



# Curso de Sistemas de Pagos

## Fintech

Del 21 de junio al 02 de julio de 2021



[www.bcn.gob.ni](http://www.bcn.gob.ni)



# Contenido

1. Fintech
2. Tecnologías de soporte de las Fintech
3. Productos y servicios
4. Regulación
5. Estadísticas
6. Reglamento de Proveedores de Tecnología Financiera de Servicios de Pagos



# Fintech

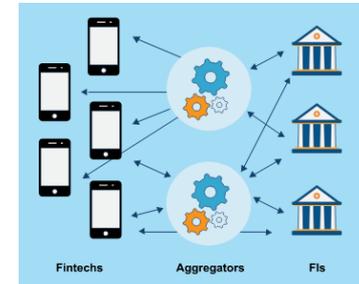
- Las FINTECH (Financial Technologies), se refiere a la tecnología que permite la innovación financiera, que puede resultar en nuevos modelos de negocio, aplicaciones, procesos o productos con un efecto material en los mercados financieros y en la prestación de servicios financieros.





# Tecnología de soporte de las Fintech

- **Agregadores de datos.** Los agregadores financieros son servicios que permiten aunar productos financieros (por ejemplo cuentas bancarias, tarjetas) de una misma persona en una sola aplicación, independientemente de con que entidad financiera los tenga contratados. Algunos ejemplos de fintech que funcionan como agregadores son PayPal y Apple Pay.
- **Interfaz de programas de aplicaciones (application programming interface o API).** Las APIs son un conjunto de rutinas, protocolos y recursos computacionales que tienen el objetivo de permitir la interacción entre sistemas. Las APIs son la tecnología más utilizada por los nuevos competidores que ofrecen servicios financieros, permitiendo al usuario una gran cantidad de productos, servicios e información en tiempo real y a un costo bajo, por lo que son consideradas como el corazón de la revolución fintech.





# Tecnología de soporte de las Fintech

- **Análisis de Big Data (BD).** El análisis de grandes datos o BD es el proceso de examinar grandes cantidades de datos de una variedad de tipos para descubrir patrones, correlaciones desconocidas y otra información útil. Uno de los usos de BD es conocer las preferencias de consumidores para desarrollar y ofrecerles servicios personalizados, por ejemplo, planes de crédito personalizados.
- **Tecnología de registros distribuidos (distributed ledger technologies o DLT).** Una DLT es una tecnología que permite registrar, compartir y sincronizar transacciones y datos entre múltiples usuarios en múltiples ubicaciones, creando un entorno descentralizado. Dicha base de datos está replicada en las computadoras de los usuarios y se actualiza mediante protocolos de consenso. Un ejemplo del uso de DLT en el sector financiero es blockchain, el cual es la tecnología detrás de la criptomoneda Bitcoin.





# Tecnología de soporte de las Fintech

- **Aprendizaje automatizado (Machine Learning o ML).** ML es un conjunto de actividades computacionales con la habilidad de aprender sin necesidad de ser explícitamente reprogramadas, a través de algoritmos de análisis de datos auto-optimizados. Entre los usos más importantes de los métodos de ML están la provisión de asesorías de inversiones y la optimización de gestión de portafolios.
- **Computación en la nube.** Esta consiste en la provisión y uso de recursos computacionales configurables sobre demanda (por ejemplo almacenamiento, aplicaciones, procesamiento, entre otras) vía una conexión a internet, al contrario de una conexión física. La computación en la nube, a día de hoy, depende casi en exclusiva de la capacidad que tienen las APIs de conectar plataformas, servicios y aplicaciones y gestionar los datos que los alimentan.





# Tecnología de soporte de las Fintech

- **Internet de las cosas (internet of things o IoT) y tecnología móvil.** El IoT se refiere a una interconexión digital de objetos cotidianos con internet, que permite que estos objetos recojan e intercambien datos -incluyendo datos financieros- envíen, reciban y ejecuten órdenes, incluyendo aquellas relacionadas con algunos servicios financieros.
- **Inteligencia artificial (IA).** Hace referencia a sistemas informáticos que realizan funciones que precisan capacidades humanas. Uno de los ejemplos más conocidos del uso de inteligencia artificial de las fintech del rubro bursátil y de inversiones, son los robo advisors (robot asesores) en tiempo real y con sistemas computarizados, que pueden analizar y ordenar millones de datos tanto del mercado financieros como del inversor para poder realizar las mejores recomendaciones y adaptadas a las necesidades del usuario.





# Productos y servicios Fintech



Medios de Pagos y transferencias

Financiamiento alternativo

Finanzas personales y administración de recursos/patrimonios

Finanzas empresariales

Negociación de activos financieros (Trading) y mercado de valores

Riesgo crediticio, back office, identidad digital

Carteras móviles, Puntos de venta móviles(mPOS, billeteras móviles, dinero digital.

Préstamos P2P, Crowdfunding, Online Lending (personas y empresas).

Gestión patrimonial digital, asesores robóticos, gestión y reestructuración de deudas.

Facturación electrónica, contabilidad digital, gestión financiera e inteligencia de negocios.

Soluciones Forex (FX), soluciones para el mercado de valores.

Soluciones de identidad y conocimiento del cliente (KYC), biométrico, contratos inteligentes.



# Fintech y objetivos de regulación

## Objetivos de regulación

### Impacto positivo

### Impacto negativo

#### Inclusión Financiera

- Costos más bajos y más eficientes que los sistemas tradicionales.
- Acceso al crédito a través de fuentes alternativas para no bancarizados y sub-bancarizados.
- Más simple y más rápido.

- Altas tasas de endeudamiento en préstamos digitales.
- Sesgo de género derivada del uso de IA, ML y Analítica de Big Data.

#### Estabilidad Financiera

- Mayor diversificación de depósitos y préstamos.
- Mejor calidad de los datos.

- Aumento de la interconexión financiera.
- Aumento de los riesgos operativos, como los riesgos cibernéticos, puede aumentar el riesgo sistémico.

#### Protección al consumidor

- Mayor transparencia, más y mejor información a los consumidores, reduciendo asimetrías de información.
- Comparación de productos y servicios financieros de forma más rápida y sencilla.

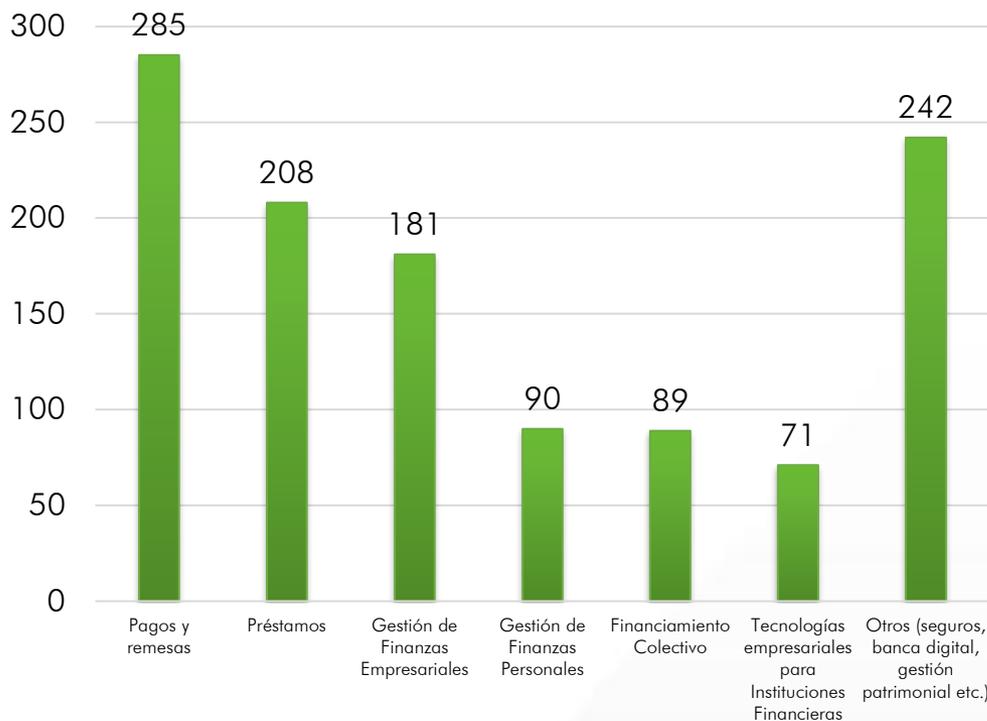
- Transparencia limitada de tarifas y cargos.
- Sobreendeudamiento debido a la falta de visibilidad de múltiples préstamos digitales de cada prestatario.
- Falta de protección de datos, lo que lleva al uso indebido de los datos del cliente.



# Estadísticas sobre Fintech

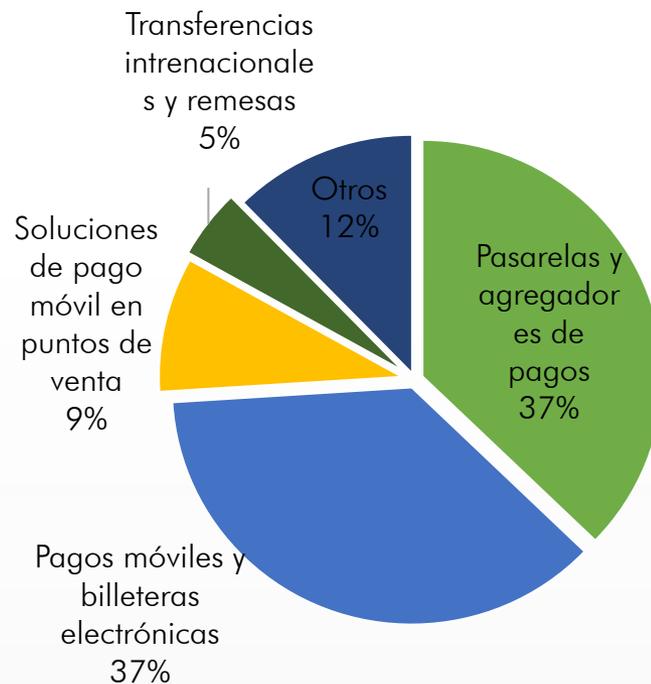
- En 2018 se registraron en América Latina 1,166 emprendimientos Fintech (703 en 2017).

Emprendimientos Fintech en A.L. (2018)



Fuente: BID

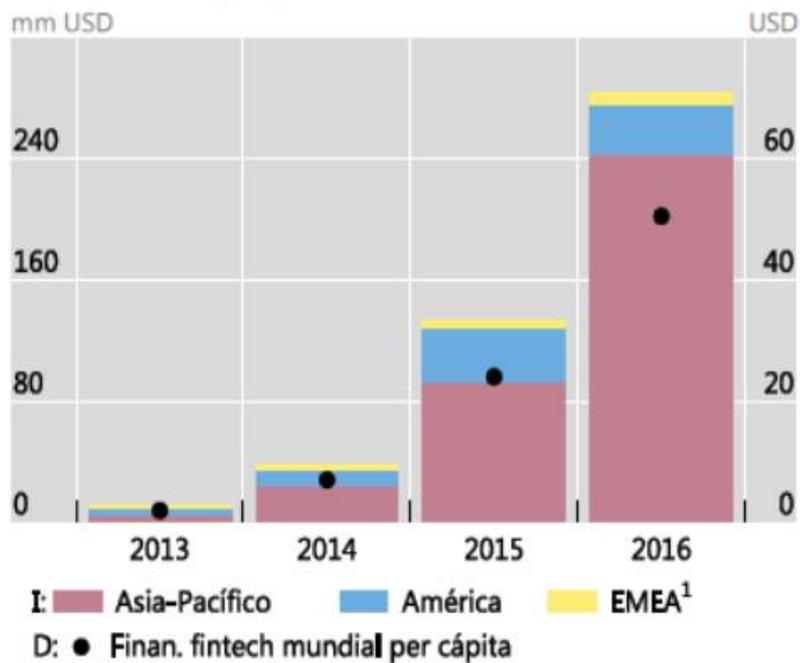
Distribución de Fintech de pagos y remesas en A.L. (2018)



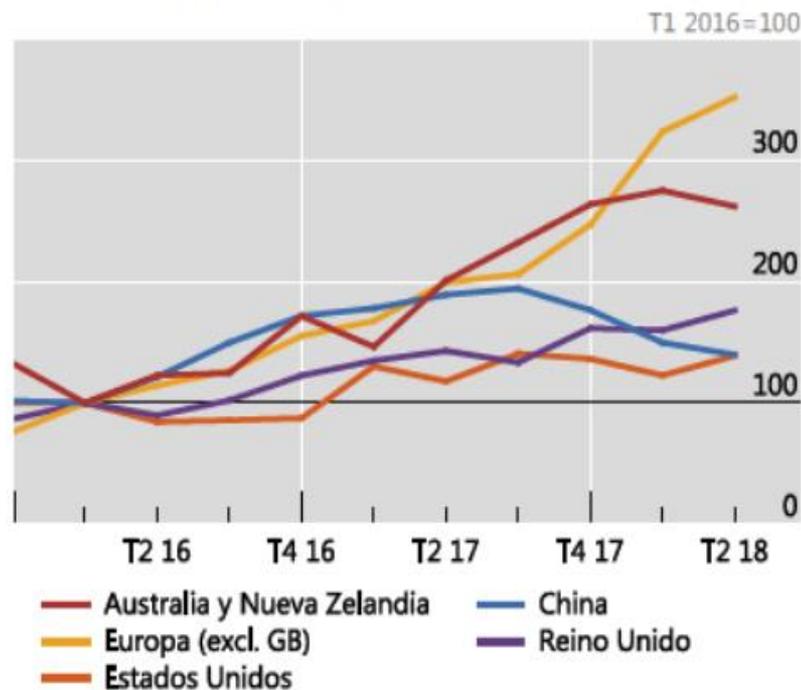


# Estadísticas sobre Fintech

Volumen mundial de nueva financiación *fintech*



Volúmenes de financiación *fintech*, países seleccionados<sup>2</sup>



<sup>1</sup> Europa, Oriente Medio y África. <sup>2</sup> Los datos se basan en dos plataformas en los casos de Australia y Nueva Zelanda, todas las plataformas cubiertas por WDJZ en el de China, 32 plataformas en el caso de Europa, 30 en el del Reino Unido y seis para Estados Unidos.



# Desafíos

El desarrollo de las Fintech se constituye como un nuevo vehículo potencialmente importante para el lavado de dinero y el financiamiento del terrorismo.

Otra dimensión de la amenaza es la estabilidad financiera y la creación de nuevas vulnerabilidades.

Por tanto, se requiere desarrollar marcos regulatorios para enfrentar un desafío en evolución y asegurar un sistema financiero estable, con enfoque en políticas que garanticen la integridad financiera y la protección a los consumidores en el mundo digital.



# Regulación en Nicaragua



## Ley No. 977 “Ley contra el lavado de activos, el financiamiento al terrorismo y el financiamiento a la proliferación de armas de destrucción masiva”.

- Artículo 32 Regulación de los servicios de remesas, compraventa y/o cambio de moneda, tecnología financiera de pago y de activos virtuales

Sin perjuicio de las funciones y atribuciones del Banco Central de Nicaragua (BCN), establecidas en su Ley Orgánica y demás leyes aplicables, este regulará la actividad comercial y la autorización de licencias y registro de operación, según corresponda, para los proveedores de servicios de remesas; de servicios de compraventa y/o cambio de moneda; tecnología financiera de pago y de servicios de activos virtuales, conforme a las siguientes disposiciones:

1. Aprobar disposiciones que se estimen necesarias para regular la autorización y operaciones de los proveedores y llevar un registro éstos.
2. Autorizar, modificar, restringir, prorrogar, suspender o cancelar las licencias o registros de operaciones de los proveedores de estas actividades y establecer otras disposiciones aplicables a estos.



## Ley No. 977 “Ley contra el lavado de activos, el financiamiento al terrorismo y el financiamiento a la proliferación de armas de destrucción masiva”.

3. Mantener y publicar en su sitio web la respectiva lista oficial actualizada de los proveedores a los que se les haya autorizado o cancelado la licencia de operación o registro.

4. Empezar las acciones necesarias para identificar y sancionar, según corresponda, a las personas que estén efectuando cualquiera de las actividades reguladas al margen de la presente ley, y exigir su registro y licencia en los casos que corresponda, so pena de sanción por incumplimiento a dichas obligaciones.

5. Establecer y aplicar sanciones y/o multas efectivas, proporcionales y disuasivas según corresponda y de acuerdo con la gravedad del caso, en un rango de 1 a 550 unidades de medida, a los que incumplan lo dispuesto en el presente artículo y/o las regulaciones que dicte el Consejo Directivo del Banco Central sobre esta materia. El valor de cada unidad de medida corresponderá al salario mínimo promedio nacional, que es el promedio simple calculado en base a la tabla de salario mínimo por sector de actividad, aprobado por la Comisión Nacional de Salario Mínimo o por el Ministerio del Trabajo, conforme procedimiento establecido por la Ley 625, “Ley del Salario Mínimo”, publicada en La Gaceta, Diario Oficial No. 120, del 26 de junio 2007.



## Ley No. 977 “Ley contra el lavado de activos, el financiamiento al terrorismo y el financiamiento a la proliferación de armas de destrucción masiva”.

6. Las instituciones financieras que cuentan con la debida autorización para operar como tales y que entre sus operaciones estén autorizados para proveer cualquiera de los servicios y/o actividades señaladas en este artículo, no será necesario que obtengan licencia de operación para ser proveedores de estas, sin embargo, deberán de registrarse ante el BCN presentando para ello la respectiva resolución emitida por su autoridad supervisora y deberán cumplir el resto de las disposiciones que le sean aplicables según esta ley, otras leyes aplicables y las normas que dictase el BCN.

7. Las personas que provean o realicen las actividades reguladas no podrán ceder, transferir o enajenar de cualquier forma su autorización para operar.



# Reglamento de Proveedores de Tecnología Financiera de Servicios de Pago

- **Objeto:** reglamentar el proceso de autorización de los proveedores de tecnología financiera de servicios de pago y establecer otras disposiciones aplicables a los proveedores autorizados.
- **Alcance:** es aplicable a los proveedores de tecnología financiera de servicios de pago detallados en el Reglamento, en el territorio nacional.



# Servicios Regulados

1. Carteras digitales

2. Puntos de venta móvil

3. Dinero electrónico

4. Monedas virtuales

5. Compraventa e intercambio de divisas de forma electrónica

6. Transferencias de fondos



# Cartera digital

- Plataforma accesible desde navegadores web, aplicaciones móviles o cualquier interfaz segura utilizada para llevar a cabo pagos en líneas, a través de instrumentos de pago asociados a ella que incluyen, de manera enunciativa más no limitativa, tarjetas de crédito, débito, prepagadas, cuentas de dinero electrónico.





## Punto de venta móvil

- Dispositivo portátil que está enlazado a una red de pagos con el fin de procesar y registrar transacciones de pago utilizando tarjetas de pago, cuentas de dinero electrónico, carteras digitales u otros instrumentos de pago, a través de lectores compatibles con teléfonos móviles, bluetooth, u otros medios.





# Moneda Virtual

- Representación de valor registrada electrónicamente, que no es emitido por un banco central o autoridad pública, ni necesariamente conectada a un dinero fiduciario, y utilizada entre el público como medio de pago para todo tipo de actos jurídicos y cuya transferencia únicamente puede llevarse a cabo a través de medios electrónicos.
- No es dinero fiat.





# Obligaciones

- **Requisitos de seguridad de autenticación.** Al menos dos o más elementos, tales como que el cliente conozca, que el cliente pueda poseer, que sea inherente al cliente.
- **Reembolso de fondos de clientes.**
- **Administración de fondos de clientes.** Separación de cuentas operativas y cuentas de manejo de dinero electrónico.
- **Requisitos de información al cliente.**



# Proveedores autorizados

REGISTRO/LICENCIA	NO. REGISTRO/LICENCIA	NOMBRE DE EMPRESA	NOMBRE COMERCIAL
Licencia	BCN-L-TF-002-2021	Transferencias Electrónicas de Centroamérica S.A.	CASHPAK
Licencia	BCN-L-TF-001-2021	Crédito, Sociedad Anónima	Credomatic
Registro	BCN-R-TF-001-2021	Banco de Finanzas S.A.	BDF
Registro	BCN-R-TF-005-2021	Banco de América Central, S.A.	BAC
Registro	BCN-R-TF-002-2021	Banco Avanz, S.A.	Banco Avanz
Registro	BCN-R-TF-004-2021	Banco Atlántida Nicaragua, S.A.	Banco Atlántida Nicaragua
Registro	BCN-R-TF-003-2021	Banco LAFISE BANCENTRO S.A.	BANCO LAFISE
Registro	BCN-R-TF-006-2021	Banco de la Producción S.A.	BANPRO



[www.bcn.gob.ni](http://www.bcn.gob.ni)