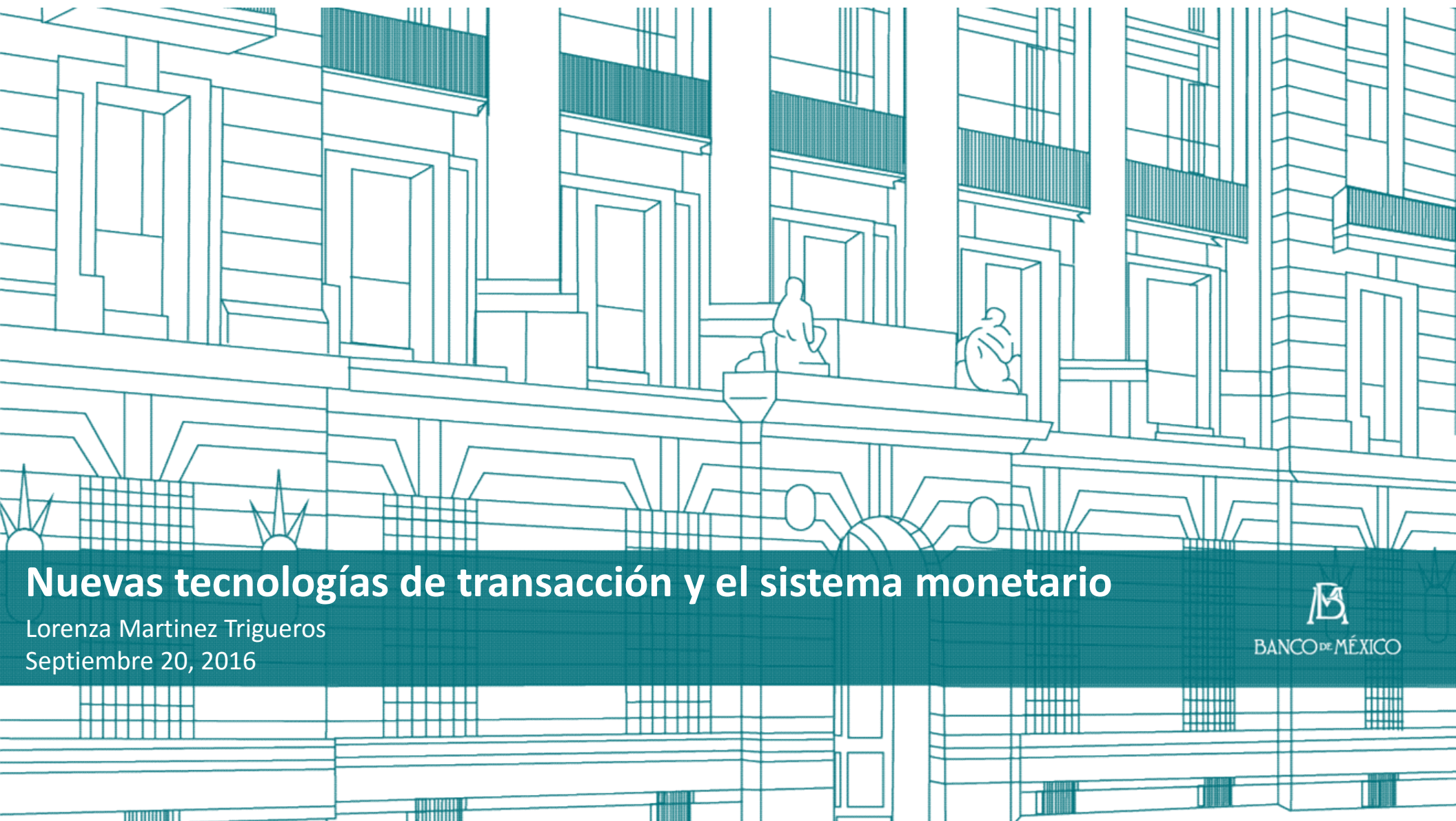




Nuevas tecnologías de transacción y el sistema monetario

Lorenza Martinez Trigueros
Septiembre 20, 2016



1 Innovación financiera: trascendiendo los activos virtuales

La innovación ha posibilitado nuevas formas de proveer servicios existentes y ha traído consigo nuevos servicios y productos. Lo anterior ha tenido un impacto sobre las necesidades, expectativas y preferencias de los usuarios por realizar pagos cuándo sea, dónde sea, de quién sea y en tiempo real.

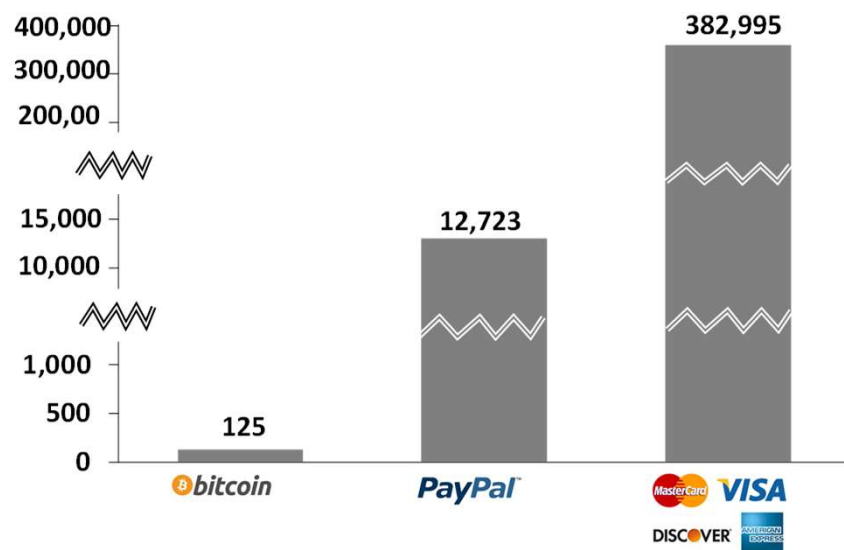
Los activos virtuales, entre ellos bitcoin, prometían traer grandes cambios en la forma en que realizamos pagos y transferencias con el argumento de que:

- Representarían una alternativa a los sistemas de pago/transferencias tradicionales.
- Tendrían una estructura que fomentaría la transparencia.
- Permitirían transacciones a menor costo y más eficientes.

1 Innovación financiera: trascendiendo los activos virtuales

Sin embargo, la aceptación de bitcoin como medio de pago continúa siendo limitada.

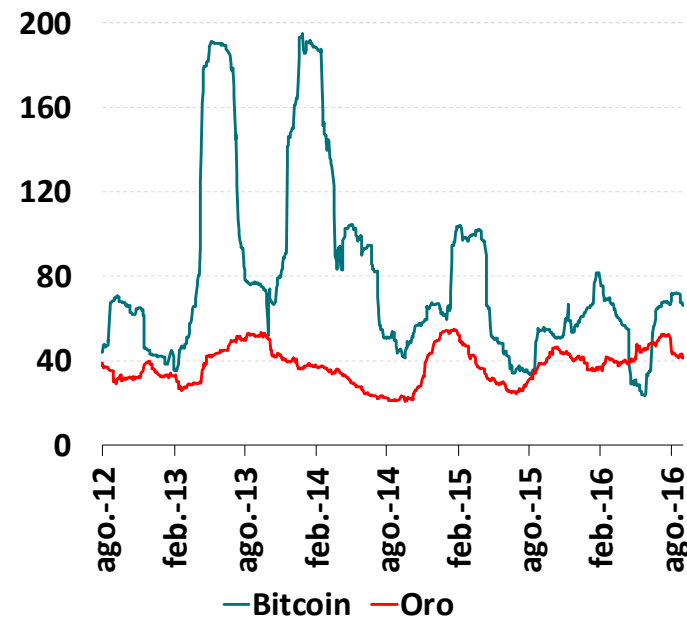
Transacciones promedio diarias en distintas redes de pago durante 2015¹
Miles de operaciones a nivel global



Fuente: Bitcoinity, PayPal, Visa, MasterCard, Discover y American Express

1/ Para Bitcoin, PayPal y Visa cifras observadas a 2015. Para MasterCard, American Express y Discover cifras observadas a III-2015, cifras estimadas para IV-2015.

Volatilidad anualizada del rendimiento¹
Por ciento



Fuente: Yahoo Finance y Bitcoinity.

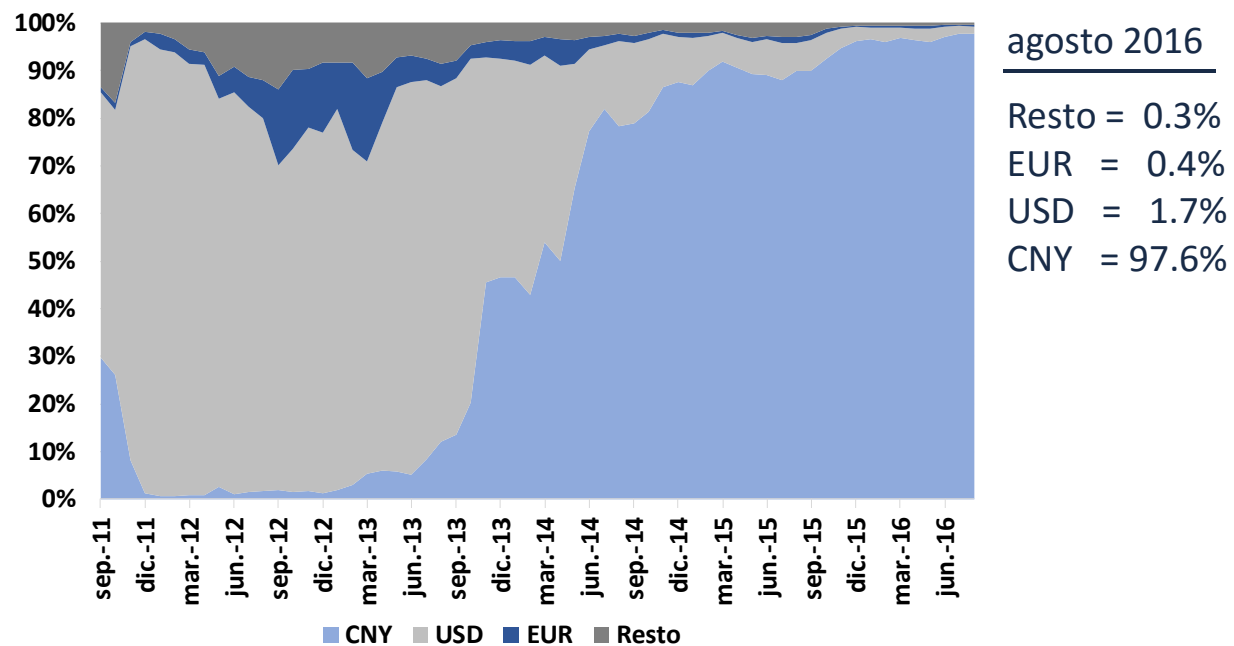
1/ Volatilidad: desviación estándar anualizada construida con una ventana móvil a tres meses sobre los rendimientos diarios de cada activo

1 Innovación financiera: trascendiendo los activos virtuales

El uso de bitcoin se ha concentrado en pocos países.

Composición de operaciones cambiarias de bitcoin por divisa

Por ciento

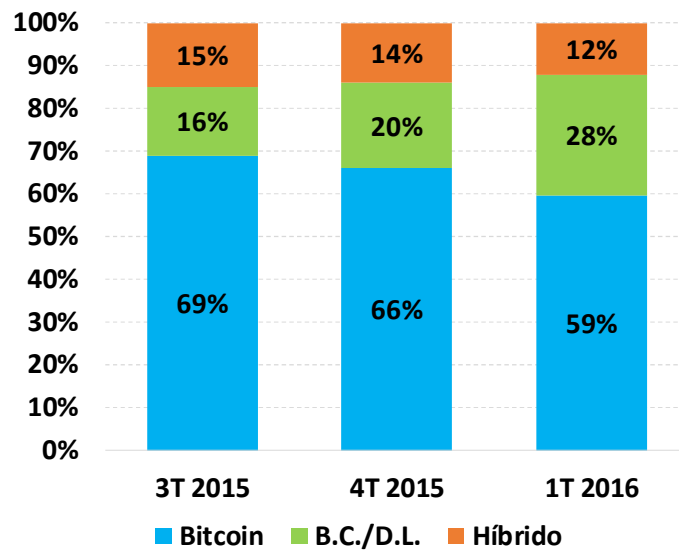


Fuente: Bitcoinity

1 Innovación financiera: trascendiendo los activos virtuales

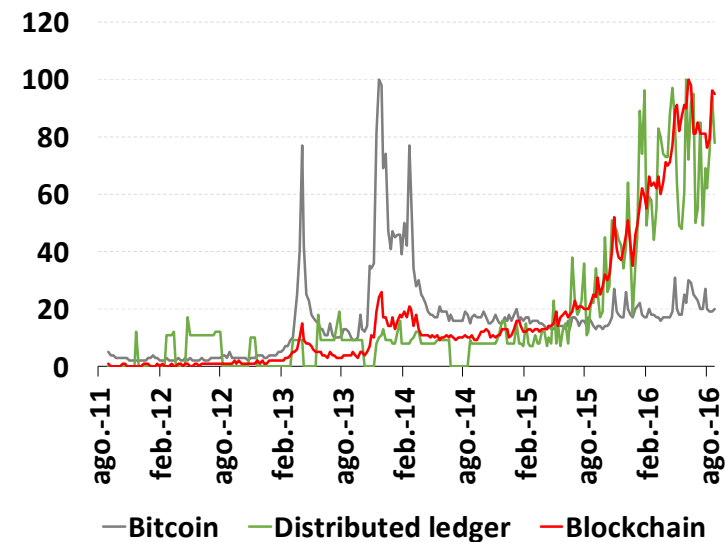
Lo trascendente no es el bitcoin, sino la tecnología que subyace en su funcionamiento; el *blockchain* y el *distributed ledger*.

Inversión en tecnología: bitcoin, blockchain/distributed ledger y modelos híbridos
Por ciento



Fuente: BI intelligence

Búsquedas a nivel mundial en Google: bitcoin, blockchain, distributed ledger
Índice, número máximo de búsquedas=100

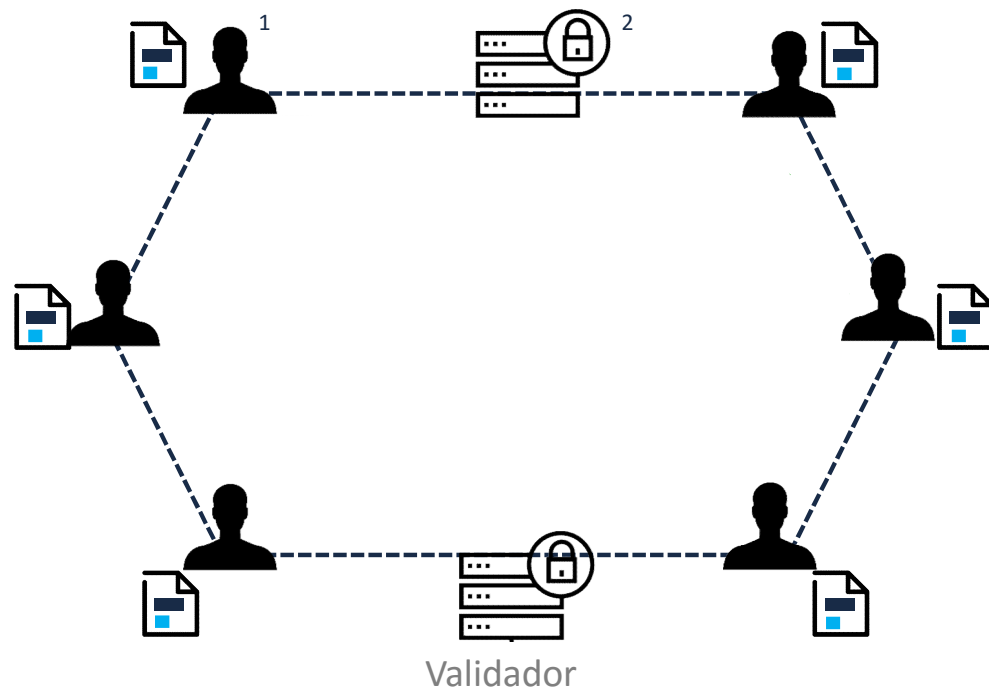


Fuente: Google trends

1 Innovación financiera: trascendiendo los activos virtuales

¿Cómo funcionan el *blockchain* y el *distributed ledger*?

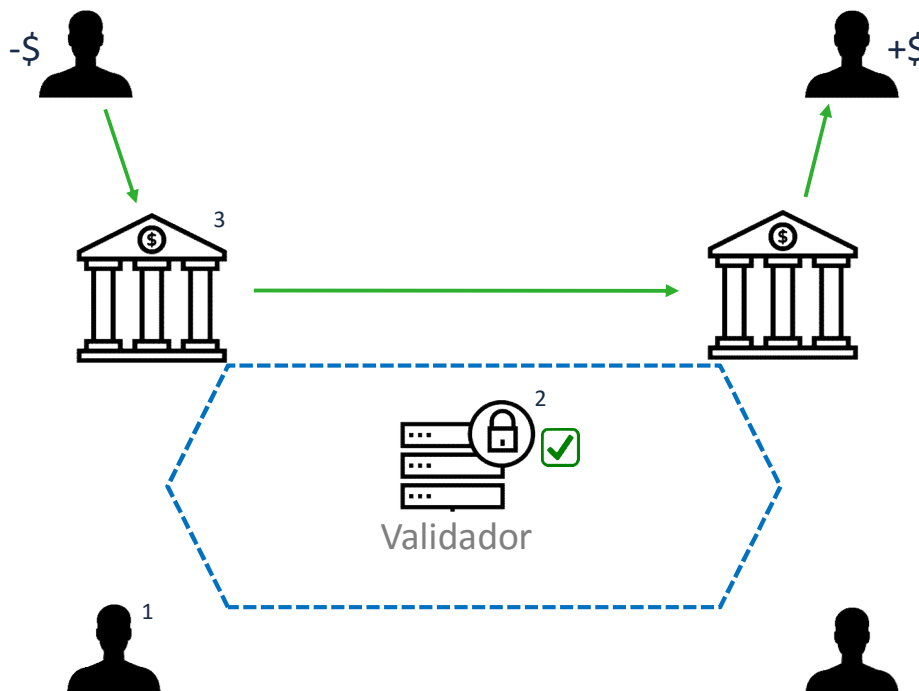
- ✓ Todos los participantes se encuentran conectados y cuentan con una copia (*distributed ledger*) del historial de las transacciones en la red (*blockchain*).
- ✓ Cada nueva transacción, representa un nuevo bloque que debe agregarse a la cadena de transacciones.
- ✓ Cuando la transacción se valida, el bloque se añade al historial.
- ✓ Múltiples copias actualizadas del registro se distribuyen entre los participantes de la red.



Imágenes, The Noun Project, CCBY; 1:Remy Medard; 2: Icon Fair

1 Innovación financiera: trascendiendo los activos virtuales

¿Cómo interactúan con infraestructura financiera existente?



- ✓ Algunas empresas están desarrollando tecnologías para ofrecer servicios de pago a instituciones financieras y usuarios individuales.
- ✓ Los usuarios individuales pueden realizar pagos de forma directa dentro de la red.
- ✓ Las instituciones financieras pueden conectarse a la red de estas empresas para realizar pagos a nombre de sus clientes de forma rápida.

Imágenes, The Noun Project, CC BY; 1: Remy Medard; 2 y 3: Icon Fair

1 Innovación financiera: trascendiendo los activos virtuales

Estas tecnologías pueden configurarse de acuerdo a los objetivos de las instituciones que las utilizan. Por ello, pueden ser utilizadas en una gran variedad de actividades dentro del sector financiero.

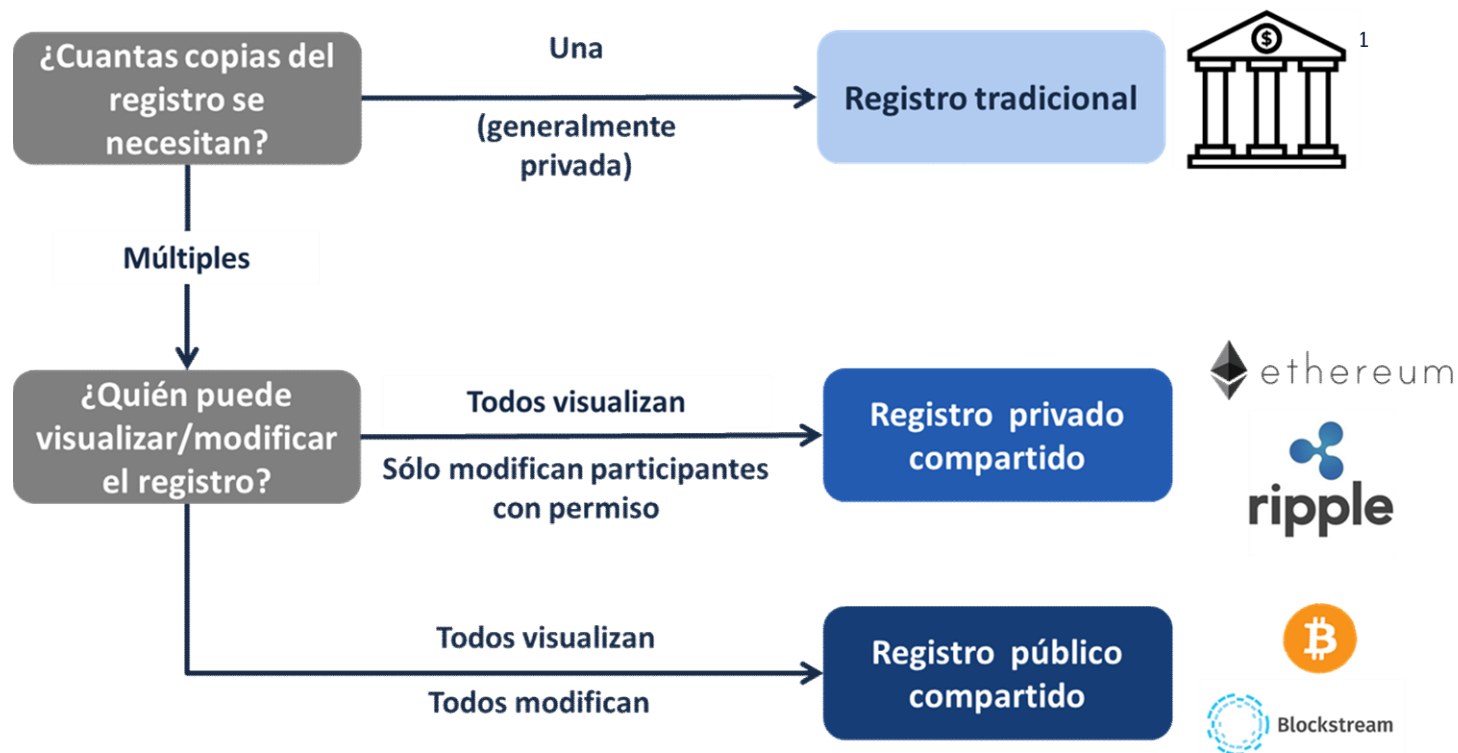
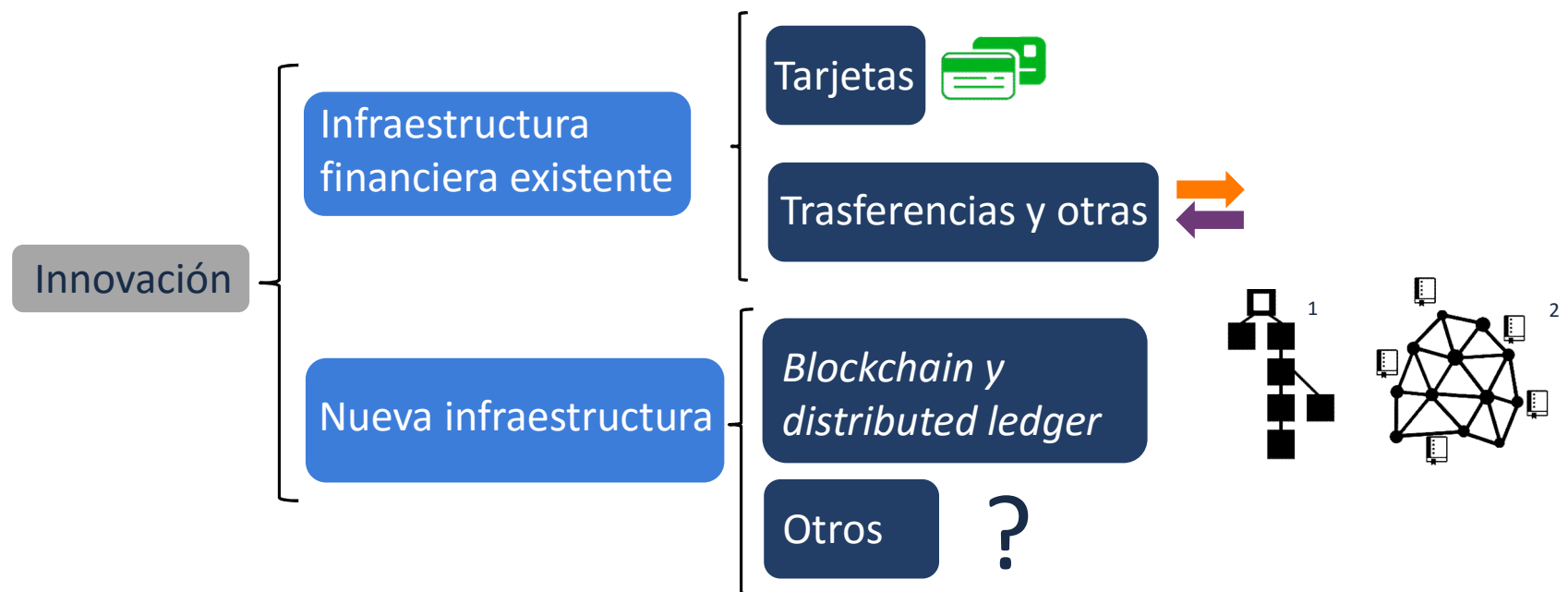


Imagen. The Noun Project, CCBY; Icon Fair
1/ Distributed Ledger Technology: beyond block chain; UK Government Chief Scientific Adviser, 2016

2 Innovación financiera: tendencias

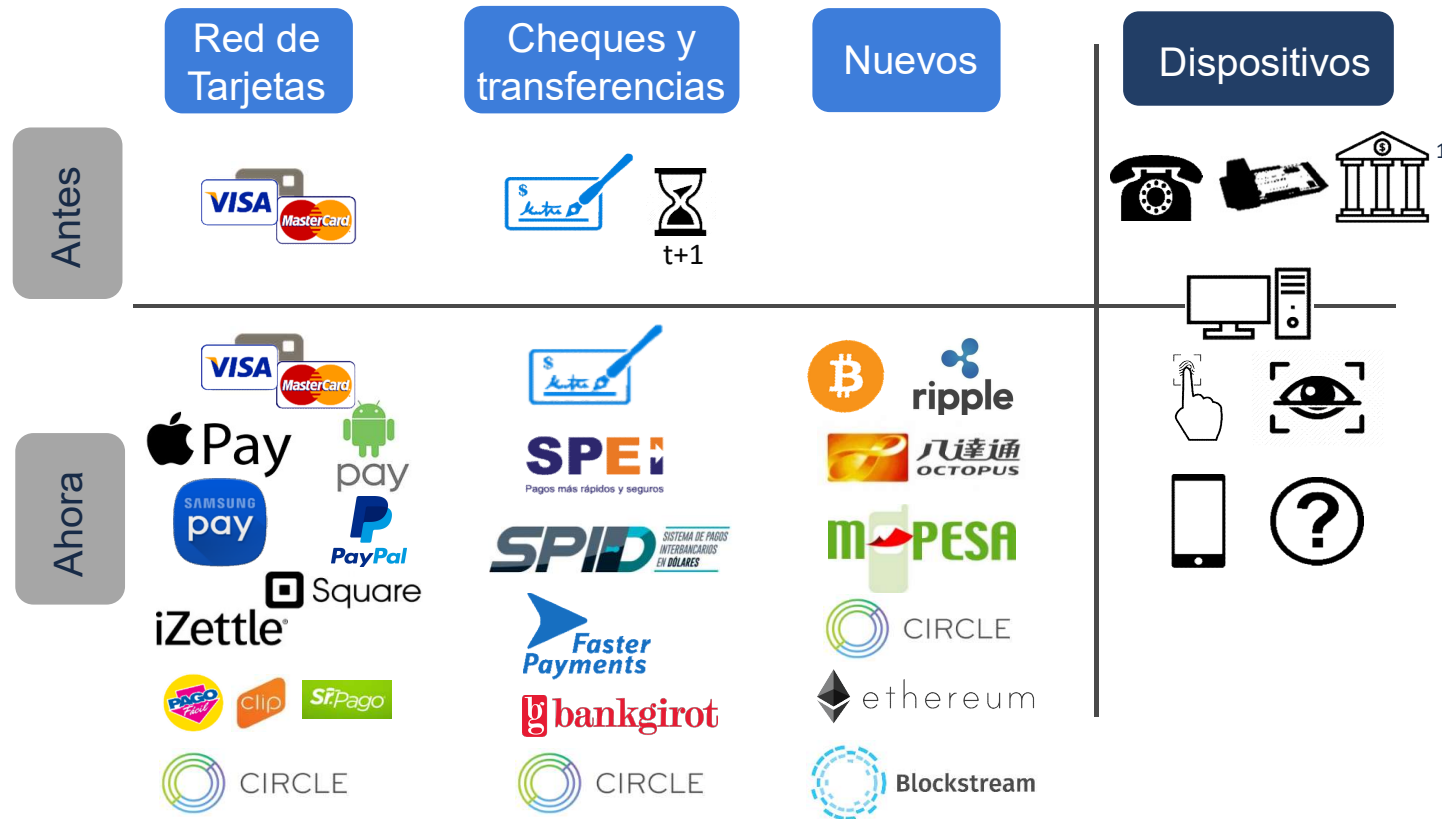
La innovación financiera no sólo se está desarrollando sobre nueva infraestructura. Los avances tecnológicos ofrecen la posibilidad de innovar sobre infraestructura financiera existente.



Imágenes, The Noun Project, CCBY
1: Jason D. Rowley
2: a partir de Nick Bluth y Brennan Novak

2 Innovación financiera: tendencias

Lo cual está cambiando el panorama de los servicios financieros.

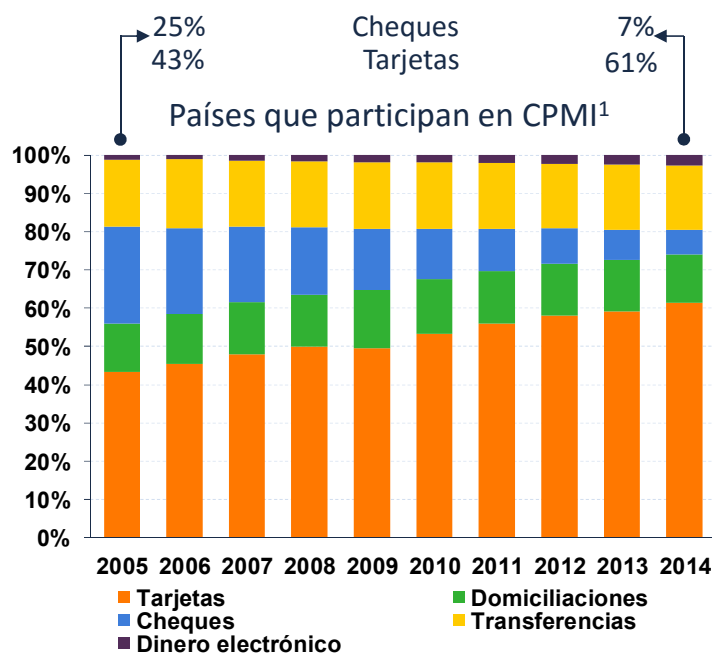


Imágenes, The Noun Project, CCBY1: a partir de Marek Polakovic, Thomas Bruck, Nick Bluth, Vicons Design, Creative Stall e Icon Fair

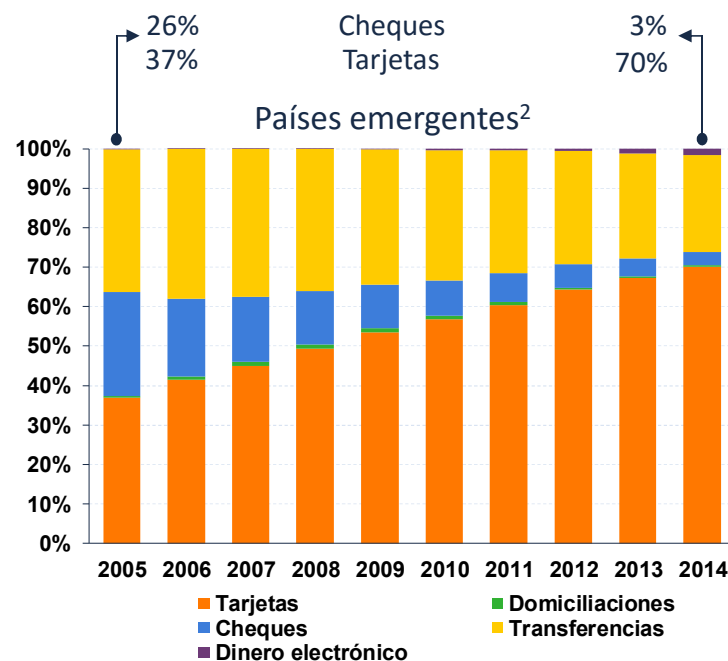
2

Innovación financiera: tendencias

Distribución de transacciones por medio de pago Por ciento



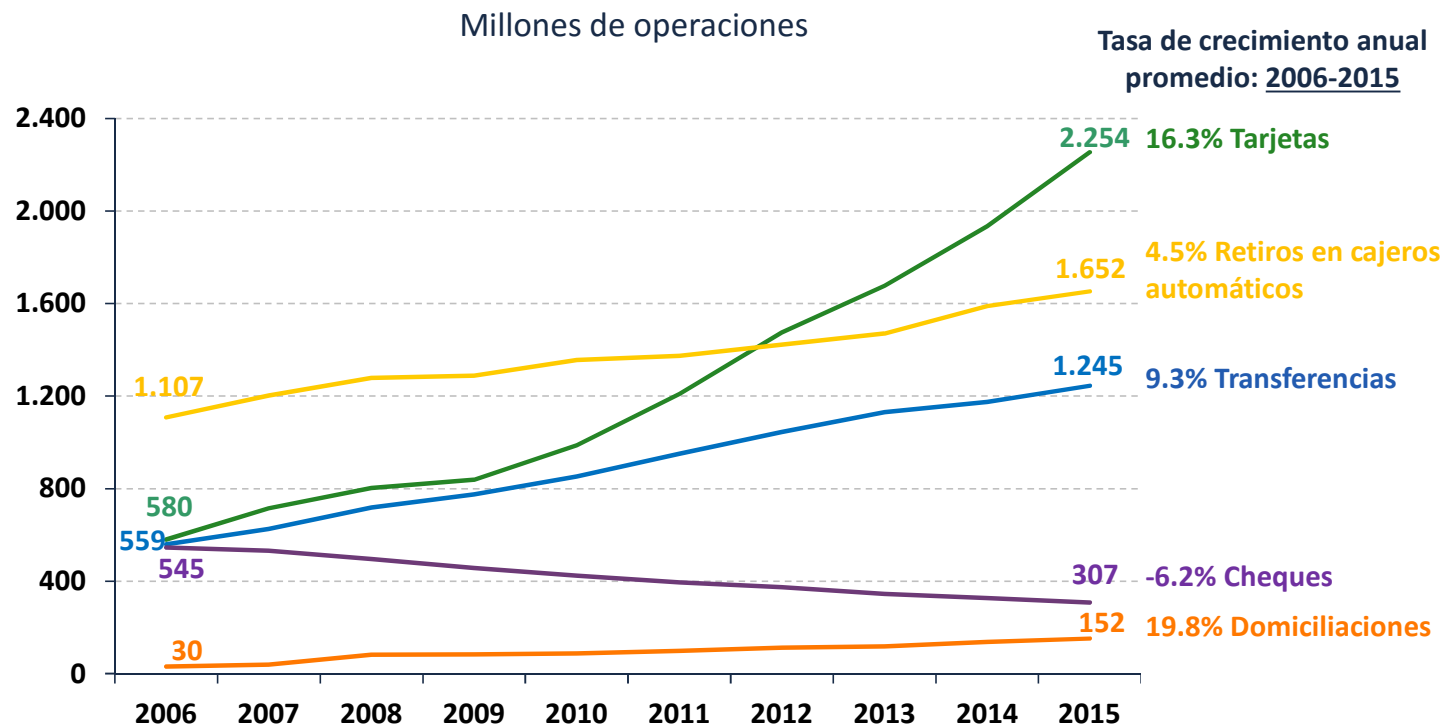
1/ CPMI: Australia, Bélgica, Brasil, Canadá, China, Francia, Alemania, Hong Kong, India, Italia, Japón, Corea, México, Holanda, Rusia, Arabia Saudita, Singapur, Sudáfrica, Suecia, Suiza, Turquía, Reino Unido y Estados Unidos.
Fuente: CPMI



2/ Emergentes: Brasil, China, India, México, Rusia, Arabia Saudita, Sudáfrica y Turquía.
Fuente: CPMI

2 Innovación financiera: tendencias

Distribución de transacciones por medio de pago en México



Fuente: Banco de México

3 Innovación financiera: experiencia en México

Se crearon cuatro niveles de cuenta diferenciados respecto a los requerimientos de conocimiento del cliente y límites de transaccionalidad.

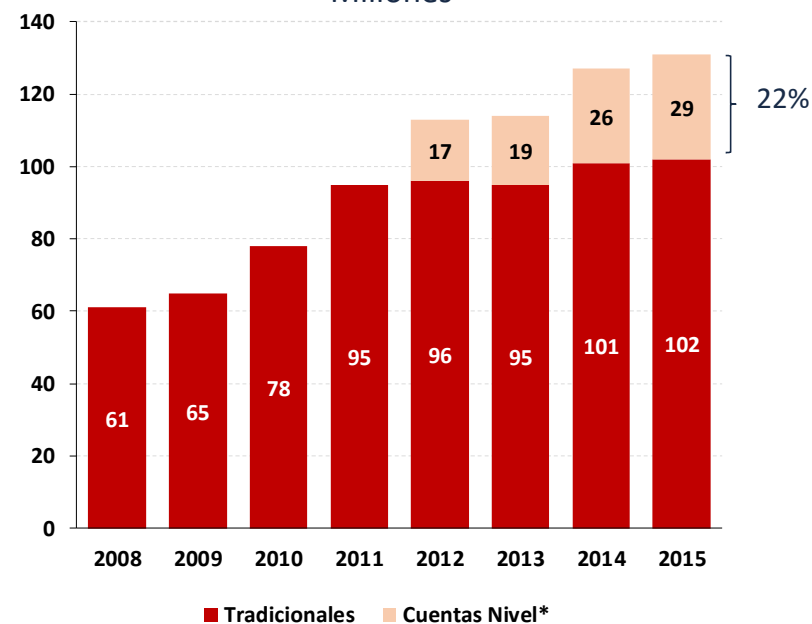
Simplificación de expedientes:

- Requerimiento de información del cliente
 - Sólo información, no documentación
 - Documentación
- Forma de apertura
 - Presencial
 - No presencial

Límite de riesgo:

- Límites operativos
 - Nivel 1: depósitos 219 USD/mes, 292 USD saldo; Nivel 2: depósitos 875 USD/mes; Nivel 3: depósitos 2,916 USD/mes; Nivel 4: ninguno.
- Medios de acceso
 - Nivel 1: sucursales, cajeros, TPV, agentes; Nivel 2 y 3: + banca electrónica, teléfonos móviles; Nivel 4: + cheques.
- Cobertura
 - Nivel 1: nacional; Nivel 2, 3 y 4: + internacional

Número de cuentas
Millones



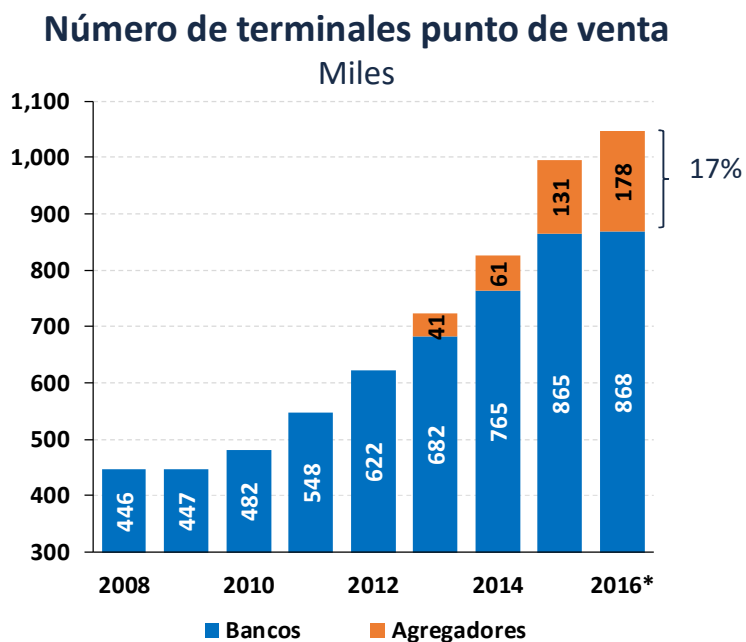
Fuente: Banco de México

* Cuentas nivel 1, 2 y 3.

3

Innovación financiera: experiencia en México

La reducción de barreras para la entrada de Agregadores de Pago ha traído beneficios en el mercado de adquirencia.



Fuente: Banco de México

*Datos al primer trimestre de 2016



En 2015, uno de los Agregadores más importantes afilió:

+ 8,000 taxis (1% del total de TPVs)

+ 6,500 comercios pequeños

En 2016, su afiliación creció a una tasa de 20%

Adicionalmente, afilió más de 1,500 vendedores de puerta en puerta

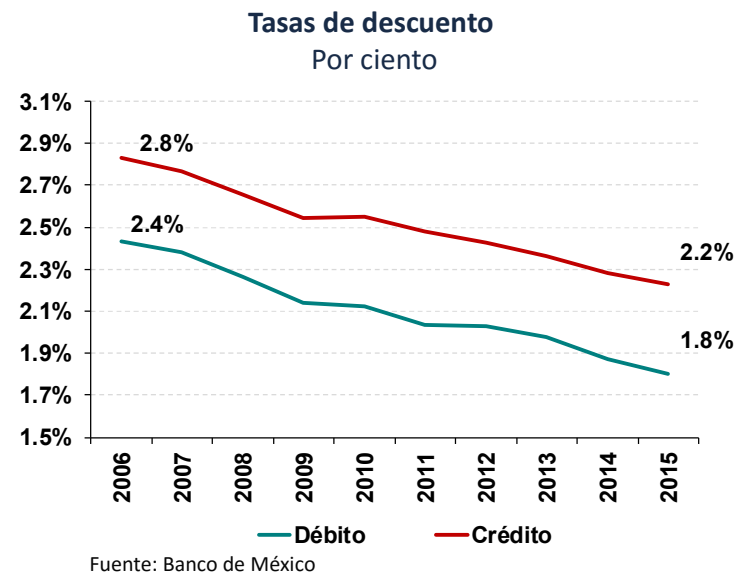
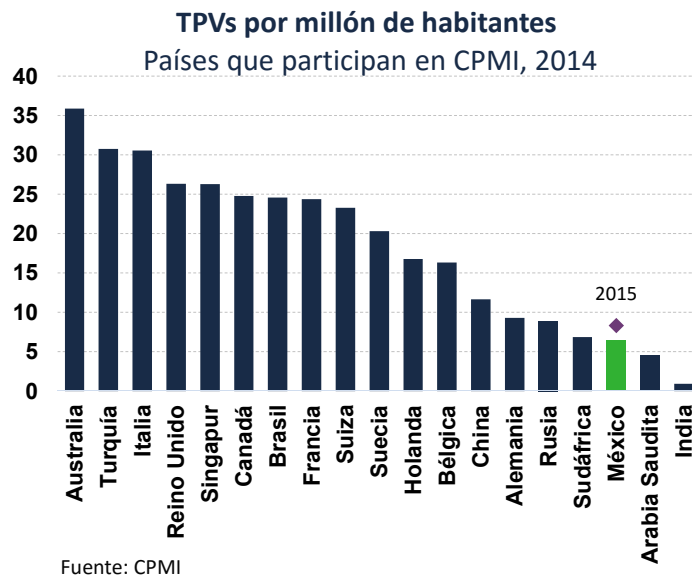
3

Innovación financiera: experiencia en México

Avances en la regulación:

- Reducción de barreras a la entrada para cámaras de compensación.
- Reducción de cuotas.
- Nuevos adquirientes de tarjetas (modelo de negocio: basado en información).

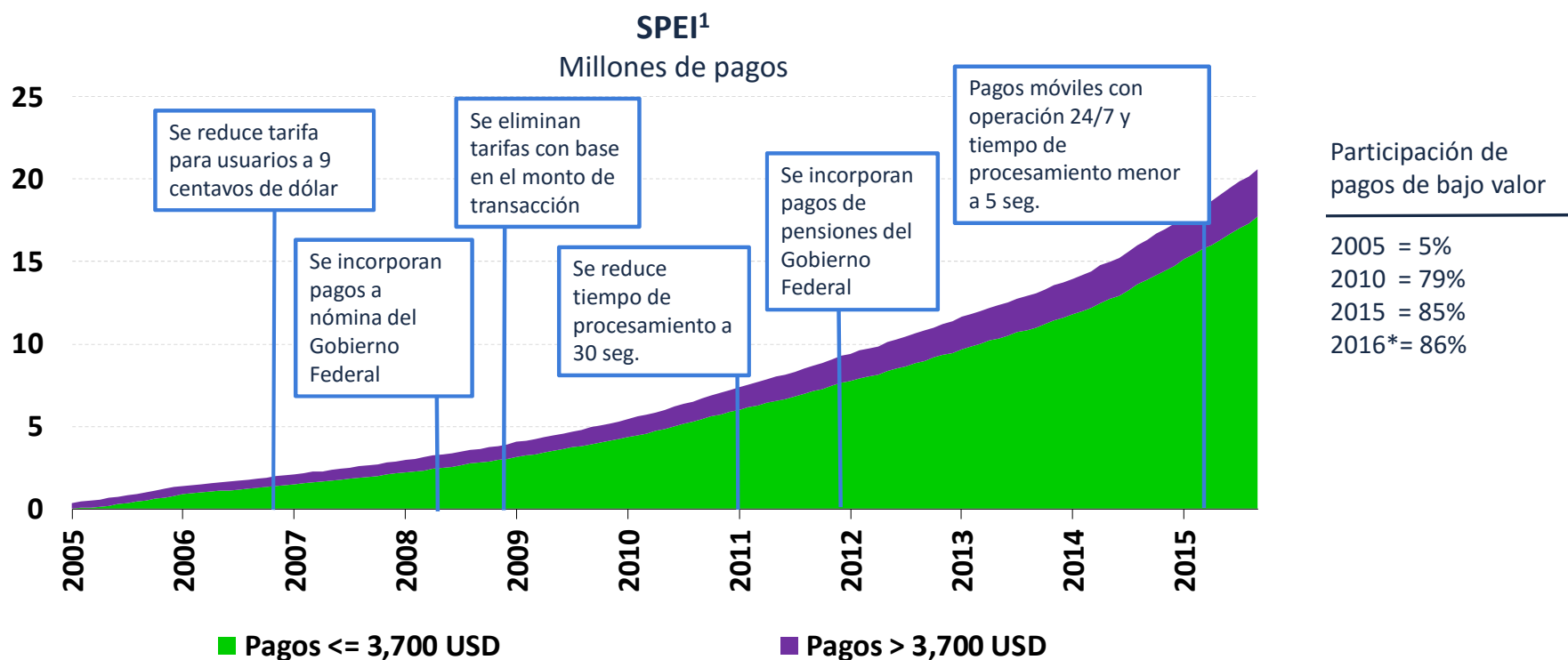
Sin embargo, aún existen áreas de oportunidad en términos de tasas de descuento y baja penetración.



3

Innovación financiera: experiencia en México

SPEI, el sistema nacional de liquidación bruta y de pagos, permite la interoperabilidad con otros sistemas y el desarrollo de nuevos servicios; pagos móviles 24/7.



Fuente: Banco de México

* Datos a agosto 2016

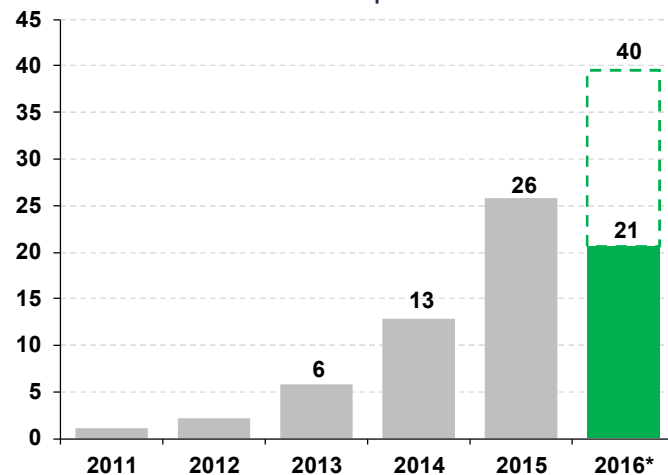
1/ Promedio móvil 12 meses. No se consideran pagos mayores a 5.6 millones de dólares debido a la gran volatilidad que presentan estos pagos (representan 0.12% del número total de pagos). Tipo de cambio MXN/USD promedio de 2014.

3 Innovación financiera: experiencia en México

En 2015:

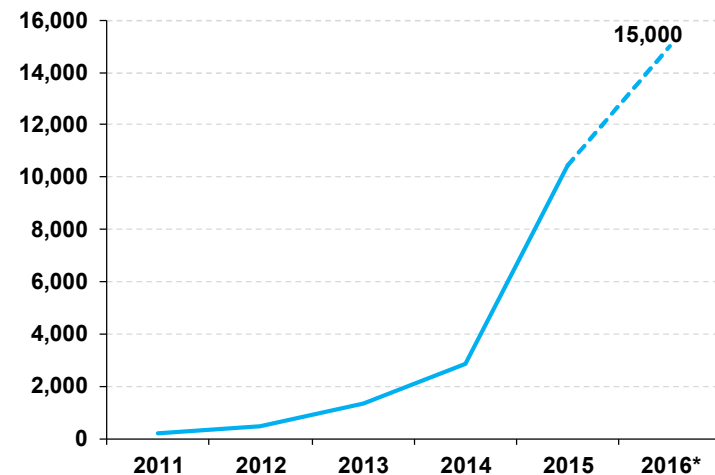
- Se realizaron 25.9 millones de transferencias entre cuentas de depósito desde celulares, equivalentes a 10.4 miles de millones de dólares.
- Había 5.2 millones de cuentas vinculadas a un teléfono móvil.

Transferencias entre cuentas de depósito desde celulares
Millones de operaciones



Fuente: Banco de México
*Datos estimados al cierre de 2016
1/ Tipo de cambio MXN/USD promedio de 2014.

Transferencias entre cuentas de depósito desde celulares
Millones de dólares¹



4

Innovación financiera: beneficios y retos

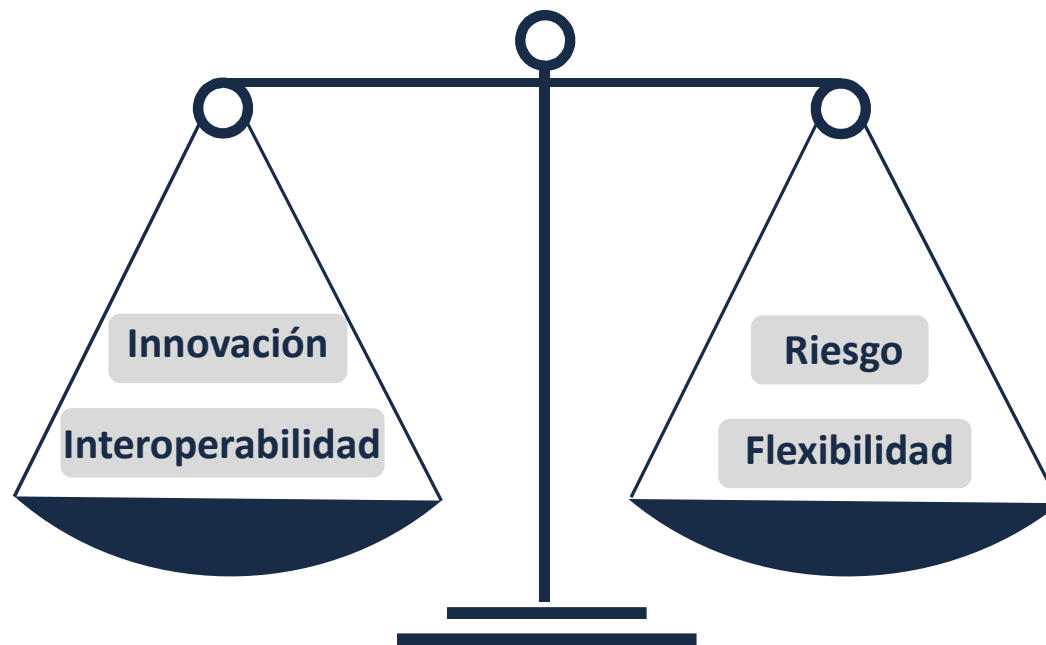
La innovación financiera trae consigo beneficios para la sociedad (más competencia, calidad y cantidad de servicios financieros).

Aunque también trae nuevas fuentes de riesgo; mitigarlas requiere de un marco regulatorio enfocado a:

- Regular servicios, no entidades o dispositivos.
- Proteger a los usuarios de estos servicios.
- Dar certidumbre legal a los proveedores de servicios financieros.
- Eliminar barreras a la innovación.

4 Innovación financiera: beneficios y retos

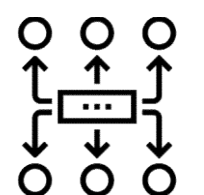
Como **regulador**, el reto de Banco de México es encontrar un balance entre:



4 Innovación financiera: beneficios y retos

Como **operador**, el reto de Banco de México es mantener:

Funcionamiento eficiente de los sistemas de pago



Estándares altos de ciber-seguridad



Resiliencia y continuidad operativa



Imágenes, The Noun Project, CCBY; 1: a partir de Ian Hector, Gan Khoo Lay, gira Park e Icon Fair; 2: a partir de Becris; 3: Blake Thompson

El momento de innovación por el que está atravesando el sector financiero requiere de mucho trabajo, reacción y adaptación rápida así como coordinación entre diferentes autoridades y proveedores de servicios.

Afrontar los retos de esta forma, permitirá que la sociedad goce de la totalidad de los beneficios que se deriven de los avances tecnológicos y la evolución en el ecosistema de servicios financieros.



BANCO DE MÉXICO

www.banxico.org.mx