regulación de CC requerimientos a los Socios Liquidadores de utilizar herramientas como el buy-in para cerrar posiciones luego de un incumplimiento ante una CC. Un ejemplo de este es la regulación de la Securities and Exchange Commission (SEC) en el apartado 17 CFR § 242.204 - Close-out requirement. Disponible en: <https://www.law.cornell.edu/cfr/text/17/242.204>

²⁴ Para mayor información sobre el proyecto de regulación conjunto ver el Informe anual sobre las infraestructuras de los mercados financieros 2020, disponible en: <https://www.banxico.org.mx/publicaciones-y-prensa/informe-anual-sobre-las-infraestructuras-de-los-me/informes-infraestructuras-mer.html>

²⁵ Chaffee, M. & Schulhofer-Wohl, S. (2021). Is a Treasury Clearing Mandate the Path to Increased Central Clearing? Disponible en: <https://www.chicagofed.org/publications/blogs/chicago-fed-insights/2021/treasury-clearing-mandate#:~:text=Following%20stresses%20in%20the%20market,benefits%20of%20a%20clearing%20mandate.>

para regresar a la IdMF a su operación normal. Al respecto, se consultaron diversos documentos en la materia, principalmente los “*Key Attributes of Effective Resolution Regimes for Financial Institutions*”²⁶ y el “*Guidance on Central Counterparty Resolution and Resolution Planning*”²⁷ publicados por el Financial Stability Board (FSB), y el marco regulatorio internacional. En dichos documentos se especifica que las facultades y herramientas para los procesos de resolución y liquidación ordenada están en manos de las autoridades financieras. En particular, se evaluó la factibilidad de incorporar en el proyecto de regulación, medidas de actuación temprana que tanto Banco de México como la CNBV puedan ejecutar con el fin de evitar que una CC entre en un proceso de resolución o que, en su caso, dicho proceso tenga los menores impactos negativos en los participantes de la CC, los participantes de los mercados financieros, los mercados financieros y la estabilidad financiera.

6.2. Mercado de derivados

En el mercado de derivados en México opera, desde diciembre de 1998, una bolsa de derivados listados, Mercado Mexicano de Derivados (MexDer), la cual forma parte del Grupo BMV. Los productos que actualmente se encuentran listados en MexDer son contratos de futuro sobre dólar y euro, índices S&P/BMV y Mini S&P/BMV, deuda sobre tasas de interés, bonos de desarrollo del gobierno federal y sobre acciones; contratos de opción sobre dólar, índice S&P/BMV, y algunas acciones individuales; y contratos de intercambio sobre TIIE 28.²⁸ Durante 2021, los contratos con mayor volumen operado en MexDer fueron el futuro sobre el dólar, las opciones sobre las acciones de Walmart y los contratos de intercambio sobre TIIE de 28 días cuyo periodo de contrato es de 10 años (130x1).²⁹ Cabe señalar que en febrero de 2021, MexDer listó un nuevo producto derivado ligado a dicha el futuro de la TIIE de Fondeo.³⁰ El subyacente de este contrato de futuro es la TIIE de Fondeo, la cual es una tasa de referencia que cumple con los estándares y principios internacionales planteados por el FSB y la Organización Internacional de Comisiones de Valores (IOSCO, por sus siglas en inglés), y que el Banco de México comenzó a calcular y publicar a partir de enero de 2020.³¹ Este producto constituye una alternativa para los participantes del mercado para cubrir los riesgos que se originan de las fluctuaciones de la TIIE de Fondeo.

²⁶ Financial Stability Board. (2014). Key Attributes of Effective Resolution Regimes for Financial Institutions. Disponible en: https://www.fsb.org/wp-content/uploads/r_141015.pdf

²⁷ Financial Stability Board. (2017). Guidance on Central Counterparty Resolution and Resolution Planning. Disponible en: <https://www.fsb.org/wp-content/uploads/P050717-1.pdf>

²⁸ Para más información sobre los productos listados en MexDer: http://www.mexder.com.mx/wb3/wb/MEX/contratos_listados

²⁹ Para más información sobre la transaccionalidad en MexDer consulte: <http://www.mexder.com.mx/wb3/wb/MEX/estadisticas>

³⁰ El aviso sobre el listado de este futuro puede consultarse en: http://www.mexder.com.mx/wb3/wb/MEX/MEX_Repositorio/vtp/MEX/2190_tii/rid/21/mto/3/20210211AVISO_LISTADO_TII_FONDEO.pdf?repfpop=view&reptp=2190_tii&repfidoc=7425&repinline=true

³¹ Ver comunicado de prensa: <https://www.banxico.org.mx/publicaciones-y-prensa/miscelaneos/%7BDD5668BD-09DA-8AEB-1A34-C53EB4DFB8C6%7D.pdf>.

Durante 2021, el volumen de operaciones derivadas negociadas fue de 39.6 billones de pesos, inferior en 6.9% respecto al total de 2020. De dicho monto, el mayor volumen se presentó en las operaciones de forwards con el 44.7%, seguido del volumen operado en contratos de intercambio de 43.4%. Por tipo de mercado, del total del volumen operado, el 71.2% correspondió al mercado extrabursátil y el 28.8% al mercado organizado. En cuanto al saldo de operaciones vigentes, al cierre de 2021, el saldo fue de 35.9 billones de pesos, superior en 6.5% a lo registrado durante 2020. De dicho monto, la mayor proporción lo conforman las operaciones de contratos de intercambio con el 84.1%, seguidos de contratos forward y opciones con el 9.6 y 6.2%, respectivamente. Por tipo de mercado, el 64.2% del saldo corresponde al mercado extrabursátil y el 35.8% al mercado organizado.³²

Por otro lado, en mayo de 2021, MexDer obtuvo su reconocimiento como *Foreign Board of Trade* (FBOT, por sus siglas en inglés) por parte de la *Commodity Futures Trade Commission* (CFTC). El citado reconocimiento permite a los participantes del mercado de EEUUA ingresar órdenes de compra-venta de valores en MexDer de forma directa, impulsando con ello el acceso a los productos desarrollados por MexDer. Sin embargo, para permitir el acceso integral al mercado derivados de MexDer, es importante que dichos participantes cuenten también con el servicio de liquidación de sus operaciones en la CC de derivados, Asigna. Para lo que dicha CC deberá concluir su proceso de reconocimiento ante la CFTC.³³

6.2.1. Contrapartes centrales de derivados

En México, la Circular 4/2012, numeral 7.5, establece la obligación de que las operaciones de derivados estandarizadas deberán liquidarse a través de i) cámaras de compensación constituidas en términos de las Reglas a las que habrán de sujetarse los participantes del mercado de contratos de derivados (Reglas Tripartitas), o ii) instituciones del exterior que actúen como contrapartes centrales en bolsas de derivados y/o mercados extrabursátiles del exterior y que hayan sido reconocidas por el Banco de México con ese carácter. De igual forma, en la mencionada Circular, numeral 12, se establece que las entidades financieras que participan en el mercado de derivados deben reportar las operaciones derivadas que celebren al repositorio de información operado por el Banco de México.

Actualmente, la compensación y liquidación de operaciones de forma centralizada se realiza a través de Asigna, la única CC de derivados mexicana autorizada, o a través de CC extranjeras reconocidas por el Banco de México. En particular, el Banco de México otorgó el reconocimiento a Chicago Mercantile Exchange Inc. (CME) y LCH Limited como CC en el exterior, para que los

³² Para más información sobre el mercado de derivados, consulte la sección del Sistema de Información Económica (SIE) del Banco de México: <https://www.banxico.org.mx/SieInternet/>

³³ Para más información sobre la legislación de la CFTC en torno a mercados del exterior ver la liga siguiente: <https://www.cftc.gov/International/ForeignMarketsandProducts/index.htm>.

participantes del mercado mexicano de derivados puedan liquidar sus contratos de intercambio estandarizados referenciados a la tasa de interés interbancaria de equilibrio (TIIE).

6.2.2. Asigna

Durante 2021, Asigna hizo adecuaciones a sus modelos de riesgos para fortalecer su resiliencia y gestión durante eventos de insolvencia e iliquidez de sus Socios Liquidadores. Adicionalmente, Asigna realizó las primeras pruebas para la implementación del Nuevo Modelo de Marginación, incluyendo pruebas en paralelo con los Socios Liquidadores. Dicho modelo realiza el cálculo de márgenes, con base al modelo conocido como *VaR Expected Shortfall*, tomando en cuenta su marco integral de riesgos y simulación histórica.³⁴

Adicionalmente, respecto a los recursos para afrontar los posibles incumplimientos de sus Socios Liquidadores, al cierre de 2021, la Red de Seguridad de Asigna fue de 35,864 millones de pesos, compuesta principalmente del Fondo de Aportaciones de 31,819 millones de pesos, con recursos en efectivo por 65%; así como por el Fondo de Compensación de 3,107 millones de pesos, compuesto en su totalidad por recursos en efectivo.³⁵ Cabe mencionar que los fondos de Asigna también satisfacen los PIMF, por lo que brindan una confiabilidad estadística importante en cuanto a su suficiencia para que la CC pueda hacer frente a sus obligaciones (ver sección 6.1.4).

Sobre dicha Red de Seguridad, en noviembre de 2021, Asigna realizó un simulacro para evaluar la efectividad de la venta de los valores que tiene como colateral en sus fondos de garantía. El ejercicio supuso: (1) el incumplimiento en la liquidación diaria de un cliente que mantiene operación con dos Socios Liquidadores, (2) un portafolio con posición abierta en contratos de futuro de dólar (DEUA), (3) posiciones cubiertas por UDIBONOS y (4) condiciones de mercado estresadas. Los resultados del simulacro indicaron que la CC tiene la fortaleza financiera para satisfacer sus obligaciones y que los niveles actuales de aforos aplicados al colateral son adecuados para hacer líquidos los valores ante el incumplimiento de un Socio Liquidador.

Por otro lado, Asigna se sumó a los esfuerzos internacionales para migrar de tasas LIBOR a nuevas tasas de referencia basadas en hechos de mercado como la Secured Overnight Financing Rate (SOFR).³⁶ Esta transición de tasas elimina la dependencia en las expectativas de los bancos y casas de bolsa ya que la metodología para su cálculo incorpora hechos observados en

³⁴ Para mayor información sobre el nuevo modelo de marginación ver el Informe anual sobre las infraestructuras de los mercados financieros 2020, disponible en: <https://www.banxico.org.mx/publicaciones-y-prensa/informe-anual-sobre-las-infraestructuras-de-los-me/informes-infraestructuras-mer.html>

³⁵ Cifras proporcionadas por Asigna al cierre de 2021.

³⁶ La Reserva Federal inició la transición de LIBOR a la SOFR en 2020. En el segundo semestre de 2020 en todo el mundo se comenzó la última fase definitiva de los procesos de transición de tasas de referencia. Se estima que en marzo 2023 se complete la transición. Para mayor información: <https://www.banxico.org.mx/publicaciones-y-prensa/miscelaneos/%7BB7C519F5-4EF3-B850-8A30-F4FFF43B8722%7D.pdf>

transacciones reales de empresas, corredoras, fondos, administradores de activos, compañías de seguros, en vez de utilizar información de encuestas de perspectivas y adicionalmente cumplen con los principios establecidos por el FSB y la IOSCO. Para el caso específico de los contratos de intercambio de flujos de tasas (“Swap de TIIE”) que se encuentran abiertos en Asigna y que se valúan con la curva OIS considerando la tasa de los fondos de la Reserva Federal (Fed Funds), estos se valuarán con una nueva curva OIS referenciada a la tasa SOFR. Dicha curva OIS la seguirán entregando los proveedores de precios.³⁷ La transición se realizó con apego a los estándares internacionales de la nueva práctica y esta no generó a los clientes un impacto en el flujo de efectivo en el cálculo de la variación de margen por el cambio de la curva de descuento.

Asimismo, en este contexto internacional, Asigna continuó su labor para ofrecer un acceso justo y abierto a participantes nacionales y extranjeros. En particular, y en seguimiento a la eliminación de barreras para la compartición de información del mercado de derivados que se realizó en junio 2020, Asigna se enfocó en participantes y plataformas electrónicas extranjeras para que puedan liquidar sus operaciones en México.³⁸ Por ello, Asigna inició un proceso ante la *Commodity Futures Trade Commission* (CFTC), autoridad reguladora y supervisora de las infraestructuras de mercados financieros en Estados Unidos, para obtener el reconocimiento como contraparte central en dicho país. Este reconocimiento permitirá a Asigna conectarse con las plataformas electrónicas de Estados Unidos para ofertar sus servicios de compensación y liquidación de operaciones y facilitará el proceso de reporte de información de participantes extranjeros con sus respectivas autoridades. Esto está sujeto a los procesos de reconocimiento que otorgue el Banco de México a los repositorios de información que así lo soliciten.

6.2.3.Repositorio de Información

Un repositorio de información (TR, por sus siglas en inglés) es una infraestructura del mercado financiero que mantiene un registro electrónico centralizado de información de operaciones, particularmente para el caso de aquellas realizadas en el mercado de derivados o bien en el mercado de valores. Al centralizar la recopilación, el almacenamiento y la difusión de datos, un TR que opera con controles de riesgo eficaces puede desempeñar un papel importante en la mejora de la transparencia de información sobre transacciones a las autoridades pertinentes y al público, y promover la estabilidad financiera, y el apoyo a la detección y prevención del abuso de mercado.

³⁷ Para más información sobre la Guía de transición sobre la curva de descuento de Asigna ver: http://www.asigna.com.mx/wb3/wb/ASG/ASG_repositorio/vtp/ASG/10e5_2021/rid/124/mto/3/05_Cambio_Curva_de_descuento_Contratos_Swaps_de_TIIE_Guia.pdf?repfop=view&reptp=10e5_2021&repfiddoc=16571&repinline=tr ue

³⁸ Para más información de la eliminación de barreras ver el Informe anual sobre las infraestructuras de los mercados financieros 2020, disponible en: <https://www.banxico.org.mx/publicaciones-y-prensa/informe-anual-sobre-las-infraestructuras-de-los-me/informes-infraestructuras-mer.html>

Durante 2021, algunos TR del exterior manifestaron su interés para iniciar un proceso de reconocimiento con el Banco de México. El reconocimiento de estos repositorios coadyuvaría al proceso que está siguiendo Asigna para ser reconocida como una CC ante CFTC, ya que entre los requisitos para dicho reconocimiento está la obligación de Asigna de reportar información a CFTC de forma constante. A su vez, las “Reglas a las que habrán de sujetarse los Participantes del Mercado de Contratos de Derivados” (conocidas como Reglas Tripartitas) establecen que, para que Asigna pueda realizar dicho reporte de información, el repositorio de información del exterior debe estar debidamente reconocido por el Banco de México.³⁹ Dicho proceso de reconocimiento se realiza conforme a lo establecido en el numeral 12.2 de la Circular 4/2012, el cual establece las consideraciones para que un TR del exterior sea reconocido por Banco de México.

³⁹ Regla 36°, cuarto párrafo, de las Reglas Tripartitas. Disponible en: <https://www.banxico.org.mx/marco-normativo/normativa-emitada-por-el-banco-de-mexico/reglas-conjuntas-mercado-de-contratos-de-derivados/%7B5D0E805E-D72E-4371-C6D2-FCE374149669%7D.pdf>

7. Continuidad operativa y ciberseguridad

7.1. Continuidad Operativa

Debido a la importancia sistémica para la economía y el sistema financiero, las Infraestructuras de Mercados Financieros y los sistemas de pagos deben proveer sus servicios y operar bajo cualquier tipo de condición, en cualquier momento y desde cualquier lugar. En este sentido, es importante mantener un alto nivel de disponibilidad y contar con estrategias que aseguren la continuidad operativa.

En 2021, el Banco de México mantuvo un alto índice de disponibilidad de los sistemas que administra y opera, aun considerando las medidas implementadas como consecuencia del COVID-19. En particular para el SPEI la disponibilidad fue de 99.99%, lo cual representa una indisponibilidad de 50 minutos de 525,600 minutos totales de servicio derivado del tiempo requerido para dar mantenimiento a la infraestructura que soporta su operación.

En la siguiente tabla se muestra el índice de disponibilidad de los sistemas de pagos al cierre de 2021.

Sistema	Disponibilidad	Minutos
SPEI	99.990%	525,550 de 525,600
SPID	99.895%	140,268 de 140,415 ⁴⁰
SIAC	100.000%	525,600 de 525,600
RSP	99.978%	151,766 de 151,800
CLS	100.000%	91,080 de 91,080
TEFI	100.000%	113,850 de 113,850
SICAM	100.000%	152,053 de 152,053

Fuente: Banco de México. Disponibilidad de los sistemas de pagos en 2021.

Asimismo, durante el año se continuó con la ejecución de ejercicios de los mecanismos de continuidad operativa implementados en conjunto con los participantes. Esto con el objeto de verificar que se cuenta con los elementos necesarios para la atención de cualquier evento que pudiera afectar la disponibilidad tanto de la infraestructura central como de los participantes.

Adicionalmente, con el propósito de mantener los tiempos de procesamiento por parte de los participantes de las órdenes de transferencia en el SPEI emitidas como resultado de un esquema de pago presencial, se ampliará la infraestructura del sistema, incorporando el uso de nuevas instancias y manejo de recursos de los participantes dentro del sistema.

Lo anterior permitirá contar con medidas de continuidad adicionales ante la ocurrencia de un evento en el que una de las instancias del SPEI no se encuentre disponible. Ante este escenario, los participantes podrán continuar

⁴⁰ Se ajusta el periodo de disponibilidad del SPID para reflejar el horario de operación de 8:00 a 17:15 horas, ya que previamente se consideraba el horario de operación reducido de 8:00 a 14:15 horas, el cual fue modificado en la Circular 10/2017. Cabe señalar que un horario reducido se traduce en una mayor exigencia en el nivel de disponibilidad esperado para el SPID, lo cual se encuentra alineado con la expectativa del Banco de México de reducir la indisponibilidad al mínimo posible, promoviendo mayor confiabilidad en el servicio.

con el procesamiento de la totalidad de órdenes de transferencia a través de las instancias que Banco de México determine.

7.2. Ciberseguridad

7.2.1. Avances en ciberseguridad

Durante 2021 se realizaron evaluaciones a la infraestructura tecnológica que soporta los sistemas de pagos con el objetivo de identificar posibles vulnerabilidades y, en su caso, corregirlas. Dichas evaluaciones fueron conducidas por empresas consultoras especializadas en seguridad informática. Por otro lado, se realizaron auditorías internas con el objetivo de verificar que los controles de seguridad estuvieran aplicados conforme a la normatividad de Banco de México.

Asimismo, se realizaron evaluaciones por parte de entidades externas, con el fin de identificar mejoras en la resiliencia operativa de los sistemas de pagos administrados por Banco de México.

Adicionalmente, durante el año se fortalecieron los controles de seguridad y gestión de la información implementados en los procesos de operación de los sistemas de pagos para alinearse a las mejores prácticas.

7.2.2. Incidentes de ciberseguridad

Durante 2021 no se presentaron incidentes que afectaran el buen funcionamiento de las Infraestructuras de Mercados Financieros y los sistemas de pagos, solo se presentaron incidentes⁴¹ en algunas instituciones los cuales no tuvieron afectación a sus usuarios o una repercusión mayor en su operación.

⁴¹ <https://www.banxico.org.mx/sistema-financiero/d/%7BD15A313A-CBAE-B3CF-7E43-D6066DA3EB75%7D.pdf>

8. Acciones en materia de supervisión y sanción

A través de la supervisión, el Banco Central busca mejorar la información disponible en torno al nivel de cumplimiento y la adopción de las disposiciones, sobre la aplicación más efectiva de acciones correctivas de las entidades financieras que incurrir en irregularidades relacionadas con los sistemas de pagos, así como sobre la identificación de áreas de oportunidad para el diseño de regulación, incluyendo manuales de operación en esta materia.

El Banco de México ejerce su facultad de supervisión a través de dos esquemas de revisión del cumplimiento de la regulación aplicable: i) en las instalaciones de las entidades (in situ), y ii) con base en evidencia documental enviada por dichas instituciones a este Instituto Central (extra situ).

Ante las circunstancias derivadas de la pandemia por COVID-19, el 9 de abril de 2020 se publicó en el Diario Oficial de la Federación la Circular 12/2020, dirigida a las entidades sujetas a la supervisión del Banco de México, a través de la cual se suspendieron las visitas de inspección ordinarias hasta el 30 de abril del 2020, sin que dicha suspensión resultara aplicable al ejercicio de las demás atribuciones que le confiere a este Instituto Central la normativa en materia de supervisión.

Más tarde, con la emisión de las Circulares 21/2020, 40/2020, 44/2020, y 5/2022 publicadas en el referido Diario Oficial de la Federación el 2 de junio, 23 de octubre y 29 de diciembre de 2020, así como el 4 de abril 2022, respectivamente, se realizaron modificaciones a la Circular 12/2020, y derivado de esta última se resolvió reanudar las visitas de inspección ordinarias a partir del 5 de abril de 2022.

Debido a lo anterior, y a fin de cumplir con el programa de supervisión a los intermediarios financieros previsto para 2021, esta se llevó a cabo a través de las actividades de vigilancia (extra situ). En particular, por medio de la emisión de requerimientos de información a 6 instituciones financieras y 1 IdMF, mediante los cuales se evaluó el cumplimiento del nivel de servicio a los clientes, los requisitos de seguridad informática y de gestión de riesgo operacional, entre otros.

De igual forma, durante el 2021 se realizó el ejercicio de las facultades de supervisión a los Participantes que ofrecen el servicio de CoDi mediante un esquema que permite detectar de forma temprana presuntos incumplimientos a las reglas y coaccionar en su corrección acorde a la severidad de la afectación que implique la conducta. Lo anterior ha contribuido a ofrecer a los clientes una alternativa de pago óptima, confiable, de fácil acceso y con apego a la normativa.

Finalmente, derivado de la facultad que le fue otorgada a la Dirección General de Sistemas de Pagos e Infraestructuras de Mercados para participar en la imposición de sanciones a las entidades e intermediarios financieros por infracciones a las disposiciones cuyo cumplimiento le corresponde supervisar de conformidad con el artículo 12 Bis, del Reglamento Interior del Banco de México, al 31 de diciembre 2021 se impusieron 474 sanciones a 62 instituciones, de conformidad con lo siguiente:

SPEI**Distribución de sanciones en 2021 por tipo de institución**

Tipo de institución	Número de sanciones por incumplimientos como Participante en el SPEI
Casa de Bolsa	89
Institución de Banca de Desarrollo	42
Institución de Banca Múltiple	333
Total de sanciones	464

SPID**Distribución de sanciones en 2021 por tipo de institución**

Tipo de Institución	Número de sanciones por incumplimientos como Participante en el SPID
Institución de Banca de Desarrollo	2
Institución de Banca Múltiple	8
Total de sanciones	10

9. Participación en organismos internacionales

El Banco de México participa activamente en diferentes grupos internacionales que abordan aspectos relacionados con los sistemas de pagos e infraestructuras del mercado financiero.

Desde 2009 es miembro del Committee on Payments and Market Infrastructures (CPMI), organismo internacional cuyo mandato radica en la creación de estándares internacionales que promuevan la seguridad y eficiencia en las operaciones de los sistemas de pagos, así como su compensación y liquidación, apoyando así la estabilidad financiera. Adicionalmente, es un foro para la cooperación de bancos centrales en materia de supervisión, políticas y operación, incluidos los servicios que presta como banca central. La estructura del CPMI comprende diversos grupos de trabajo para atender las diferentes labores encomendadas a este Comité. De estos grupos, el Banco de México participa en el Steering Group del CPMI y la International Organization of Securities Commissions (IOSCO) cuyo propósito es mejorar la coordinación a nivel global del desarrollo e implementación de normas y políticas en relación a los Principios para las Infraestructuras del Mercado Financiero, publicados en abril 2012.

De igual forma, se colabora a través de los diferentes comités y grupos de trabajo del Financial Stability Board (FSB) el cual coordina a nivel internacional las tareas de las autoridades financieras nacionales y los organismos financieros internacionales para desarrollar y promover la implementación de políticas de regulación, supervisión y otras políticas del sector financiero. Actualmente, uno de los esfuerzos a destacar corresponde al desarrollo y seguimiento de una ruta de acciones para fortalecer los pagos transfronterizos. Banco de México participa en estas actividades a través del Cross-border Payments Coordination Group (CPC), el cual representa tanto a organismos internacionales como bancos centrales y coordina las actividades de seguimiento a la hoja de ruta planteada. De igual forma, se colabora a través de los diferentes subgrupos que se han creado para este proyecto como es el caso de aquellos que analizan acciones para fortalecer las infraestructuras del mercado financiero para operaciones transfronterizas en materia de interconectividad, extensión y alineación de horarios operativos, así como mensajería y APIs para el adecuado procesamiento de las transacciones.

Asimismo, es relevante mencionar el Grupo Consultivo sobre Innovación y Economía Digital (CGIDE) fue creado por el Banco Internacional de Liquidaciones (BIS, por sus siglas en inglés) con el objetivo de fomentar una mayor cooperación entre los bancos centrales de las Américas en el ámbito de la innovación tecnológica y la economía digital. Durante 2021, el Banco de México lideró el grupo de trabajo técnico formado por especialistas de otros bancos centrales donde se discutieron propuestas de implementación de iniciación de transferencias mediante API. Resultado del trabajo realizado en este grupo, en septiembre del 2021, el BIS publicó el reporte "Enabling open

finance through APIs: report on payment initiation"⁴², en el cual se analizaron las soluciones disponibles para la iniciación de pagos mediante una implementación de APIs centralizada, así como los posibles flujos de una transacción.

⁴² Disponible para su consulta en el siguiente enlace: [Enabling open finance through APIs: report on payment initiation \(bis.org\)](https://www.bis.org/publ/finstec/finstec07.htm)

10. Nuevos desarrollos y retos

10.1. Estrategia de pagos del Banco de México

La visión de pagos del Banco de México requiere de la instrumentación de una estrategia de pagos, la cual se ha planteado en cuatro pilares necesarios para su implementación: 1) infraestructura de compensación y liquidación; 2) infraestructura para la identificación; 3) infraestructura para el registro de recursos, y 4) infraestructura para la iniciación de transferencias.

Infraestructura de Compensación y Liquidación

Cada año aumenta el número de operaciones que se realizan a través del SPEI; además la adopción de otras iniciativas, como el caso de CoDi, así como las futuras implementaciones que se plantean en materia de finanzas abiertas, aumentan la relevancia de este sistema de pagos y el papel que juega dentro del esquema para alcanzar los pagos imperceptibles. Por lo anterior, se resaltarán el análisis, definición y desarrollo de la ampliación de la infraestructura del SPEI que permita soportar un aumento acelerado de las operaciones en el sistema, además de mantener los estándares de servicio que brinda el SPEI a sus participantes y que, a su vez, los participantes ofrecen a sus clientes. Se pretende que en un futuro el SPEI tenga la capacidad de i) contar con módulos o servicios escalables a demanda, ii) exportar en mayor medida las economías de red y de alcance a más partes del ecosistema y iii) mejorar la trazabilidad de los pagos en ella realizados.

Infraestructura para la identificación

El sistema financiero se enfrenta a diversas problemáticas en relación con los procesos de identificación y autenticación. Por una parte, los usuarios requieren identificarse para realizar diversos trámites, pero carecen de los mecanismos para realizarlo de manera eficiente, lo que incrementa el riesgo de fraude por suplantación. Por otra parte, las instituciones financieras enfrentan dificultades para verificar la identidad de sus clientes, además de que han tenido que fortalecer sus procedimientos y mecanismos de administración de riesgos para el cumplimiento de prevención de actividades ilícitas.

En este contexto, el Banco de México investiga, desarrolla e implementa infraestructuras públicas digitales y como parte de estos esfuerzos diversos módulos del SAVI:

Módulo de Base de Conocimiento de Clientes (BDCC)

Las instituciones de crédito recaban información y documentación biográfica heterogénea de sus clientes, la cual incluso puede no ser consistente. Esta asimetría puede derivar en mayores riesgos para reconocer información potencialmente falsa, además de generar mayores fricciones hacia los usuarios que requieren presentarla a cada institución con la que pretendan operar.

El módulo BDCC permitirá a los bancos intercambiar de forma segura, estandarizada y regulada, información y documentación biográfica respecto de las personas que realicen operaciones reportadas a través del módulo de Base de Datos de Transferencias.

La regulación emitida por SHCP ya reconoce la obligación de las instituciones de crédito de intercambiar información de conocimiento de clientes a través de este módulo. Sin embargo, el módulo entrará en operación una vez que se

emitan los lineamientos para definir su operación, lo que será realizado de manera tripartita por el Banco de México, la SHCP y la CNBV.

Módulo de verificación de información biométrica (MVIB)

Actualmente, cada institución utiliza sus propios esquemas para verificar la información biométrica de sus usuarios, lo que dificulta mantener un nivel estandarizado de seguridad. Adicionalmente, las instituciones requieren acuerdos bilaterales para revisar los registros que mantienen las autoridades, con los que se pueden verificar los datos de sus clientes.

Este módulo busca proveer una herramienta que centralice los mecanismos para identificar y autenticar a las personas físicas cuando realizan operaciones financieras. Lo anterior, mediante un sistema que genere una relación biunívoca a través de la identificación consistente de los datos biográficos y biométricos de individuos.

Actualmente se están realizando los desarrollos tecnológicos y, de manera paralela, se está trabajando con la SHCP y CNBV en la regulación para establecer los lineamientos de operación de este módulo.

Infraestructura para el registro de recursos




Un aspecto central en la visión de pagos es la importancia que tienen los pagos electrónicos para propiciar la inclusión financiera en nuestro país. Los bancos centrales tienen un papel protagónico para que la innovación y avances tecnológicos puedan traducirse en mejores formas de dinero digital, al amparo de la confianza que la población ha depositado en la arquitectura monetaria y financiera moderna, así como las instituciones que la respaldan. En este contexto se ubican las monedas digitales por parte de bancos centrales, las cuales son reconocidas como una representación de la moneda de curso legal y cuyo registro contable se establece a favor de cualquier individuo. Como parte de este pilar, el Banco de México trabaja en el estudio y desarrollo de una plataforma encaminada a la implementación de una moneda digital tomando como base las características que hoy ya posee la infraestructura de compensación y liquidación del SPEI. Esto es, operatividad 24/7, pagos instantáneos, alta disponibilidad, estandarización de procesos y medidas robustas para administración de riesgos y ciberresiliencia.

Infraestructura para la iniciación de transferencias

El desarrollo exponencial de la tecnología ha permitido que surjan nuevos participantes en los diferentes mercados. En particular, dentro del ecosistema de pagos, han cobrado relevancia nuevos participantes que, sin ser entidades reguladas y con enfoques más tecnológicos, buscan ofrecer servicios de transferencia dentro de sus plataformas para mejorar la experiencia de sus usuarios. Estos nuevos participantes cuentan con una base de usuarios amplia al ofrecer sus servicios sustentados en una experiencia de usuario sencilla e intuitiva y han mostrado interés por propiciar una mayor integración de las redes de usuarios y la red del sistema financiero. Derivado de ello, se abordará el análisis del ecosistema más adecuado para los servicios de transferencias con las siguientes características: i) que esté enfocado en servicios; ii) que sea lo suficientemente genérico para incluir bajo su ámbito los servicios de pago existentes y por desarrollarse; iii) que incluya estándares prudenciales que mitiguen los riesgos relacionados con la provisión de los servicios, y iv) que incluya la participación indirecta en la provisión de los servicios. De esta forma

se pretende abarcar todos los tipos de transferencias electrónicas de fondos, con el objetivo de homologar los criterios sobre las características de las mismas y de los niveles de servicio que las instituciones proveedoras de estos servicios proporcionan a los usuarios. Asimismo, se busca evitar arbitrajes y potenciales confusiones regulatorias. Como parte de estos servicios, destaca la iniciación de transferencias. Por ello, se desarrolla para el SPEI un esquema que facilite la prestación segura e interoperable de servicios financieros a través de terceros.

El objetivo del proyecto es desarrollar una infraestructura mediante API que permita la iniciación de transferencias en el SPEI, a través de plataformas de terceros y participantes del SPEI. El diseño preliminar del esquema de operación funciona, en general, de la siguiente manera:

Paso 1	Paso 2	Paso 3
		
<p>Un usuario solicitará iniciar una transferencia en la aplicación de un tercero no financiero, por ejemplo, una plataforma de mensajería o de comercio electrónico.</p>	<p>Esta solicitud, una vez que se valide, viajará por una infraestructura segura del Banco de México para ser entregada a la entidad financiera. Esta generará la orden de transferencia que se procesará por el SPEI.</p>	<p>Si el proceso en el SPEI es satisfactorio, los recursos serán recibidos por el beneficiario en su cuenta.</p>

Un ejemplo de la experiencia que podría tener un usuario al realizar una iniciación de transferencia es el siguiente:

⁴³ Imágenes obtenidas de: [storyset](https://www.storyset.com/)



El usuario utilizará la aplicación de un tercero para iniciar una transferencia. En esta el usuario indicará el monto, la cuenta de donde saldrán los recursos y el destinatario.

La aplicación del tercero solicitará el consentimiento del usuario para realizar la iniciación de transferencias solicitando que se autentique.



El usuario podría colocar su huella para confirmar la operación.

Si la información es válida, el usuario recibe la notificación de que el pago ha sido iniciado satisfactoriamente, por lo

que su institución financiera recibirá la solicitud de iniciación de transferencia correspondiente.

10.2. CoDi

Durante el segundo año de implementación de CoDi se ha observado un crecimiento paulatino en la adopción de este esquema, considerando tanto el número de usuarios con cuentas validadas, como el número de operaciones realizadas a través del mismo. Con el comportamiento mencionado, aunado a los requerimientos y beneficios del esquema, que fueron mencionados en el presente, se continúa con el objetivo de que el esquema CoDi actúe como catalizador para ofrecer a los usuarios transacciones imperceptibles y fomentar la inclusión financiera.

No obstante, se identifican algunos retos para este esquema, cuyas acciones de atención servirán para continuar fomentando el uso de CoDi y acercar a la población a los beneficios de los servicios de pago. De entre los retos a enfrentar, se encuentran el ampliar el conocimiento de CoDi entre la población, continuando con la difusión de información de sus características, formas de uso, beneficios y lugares donde pueden utilizarlo como medio de pago actualmente; así como dar claridad respecto a los requerimientos para el uso del esquema, de forma que se continúe disminuyendo la brecha entre los usuarios que ya cuentan con la posibilidad de realizar un pago o un cobro y el número de usuarios que lo han utilizado.

Adicionalmente, es necesario crecer el ecosistema, mediante la incorporación de un mayor número de comercios que implementen esta alternativa de cobro, ya sea a través de desarrollos propios o mediante los servicios provistos por terceros desarrolladores buscando hacer más eficientes los procesos de incorporación y promoviendo una experiencia de usuario satisfactoria.

Para afrontar estos retos, se han implementado campañas de comunicación que utilizan diversos medios, como lo son: radio, televisión, carteles y/o espectaculares en vías públicas, parabuses y camiones y redes sociales e internet. Asimismo, se continúan evaluando distintos proyectos de difusión que involucren también al resto de los participantes del ecosistema y acerquen más a los usuarios y comercios a las características, requerimientos y funcionamiento del esquema CoDi, así como a las ventajas y beneficios que tiene su uso para la población.

Aunado a lo anterior, y con el objeto de facilitar la participación de comercios y desarrolladores de software que buscan hacer uso de CoDi de manera intensiva, se desarrollan esquemas de enrolamiento simplificados y masivos que hacen copartícipes a los desarrolladores de software de CoDi en la mayor parte del proceso de enrolamiento de comercios. Estos esquemas se basan en la validación de la identidad de los comercios a enrolar, así como de la titularidad de la cuenta beneficiaria de manera automatizada mediante firmas digitales, el envío de un pago o en última instancia, cuando no se realice la validación, el planteamiento al acceso a las funcionalidades de generación de mensajes de cobro CoDi de manera limitada.

10.3. Desarrollo del mercado de pagos con tarjetas

Si bien se han tenido avances en la incorporación de nuevas cámaras de compensación al mercado mexicano, de manera consistente con su visión, el Banco de México mantendrá los esfuerzos para promover que el ecosistema de pagos con tarjetas se mantenga interoperable, de manera congruente con lo previsto en la legislación vigente, que establece la obligación de que las cámaras de compensación enlacen sus sistemas de procesamiento.

Conforme con lo anterior, el instituto central trabaja en enmiendas a las disposiciones para precisar la manera en que deberán procesarse las operaciones que intercambien emisores y participantes que participen en cámaras de compensación que operen con distintas reglas en sus respectivas redes de pagos con tarjetas. Estas disposiciones están encaminadas hacia los siguientes objetivos:

- Establecer condiciones que permitan que los pagos con tarjeta sean más utilizados, al ofrecer la posibilidad de que los clientes finales, tarjetahabientes y comercios, puedan realizar operaciones, independientemente del emisor de la tarjeta y el adquirente o agregador que el comercio haya contratado.
- El mayor aprovechamiento de la infraestructura, ya que permite que los emisores y adquirentes puedan conectarse posiblemente a una o un conjunto reducido de cámaras de compensación, para poder intercambiar operaciones.
- Facilitar la entrada a nuevos participantes, ya que las nuevas cámaras de compensación pueden aprovechar la escala de la red existente en su conjunto, independientemente del número de emisores y adquirentes que participen en su RPT directamente.
- Promover la innovación en el mercado, mediante el establecimiento de condiciones que favorezcan la competencia entre distintas redes de pagos con tarjetas, cada una con sus propias características, que puedan interactuar entre sí.

Adicionalmente, el Banco de México se encuentra evaluando la implementación de modificaciones a las Reglas para la organización, funcionamiento y operación de cámaras de compensación para pagos con tarjetas (Circular 4/2014), así como a las Disposiciones de carácter general aplicables a las redes de medios de disposición, estas últimas en conjunto con la Comisión Nacional Bancaria y de Valores, por tratarse de una facultad compartida, con el objetivo de acelerar el desarrollo de este mercado.

Dentro de las principales medidas en revisión, se encuentran aquellas encaminadas a facilitar la organización de este mercado, a través del establecimiento de figuras que actúen como contrapartes de las autoridades competentes, para el establecimiento de las reglas de organización y funcionamiento de cada una de las redes de pagos con tarjeta que operen en el país.

Asimismo, se están analizando modificaciones a la regulación para reconocer un conjunto mayor de operaciones y medios de disposición que se relacionan con las operaciones con tarjetas, tales como las operaciones en cajeros automáticos, a fin de brindar mayor claridad al mercado y establecer un piso

parejo respecto de las reglas a las que están sujeta estas operaciones y medios de disposición.

Finalmente, por lo que se refiere a las cuotas de intercambio, el Banco de México está manteniendo conversaciones con la industria, con el objetivo de analizar los niveles actuales e identificar posibles modificaciones en la forma que están estructuradas, de manera que se establezcan mayores incentivos para que participen un mayor número de jugadores en el mercado, particularmente del lado adquirente y, de esta forma, se incremente el nivel de adopción de estos medios de disposición.

10.4. Servicios de compensación y liquidación del mercado financiero

En 2022, Banco de México dará seguimiento a las acciones de implementación para los procesos de emisión electrónica. En particular para que, en conjunto con los participantes del sistema financiero, se identifiquen los pasos a seguir para consolidar el uso de los procesos de emisión completamente electrónica que utilizarán los emisores para títulos del mercado bancario, privado y gubernamental. Asimismo, verificará que las emisiones electrónicas se lleven a cabo de forma segura y eficiente.

Banco de México continuará evaluando diversas medidas orientadas a mejorar la gestión de incumplimientos de operaciones con valores que se liquidan en el SLV, así como a establecer incentivos para que los participantes cumplan con sus obligaciones de pago.

Para el caso del proceso de fortalecimiento de CCV, se buscará, en coordinación con la CNBV y con base en las mejores prácticas internacionales, robustecer sus mecanismos para la administración de riesgos, así como permitir un acceso justo y abierto a participantes mexicanos y extranjeros. En este sentido, durante 2022, se consolidará la implementación de sus nuevos modelos de riesgos de crédito y de liquidez, a través de la puesta en funcionamiento del nuevo motor de riesgos para los requerimientos de garantías en CCV, el cual busca capturar y medir el riesgo asociado a las operaciones que esta compensa y liquida.

De igual forma, se dará seguimiento a las reformas de 2021 relacionadas con la gestión de moras, particularmente respecto a los siguientes temas: (1) mayor protección a los socios liquidadores afectados por una mora, para lo cual se requerirá una nueva propuesta a CCV para asegurar que el monto de las penas convencionales desincentive los retrasos en la entrega de valores y esté alineada con los posibles arbitrajes que dan lugar a las mismas; (2) mayores herramientas para la CCV en la gestión de moras, particularmente la implementación de mecanismos adicionales para el cierre de posiciones; y (3) reforzar los procesos de registro, novación y criterios de participación en la CCV.

Para el caso de Asigna, durante 2022, tal entidad tiene previsto concluir las pruebas y evaluaciones para la puesta en producción del nuevo modelo de marginación respecto del riesgo de crédito que asume y genera a los participantes y al mercado por la prestación de sus servicios. Una vez fortalecido el riesgo de crédito, cobrará relevancia continuar analizando los procesos y metodología del riesgo de liquidez de esta CC. De igual forma, el Banco de México analizará las acciones que pudiera realizar Asigna para fortalecer sus

mecanismos de provisión de liquidez, así como los escenarios en los que podrían presentarse mayores demandas de liquidez en sus procesos de liquidación, particularmente en eventos de incumplimiento de alguno de sus participantes en situaciones de estrés en el mercado.

11. Conclusiones

En el presente informe se han documentado los cambios más relevantes de las IdMF desde las diversas clasificaciones en que se puede agrupar, como es el caso de aquellas que permiten a la población realizar servicios de transferencias y pagos o, bien, prestan sus servicios a los intermediarios y demás participantes del sistema financiero. En el marco de una visión de pagos del banco central, y conforme a la política del Banco de México respecto de las IdMF, se abordó la instrumentación de una estrategia de pagos que enfoque las acciones para alcanzar esta visión, tanto por parte del banco central como de los demás actores del ecosistema de pagos. Esta estrategia se ha centrado en cuatro pilares necesarios para su implementación: 1) infraestructura de compensación y liquidación; 2) infraestructura para la identificación; 3) infraestructura para el registro de recursos, y 4) infraestructura para la iniciación de transferencias.

Por lo que se refiere a los servicios de transferencia y pagos, el SPEI operó con un alto nivel de disponibilidad (99.99%), así como una tendencia de crecimiento para las operaciones menores a 8,000 pesos enviadas y recibidos por terceros, las cuales se incrementaron en 79% con respecto a lo observado en 2020. También se impulsaron reformas al marco normativo del SPEI con las premisas de fortalecer su continuidad operativa, normar la forma en que se pueden ofrecer servicios de participación indirecta en el sistema, entre otras mejoras misceláneas. Por lo que se refiere a CoDi, el número de cuentas validadas para operar en este esquema se ubica en 12 millones con una operatividad de 3.6 millones, por lo que aún persiste un reto importante para incrementar la transaccionalidad en las cuentas validadas. En lo que se refiere a operaciones con tarjetas, en 2021 se observó una tendencia al alza tanto del monto como del número de operaciones en crédito y débito. Esta evolución se manifestó en prácticamente todos los giros, lo cual denota un proceso de recuperación del uso de este medio de pago, derivado del retiro gradual de las medidas sanitarias que se impusieron durante 2020.

Respecto a los esquemas de finanzas abiertas para la iniciación de transferencias, en el informe se da seguimiento a este importante proceso que busca brindar alternativas tecnológicas innovadoras para permitir que nuevos actores contribuyan a mejorar el acceso y uso de servicios de pago en la población. En particular, se abordaron los trabajos del Banco de México para el uso de APIs estandarizadas para la iniciación de pagos en el SPEI, destacando las etapas de desarrollo más importantes que se requieren para implementar un esquema de este tipo. Con ello, se pretende que el uso de estas tecnologías se provea en condiciones de interoperabilidad y seguridad para todos los participantes.

En línea con los pilares para la instrumentación de una estrategia de pagos, y en particular el de contar con una infraestructura para la autenticación y validación de identificación de usuarios, en este reporte se describieron las características y estado de desarrollo de SAVI, plataforma centralizada para robustecer dichos mecanismos de identificación y conocimiento de clientes a fin de facilitar el acceso y uso a servicios de pago y financieros en México. Asimismo, se describió la estructura modular, la cual se compone del Módulo de Base de Datos de Transferencias (BDT), Módulo de Base de Conocimiento de Clientes (BDCC) y el Módulo de verificación de información biométrica (MVIB).

En el caso de las infraestructuras que dan servicios de forma directa a los participantes de los mercados financieros, se destacaron los avances en la implementación de las disposiciones por parte del Banco de México para la emisión electrónica de títulos en instituciones para el depósito de valores. Tales avances permitieron que, durante el primer trimestre de 2022, se pusiera en operación este servicio por parte de Indeval, lo cual traerá importantes beneficios en términos de innovación y reducción de costos para la emisión de títulos en el país. En lo que se refiere a las contrapartes centrales, se destacaron las adecuaciones a los marcos normativos de administración de riesgos y gestión de incumplimientos, acorde a las mejores prácticas internacionales en la materia.

En materia de continuidad operativa y ciberseguridad, el Banco de México mantuvo altos índices de disponibilidad para los sistemas que opera. No se reportaron incidentes de ciberseguridad que afectaran el buen funcionamiento de las IdMF y se destacaron las acciones continuas del Banco de México para ofrecer altos niveles de disponibilidad y condiciones de seguridad informática.

En cuanto a las acciones en materia de supervisión y sanción que el Banco de México implementó, el reporte documentó que, al cierre de 2021, se impusieron 474 sanciones a 62 instituciones.

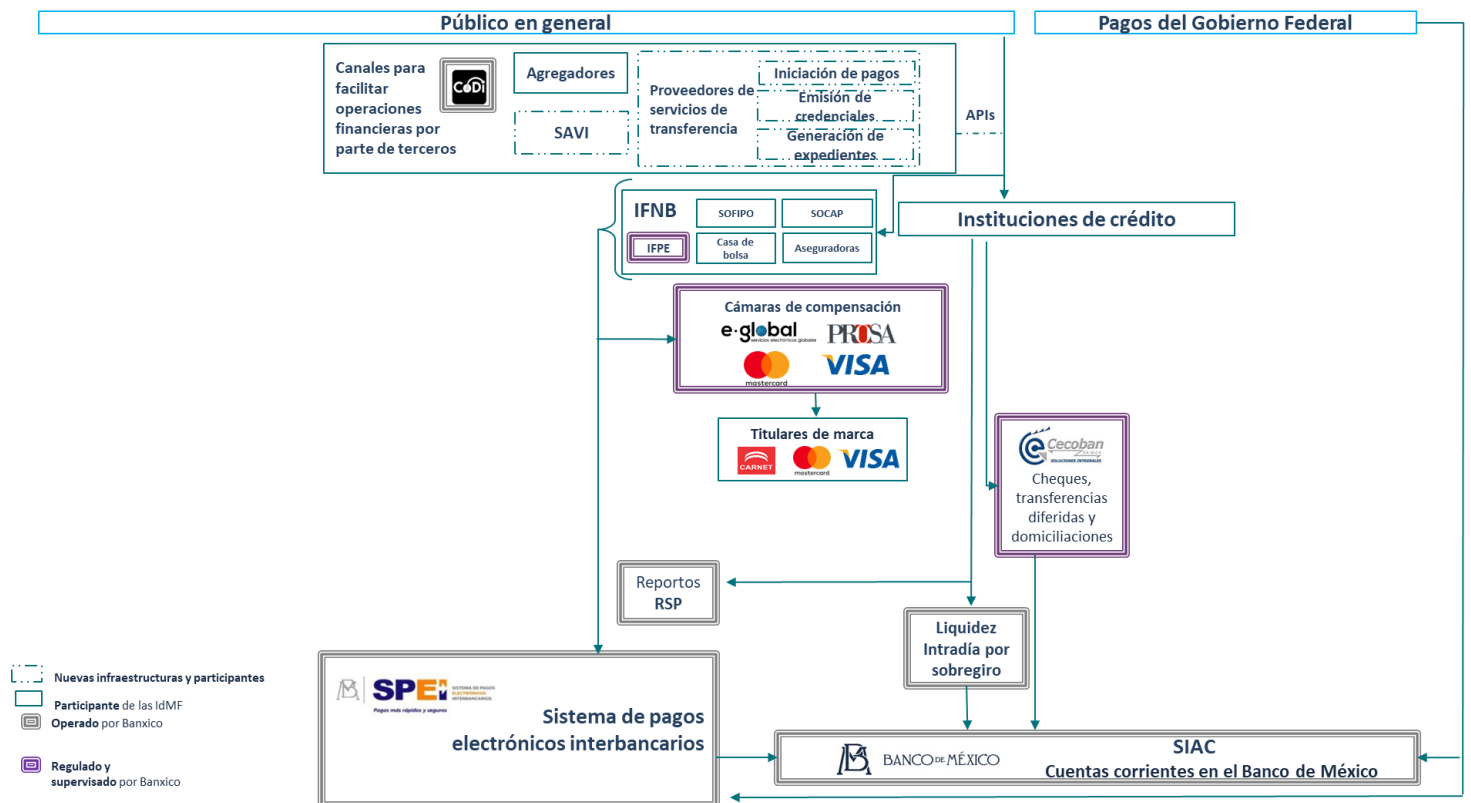
La innovación tecnológica ha sido uno de los principales factores que ha generado y seguirá generando cambios en el ecosistema. Dicha innovación ha revolucionado la manera en que la población realiza sus transacciones financieras. Las autoridades financieras, y en particular los bancos centrales, enfrentan el gran reto de asimilar y aprovechar la evolución tecnológica para propiciar el sano desarrollo del sistema financiero y mejorar el funcionamiento de los sistemas de pagos. En este contexto, las acciones que emprenda el Banco de México, en conjunto con las demás autoridades financieras y participantes del sistema, tendrán el objetivo de utilizar la innovación para mejorar la provisión de servicios de pago a la población en general. En particular, se pretende que nuestro sistema de compensación y liquidación constituya el punto central para la convergencia de participantes y sistemas. De igual forma, se busca disponer de una arquitectura de pagos y servicios financieros integrada para participantes y usuarios del sistema financiero. En este contexto, se ofrece una base clara para la innovación, con un marco regulatorio parejo, servicios escalables y con continuidad y procesos estandarizados tanto desde la perspectiva de riesgos como de su operatividad.

Promover el desarrollo balanceado de una economía requiere un sólido funcionamiento de los sistemas de pagos, a fin de que la forma de pago no condicione o distorsione las decisiones económicas. Por eso, aprovechar los adelantos tecnológicos para desarrollar sistemas de pagos cada vez más eficientes, expeditos y seguros entraña un profundo sentido social, pues contribuye a facilitar las transacciones y, por ende, las iniciativas y proyectos económicos de toda la población.

12. Anexo 1

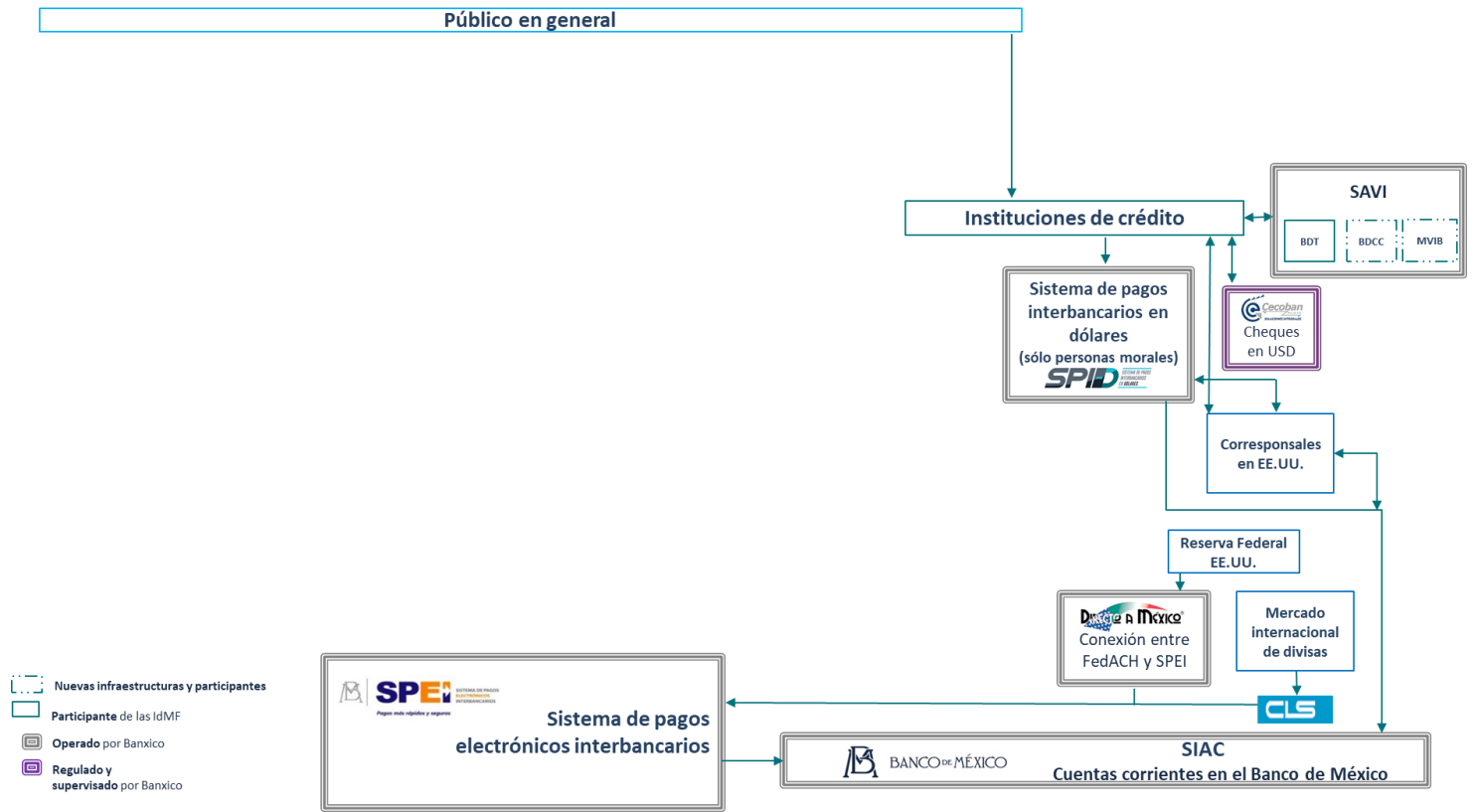
En el presente anexo se muestran los diagramas con las relaciones que guardan las IdMF desde la perspectiva de los siguientes mercados: i) Transferencias y pagos en moneda nacional, ii) Divisas y transferencias internacionales y, iii) Mercado de valores y derivados. Lo anterior con la finalidad de destacar las infraestructuras y participantes que cobran relevancia en cada uno de estos contextos.

Figura A 1
Estructura de las Infraestructuras de los Mercados Financieros en México
Transferencias y pagos en moneda nacional



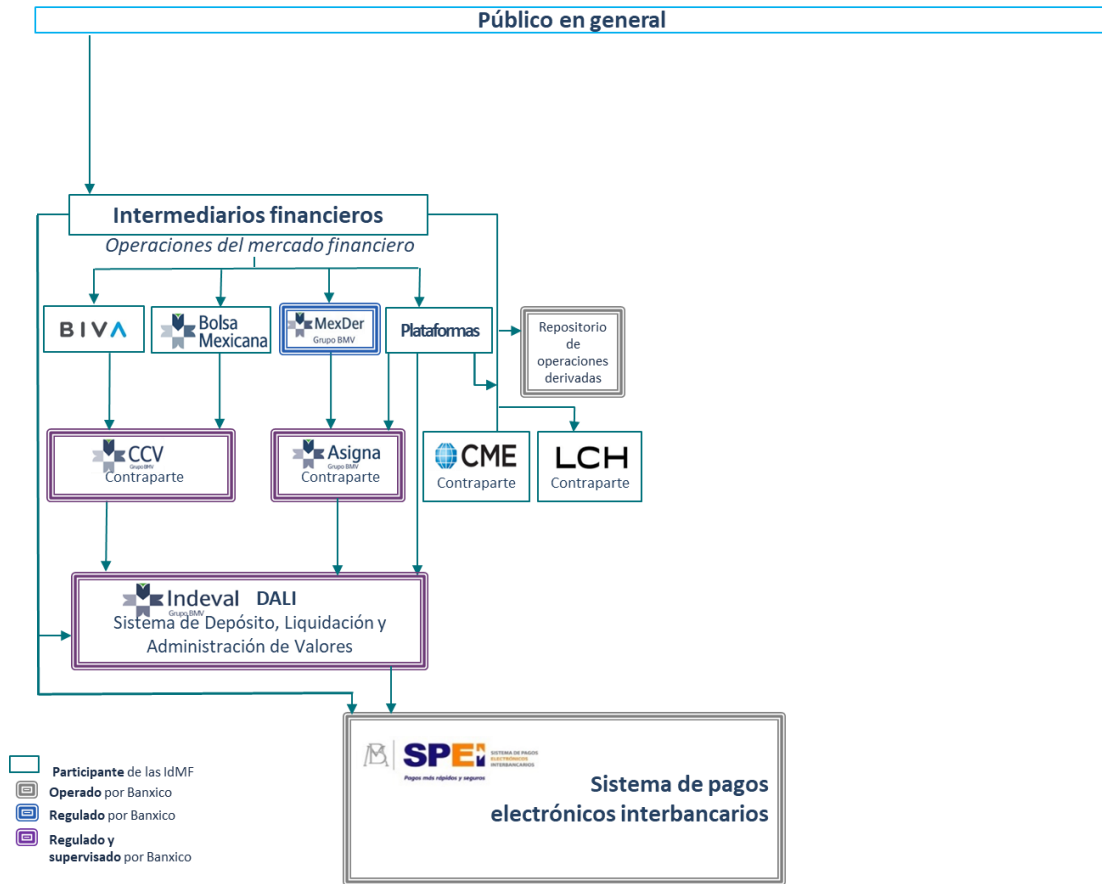
Fuente: Banco de México.

Figura A 2
Estructura de las Infraestructuras de los Mercados Financieros en México
Divisas y transferencias internacionales



Fuente: Banco de México.

Figura A 3
Estructura de las Infraestructuras de los Mercados Financieros en México
Mercado de valores y derivados



Fuente: Banco de México.

13. Anexo normativo

- Fundamento constitucional: artículo 28 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
- Fundamento legal: Ley de Sistemas de Pagos.
- Objetivos generales del Banco de México: Ley del Banco de México.
- Marco jurídico de las contrapartes centrales y sistemas de liquidación de valores: Ley del Mercado de Valores, Ley General de Sociedades Mercantiles, la Ley de Concursos Mercantiles y la Ley de Sistemas de Pagos.
- Marco jurídico de cámaras de compensación y medios de disposición: Ley para la Transparencia y Ordenamiento de Servicios Financieros.
- Marco jurídico de instituciones de tecnología financiera: Ley para Regular las Instituciones de Tecnología Financiera.
- Estándares internacionales: Principios Aplicables a las Infraestructuras de los Mercados Financieros (PIMF).

Regulación secundaria:

- Marco regulatorio del SIAC: Circular 3/2012 (Disposiciones Aplicables a las Operaciones de las Instituciones de Crédito y de la Financiera Rural), Circular 9/2014 (Reglas aplicables a los Depósitos de Regulación Monetaria), Circular 10/2014 (Reglas para las Subastas de Bonos de Regulación Monetaria de Negociabilidad Limitada (BREMS L) realizadas por el Banco de México), Circular 18/2015 (Reglas para las subastas de permutas de Bonos de Regulación Monetaria de Negociabilidad Limitada (BREMS L) por Bonos de Regulación Monetaria Reportables (BREMS R)) y Manual del SIAC.
- Marco regulatorio del SPEI: Circular 13/2017 (Disposiciones generales aplicables a los sistemas de pagos administrados por el Banco de México), Circular 14/2017 (Reglas SPEI) que abroga la Circular 17/2010 y Manual de Operación del SPEI.
- Marco regulatorio de CoDi: Circular 3/2012 (Disposiciones Aplicables a las Operaciones de las Instituciones de Crédito y de la Financiera Rural), Circular 13/2017 (Disposiciones generales aplicables a los sistemas de pagos administrados por el Banco de México), Circular 14/2017 (Reglas SPEI) que abroga la Circular 17/2010 y Manual de Operación del SPEI.
- Marco regulatorio del DALI: Disposiciones de Carácter General Aplicables a las Instituciones para el Depósito de Valores y Bolsas de Valores y la Circular 3/2012.
- Marco regulatorio de la CCV: Reglamento Interior de la CCV y su Manual Operativo; así como las Disposiciones Aplicables a las Contrapartes Centrales de Valores Relativas a Créditos, Circular 14/2008 (Préstamos e Información al Banco de México).
- Marco regulatorio Asigna: Circular 4/2012 (Reglas para la realización de operaciones derivadas), las Reglas a las que habrán de Sujetarse los Participantes del Mercado de Contratos de Derivados (Reglas Tripartitas), las Disposiciones de Carácter General Aplicables a las Instituciones de Crédito (Circular Única de Bancos) y las Disposiciones de Carácter Prudencial a las que se Sujetarán en sus Operaciones los Participantes en el Mercado de Futuros y Opciones Cotizados en Bolsa.
- Registro de operaciones derivadas de Banco de México: Circular 4/2012.

- Marco regulatorio de documentos (TEF, cheques y domiciliaciones): Circular 3/2012 (Disposiciones aplicables a las operaciones de las instituciones de crédito, las sociedades financieras de objeto múltiple reguladas que mantengan vínculos patrimoniales con instituciones de crédito y la financiera nacional de desarrollo agropecuario, rural, forestal y pesquero).
- Marco regulatorio de pagos con tarjetas: Circular 3/2012 (Disposiciones aplicables a las operaciones de las instituciones de crédito, las sociedades financieras de objeto múltiple reguladas que mantengan vínculos patrimoniales con instituciones de crédito y la financiera nacional de desarrollo agropecuario, rural, forestal y pesquero), Circular 34/2010 (Reglas de tarjetas de crédito), Circular 4/2014 (Reglas Aplicables a las Cámaras de Compensación para Pagos con Tarjeta) y las Disposiciones de Carácter General Aplicables a las Redes de Medios de Disposición (emitidas en conjunto con la CNBV)..
- Marco regulatorio para comisiones: Circular 36/2010 (Disposiciones de carácter general en materia de registro de comisiones)
- y Circular 22/2010 (Disposiciones de carácter general que establecen prohibiciones y límites al cobro de comisiones).
- Marco regulatorio de las transferencias a través de dispositivos móviles: Circular 3/2012, Circular 3/2013 (Reglas para la Organización, Funcionamiento y Operación de Cámaras de Compensación de Transferencias a través de Dispositivos Móviles).
- Marco regulatorio del SPID: Circular 13/2017 (Disposiciones generales aplicables a los sistemas de pagos administrados por el Banco de México) que aboga la Circular 3/2016, Circular 4/2016 (Reglas del SPID) y el Manual de Operación del SPID.
- Marco regulatorio CLS: Circular 14/2017, Circular 3/2012 y el Manual de Operación del SPEI.
- Marco regulatorio de la Base de Datos de Transferencias Transfronterizas: Disposiciones de Carácter General a que se refiere el artículo 115 de la Ley de Instituciones de Crédito y Lineamientos generales para el intercambio de información entre instituciones de crédito por medio de la plataforma tecnológica que opere el Banco de México sobre las transferencias de fondos nacionales en moneda extranjera e internacionales en cualquier moneda, de conformidad con las Disposiciones de carácter general a que se refiere el artículo 115 de la Ley Instituciones de Crédito.
- Marco regulatorio de las instituciones de fondos de pago electrónico: Circular 12/2018 y Disposiciones aplicables a las instituciones de fondos de pago electrónico a que se refieren los artículos 48, segundo párrafo; 54, primer párrafo, y 56, primer y segundo párrafos de la Ley para Regular las Instituciones de Tecnología Financiera.
- Marco regulatorio de las instituciones de crédito y de las instituciones de tecnología financiera referente a las disposiciones de carácter general aplicables a las instituciones de crédito e instituciones de tecnología financiera en las operaciones que realicen con activos virtuales (Circular 4/2019).
- Marco legal aplicable a los interesados en llevar a cabo los servicios de rutero, compensación o liquidación, o cualquier combinación de tales servicios a través de las Disposiciones de carácter general en materia de modelos novedosos (Circular 5/2019).

- Marco regulatorio de interfaces de programación de aplicaciones informáticas estandarizadas (API) aplicables a cámaras de compensación: Circular 2/2020 (Disposiciones de carácter general a que se refiere el artículo 76 de la Ley para Regular las Instituciones de Tecnología Financiera, aplicables a las sociedades de información crediticia y cámaras de compensación en materia de interfaces de programación de aplicaciones informáticas estandarizadas).
- Supervisión del cumplimiento de la regulación: Reglas de Supervisión, Programas de Autocorrección y del Procedimiento Sancionador.
- Marco regulatorio sobre emisión electrónica: Disposiciones de Carácter general aplicables a la Emisión Electrónica de Títulos Representativos de Valores Objeto de Depósito en Instituciones para el Depósito de Valores. Publicado a través de la Circular 36/2020.

14. Lista de siglas y acrónimos

Asigna	Asigna, Compensación y Liquidación
API	Interfaces de programación de aplicaciones
BDT	Base de Datos de Transferencias
BIVA	Bolsa Institucional de Valores
BMV	Bolsa Mexicana de Valores
CCV	Contraparte Central de Valores
CLS	Continuous Linked Settlement
CME	Chicago Mercantile Exchange
CNBV	Comisión Nacional Bancaria y de Valores
CoDi	Cobro Digital
DALI	Sistema de Depósito, Administración y Liquidación de Valores
E GLOBAL	Servicios Electrónicos Globales
IdMF	Infraestructuras de los Mercados Financieros
IFPE	Instituciones de Fondos de Pago Electrónico
Indeval	S.D. Indeval, Institución para el Depósito de Valores, S.A. de C.V.
LCH	London Clearing House
LIC	Ley de Instituciones de Crédito
LTOSF	Ley para la Transparencia y Ordenamiento de los Servicios Financieros
MDBC	Moneda Digital del Banco Central
MexDer	Mercado Mexicano de Derivados
NFC	Near-Field Communication
NIP	Número de Identificación Personal
PIMF	Principios Aplicables a las Infraestructuras de los Mercados Financieros
PROSA	Promoción y Operación S.A.
PST	Proveedor de Servicios de Transferencias
QR	Quick Response code
SAVI	Sistema de Autenticación y Validación de Identidad
SIAC	Sistema de Atención a Cuentahabientes
SPEI	Sistema de Pagos Electrónicos Interbancarios
SPID	Sistema de Pagos Interbancarios en Dólares
TEF	Transferencias Electrónicas de Fondos
TIIE	Tasa de Interés Interbancaria de Equilibrio
TPV	Terminal Punto de Venta
TR	Repositorio de Información

15. Apéndice estadístico

En el presente apéndice estadístico, se presenta la descripción y las cifras asociadas a la evolución reciente de las IdMF en México:

Cuadro A 1
Evolución de transferencias en SPEI ^{1/}

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Número de operaciones (millones)										
Menores a 8 mil pesos	104.3	135.3	166.3	215.3	257.6	320.8	415.3	630.2	1,002.5	1,710.2
Entre 8 mil y 100 mil pesos	48.8	61.3	72.6	91.6	106.8	125.0	146.6	168.8	188.8	239.8
Entre 100 mil y un millón de pesos	11.3	13.1	15.2	17.9	20.4	23.5	27.3	29.5	29.7	35.7
Mayores a un millón pesos	2.7	3.0	3.2	3.7	4.1	4.6	5.4	5.4	5.2	6.0
Monto (miles de millones de pesos constantes de 2021)										
Menores a 8 mil pesos	422	522	600	775	881	1,000	1,169	1,567	1,993	2,789
Entre 8 mil y 100 mil pesos	1,981	2,333	2,622	3,135	3,567	3,936	4,390	4,821	5,064	5,996
Entre 100 mil y un millón de pesos	4,989	5,506	6,130	7,034	7,771	8,406	9,390	9,759	9,449	10,771
Mayores a un millón pesos	209,059	205,334	202,966	218,083	220,968	217,650	184,174	177,767	143,686	144,381

1/ Se excluyen las transferencias enviadas y recibidas por DALI y enviadas por CLS. Se omiten: pagos de terceros a participantes, de participantes a terceros, de participantes a participantes, devoluciones y retornos.

Fuente: Banco de México.

Respecto de la operación en SPEI, en el Cuadro A 1, se observa que durante 2021 el número de operaciones creció en todos los grupos respecto al 2020. En particular, su variación anual se ubicó 70.6%, 27.0%, 20.1% y 16.4%, respectivamente. Aunado a lo anterior, se observa también un aumento en el monto transaccionado en todos los grupos respecto al 2020.

Cuadro A 2
Distribución de pagos por SPEI por tipo de participante, 2020 ^{1/}

	ene-21	feb-21	mar-21	abr-21	may-21	jun-21	jul-21	ago-21	sep-21	oct-21	nov-21	dic-21
Número de operaciones (millones)												
Banco de México	20.1	6.4	20.7	12.6	6.0	15.5	15.8	10.1	11.5	11.6	18.6	12.1
Banca de Desarrollo	0.8	0.7	0.9	1.0	1.0	0.9	0.9	1.0	1.0	1.0	1.4	1.3
Banca Múltiple	102.6	110.2	135.1	123.8	138.9	137.5	142.8	154.0	148.6	152.8	172.1	185.8
Inst. Fin. No Bancarias	6.2	7.0	9.0	8.4	9.1	10.0	10.4	11.8	11.1	11.0	12.1	12.4
Monto (miles de millones de pesos constantes de 2021)												
Banco de México	0.5	0.5	0.5	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.5	0.6
Banca de Desarrollo	0.7	0.5	0.7	0.5	0.7	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8	0.8
Banca Múltiple	16.3	15.7	19.6	17.1	16.8	19.1	17.8	17.5	17.3	17.6	18.3	21.8
Inst. Fin. No Bancarias	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.5

1/ Se excluyen las transferencias enviadas y recibidas por DALI y enviadas por CLS. Se excluyen devoluciones.

Fuente: Banco de México.

Respecto a la distribución de pagos por SPEI por tipo de participante, en cuanto al número de operaciones, en promedio, el 85.4% de las transacciones son

realizadas por las instituciones de banca múltiple, el 8.1% por el Banco Central, el 0.6% por banca de desarrollo y el 5.9% por las instituciones financieras no bancarias. El volumen de pagos enviados por el Banco de México es elevado debido a su papel de agente financiero del Gobierno Federal, en particular, por el envío de pagos de nómina, de pensiones, de programas sociales y a proveedores de este último. Por su parte, el 92.0% del monto de las transacciones es enviado por la banca múltiple, 2.3% por el Banco Central, 2.0% por instituciones financieras no bancarias y 3.7% por la banca de desarrollo (Cuadro A 2).

Cuadro A 3
Distribución del número de pagos en SPEI, por horario ^{1/}
(Millones de operaciones)

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
00:00 - 02:00	0.06	0.09	0.05	0.11	0.57	2.35	4.52	11.16	24.06
02:00 - 04:00	0.05	0.20	0.02	0.06	0.35	1.95	3.53	7.58	15.09
04:00 - 06:00	0.24	0.25	0.06	0.05	0.44	14.09	20.28	22.29	28.57
06:00 - 08:00	6.94	9.42	15.38	20.15	21.22	16.95	26.38	36.52	63.18
08:00 - 10:00	19.48	23.84	31.79	38.63	47.42	47.80	65.41	93.35	162.59
10:00 - 12:00	28.74	34.67	42.07	51.50	64.87	81.75	109.85	165.42	269.01
12:00 - 14:00	38.92	46.57	54.65	66.51	82.71	100.91	134.03	171.11	309.11
14:00 - 16:00	32.80	39.19	120.52	132.17	72.37	87.69	112.74	156.91	443.75
16:00 - 18:00	85.09	93.33	63.45	57.96	59.84	78.15	99.72	139.06	266.54
18:00 - 20:00	5.22	15.20	6.32	26.62	123.75	153.55	220.21	322.75	191.48
20:00 - 22:00	0.00	0.08	0.42	0.78	4.34	11.25	28.09	69.19	145.12
22:00 - 24:00	0.00	0.00	0.11	0.40	2.06	4.85	12.92	34.66	77.19

^{1/} Se excluyen las transferencias enviadas y recibidas por DALI y enviadas por CLS. Se excluyen devoluciones.

Fuente: Banco de México

Respecto a la distribución del número de pagos en SPEI por horario, se puede apreciar un aumento uniforme en el número de operaciones a través de los años en la mayoría de los horarios mostrados, así como un aumento sustancial en el número de transferencias realizadas de las 20:00 a las 04:00 hrs. durante 2020 y 2021 (Cuadro A 3 y Cuadro A 4).

Cuadro A 4
Distribución de pagos en SPEI menor a 8 mil pesos, por horario ^{1/}

	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	
Número de operaciones (millones)	00:00 - 02:00	0.00	0.00	0.02	0.09	0.51	1.90	4.02	10.43	22.93
	02:00 - 04:00	0.00	0.11	0.01	0.05	0.24	1.47	2.77	6.33	12.94
	04:00 - 06:00	0.13	0.13	0.04	0.05	0.29	6.84	11.75	13.89	18.74
	06:00 - 08:00	4.04	5.87	10.14	13.86	14.56	11.67	19.96	28.73	52.39
	08:00 - 10:00	9.39	11.95	16.34	21.66	28.28	33.02	48.50	75.75	139.64
	10:00 - 12:00	15.16	19.05	23.85	30.33	40.41	54.80	79.09	132.26	226.99
	12:00 - 14:00	19.53	24.20	29.23	37.09	48.98	68.36	103.11	155.90	254.20
	14:00 - 16:00	16.86	20.85	25.67	33.06	43.67	59.50	87.15	143.45	245.54
	16:00 - 18:00	11.57	15.34	19.96	26.00	36.59	53.16	76.83	128.09	220.91
	18:00 - 20:00	0.00	0.00	0.29	0.98	7.31	17.82	40.38	90.94	179.14
	20:00 - 22:00	0.00	0.00	0.20	0.73	4.01	10.53	26.47	65.99	139.35
	22:00 - 24:00	0.00	0.00	0.10	0.38	1.89	4.56	12.23	33.17	74.50
Monto (miles de millones de pesos constantes de 2021)	00:00 - 02:00	0.00	0.00	0.04	0.18	1.15	4.56	7.39	13.97	25.60
	02:00 - 04:00	0.00	0.37	0.03	0.13	0.72	4.12	6.32	12.47	22.31
	04:00 - 06:00	0.52	0.48	0.12	0.11	0.92	16.42	24.16	23.56	29.18
	06:00 - 08:00	15.20	19.80	32.44	42.38	39.97	32.27	49.32	61.92	94.67
	08:00 - 10:00	34.76	41.81	55.58	68.90	79.89	83.87	107.56	137.30	209.91
	10:00 - 12:00	57.12	68.19	81.71	97.78	116.87	141.71	180.79	241.37	350.19
	12:00 - 14:00	75.63	88.63	101.55	122.04	145.53	181.46	237.22	293.97	407.00
	14:00 - 16:00	65.38	76.04	89.31	108.74	130.00	158.24	200.98	265.84	383.39
	16:00 - 18:00	44.48	55.72	68.85	84.68	108.85	140.20	176.08	232.93	336.86
	18:00 - 20:00	0.00	0.00	0.62	1.92	18.97	42.30	80.52	136.47	231.80
	20:00 - 22:00	0.00	0.00	0.38	1.33	8.85	21.28	45.49	85.33	157.49
	22:00 - 24:00	0.00	0.00	0.19	0.70	4.04	8.70	19.55	39.80	78.34

1/ Se excluyen las transferencias enviadas y recibidas por DALI, CLS y Banxico. Se omiten: pagos de terceros a participantes, de participantes a terceros, de participantes a participantes, solicitudes de cobro (CoDi), devoluciones y retornos.

Fuente: Banco de México.

Cuadro A 5
Evolución reciente en DALI

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Número de operaciones (miles)										
Gubernamentales	2,095.1	2,276.1	2,408.1	2,523.2	2,542.7	2,485.3	2,390.9	2,411.2	2,661.0	2,697.0
Bancarios	409.3	444.0	438.8	417.1	443.6	493.7	493.7	564.6	515.1	438.4
Capitales	590.9	719.1	752.3	778.7	880.0	763.3	763.3	923.2	877.8	941.9
Monto (billones de pesos constantes de 2021)										
Gubernamentales	867.7	813.4	843.3	816.5	859.4	780.2	776.0	777.0	858.8	806.9
Bancarios	157.7	175.8	163.7	155.3	155.8	147.4	173.0	177.8	177.1	139.1
Capitales	4.7	5.9	5.3	5.6	6.6	6.8	7.3	7.3	7.7	6.9

Fuente: Banco de México con información de Ineval.

El Cuadro A 5 presenta el número y el monto de las operaciones desagregadas por tipo de mercado. De 2020 a 2021, el número de operaciones con valores gubernamentales crecieron un 1.35%, los valores del mercado de capitales decrecieron en un 7.29%, mientras que los valores bancarios decrecieron en 14.90%. En el mismo periodo, el monto de los valores gubernamentales decreció un 6.05%, los valores del mercado de capitales decrecieron en 9.94%, mientras que los valores bancarios disminuyeron un 21.46%.

Cuadro A 6
Evolución reciente en la CCV
(Miles de millones de pesos constantes 2021)

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Monto promedio mensual de operaciones novadas ^{1/}	398.7	462.4	355.3	360.4	397.1	373.5	391.0	339.9	420.7	403.0
Monto promedio mensual liquidado después de compensación	101.5	139.0	117.7	118.6	127.5	106.6	118.5	92.5	114.5	122.7

^{1/} Las operaciones novadas son aquellas en las que el contrato original pactado entre las partes se extingue y se sustituye por dos nuevos contratos, uno entre la contraparte central y el vendedor y otro entre la contraparte central y el comprador.

Fuente: CCV.

El Cuadro A 6 presenta el monto promedio mensual de operaciones novadas y el monto promedio mensual liquidado después de realizar la compensación en la Contraparte Central de Valores. Durante 2021, el monto promedio mensual de operaciones novadas hubo una disminución de 4.2% en comparación con las cifras de 2020. Por otro lado, en el mismo periodo, el monto promedio mensual liquidado después de compensación aumentó en 7.2%.

Cuadro A 7
Evolución reciente en Asigna
(Miles de millones de pesos constantes 2021)

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Monto nocional vigente ^{1/}	1,599.7	864.9	647.9	476.8	674.5	1,335.4	1,413.6	1,374.1	1,433.8	1,566.5
Recursos de red de seguridad ^{1/}										
Fondo de Aportaciones	29.3	28.8	34.1	22.3	37.9	47.1	41.1	35.5	42.8	33.4
Fondo de Compensación	2.8	2.6	3.1	1.9	3.0	3.8	3.0	2.7	3.8	3.1
Patrimonios mínimos SL	1.9	1.8	2.1	1.4	1.0	1.0	0.8	0.7	0.8	0.6
Patrimonio de Asigna	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3
Monto nocional vigente por contrato ^{1/}										
Futuros	1,592.9	854.3	635.8	468.2	356.2	270.7	168.7	120.0	126.3	146.9
Opciones	0.2	0.1	0.2	0.3	0.1	0.1	0.1	0.0	0.2	0.0
Swaps	6.6	10.4	12.0	8.3	318.2	1,064.5	1,244.8	1,254.1	1,307.4	1,419.6

^{1/} Promedio mensual.

Fuente: Asigna.

El Cuadro A 7 muestra la evolución del monto de la red de seguridad de Asigna, así como del monto nocional vigente por tipo de contrato que se liquida en dicha contraparte central. En el caso del monto nocional vigente, durante 2021 hubo un aumento de 9.3% respecto del monto del año previo. Respecto a los recursos de la red de seguridad, para el mismo periodo, hubo un decremento en sus cuatro componentes: 22.0% para el fondo de aportaciones, 18.7% para el fondo

de compensación y 17.1% para el patrimonio de los socios liquidadores y 0.8% para el patrimonio de Asigna.

Cuadro A 8
Evolución por instrumento de pagos al menudeo^{1/}
(Millones de operaciones)

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Tarjetas	1,475.0	1,676.4	1,933.6	2,259.5	2,474.0	2,838.3	3,065.0	3,563.1	3,498.9	4,134.2
Domiciliaciones	58.9	63.8	70.8	80.0	93.0	102.6	108.5	122.0	129.2	143.7
Cheques	373.5	344.5	327.0	307.0	271.4	252.2	244.5	206.1	147.9	132.2
Retiros en Cajeros	1,422.2	1,470.7	1,588.8	1,649.2	1,746.6	1,765.7	1,899.9	2,034.8	1,760.9	1,893.0
Otras Transferencias ^{1/}	862.7	902.8	947.5	874.2	844.2	892.2	882.0	911.7	893.9	942.1

^{1/} Se incluyen traspasos mismo banco, transferencias TEF y pagos interbancarios de tarjetas de crédito.

Datos sujetos a revisión por parte de los bancos que los reportan.

Fuente: Banco de México.

En el Cuadro A 8 se muestran los instrumentos utilizados para realizar pagos al menudeo; se observa que todos medios electrónicos de pago tuvieron un aumento durante el 2021, excepto por los cheques. Las operaciones con tarjetas, domiciliaciones, los retiros en cajeros y otras transferencias (distintas a SPEI), tuvieron crecimientos anuales de 18.2%, 11.2%, 7.5% y 5.4%, respectivamente de 2020 a 2021. Por su parte, los cheques continúan disminuyendo, en el mismo periodo se observó un decremento anual de 10.6%.

Cuadro A 9
Evolución de transferencias electrónicas de fondos

	TEF	
	Número de operaciones (millones)	Monto (miles de millones de pesos constantes de 2021)
2012	25.8	1,248.8
2013	26.7	1,139.3
2014	25.8	1,009.9
2015	23.3	931.7
2016	25.5	1,026.6
2017	26.2	1,011.7
2018	27.1	1,077.7
2019	28.7	986.3
2020	32.1	884.1
2021	38.0	957.5

Fuente: Banco de México.

Respecto a las transferencias electrónicas de fondos (TEF), que se realizan de forma diferida (con liquidación a partir del día siguiente), de 2020 a 2021 se observa un crecimiento anual promedio de 18.4% en el número de operaciones y de 8.3% en el monto (Cuadro A 9).

Cuadro A 10
Evolución de pagos con tarjeta

	Pagos con tarjeta de débito		Pagos con tarjeta de crédito	
	Número de operaciones (millones)	Monto (miles de millones de pesos constantes de 2021)	Número de operaciones (millones)	Monto (miles de millones de pesos constantes de 2021)
2012	914.2	613.1	560.8	689.3
2013	1,063.8	690.9	612.6	730.4
2014	1,287.3	802.0	646.3	716.2
2015	1,573.5	985.5	686.1	781.6
2016	1,672.1	1,012.5	801.9	890.0
2017	1,930.2	1,130.9	908.2	975.2
2018	2,188.7	1,264.2	876.3	932.7
2019	2,607.5	1,447.4	955.6	1,005.8
2020	2,690.3	1,489.0	808.7	844.1
2021	3,211.0	1,707.2	923.2	894.1

Fuente: Banco de México con información reportada por los bancos

En el Cuadro A 10 se presenta la evolución de los pagos con tarjeta, la preferencia por el uso de las tarjetas de débito continúa en aumento entre la población. De 2020 a 2021 los pagos con tarjetas de débito presentaron un incremento de 19% y de 15% en el número y monto de operaciones, respectivamente. En el mismo periodo, los pagos con tarjetas de crédito tuvieron un incremento de 14% en el número y 6% en el monto, respectivamente.

Cuadro A 11
Evolución de pagos con tarjeta en comercio electrónico

	2019				2020				2021			
	I Trim	II Trim	III Trim	IV Trim	I Trim	II Trim	III Trim	IV Trim	I Trim	II Trim	III Trim	IV Trim
Pagos con tarjeta de débito												
Número de autorizaciones (millones)	54.2	69.3	73.6	80.4	82.0	91.5	103.3	129.8	139.0	148.4	143.7	156.5
Monto (miles de millones de pesos constantes de 2020)	21.7	25.3	28.1	32.2	31.8	45.1	47.5	56.2	58.0	58.8	58.4	68.6
Pagos con tarjeta de crédito												
Número de autorizaciones (millones)	31.8	36.8	37.0	39.4	37.1	38.3	41.8	58.6	58.8	61.2	60.8	71.8
Monto (miles de millones de pesos constantes de 2020)	35.8	40.3	40.7	44.6	38.6	45.2	47.0	61.2	57.1	62.5	59.1	77.0

Fuente: Banco de México.

El número de pagos exitosos con tarjetas de débito y crédito de comercio electrónico crecieron en 44.3% en número y 34.0% en monto de 2020 a 2021 (Cuadro A 11).

Cuadro A 12
Evolución de terminales punto de venta (TPV)

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Número de terminales (miles)										
TPV de bancos	622	682	765	865	895	962	1,021	1,149	1,376	1,546
TPV de agregadores	n.d.	50	107	152	262	350	602	1,121	1,789	2,379
Número de transacciones (millones) ^{1/}										
TPV de bancos	1,475	1,676	1,934	2,260	2,474	2,838	3,065	3,563	3,499	4,134
TPV de agregadores	n.d.	n.d.	36	160	157	202	214	300	n.d.	n.d.
Monto (miles de millones de pesos constantes de 2021) ^{1/}										
TPV de bancos	1,302	1,421	1,518	1,767	1,903	2,106	2,197	2,453	2,333	2,601
TPV de agregadores	n.d.	n.d.	47	207	159	181	189	204	n.d.	n.d.

1/ Contempla el total de las operaciones realizadas con tarjetas de débito y crédito.

Fuente: Banco de México con información reportada por los bancos y agregadores.

En el mercado adquirente, el número de Terminales Punto de Venta (TPV) instaladas por bancos y agregadores registraron un incremento de 12.4% y 32.9%, respectivamente de 2020 a 2021 (Cuadro A 12).

Cuadro A 13
Evolución de cheques mismo banco e interbancarios

	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Número de operaciones (millones)	373.5	344.5	327.0	307.0	271.4	252.2	244.5	206.1	147.9	132.2
Monto (miles de millones de pesos constantes de 2021)	13,315.3	11,928.9	10,912.7	10,272.4	9,411.5	8,736.1	8,289.6	6,956.3	4,889.4	4,342.2

Fuente: Banco de México con información reportada por CECOBAN y los bancos.

Los cheques son un medio de pago que cada vez menos utilizado debido a que su costo es muy alto, tanto para los bancos como para los usuarios. En los últimos años han presentado una disminución constante. En 2021, el número de cheques disminuyó 10.6% respecto del año anterior (Cuadro A 13).

Cuadro A 14
Evolución de transferencias de fondos enviadas a través de SPID

	ene-21	feb-21	mar-21	abr-21	may-21	jun-21	jul-21	ago-21	sep-21	oct-21	nov-21	dic-21
Número de operaciones (miles)	245.1	250.3	304.4	284.3	286.1	310.4	321.4	310.7	311.9	317.5	317.6	341.4
Monto (miles de millones de dólares)	16.8	16.9	25.2	20.8	22.7	23.5	24.7	23.7	23.8	23.0	25.6	30.5

Fuente: Banco de México con información reportada de los bancos.

En el Cuadro A 14 se observa la operación en SPID. Durante 2021 el flujo de operaciones se ubicó por arriba de las 300 mil operaciones en algunos meses, mostrando su mayor incremento mensual en el mes de marzo por 22%. Por otro lado, en los montos enviados se observan un incremento alto en el mes de marzo de 49%.

Cuadro A 15 Evolución de transferencias de fondos en divisas

Cuadro A 15
Evolución de transferencias de fondos en divisas^{1/}

	ene-21	feb-21	mar-21	abr-21	may-21	jun-21	jul-21	ago-21	sep-21	oct-21	nov-21	dic-21	Total
Transferencias enviadas por cuenta de terceros (clientes y usuarios)													
Número de operaciones (miles)	340.4	327.3	399.9	374.4	366.2	407.0	403.8	398.6	403.5	405.1	400.1	448.5	4,674.8
Monto (miles de millones USD)	62.5	54.6	66.2	58.2	72.7	83.3	79.0	72.2	70.3	77.8	70.0	93.8	860.6
Transferencias recibidas por cuenta de terceros (clientes y usuarios)													
Número de operaciones (miles)	260.0	248.1	289.9	281.7	273.0	297.3	301.3	292.9	292.1	297.8	300.7	319.9	3,454.6
Monto (miles de millones USD)	119.0	78.6	83.8	64.0	82.5	93.0	107.0	102.0	95.4	97.8	95.5	109.0	1,127.6
Transferencias enviadas por cuenta propia de instituciones de crédito													
Número de operaciones (miles)	10.6	9.8	13.6	10.8	10.7	13.0	12.0	13.4	12.9	12.2	13.8	14.2	147.0
Monto (miles de millones USD)	144.0	127.0	167.0	149.0	162.0	162.0	166.0	180.0	145.0	141.0	151.0	172.0	1,866.0
Transferencias recibidas por cuenta propia de instituciones de crédito													
Número de operaciones (miles)	4.5	4.6	5.4	4.9	10.0	12.0	12.6	13.7	13.2	13.4	12.9	14.6	121.9
Monto (miles de millones USD)	81.0	82.3	99.5	88.8	106.0	109.0	101.0	109.0	89.9	85.0	97.1	100.0	1,148.6

^{1/} Incluye transferencias de fondos internacionales en cualquier divisa y transferencias de fondos nacionales en moneda extranjera, sin incluir las transferencias realizadas por SPID
Fuente: Banco de México con información reportada de los bancos.

Durante 2021, el número acumulado de transferencias realizadas (enviadas y recibidas) por cuenta de terceros incrementó respecto del año anterior (16 por ciento y 17 por ciento respectivamente). Por su parte, los montos enviados por terceros disminuyeron un punto porcentual respecto del año anterior; mientras que para las transferencias recibidas el monto disminuyó en 30 por ciento. Los montos promedio de las transferencias de terceros, tanto enviadas como recibidas, disminuyeron, 15 por ciento y 41 por ciento respectivamente.

Por otra parte, las operaciones realizadas a cuenta propia de las instituciones de crédito mostraron un crecimiento en el monto de transferencias enviadas (21 por ciento respectivamente) comparado con las cifras de 2020; mientras que el número de operaciones no tuvo virtualmente ningún cambio. El monto promedio por transferencia enviada incrementó en 21% respecto del monto promedio enviado en 2020. Respecto de las transferencias recibidas el número aumentó en un 118 por ciento mientras que el monto incrementó en 30 por ciento. No obstante, el monto promedio de las transferencias recibidas disminuyó en 40%. (Cuadro A 15).



BANCO DE MÉXICO

AGOSTO 2022

www.banxico.org.mx