

FinTech
México



VISIÓN FINTECH MÉXICO 2030

**IMPULSANDO EL ECOSISTEMA
DE LAS FINANZAS DIGITALES**

FinTech
México

VISIÓN FINTECH MÉXICO 2030

IMPULSANDO EL ECOSISTEMA DE LAS FINANZAS DIGITALES

Primera edición: octubre de 2026
Responsable de la publicación: FinTech ACMX, A.C.
Derechos Reservados © 2026 FinTech ACMX, A.C.
Anatole France 51, Polanco, Polanco III Secc, Miguel Hidalgo,
11540 Ciudad de México, CDMX
www.fintechmexico.org

Queda prohibida la reproducción total o parcial de esta obra, así como su almacenamiento o transmisión por cualquier medio, sin autorización previa y por escrito de FinTech México, A.C., salvo los usos permitidos por la legislación aplicable.

Los análisis y propuestas contenidos en esta publicación son responsabilidad de FinTech México. Las aportaciones recibidas mediante entrevistas, sesiones de trabajo y procesos de revisión tuvieron carácter consultivo y no implican que las personas o instituciones participantes suscriban la totalidad del contenido.

Durante la elaboración de esta publicación se utilizaron herramientas de inteligencia artificial generativa para apoyar la organización y síntesis de información, la estructuración de notas, la redacción y revisión editorial, así como la generación de borradores de visuales y gráficas. La base de los textos, análisis y propuestas fueron desarrollados por el equipo responsable, que definió los temas, el enfoque, los argumentos y las decisiones sustantivas. A partir de este trabajo, se utilizaron herramientas de IA de forma iterativa para apoyar el proceso de elaboración y edición. Todos los contenidos fueron revisados, editados y validados por el equipo. La inteligencia artificial se utilizó como herramienta de apoyo y no como fuente de evidencia ni como sustituto del criterio humano.

Impreso en México / Printed in Mexico

CONTENIDO

02	PRESENTACIÓN	33	2.4 Ampliar el financiamiento y la capacidad de inversión e innovación
04	AGRADECIMIENTOS		
05	RESUMEN EJECUTIVO		
08	INTRODUCCIÓN: LAS FINANZAS DIGITALES COMO MOTOR DE DESARROLLO PARA MÉXICO	35	CAPÍTULO 03: VISIÓN TRANSVERSAL DEL ECOSISTEMA FINTECH EN 2030
11	CAPÍTULO 01: EL ECOSISTEMA FINTECH EN MÉXICO: PUNTO DE PARTIDA	36	3.1 El ecosistema fintech de México en 2030
14	1.1 Qué entendemos por fintech y qué hacen las empresas del sector	39	3.2 Señales observables de avance hacia 2030
16	1.2 De un ecosistema emergente a un sector de mayor escala	41	CAPÍTULO 04: AGENDA TEMÁTICA HACIA 2030
17	1.3 Las fintech y el resto del sistema financiero están cada vez más conectados	42	4.1 Pagos digitales
20	1.4 La siguiente etapa: mayor profundidad de uso y mayor madurez empresarial	62	4.2 Financiamiento a PyMEs
22	1.5 Las fronteras del sector seguirán moviéndose	79	4.3 Inclusión y bienestar financiero
24	1.6 La siguiente etapa también dependerá de capacidades humanas e institucionales	90	4.4 Open Finance, datos e identidad digital
25	1.7 De un ecosistema de escala a uno capaz de generar más valor	103	4.5 Ciberseguridad, integridad financiera y confianza
27	CAPÍTULO 02: LA CONTRIBUCIÓN DE LAS FINANZAS DIGITALES A LOS OBJETIVOS NACIONALES	116	4.6 Inteligencia artificial
28	2.1 Por qué las finanzas digitales importan para el desarrollo de México	129	4.7 Activos digitales y tokenización
30	2.2 Ampliar el acceso y el uso activo y recurrente de servicios financieros	139	4.8 Agenda transversal de modernización regulatoria e institucional
31	2.3 Reducir fricciones y aumentar la eficiencia en la economía y en la interacción con el gobierno	147	CAPÍTULO 05: COMPROMISOS DE FINTECH MÉXICO AL 2030
		148	De la visión a la acción
		149	El papel de FinTech México hacia el 2030
		151	2030 empieza hoy
		152	ACRÓNIMOS Y ABREVIATURAS
		155	RESUMEN METODOLÓGICO
		156	NOTAS
		162	BIBLIOGRAFÍA

CARTA DE PRESENTACIÓN

Felipe Vallejo Dabdoub

PRESIDENTE DEL CONSEJO
FINTECH MÉXICO



El sector fintech mexicano ha dejado de ser un fenómeno emergente. Durante la última década creció en escala y diversidad, atrajo inversión y desarrolló modelos para atender necesidades de pagos, financiamiento, ahorro, inversión, seguros e infraestructura financiera. Muchas empresas superaron sus primeras etapas de desarrollo y hoy participan en un sistema financiero donde las fronteras entre proveedores tradicionales, empresas fintech, plataformas tecnológicas y otras actividades económicas son cada vez menos rígidas.

Esa evolución abre nuevas posibilidades, pero también eleva las responsabilidades del sector. Cobran más importancia la confianza, la seguridad, la protección de quienes utilizan los servicios, la solidez de las organizaciones y la innovación responsable. La madurez va más allá del crecimiento: implica crear condiciones para que sea sostenible y genere beneficios que puedan mantenerse en el tiempo.

Por ello, desde FinTech México consideramos necesario mirar más allá de los retos inmediatos y preguntarnos qué sistema financiero digital queremos construir hacia 2030. La tecnología seguirá cambiando y surgirán nuevos modelos. Lo importante es definir el resultado que buscamos: servicios financieros más accesibles y útiles, mayor competencia, infraestructuras interoperables, procesos seguros y una capacidad creciente para atender las necesidades de personas y empresas. La innovación tiene sentido en la medida en que contribuye a alcanzar esos resultados.

Ningún participante puede construir ese futuro por sí solo. Requerirá colaboración entre empresas fintech, bancos y otros proveedores financieros, autoridades, operadores de infraestructura pública y privada, empresas tecnológicas, academia e inversionistas. También exigirá marcos regulatorios que protejan a las personas y empresas usuarias y la integridad del sistema, y que evolucionen conforme cambian las actividades, los riesgos y las capacidades tecnológicas. La proporcionalidad, la competencia y la certeza para innovar deberán formar parte de esa conversación.

Esta publicación busca contribuir a ese esfuerzo. Propone una visión hacia 2030, identifica obstáculos que hoy limitan el potencial de las finanzas digitales y plantea líneas de acción para avanzar. No ofrece respuestas definitivas ni una agenda inamovible. Es una hoja de ruta abierta, concebida para ordenar la discusión, hacer explícitas las decisiones que tenemos por delante y servir como punto de encuentro entre actores con responsabilidades distintas.

México cuenta con escala, talento, experiencia y capacidades para ocupar una posición relevante en la evolución de las finanzas digitales. Convertir ese potencial en mejores servicios, más oportunidades para las empresas y mayor bienestar para las personas dependerá de las decisiones que tomemos y de nuestra capacidad para colaborar. Ésa es la invitación de estas páginas: construir, entre todos, la siguiente etapa del sistema financiero mexicano.

Claudia Núñez Sañudo

DIRECTORA GENERAL
FINTECH MÉXICO



Estamos viviendo un momento extraordinario para las finanzas en México. En pocos años han surgido nuevas empresas, tecnologías y modelos de negocio que han transformado la manera en que millones de personas pagan, ahorran, se financian, invierten y se relacionan con el dinero. Lo que hace no mucho parecía imposible hoy forma parte de nuestra vida cotidiana y amplía lo que podemos imaginar hacia adelante.

Desde FinTech México sabemos que la tecnología es una herramienta para transformar la vida de millones de personas a través de la inclusión y la adopción de servicios y productos financieros. Creemos firmemente que, así como la imprenta democratizó el acceso al conocimiento, la tecnología es la vía para democratizar las posibilidades que ofrecen las finanzas. Su verdadero valor está en lo que vuelve posible: que alguien pueda recibir y administrar mejor su dinero, que una PyME encuentre financiamiento para crecer, que una familia pueda ahorrar, invertir o proteger su patrimonio, o que tengamos mejores herramientas para tomar decisiones y enfrentar un imprevisto. La innovación financiera cobra sentido cuando se traduce en oportunidades concretas y contribuye al bienestar de las personas y las empresas.

La Asociación FinTech México representa a una comunidad profundamente diversa que ha sido protagonista de la transformación de las finanzas. Reunimos empresas de distintos tamaños, modelos de negocio y trayectorias, y trabajamos de manera cercana con autoridades, instituciones financieras, inversionistas, academia y organizaciones aliadas. Esa diversidad nos recuerda algo fundamental: los grandes desafíos que tenemos por delante no pueden resolverse desde una sola perspectiva. Las respuestas se construyen al conectar las distintas piezas de un ecosistema que innova y evoluciona constantemente.

De esa convicción nace *Visión FinTech México 2030*. Es resultado de meses de investigación, análisis, entrevistas y conversaciones con distintos actores del ecosistema. En un entorno de cambio acelerado, este libro no pretende ofrecer todas las respuestas, sino invitarnos a construir colectivamente una visión compartida. Es un punto de partida para avanzar hacia un país en el que las finanzas y la tecnología sean herramientas de bienestar, oportunidades y transformación.

Tenemos frente a nosotros la oportunidad de construir un sistema financiero más innovador, competitivo, seguro e incluyente. Los avances en pagos, financiamiento, *Open Finance*, identidad digital, inteligencia artificial y activos digitales abren enormes posibilidades, pero también nuevos desafíos. Aprovecharlos requerirá infraestructura, competencia, ciberseguridad, integridad financiera y una regulación capaz de proteger a las personas y evolucionar junto con la innovación.

A todas las personas que compartieron su conocimiento, experiencia, tiempo e ideas para construir esta visión, gracias. El futuro de las finanzas pasa por poner la tecnología al servicio de las personas y de lo que podemos construir juntos.

AGRADECIMIENTOS

Visión FinTech México 2030 es resultado de un proceso colectivo de reflexión sobre el presente y el futuro de las finanzas digitales en México. Su elaboración fue posible gracias a las personas, empresas y organizaciones que compartieron conocimientos, experiencias y perspectivas para enriquecer el diagnóstico, contrastar ideas y ampliar el alcance de las propuestas. A todas ellas, nuestro reconocimiento y agradecimiento.

• CONSEJEROS DIRECTIVOS

Felipe Vallejo (Bitso), Presidente del Consejo Directivo; Marlene Garayzar (Stori); Federica Gregorini (Belvo); Armando Herrera (Nubank); Carlos Marmolejo (Finsus); Íñigo Ruamayor (Monato); y Francisco Valdivia (Visa), por su visión y acompañamiento.

• EQUIPO FINTECH MÉXICO

Claudia Núñez Sañudo, Ramiro Nava Gutiérrez, Marlene J. Posternak, Brenda Mondragón y Juan Carlos Zamora, junto con Fernanda Trigo, consultora de FinTech México, y el resto del equipo que acompañó la creación de este libro, por liderar la conceptualización, visión y definición estratégica de esta publicación, así como su coordinación, revisión y articulación con el ecosistema.

• EQUIPO AMPLIADO

Raymundo Guerrero (Xendit), Tesorero; Dalia Grinberg (Bitso), Secretaria del Consejo Directivo; y Alejandro Juraidini (Bitso), Coordinador de la Presidencia, por su acompañamiento e impulso a proyectos estratégicos como éste.

• VICEPRESIDENTES DE FINTECH MÉXICO

Romina Benvenuti (Nubank); Eduardo Bouffier (Efevo); Guillermo Contreras (Ditobanx); Santiago Fuentes (Delta Protect); Arturo Luna (Visa); Lizette Neme Bechara (Aurea); Alehira Orozco (Mercado Libre); Leticia Robles de las Fuentes (Konfio); Rodrigo Sánchez Mujica (Mastercard); Luis Urrutia (Bitso); Mariana Villasuso (Stori); y Salomón Woldenberg (Stori), por compartir su conocimiento, canalizar la experiencia del ecosistema y contribuir a la discusión y revisión de los temas abordados en esta publicación.

• COORDINADORES DE VICEPRESIDENCIAS, COMITÉS Y MESAS DE TRABAJO

Jorge Abarca Villalpando (Plata); Ana Paulina Andrade (DiDi); Brigitte Brousset (GOW); Silvia Díaz Aquino (Oracle); Iván Díaz González (Medá); Beatriz Durán Serrano (Puntored); Jonathan G. Garzon (Cecoban); Cindy Gasca Martínez (Nubank); Jaime Márquez (STP); Daniel Martínez (Clip); Bernardo Mendoza (Kavanagh Gorozpe); Elizabeth Moncada Vega (Círculo de Crédito); Adriana Obregón Andria Vázquez (Incode); Marco Antonio Pérez Alcalde (Mirai); Yolanda Pérez Maciel (Belvo); Arianna Quezada Álvarez (Jaak); Daniel Quintanilla (Inverteca); y Fausto Sainz (Fintoc), por su conocimiento y por su labor de coordinación, revisión y seguimiento.

• EMPRESAS AFILIADAS A FINTECH MÉXICO

A las empresas afiliadas a FinTech México y a sus equipos, que participaron en encuestas, entrevistas, sesiones de trabajo y procesos de revisión, por sus aportaciones a esta publicación y por contribuir a que sea reflejo de un ejercicio amplio y colectivo del ecosistema.

• C230 CONSULTORES

Jessica Beitman Maya, Marco Antonio López Silva, Sofía Cuevas Madrigal y Sara Madrid Salazar, por la dirección, investigación, análisis, estructuración y redacción de la publicación.

• DISEÑO Y PRODUCCIÓN EDITORIAL

Jorge Castillo Pérez, por el diseño editorial y la dirección de arte.

RESUMEN EJECUTIVO

La tecnología ha revolucionado las finanzas. El reto hacia 2030 es multiplicar su impacto para generar más oportunidades, bienestar y crecimiento económico. México cuenta hoy con un ecosistema fintech de escala, experiencia y creciente madurez. En 2026 operaban en el país 795 fintech mexicanas y 316 extranjeras; 70% de las empresas nacionales tenía más de cinco años de operación. Una década atrás, el sector estaba integrado por apenas 158 empresas mexicanas.

Las fintech atienden directamente a personas y negocios, pero también generan información y desarrollan infraestructura, tecnología y servicios utilizados por bancos, comercios, plataformas y otros participantes. El sector dejó de ser una promesa emergente: es parte relevante de un sistema financiero en el que competencia y colaboración conviven cada vez más.

La escala y las capacidades alcanzadas abren nuevas posibilidades. Hacia 2030, el desarrollo del sector no deberá medirse únicamente por cuánto crece, sino por lo que hace posible. La innovación cobra va-

lor cuando reduce costos y tiempos, amplía alternativas, facilita mejores decisiones o permite ofrecer servicios que antes resultaban demasiado costosos o difíciles de prestar. El verdadero éxito del sector es su impacto en la vida de las personas, el desarrollo de las empresas y el fortalecimiento de la economía del país. Esta lógica es central en el presente libro: importa no sólo la expansión del ecosistema, sino qué cambia gracias a esa evolución.

México tiene una oportunidad enorme. En 2025, 86.1% de la población mexicana de seis años y más utilizaba internet; sin embargo, sólo 41.4% de las personas de 15 años o más había realizado o recibido un pago digital en el año anterior, frente a 59.4% en América Latina y el Caribe. En 2024, el efectivo seguía siendo el principal medio de pago para 85.2% de las compras de hasta 500 pesos y 73.5% de las de mayor monto. Cerrar la distancia entre innovación y uso será determinante. Podemos contar con mejores tecnologías, productos e infraestructura, pero su alcance será limitado si las personas y las empresas no los conocen, no confían en ellos, no pueden utilizarlos o no encuentran suficiente valor para incorporarlos a su vida cotidiana. La adopción, a su vez, depende de crear productos y servicios útiles, sencillos y seguros. La confianza no es un complemento de la innovación: es una condición para que pueda escalar.

En este contexto, **Visión FinTech México 2030** plantea cinco transformaciones que se refuerzan entre sí:

1. Hacer de los pagos digitales una opción cotidiana. Ampliar la aceptación, reducir barreras, promover una mayor competencia y conectar sistemas cuando aporten valor. El objetivo es lograr que pagar y cobrar digitalmente

sea una elección cotidiana por su utilidad, sencillez y confiabilidad.

2. Ampliar el financiamiento y convertir la inclusión en bienestar financiero.

Para las PyMEs, esto significa acceder a financiamiento adecuado a sus necesidades y aprovechar mejor la información disponible para ampliar sus alternativas. Para las personas, implica pasar del acceso al uso: contar con una cuenta, un instrumento de ahorro, un seguro o un crédito que les permita administrar recursos, enfrentar imprevistos y aprovechar oportunidades, de acuerdo con sus necesidades.

3. Hacer portables los datos, la identidad y otras capacidades financieras.

Open Finance permitirá que las personas autoricen el intercambio de su información financiera entre distintos proveedores. Además, podrá habilitar progresivamente otros servicios, como la iniciación de pagos, mediante la cual una persona autoriza a un proveedor a iniciar un pago desde una cuenta que mantiene con otra institución. Junto con la identidad digital y una mayor interoperabilidad, puede reducir fricciones, facilitar la comparación y el cambio de proveedor, fortalecer la competencia y permitir nuevos productos y servicios, manteniendo a las personas en control de su información.

4. Innovar sobre una base de confianza, seguridad y resiliencia.

La ciberseguridad, la prevención del fraude y de operaciones ilícitas, la protección de datos y la continuidad operativa deben formar parte del diseño de los servicios. En un sistema cada vez más conectado, también será necesario mejorar la respuesta ante incidentes y definir responsabilidades cuando participan múltiples proveedores. La inte-

ligencia artificial, los activos digitales y otras tecnologías emergentes deben evaluarse en función del problema que resuelven, la evidencia disponible y los riesgos que introducen, no por su novedad.

5. Modernizar la regulación y fortalecer la capacidad de adaptación.

La velocidad de la innovación exige reglas proporcionales a las funciones y riesgos, de modo que las diferencias regulatorias respondan a diferencias relevantes en esas funciones o riesgos, y no sólo a la figura jurídica o a la tecnología utilizada. También se requieren espacios para probar nuevos modelos y capacidades técnicas que permitan aprender y evolucionar. No se trata de elegir entre innovación y protección, sino de crear las condiciones para que ambas avancen juntas.

Estas cinco transformaciones están profundamente conectadas. Los datos compartidos generan poco valor si los sistemas no pueden conectarse; una mayor variedad de proveedores beneficia menos si resulta difícil comparar o cambiar de servicio; y la innovación no puede escalar sin confianza. Avanzar requerirá tanto decisiones individuales como coordinación entre distintos actores del ecosistema. México parte de una base sólida: un ecosistema que durante la última década ha desarrollado capacidades, acumulado experiencia y ampliado su alcance. El reto hacia 2030 es profundizar estos avances, fortalecer su articulación y seguir multiplicando su impacto.

Construir ese futuro requiere sumar perspectivas, conocimiento y capacidades de empresas fintech, organizaciones financieras, autoridades, operadores de

infraestructura, empresas tecnológicas, inversionistas, academia y otros actores del ecosistema.

EL PAPEL DE FINTECH MÉXICO HACIA 2030

Durante más de una década, FinTech México ha representado y articulado a un sector que hoy ocupa un lugar central en la evolución del sistema financiero mexicano. Nuestra comunidad reúne conocimiento, experiencia, tecnología y capacidad de innovación, y mantiene una interlocución permanente con autoridades y otros actores relevantes. Nuestro compromiso hacia 2030 es contribuir a consolidar el sistema financiero más inclusivo, innovador y competitivo de América Latina.

Para lograrlo, asumimos cuatro compromisos:

- Generar inteligencia y evidencia para mejorar las decisiones sobre el futuro de las finanzas.
- Convertir la experiencia del sector en propuestas que promuevan inclusión, innovación, competencia y seguridad.
- Articular el ecosistema y fortalecer la comunidad para resolver desafíos compartidos y convertir conversaciones en acciones colectivas.
- Impulsar una innovación que se traduzca en adopción, oportunidades y mayor bienestar para las personas y las empresas.

2030 EMPIEZA HOY

México cuenta con escala, conectividad, talento, experiencia e infraestructura. La oportunidad es aprovechar cada vez mejor estas fortalezas para ampliar las posi-

bilidades de las personas y las empresas y contribuir al desarrollo del país.

El camino hacia 2030 estará marcado por cambios que hoy apenas podemos anticipar. Surgirán nuevas tecnologías, modelos de negocio y desafíos. Nuestra capacidad para aprender y adaptarnos será tan importante como nuestra capacidad para innovar.

Seguiremos impulsando esta transformación: con conocimiento para orientar nuestras decisiones; diálogo para construir acuerdos; colaboración sin renunciar a la competencia; e innovación acompañada de confianza y responsabilidad.

Visión FinTech México 2030 no pretende predecir el futuro. Es una invitación a construirlo juntos.

INTRODUCCIÓN: LAS FINANZAS DIGITALES COMO MOTOR DE DESARROLLO PARA MÉXICO

Durante décadas, acceder a servicios financieros dependió de la cercanía física y la capacidad para ir a una sucursal, de horarios determinados, de expedientes contruidos con información limitada y de productos diseñados alrededor de perfiles conocidos. Hoy en México, una persona puede abrir una cuenta desde un teléfono celular en cualquier rincón del país; un pequeño comercio puede cobrar sin instalar infraestructura bancaria propia; una empresa puede utilizar la información generada por sus operaciones para buscar financiamiento; y distintos proveedores pueden combinar tecnología, datos e infraestructura para ofrecer servicios que antes debían prestarse por separado.

Esta transformación tiene un alcance estructural. La tecnología está modificando dramáticamente la manera en que los servicios financieros se diseñan, se distribuyen y se conectan entre sí. La posibilidad de operar a distancia, automatizar procesos, analizar nuevas fuentes de información e integrar capacidades de distintos participantes permite prestar algunos servicios con mayor rapidez, adaptar productos a necesidades específicas y atender operaciones o segmentos que antes resultaban demasiado costosos o difíciles de alcanzar. También modifica las condiciones de competencia y colaboración dentro del sistema financiero: las fintech desarrollan productos para personas y empresas, pero también

proveen infraestructura, datos y herramientas que utilizan bancos, comercios y otros participantes. La relación entre actores fintech y actores tradicionales se ha vuelto sinérgica.

El cambio va más allá del canal mediante el cual se presta un servicio. Las finanzas determinan muchas de las posibilidades económicas de las personas y los negocios. Poder pagar y cobrar de manera segura facilita la participación en los mercados. Contar con mecanismos adecuados de ahorro y protección ayuda a enfrentar imprevistos. El acceso oportuno a financiamiento puede permitir que una familia invierta en crecer su patrimonio, que un pequeño negocio compre inventario o que una empresa amplíe su capacidad productiva. La información financiera también influye en la posibilidad de comparar opciones, administrar recursos y tomar mejores decisiones.

Por ello, el valor de las finanzas digitales no debe medirse únicamente por el número de aplicaciones, cuentas, empresas o transacciones. Su contribución al desarrollo depende de lo que permiten hacer: reducir costos y tiempos, ampliar las alternativas disponibles, movilizar recursos hacia actividades productivas, ayudar a administrar riesgos y ofrecer herramientas financieras más adecuadas a las circunstancias de personas y empresas. Cuando estas capacidades se extienden y se utili-

zan de manera efectiva, pueden fortalecer la autonomía financiera, la resiliencia de los hogares, la productividad de los negocios y el funcionamiento de la economía.

México llega a este momento con una combinación especialmente relevante de capacidades y brechas. En 2025, 86.1% de la población de seis años y más utilizaba internet, frente a 57.4% una década antes.¹ El país cuenta, por tanto, con una base de conectividad mucho más amplia para prestar servicios digitales. Esa capacidad todavía no se refleja plenamente en la vida financiera: durante 2024, 41.4% de la población de 15 años o más realizó o recibió un pago digital, mientras que el promedio de América Latina y el Caribe fue de 59.4%.² Aunque ambos indicadores miden dimensiones y poblaciones distintas, juntos muestran la distancia entre la conectividad disponible y el uso que México todavía puede hacer de ella.

Las empresas enfrentan una brecha semejante. Entre las unidades económicas cubiertas por la Encuesta Nacional de Financiamiento de las Empresas (ENAFIN) de 2024 que identificaron factores que afectaron su crecimiento, 25.8% señaló el costo del financiamiento y 20.7% la falta de financiamiento.³ Estas restricciones limitan la capacidad de adquirir equipo, mantener inventarios, responder a aumentos de demanda o invertir en nuevas actividades. Los canales digitales, los datos transaccionales y nuevos métodos de evaluación pueden ampliar las opciones para algunas empresas cuyos perfiles resultan difíciles de valorar mediante procesos tradicionales. También pueden acercar productos como el factoraje, el arrendamiento o el crédito para capital de trabajo al momento y al canal en que surge la necesidad.

Al mismo tiempo, México ya cuenta con un ecosistema fintech de escala. En 2026 se identificaron aproximadamente 795 fin-

tech mexicanas más 316 extranjeras operando en el país. 70% de las primeras tenía más de cinco años de operación.⁴ Esto muestra un sector que ha dejado atrás su etapa inicial de experimentación y que participa cada vez más en funciones centrales del sistema financiero. Su siguiente desafío consiste en convertir esa escala en modelos sostenibles en el tiempo y, sobre todo, en seguir desarrollando productos y servicios innovadores que resuelvan necesidades concretas. El sector seguirá adquiriendo mayor relevancia económica y social con su contribución a que los servicios financieros funcionen mejor y lleguen a más personas y empresas y generen resultados que no se limitan al propio ecosistema fintech.

La oportunidad es gigante, pero no está garantizada. La tecnología puede reducir barreras, pero también reproducir o profundizar desigualdades cuando la conectividad, las capacidades digitales o la información disponible se distribuyen de manera desigual. El uso intensivo de datos puede mejorar decisiones y personalizar servicios, pero también introduce riesgos de privacidad, discriminación y exclusión. Una mayor facilidad para obtener crédito puede ampliar opciones o generar sobreendeudamiento. La integración de múltiples proveedores puede producir experiencias más completas, pero también dificultar que las personas sepan quién responde cuando algo falla.

Convertir las finanzas digitales en un motor de desarrollo requiere, por tanto, algo más que aumentar el número de productos disponibles. Los servicios deben ser útiles, comprensibles, seguros y adecuados a las necesidades de quienes los utilizan. Las redes, los datos y las infraestructuras deben poder conectarse sin crear barreras innecesarias. La competencia debe traducirse en mejores opciones, precios y experiencias. Las personas necesitan mantener el control sobre su información y contar

con mecanismos de protección y atención. Las empresas y las autoridades requieren talento y capacidades para adoptar nuevas tecnologías, gestionar sus riesgos y evaluar sus resultados.

México también necesita un marco regulatorio que pueda acompañar la evolución del mercado. Las reglas deben preservar la estabilidad, la integridad financiera y la protección de los usuarios, al tiempo que responden de manera proporcional a los riesgos de distintas actividades y permiten incorporar nuevos modelos. La innovación produce valor cuando puede probarse, medirse y escalar en condiciones de confianza. Alcanzar ese equilibrio exigirá decisiones públicas, acciones de la industria y espacios estables de colaboración técnica.

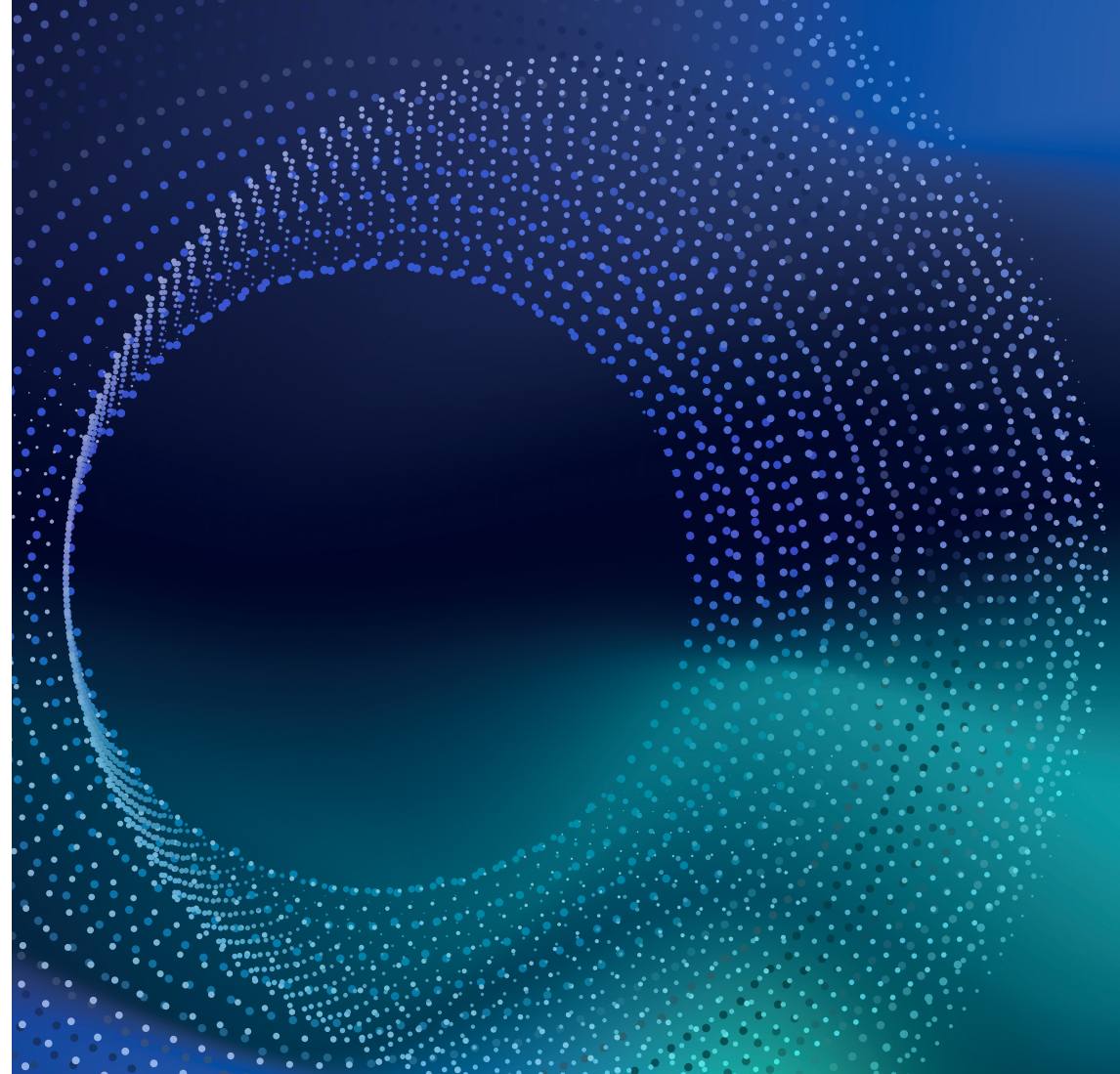
Los próximos años ampliarán todavía más el alcance de estas decisiones. *Open Finance* puede cambiar la manera en que las personas y las empresas utilizan su información financiera y se relacionan con distintos proveedores. La inteligencia artificial (IA) está transformando procesos, decisiones y experiencias. Los activos digitales y la tokenización pueden abrir nuevas formas de representar y transferir valor. Las finanzas embebidas están integrando pagos, crédito, seguros y otras capacidades dentro de actividades que antes se consideraban ajenas al sistema financiero. Hacia 2030, será cada vez menos útil pensar el sector financiero a partir de fronteras rígidas entre bancos, empresas fintech, proveedores tecnológicos y plataformas de otros sectores, porque las capacidades financieras podrán desarrollarse, combinarse y ofrecerse a través de distintos participantes y canales.

Esta transformación coincide con prioridades que el sector público en México ya ha establecido: ampliar la inclusión financiera, incrementar el uso de pagos digitales, facilitar el financiamiento productivo, movilizar inversión, fortalecer la innovación y

mejorar el bienestar financiero de la población.⁶ El ecosistema fintech ya contribuye a estos objetivos al ampliar las alternativas disponibles, desarrollar nueva infraestructura y acercar herramientas financieras a personas y empresas. Hacia 2030, el sector seguirá profundizando esta contribución mediante soluciones que permitan aprovechar mejor los recursos, ampliar la participación económica y fortalecer la productividad y la resiliencia del país.

Esta publicación propone una visión colectiva de FinTech México hacia 2030 y una agenda para avanzar hacia ella. Parte de los cambios que ya están ocurriendo, reconoce las brechas que persisten y examina las condiciones necesarias para aprovechar la siguiente etapa de innovación financiera. Sus propuestas abarcan los pagos digitales, el financiamiento a las pequeñas y medianas empresas (PyMEs), *Open Finance*, la IA, los activos digitales, la confianza y la seguridad, la inclusión y el bienestar financiero, así como la modernización del marco regulatorio. En cada uno de estos ámbitos, la pregunta central es la misma: qué debe cambiar para que las capacidades de las finanzas digitales produzcan mayor valor para las personas, los negocios y el país.

Hacia 2030, el éxito de lograr la visión que se plantea en este libro se reflejará en que una persona pueda enfrentar un imprevisto con mayor seguridad; un comercio pueda cobrar y administrar sus recursos con menos fricciones; una PyME encuentre el financiamiento que necesita para invertir; y más personas puedan ahorrar, protegerse y participar plenamente en la vida económica. México ya cuenta con una parte importante de la tecnología, la experiencia y el talento necesarios. Queda mucho trabajo por hacer, pero FinTech México tiene la convicción de que esta visión es posible. La oportunidad de esta década es convertir esas capacidades en mejores posibilidades de desarrollo.



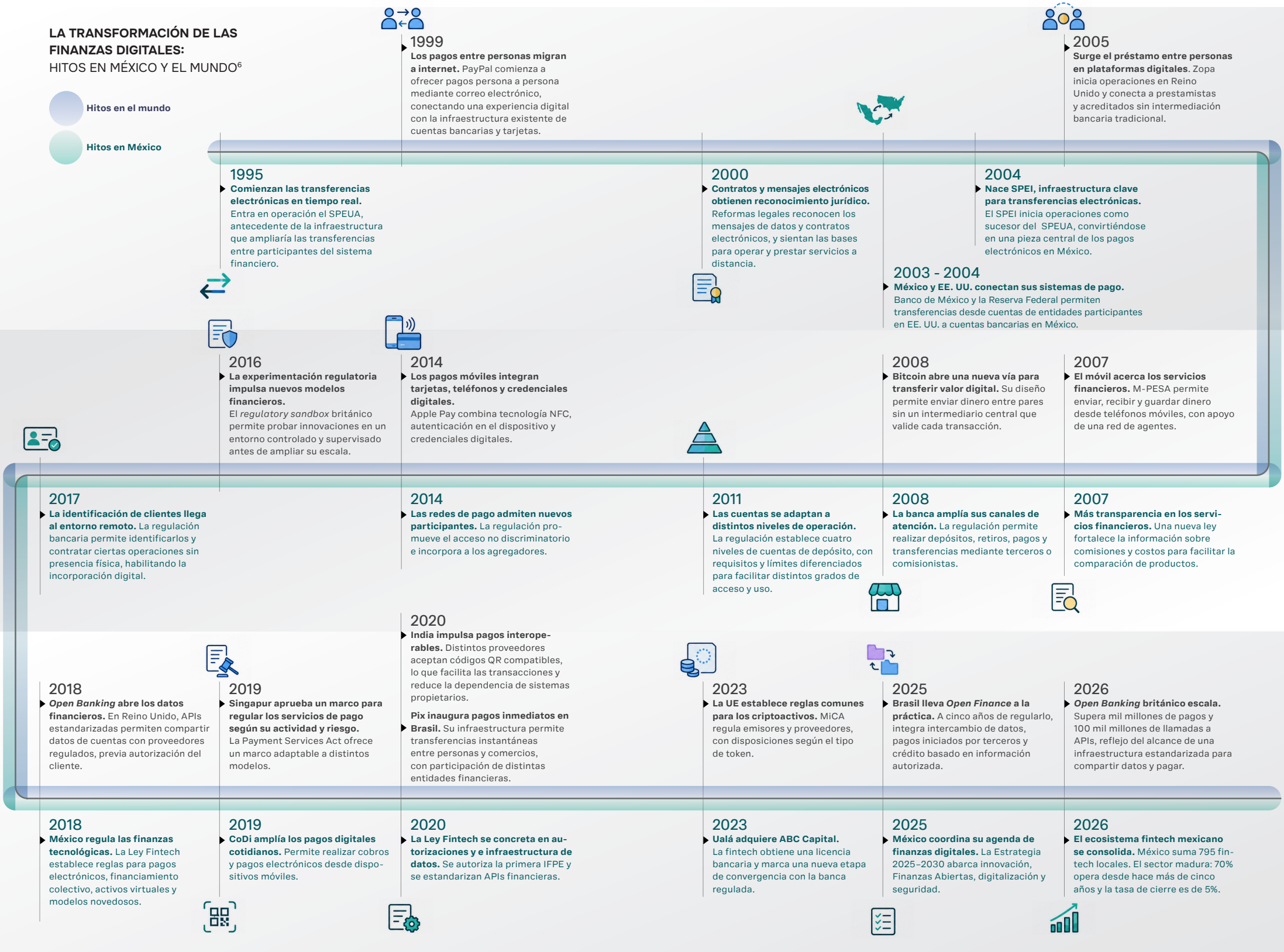
CAPÍTULO

01

El ecosistema fintech en México: Punto de partida

LA TRANSFORMACIÓN DE LAS FINANZAS DIGITALES:
HITOS EN MÉXICO Y EL MUNDO⁶

- Hitos en el mundo
- Hitos en México



1.1

Qué entendemos por fintech y qué hacen las empresas del sector

Las empresas fintech son las que utilizan tecnología como un componente central para ofrecer, o habilitar, servicios financieros. Algunas fintech atienden directamente a personas y negocios; otras proporcionan tecnología, infraestructura o servicios especializados a otros participantes; y muchas combinan ambas funciones.

Esta definición no depende de una licencia o figura regulatoria específica. La Ley para Regular las Instituciones de Tecnología Financiera (conocida como “Ley Fintech”) utiliza la denominación Instituciones de Tecnología Financiera (ITF) para dos figuras concretas: las Instituciones de Financiamiento Colectivo (IFC) y las IFPE.⁷ No todas las fintech son ITF.

Por ello, ITF y fintech no son sinónimos. ITF es una categoría jurídica definida por la ley; en esta publicación, fintech designa un universo económico y funcional más amplio. Las ITF forman parte del sector fintech, pero no determinan sus límites. Esta distinción es importante también para interpretar cifras y análisis del mercado: contar las empresas autorizadas como ITF no equivale a contar al conjunto del sector fintech.

La diversidad del sector se entiende mejor observando las funciones que realizan sus empresas. Para esta publicación las agrupamos en siete grandes categorías, que a su vez comprenden distintas subverticales según el tipo de producto o capacidad

que ofrecen.

- **Préstamos:** comprende soluciones de crédito para personas y empresas, incluido financiamiento al consumo, financiamiento en punto de venta y herramientas que apoyan la evaluación y gestión del riesgo crediticio. Dentro de esta vertical se distinguen préstamos personales no garantizados, préstamos en punto de venta, gestión de puntaje crediticio, préstamos empresariales, préstamos personales garantizados y otros tipos de financiamiento.
- **Infraestructura financiera:** reúne tecnología y servicios que permiten a otros participantes prestar u operar servicios financieros, incluidos sistemas centrales, soluciones para mercados de capitales, cumplimiento regulatorio (por ejemplo, prevención de lavado de dinero y procesos de conocimiento e identificación de clientes), ciberseguridad y automatización de procesos operativos. Comprende plataformas centrales, tecnología habilitadora de mercados de capitales, tecnología regulatoria y automatización.
- **Pagos:** comprende soluciones para pagar, cobrar, transferir recursos, aceptar y procesar pagos o enviar remesas, así como infraestructura para distintos medios de pago. Incluye también aplicaciones de activos digitales orientadas a pagos, como determinadas soluciones basadas en *stablecoins* y otros criptoactivos. Sus subvertica-

les incluyen billeteras digitales, adquisición y SaaS vertical, infraestructura y emisión de *stablecoins*, pagos business-to-business (B2B), remesas, pagos con criptoactivos y otros pagos.

- **Neobancos y depósitos:** agrupa proveedores que ofrecen cuentas, depósitos y otros servicios financieros mediante experiencias predominantemente digitales, así como herramientas digitales que apoyan a personas y empresas en la administración cotidiana de sus finanzas y operaciones. Dentro de esta vertical se distinguen neobancos, soluciones de contabilidad para PyMEs y otras cuentas y servicios relacionados.

- **Seguros:** comprende empresas y soluciones digitales vinculadas con la oferta y operación de seguros, desde la distribución y contratación hasta capacidades utilizadas para evaluar riesgos, administrar pólizas o atender siniestros. La categoría distingue soluciones multilínea y seguros de daños y responsabilidad civil.
- **Inversión:** reúne plataformas y servicios para invertir, administrar patrimonio, acceder a valores u otros activos y mantenerlos en custodia. Incluye tanto instrumentos financieros tradicionales como servicios de inversión y custodia relacionados con criptoactivos. Dentro de esta vertical se distinguen inter-

DOS DIMENSIONES PARA ENTENDER EL SECTOR FINTECH⁸



mediación minorista de criptoactivos, intermediación minorista de valores, gestión digital de patrimonio y custodia de activos digitales.

Estas funciones también pueden distinguirse por quién utiliza la capacidad y cómo llega al usuario final. Algunas empresas atienden directamente a personas o negocios bajo un esquema *business-to-consumer* (B2C); otras proporcionan servicios o capacidades a otras empresas (B2B); y en otros casos una

empresa aporta un producto o una capacidad financiera que otra incorpora en la experiencia que ofrece a su propio cliente bajo un esquema *business-to-business-to-consumer* (B2B2C).

Estas categorías no son excluyentes. Una misma fintech puede participar en varias de ellas o ampliar sus funciones conforme evoluciona su modelo. La tipología describe, por tanto, las funciones que desempeñan las empresas, no identidades permanentes.

1.2 De un ecosistema emergente a un sector de mayor escala

El sector fintech mexicano es hoy considerablemente mayor que hace una década. Para 2016 un análisis sectorial identificó 158 fintech mexicanas; en 2026, el número llegó a 795.⁹ En 2026 se identificaron, además, 316 fintech extranjeras con presencia en México.¹⁰

La composición actual también es distinta. En 2026, 70% de las fintech mexicanas identificadas tenían más de cinco años de operación. El dato muestra que una parte importante del sector ha acumulado ya varios años de experiencia operativa, aunque por sí solo no permite determinar el grado de desarrollo o la sostenibilidad de cada empresa.¹¹

Al mismo tiempo, se amplió considerablemente la base digital a la cual pueden prestarse servicios financieros. Entre 2015 y 2025, el número de personas de seis años o más que utilizaban internet en México pasó de 61.4 a 104.9 millones.¹²

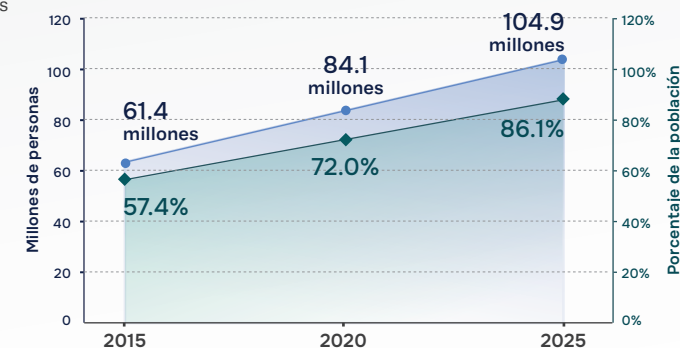
El entorno institucional también cambió durante este periodo. En 2018 se expidió la Ley Fintech, que introdujo un marco específico para las IFC y las IFPE, además de otras disposiciones relacionadas con la innovación financiera.¹³ Su implementación ha dado a empresas y autoridades varios años de experiencia operando y supervisando actividades financieras digitales bajo ese marco.

En conjunto, estos cambios sitúan al sector en un punto de partida muy distinto al de hace una década. En esta nueva etapa, el desarrollo del sector se refleja también en qué tanto se utilizan esos servicios, cuántas necesidades financieras resuelven, qué tan sostenibles son los modelos de negocio y cómo se integran las capacidades de las fintech con las de otros participantes del sistema financiero. Estas dimensiones permiten entender mejor qué caracteriza la siguiente etapa de desarrollo del sector.

EXPANSIÓN DE LA BASE DIGITAL POTENCIAL, 2015-2025¹⁴

Personas de 6 años y más que utilizan internet

- Personas usuarias de internet
- ◆ Proporción de la población de 6 años y más (%)



1.3 Las fintech y el resto del sistema financiero están cada vez más conectados

La relación entre las fintech y los demás participantes del sistema financiero se vuelve cada vez más sinérgica, combinando competencia y colaboración. Esto ocurre porque un servicio financiero que para el usuario aparece como una sola experiencia puede requerir productos, infraestructura y capacidades aportadas por distintas empresas.

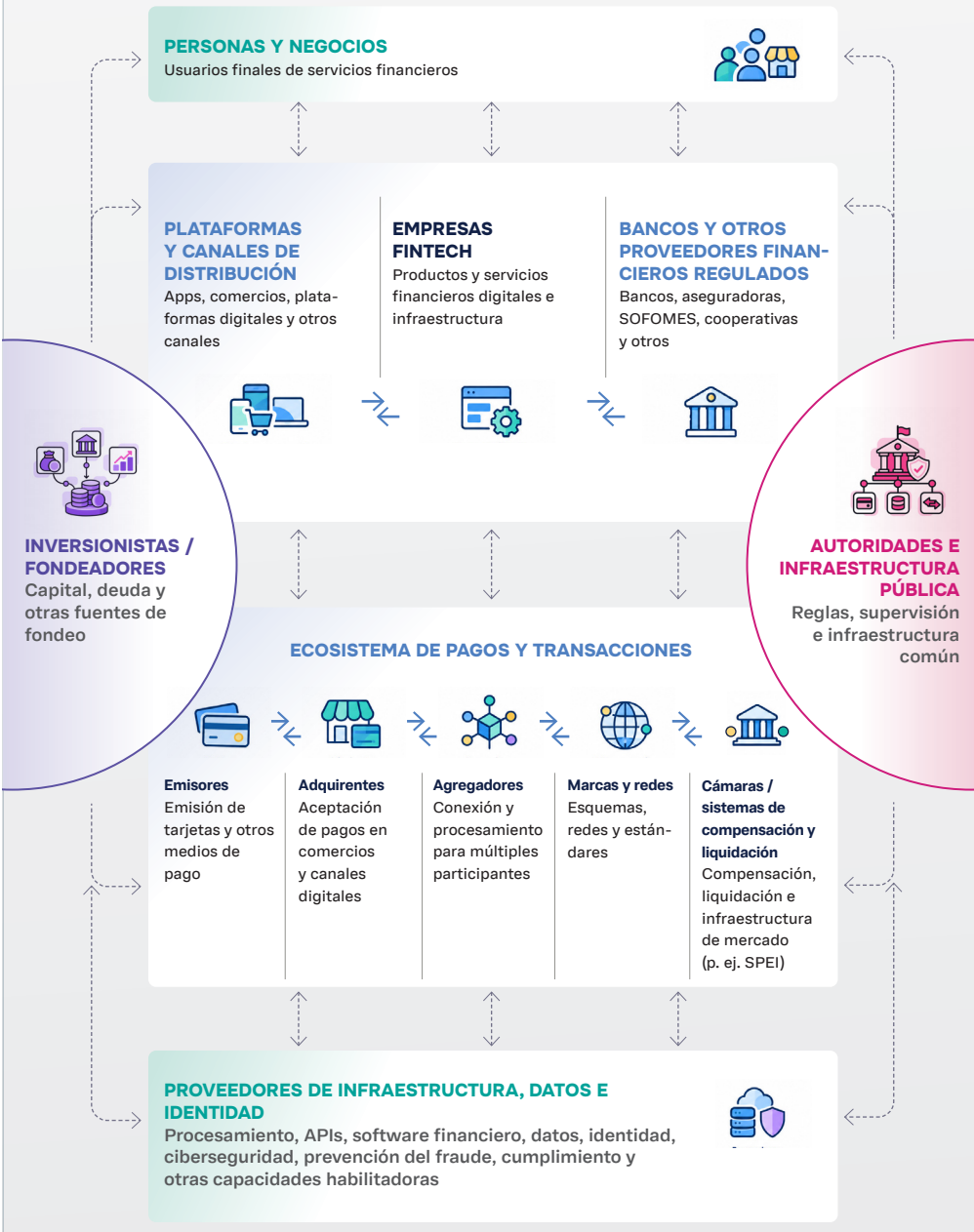
Un crédito permite verlo con claridad. Una empresa puede encargarse de atraer al cliente y presentar la oferta; otra puede aportar los recursos; las capacidades especializadas de otra empresa pueden utilizarse para evaluar el riesgo o verifi-

car la identidad; y otro proveedor puede aportar la infraestructura sobre la que se procesa o administra la operación. Esta forma de organizar los servicios implica sinergias cuando las capacidades de distintos participantes se complementan para hacer posible o mejorar un producto que ninguno aporta por sí solo. Una fintech puede proporcionar tecnología o infraestructura a un banco; un banco puede aportar un producto financiero o fondeo que una fintech integra en su oferta; una aseguradora puede distribuir sus productos mediante una plataforma externa; y un proveedor especializado puede ofrecer la misma capacidad a varias empresas.

MAPA FUNCIONAL DEL ECOSISTEMA FINTECH MEXICANO¹⁵

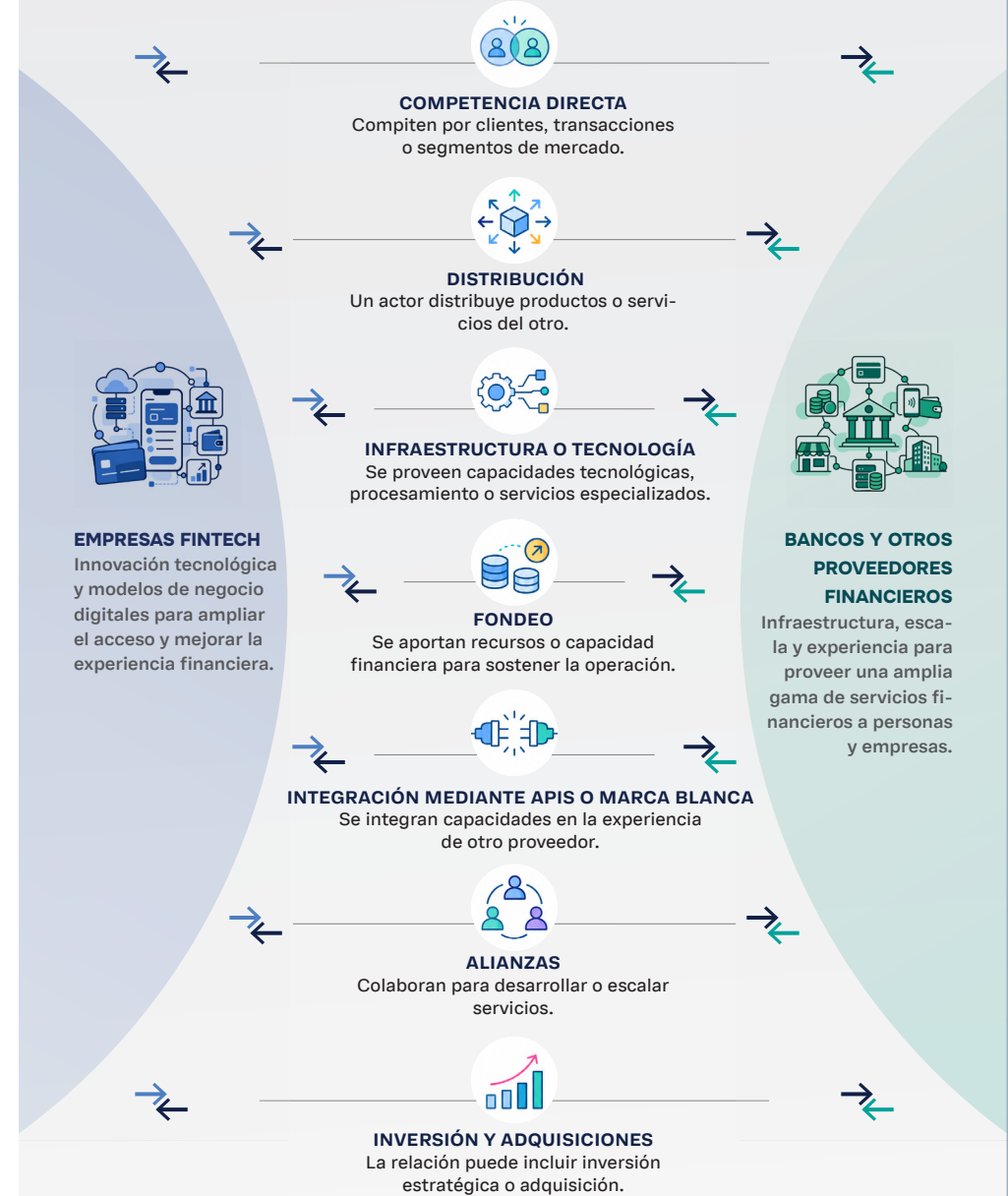
Un mismo servicio financiero puede combinar funciones y capacidades de distintos participantes.

Las flechas representan relaciones de interacción y dependencia, no necesariamente la secuencia de una transacción.



COMPETENCIA, COLABORACIÓN E INTERDEPENDENCIA EN EL SISTEMA FINANCIERO¹⁶

Las relaciones entre participantes pueden combinar rivalidad, cooperación y dependencia mutua en distintas capas del servicio financiero.



Competencia y colaboración pueden coexistir dentro de una misma relación. Dependiendo del modelo, los participantes pueden competir por determinados clientes o productos y, al mismo tiempo, integrar capacidades mediante proveedores, alianzas, distribución de productos o infraestructura compartida. Tampoco existe una división fija en la que determinadas funciones correspondan a las fintech y otras a los proveedores financieros tradicionales.

Las finanzas embebidas ofrecen un ejemplo concreto de esta lógica. El término se refiere a la incorporación de un servicio financiero dentro de una experiencia cuya actividad principal no es financiera. Una

plataforma de comercio electrónico, por ejemplo, puede ofrecer al usuario financiamiento mientras éste está comprando algo; distintos participantes pueden aportar el producto financiero, los recursos, la evaluación de riesgo, la verificación de identidad o el procesamiento necesario para hacerlo posible.¹⁷ Para el usuario, esas funciones aparecen integradas dentro de una misma experiencia.

Estas relaciones muestran por qué la evolución del sector fintech está cada vez más vinculada con la del resto del sistema financiero: distintas empresas pueden competir en algunos ámbitos y, al mismo tiempo, combinar productos, infraestructura y capacidades en otros.

1.4

La siguiente etapa: mayor profundidad de uso y mayor madurez empresarial

La siguiente etapa del sector estará marcada por dos retos. Por un lado, lograr que más personas y negocios utilicen los servicios financieros digitales de manera frecuente para resolver más necesidades. Por otro, conseguir que más empresas fintech puedan sostener su crecimiento, fortalecer sus modelos de negocio y avanzar hacia etapas de mayor desarrollo.

En cuanto al primer reto, México todavía tiene un margen considerable para profundizar el uso de los servicios financieros digitales. En 2024, 41.4% de la población de 15 años o más realizó o recibió un pago digital durante el año previo, frente a 59.4% en América Latina y el Caribe.¹⁸ Una

mayor profundidad de uso implicaría que las personas recurrieran a los servicios fintech de manera habitual para pagar, transferir, ahorrar, invertir o acceder a financiamiento. Para los negocios, supondría incorporarlos a actividades como cobrar a sus clientes, administrar su liquidez, realizar pagos o financiar su operación.

Distintas encuestas han analizado las razones por las que el uso de medios de pago digitales sigue siendo limitado en México. Entre las personas con tarjeta de débito que prefieren pagar en efectivo, 46% señala la costumbre como la principal razón; 15% indica que los establecimientos que frecuenta sólo aceptan efectivo y 13%

Menciona desconfianza en la tarjeta.¹⁹ Del lado de las empresas cubiertas por la ENAFIN que no aceptan tarjetas, 30% señala preferencia por el efectivo y 29% que sus clientes no solicitan este medio de pago.²⁰ Estos datos muestran que la profundidad de uso también depende de hábitos, confianza y de que los medios digitales puedan utilizarse en las operaciones cotidianas.

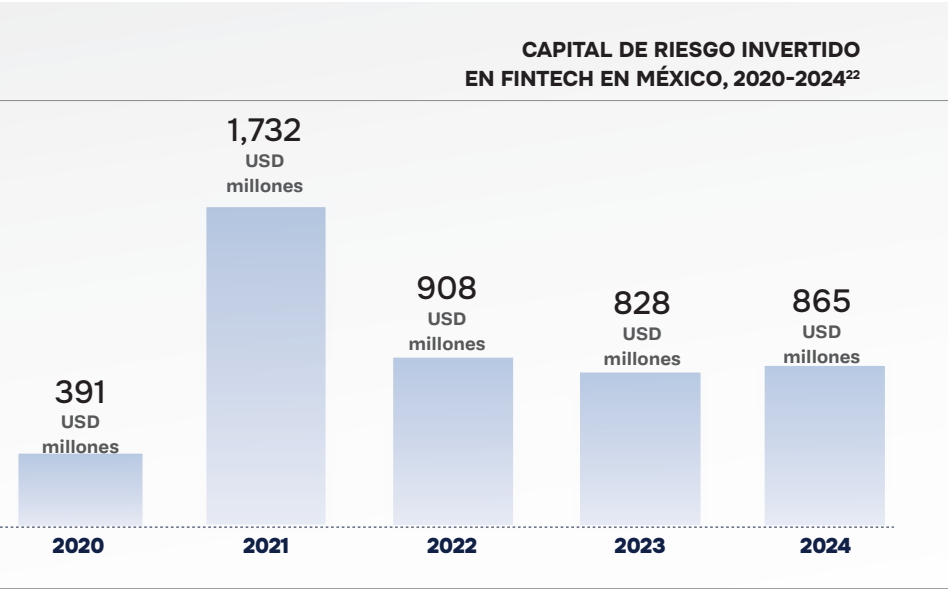
El segundo reto residirá al interior de las empresas. Conforme una fintech crece, también aumentan las exigencias de su operación: debe atender a más clientes, fortalecer sus equipos y su tecnología, administrar mayores volúmenes, cumplir con obligaciones más complejas y financiar nuevas capacidades. Sostener ese crecimiento requerirá modelos de negocio capaces de generar ingresos suficientes para mantener la operación, absorber esas mayores exigencias y seguir invirtiendo en su desarrollo.

El acceso a capital seguirá siendo una pieza importante de ese proceso. Entre

2020 y 2024, la inversión de capital de riesgo en fintech en México pasó de USD 391 millones a USD 865 millones, aunque con variaciones considerables entre años. Alcanzó USD 1,732 millones en 2021, USD 908 millones en 2022 y USD 828 millones en 2023.²¹

En los próximos años, además de atraer capital, las empresas que avancen hacia etapas más maduras tendrán que utilizarlo para fortalecer su operación, desarrollar nuevas capacidades y sostener su crecimiento.

Para la siguiente etapa de evolución del sector, es esperable ver tres tipos de cambios en la trayectoria de las empresas. En algunos casos, veremos fusiones y adquisiciones como una vía para incorporar productos, tecnología o capacidades. Otras fintech se expandirán hacia nuevos mercados de la región. Y, entre las empresas que alcancen suficiente escala y desarrollo, las salidas a bolsa podrán convertirse en una nueva alternativa para obtener capital y dar liquidez a sus inversionistas.



1.5 Las fronteras del sector seguirán moviéndose

Las categorías que hoy describen al sector fintech no serán necesariamente las mismas en 2030. Nuevas tecnologías, infraestructuras y formas de combinar servicios financieros ampliarán las actividades en las que podrán participar las empresas del sector y las capacidades que podrán ofrecer.

Una de esas transformaciones será *Open Finance*: la posibilidad de que personas y negocios autoricen el uso de su información financiera entre distintos proveedores y, progresivamente, puedan realizar determinadas acciones financieras desde servicios diferentes de aquel en el que mantienen sus cuentas. Esto puede facilitar experiencias que integren información y servicios que hoy se encuentran dispersos entre distintos proveedores.

La IA, por su parte, será más utilizada en la provisión de servicios financieros. Se utilizará con mayor intensidad en actividades como atención al cliente, análisis de información, evaluación de riesgos, detección de fraude, cumplimiento y personalización de productos. Su evolución también permitirá automatizar procesos más complejos y desarrollar nuevas formas de interacción entre los usuarios y los servicios financieros.

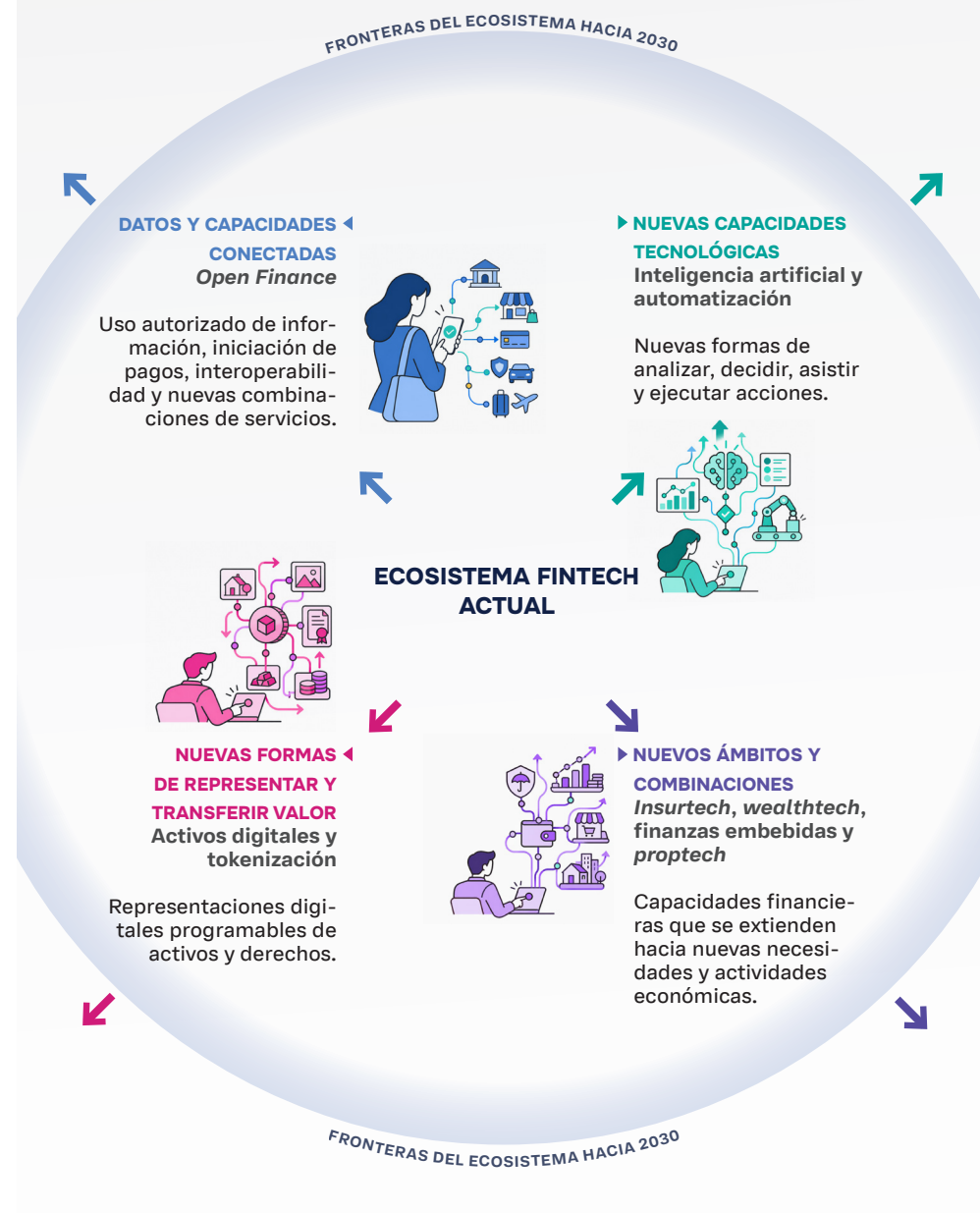
Por su parte, los activos digitales y la tokenización modificarán las formas de representación y transferir valor. En esta publicación, “activos digitales” se utiliza como un término amplio para referirse a instrumentos y representaciones digitales de valor, activos o derechos que pueden registrarse o transferirse electrónicamente y utilizarse en actividades financieras. Este término no equivale a la categoría jurídica de “activo virtual” prevista en la Ley Fintech, que tiene una definición y un alcance específicos.²³

Dentro de este universo, los criptoactivos son activos digitales emitidos o transferidos mediante tecnologías de registro distribuido o *blockchain*. Las *stablecoins* son un tipo de criptoactivo diseñado para procurar que su valor se mantenga estable respecto de un activo o una referencia determinados.²⁴

La tokenización consiste, en términos generales, en generar y registrar una representación digital de un activo o de un derecho para facilitar su registro, transferencia o integración con otros procesos. Esa representación digital puede adoptar la forma de un token. Cuando representa un activo o un derecho existente, en esta publicación nos referimos a él como un activo o derecho tokenizado.²⁵

CÓMO PUEDEN MOVERSE LAS FRONTERAS DEL ECOSISTEMA HACIA 2030²⁶

El ecosistema de 2030 no será sólo más grande: también tendrá nuevas capacidades, nuevas infraestructuras y nuevas aplicaciones.



El sector ampliará su aplicación en pagos, inversión, financiamiento, custodia y otras actividades financieras.

También seguirán desarrollándose áreas que hoy tienen menor peso dentro del sector mexicano. *Insurtech* aplicará capacidades digitales a distintas partes de los servicios de seguros; *wealthtech*, al ahorro, la inversión y la gestión patrimonial; y la convergencia con *proptech* podrá conectar servicios financieros con distin-

tas etapas de las operaciones inmobiliarias. Estas especializaciones ampliarán los ámbitos en los que las capacidades fintech pueden utilizarse.

El sector hacia 2030, por tanto, no será únicamente una versión más grande del actual. También incorporará nuevas capacidades y combinaciones de servicios que podrán modificar qué hacen las empresas fintech, con quiénes se relacionan y en qué actividades participan.

para apoyar tareas de supervisión, como procesar información, automatizar revisiones e identificar riesgos. La experiencia internacional muestra que integrar estas herramientas a los procesos de supervisión requiere personal con las capacidades adecuadas, infraestructura tecnológica y condiciones organizacionales propicias.²⁸

Desarrollar estas capacidades también requerirá convertir el conocimiento de las personas en capacidad organizacional.

Tanto las empresas como las autoridades necesitarán mecanismos para documentar criterios, compartir experiencia y conservar conocimiento cuando cambien los equipos. Universidades, centros de formación, asociaciones sectoriales y otros espacios de colaboración podrán complementar ese proceso mediante capacitación e intercambio de conocimiento.

1.6

La siguiente etapa también dependerá de capacidades humanas e institucionales

A medida que los servicios financieros incorporen tecnologías, datos y modelos más complejos, aumentará la necesidad de combinar conocimientos técnicos con experiencia financiera, regulatoria, operativa y de gestión de riesgos. Entre las capacidades técnicas que cobrarán mayor relevancia estarán la IA, la ciberseguridad y las API, que permiten conectar distintos sistemas para intercambiar información o ejecutar funciones de manera automatizada. Diseñar y operar estos servicios requerirá equipos capaces de entender tanto la tecnología como sus implicaciones financieras, regulatorias y operativas, así como ampliar y diversificar la base de talento disponible, con especial atención a la incorporación de mujeres en estas capacidades.

Estas capacidades tendrán que mantenerse actualizadas. La velocidad con la que cambian las tecnologías y sus aplicaciones hará necesario complementar la formación inicial con capacitación continua, aprendizaje dentro de las empresas y mecanismos que permitan actualizar conocimientos conforme evolucionen las herramientas y las prácticas del mercado.²⁷

Las autoridades enfrentarán un reto similar. Supervisar actividades financieras cada vez más digitalizadas exigirá comprender sus fundamentos jurídicos y financieros, así como los sistemas, datos y tecnologías que las hacen posibles. En este contexto cobra relevancia el *suptech* (*supervisory technology*), es decir, el uso de herramientas tecnológicas por parte de las autoridades

1.7

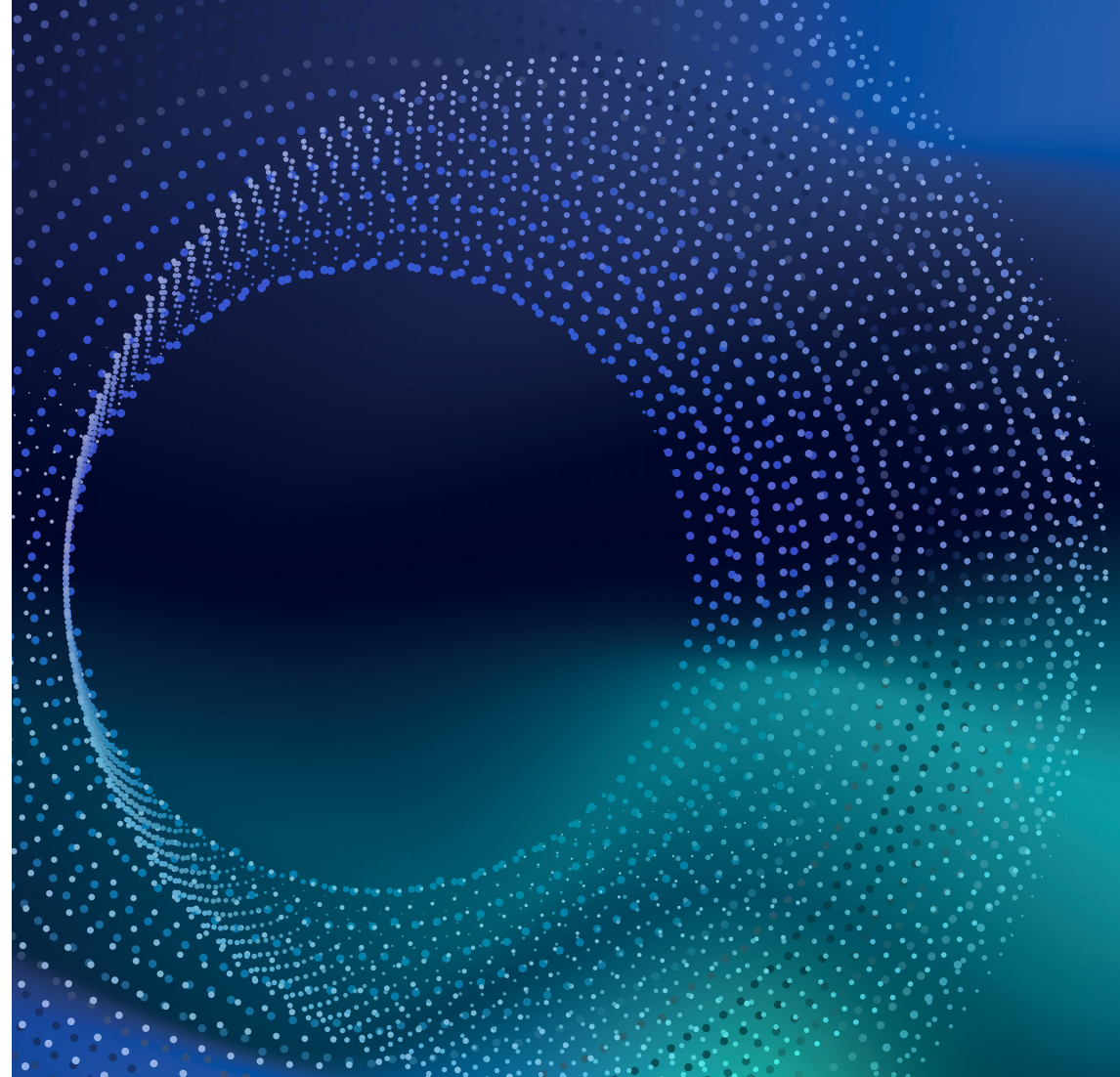
De un ecosistema de escala a uno capaz de generar más valor

En resumen, México se acerca a 2030 con un sector fintech de mayor escala, una base digital más amplia y vínculos cada vez más estrechos con otros participantes del sistema financiero. Ello implica una oportunidad de mercado enorme. El siguiente paso estará en profundizar el uso de los servicios financieros digitales, fortalecer la capacidad de las empresas para sostener su crecimiento y aprovechar nuevas tecnologías y formas de colaboración.

El valor de esta siguiente etapa se reflejará en los problemas que las finanzas digitales ayuden a resolver: ampliar el acceso y el uso de servicios financieros, mejorar las opciones disponibles para personas y empresas, facilitar actividades productivas y aportar nuevas capacidades al sis-

tema financiero. El **capítulo 2 “La contribución de las finanzas digitales a los objetivos nacionales”** analiza esta contribución desde una perspectiva más amplia: cómo las finanzas digitales pueden ayudar a avanzar en los principales objetivos económicos y sociales de México.





CAPÍTULO

02

La contribución de las finanzas digitales a los objetivos nacionales

2.1

Por qué las finanzas digitales importan para el desarrollo de México

El sector fintech tiene relevancia económica en sí mismo. Además de atraer capital, contribuye a la recaudación tributaria derivada de su actividad y genera demanda de talento especializado en áreas como tecnología, datos, producto, riesgo y cumplimiento, incluidos perfiles digitales que en México presentan primas salariales frente a referencias laborales más amplias.²⁹ Sin embargo, su importancia para el desarrollo del país va más allá del crecimiento de la propia industria. Su relevancia depende, en última instancia, de lo que las finanzas digitales permiten hacer mejor a las personas, los negocios y el conjunto de la economía; por ejemplo, recibir y administrar recursos, pagar y cobrar, ahorrar, obtener financiamiento, invertir, protegerse frente a riesgos o realizar operaciones con menos fricciones. Visto desde esos resultados, un ecosistema que logre ampliar el uso activo y recurrente de sus servicios, desarrollar nuevas capacidades financieras y generar mejores resultados para las personas y los negocios puede convertirse en una palanca para avanzar en objetivos de desarrollo más amplios.

La contribución ocurre a través de mecanismos concretos. Un canal digital reduce el tiempo y la distancia necesarios para realizar ciertas operaciones; una combinación más amplia de canales acerca servicios a personas o negocios que enfrentan distintas condiciones de conectividad;

información adicional permite nuevas formas de evaluar determinadas necesidades de financiamiento; y los pagos, la identidad, la autenticación y los registros digitales simplifican procesos y los hacen más fáciles de verificar o conciliar. De manera similar, nuevas formas de intermediación, distribución e infraestructura amplían las alternativas para conectar recursos con empresas y proyectos. En cada caso, la tecnología modifica la forma en que se realiza una función financiera; es a través de ese cambio, y no de la digitalización por sí misma, que puede surgir una contribución económica o social.

Esos objetivos también están presentes en la agenda pública mexicana. El Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2025-2030 incorpora prioridades relacionadas con la inclusión social y económica, la transformación digital, el fortalecimiento de las cadenas de proveeduría y las micro, pequeñas y medianas empresas (MiPyMEs), y el desarrollo tecnológico y la innovación. A su vez, el Plan México plantea, entre otros objetivos, simplificar y digitalizar procesos vinculados con la inversión, ampliar el acceso de las PyMEs al financiamiento y promover determinadas formas de inversión vinculadas con el desarrollo productivo y sostenible. Por otro lado, el Programa Nacional de Financiamiento del Desarrollo (PRONAFIDE) 2025-2030 establece como uno de sus objetivos avanzar hacia un sistema financiero más inclusivo, resiliente y

CÓMO SE CONECTAN LAS FINANZAS DIGITALES CON LOS OBJETIVOS NACIONALES³⁰

Las finanzas digitales pueden contribuir a prioridades clave de la planeación nacional a través de mecanismos concretos que amplían capacidades, reducen fricciones y pueden ampliar oportunidades para personas, negocios y la economía.

PRIORIDAD NACIONAL (de la planeación nacional)	INSTRUMENTOS Y OBJETIVOS DE PLANEACIÓN RELACIONADOS: (instrumentos y objetivos relevantes)	MECANISMO DE CONTRIBUCIÓN DE LAS FINANZAS DIGITALES: (cómo pueden apoyar su cumplimiento)
► INCLUSIÓN Y BIENESTAR FINANCIERO 	• Plan Nacional de Desarrollo 2025-2030 Objetivo 2.1. Protección social e inclusión social y económica • Programa Nacional de Financiamiento del Desarrollo 2025-2030 Objetivo 6. Acceso equitativo, reducción de brechas y salud financiera • Programas institucionales Banco del Bienestar FINABIEN Acceso, educación y uso de servicios financieros	← Ampliar el acceso y el uso efectivo • Más y mejores canales de acceso (digitales, físicos y asistidos) • Uso recurrente de servicios financieros • Mayor capacidad para administrar recursos, pagar, ahorrar y realizar otras operaciones financieras
► DIGITALIZACIÓN DE LA ECONOMÍA Y DEL GOBIERNO 	• Plan Nacional de Desarrollo 2025-2030 Objetivo T2.2. Transformación digital y modernización del sector público • Plan México hacia 2030 Objetivo 8. Simplificación y ventanilla digital de inversiones • Programa Sectorial de la ATDT 2025-2030 Objetivo 2. Identificación digital y trámites digitales Objetivo 5. Tecnología pública y capacidades para optimizar la función de gobierno	← Reducir fricciones y aumentar la eficiencia • Pagos y procesos digitales con menos fricciones • Identidad, autenticación y registros electrónicos • Interoperabilidad entre sistemas y plataformas • Menos procesos manuales, tiempos y duplicidades • Operaciones más trazables y verificables
► FINANCIAMIENTO PRODUCTIVO 	• Plan Nacional de Desarrollo 2025-2030 Objetivo 3.10. Contenido nacional y cadenas de proveeduría, con atención a MiPyMEs • Plan México hacia 2030 Objetivo 11. 30% de las PyMEs con acceso a financiamiento • Programa Nacional de Financiamiento del Desarrollo 2025-2030 Objetivo 6. Sistema financiero más inclusivo, resiliente y sostenible	← Ampliar las alternativas de financiamiento • Más canales de originación y distribución • Uso de información adicional para evaluar necesidades • Crédito, factoraje, arrendamiento y otras modalidades • Mayor capacidad para financiar operación, inversión y crecimiento de negocios
► INVERSIÓN E INNOVACIÓN 	• Plan Nacional de Desarrollo 2025-2030 Objetivo T2.4. Desarrollo tecnológico e innovación en sectores estratégicos • Plan México Meta Elevar la proporción de inversión respecto al PIB • Estrategia para el Desarrollo del Ecosistema de las Finanzas Digitales en México 2025-2030 Objetivo 1 y estrategias 1.1, 1.3-1.5 Ampliar servicios y desarrollar nuevos modelos y canales digitales	← Movilizar recursos y desarrollar nuevas capacidades • Más mecanismos para canalizar recursos hacia empresas y proyectos • Desarrollo y distribución de nuevos servicios financieros • Infraestructura, automatización y modelos innovadores • Mayor capacidad para financiar proyectos productivos y de largo plazo

sostenible, ampliar el acceso equitativo y reducir brechas estructurales.³¹

Esta alineación se extiende a instrumentos más específicos de política sectorial e institucional. Por ejemplo, la Política Nacional de Inclusión Financiera 2025-2030 coloca el bienestar financiero como objetivo general y articula objetivos relacionados con el ahorro, el financiamiento productivo, el uso de medios de pago distintos al efectivo, la participación de mujeres y grupos en situación de vulnerabilidad, la cobertura y la protección de las personas usuarias.³² La Estrategia para el Desarrollo del Ecosistema de las Finanzas Digitales en México 2025-2030 articula específicamente líneas de trabajo para desarrollar las finanzas digitales; el Programa Sectorial de la Agencia de Transformación Digital y Telecomunicaciones (ATDT) incorpora objetivos sobre conectividad, identidad y servicios públicos digi-

tales; y los programas institucionales del Banco del Bienestar y de Financiera para el Bienestar (FINABIEN) establecen objetivos relacionados con inclusión financiera, uso de servicios, educación financiera, cobertura y atención.³³ En conjunto, estos instrumentos muestran que la relación entre finanzas digitales y desarrollo atraviesa distintas agendas públicas que comparten objetivos sobre inclusión, digitalización, financiamiento, productividad e innovación.

Los apartados siguientes analizan tres vías mediante las cuales las finanzas digitales pueden contribuir a las prioridades nacionales: ampliar el acceso y el uso activo y recurrente de los servicios financieros; reducir fricciones y aumentar la eficiencia en la economía y en la interacción con el gobierno; y ampliar las posibilidades de financiamiento, inversión e innovación.

2.2

Ampliar el acceso y el uso activo y recurrente de servicios financieros

Ampliar la inclusión financiera requiere algo más que aumentar la disponibilidad o la tenencia de productos. Para que un servicio financiero contribuya a resolver una necesidad, las personas y los negocios deben poder acceder a él, comprender sus condiciones y utilizarlo de manera recurrente para administrar recursos, realizar pagos, ahorrar, financiarse o atender otras necesidades. En ese sentido, recibir recursos de un programa público en una cuenta puede

ser el punto de entrada a una relación financiera más amplia, pero el resultado depende de que ese acceso se traduzca en un uso seguro y sostenido. Esta lógica es consistente con los objetivos de la Política Nacional de Inclusión Financiera 2025-2030 sobre ahorro, financiamiento y medios de pago, así como con los objetivos nacionales de ampliar el acceso equitativo a los servicios financieros, reducir brechas estructurales y mejorar la salud financiera.³⁴

El mismo mecanismo puede observarse en la dispersión de apoyos públicos. El Programa Institucional del Banco del Bienestar 2025-2030 plantea consolidar la entrega de pensiones, becas y apoyos mediante medios bancarizados y promover progresivamente productos de ahorro e inversión. Una vez recibidos los recursos, una mayor disponibilidad de servicios financieros puede ampliar las opciones para consultarlos, administrarlos, utilizarlos para realizar pagos o destinar una parte al ahorro.³⁵ En este caso, las finanzas digitales complementan el programa público que origina la transferencia al ampliar las funciones financieras a las que puede acceder la persona a partir de esa cuenta.

Los canales digitales pueden contribuir a ese proceso al reducir la distancia y el tiempo necesarios para realizar determinadas operaciones y permitir que algunas funciones financieras se presten de manera remota. Sin embargo, la inclusión territorial no exige escoger entre infraestructura física y canales digitales. En comunidades con distintas condiciones de conectividad o capacidades digitales, las

soluciones móviles pueden complementarse con atención asistida, puntos físicos y mecanismos que permitan depositar o retirar recursos. La política pública reconoce esta complementariedad al plantear tanto la ampliación de la conectividad como el fortalecimiento de puntos de servicio e infraestructura presencial.³⁶

Para que el acceso se traduzca en una participación financiera más amplia y útil, los servicios deben responder a circunstancias distintas, facilitar la comprensión de sus condiciones y acompañarse de mecanismos adecuados de protección y atención. El **subcapítulo 4.3 “Inclusión y bienestar financiero”** desarrolla de manera específica la agenda de inclusión y bienestar financiero, incluidas las brechas que persisten entre grupos y territorios y las acciones necesarias para atenderlas. Al mismo tiempo, esta perspectiva se incorpora de manera transversal en otros temas de la publicación, mediante reflexiones y propuestas sobre cómo dimensiones como la identidad digital, los pagos, el crédito u otras áreas pueden contribuir a ampliar la inclusión financiera.

2.3

Reducir fricciones y aumentar la eficiencia en la economía y en la interacción con el gobierno

Una segunda vía de contribución de las finanzas digitales a los objetivos nacionales consiste en simplificar operaciones que requieren combinar información, validaciones, pagos y registros. La mejora no proviene solamente de sustituir documentos físicos por archivos electrónicos o una

ventanilla por una página web. El cambio mayor se da cuando los distintos componentes de un proceso pueden conectarse, de manera que personas, empresas y autoridades tengan que repetir menos pasos y puedan comprobar con mayor facilidad que una operación se completó correctamente.

te. En una operación entre empresas, por ejemplo, conectar la facturación, el pago y la conciliación puede reducir la necesidad de verificar y registrar cada etapa por separado. Esta dirección es consistente con los objetivos nacionales de transformación y modernización digital del sector público y con la simplificación de trámites vinculados con la inversión prevista en Plan México.³⁷

Un trámite empresarial permite ilustrar el mecanismo. Supongamos que el representante legal de una empresa realiza un trámite para registrar una marca. Para procesarlo, puede ser necesario comprobar quién está realizando la solicitud, determinados datos de la empresa y que esa persona tiene facultades para actuar en su nombre. En un proceso poco integrado, estas comprobaciones pueden realizarse por separado: la persona podría tener que presentar una identificación para acreditar quién es, proporcionar documentos o datos sobre la empresa y presentar un poder u otra evidencia de que puede representarla. Cada elemento puede después ser revisado o validado de manera independiente, incluso cuando parte de la información ya haya sido comprobada por otra autoridad o en otra etapa del proceso. Si posteriormente se realiza otro trámite, algunas de esas acreditaciones podrían tener que repetirse en ausencia de un mecanismo para reutilizarlas o referir un registro previo.

En un sistema interoperable, es decir, en el que distintas plataformas pueden consultar o intercambiar de manera segura la información necesaria, parte de ese recorrido podría simplificarse. La plataforma del trámite podría solicitar confirmaciones directamente a fuentes autorizadas: un servicio de identidad podría confirmar que la persona que se autentica corresponde a determinada Clave Única de Registro de Población (CURP); otro sistema podría permitir consultar información vigente de la empresa; y, cuando exista la infraestructura y habilitación correspondientes,

podría verificarse que esa persona conserva facultades para representarla. En lugar de volver a presentar y revisar toda la documentación, podrían intercambiarse únicamente las confirmaciones necesarias para completar el trámite. El Programa Sectorial de la ATDT 2025-2030 contempla avanzar en identificación digital, trámites simplificados e interoperabilidad de servicios públicos.³⁸

Estas comprobaciones cumplen funciones distintas. Autenticar a una persona significa comprobar que quien está interactuando con el sistema es quien afirma ser, mediante una contraseña, un código enviado a un dispositivo, una comprobación biométrica u otro mecanismo adecuado al nivel de riesgo. Eso no equivale a verificar los datos de la empresa ni las facultades con las que esa persona actúa, que pueden requerir consultar otras fuentes. Tampoco significa que cualquier plataforma pueda acceder libremente a esa información: su intercambio dependería de que exista una base jurídica para hacerlo, que la fuente sea confiable y que la información conserve vigencia. El **subcapítulo 4.4 “Open Finance, datos e identidad digital”** desarrolla con mayor detalle las condiciones que requeriría una infraestructura de este tipo.

Los pagos públicos muestran otra dimensión de la integración. México ya cuenta con mecanismos que permiten vincular determinados pagos con la obligación correspondiente. El Servicio de Administración Tributaria (SAT) utiliza líneas de captura que identifican la obligación, el importe y la fecha límite de ciertas contribuciones federales, y la Tesorería de la Federación (TESOFE) opera esquemas de depósitos referenciados mediante línea de captura.³⁹ La oportunidad adicional consiste en conectar esas capacidades con las demás etapas de un trámite. Cuando resulte posible, la solicitud, las validaciones, el pago y la actualización de su estado podrían intercambiar información entre

sí, de manera que la persona o empresa pueda completar el proceso con menos gestiones separadas. El objetivo 8 de Plan México ofrece un referente de esta lógica al plantear una ventanilla única digital de inversiones y metas para reducir tanto los tiempos como el número de trámites y requisitos necesarios para concretar una inversión.⁴⁰

La digitalización también puede facilitar la trazabilidad, entendida como la posibilidad de reconstruir qué ocurrió y conocer el estado de una operación. Los pagos electrónicos ofrecen un ejemplo conocido. En SPEI, una transferencia aceptada genera elementos de rastreo que permiten consultar su estado y posteriormente obtener un Comprobante Electrónico de Pago (CEP) que acredita que los recursos fueron abonados en la cuenta beneficiaria.⁴¹ Una lógica semejante puede resultar útil en otros procesos. En un trámite para registrar una marca, por ejemplo, conservar evidencia de cuándo se presentó la solicitud, qué validaciones se realizaron, si se efectuó un pago y qué ocurrió

posteriormente permitiría reconstruir el recorrido del trámite cuando sea necesario aclarar una incidencia o verificar una operación. Esta capacidad para conservar evidencia verificable de las distintas etapas también es consistente con el objetivo del PND de fortalecer la integridad y el buen gobierno.⁴²

La contribución a la eficiencia se observa, por tanto, en el funcionamiento del proceso y no únicamente en que éste sea digital. Para las personas y las empresas, puede significar menos documentos solicitados repetidamente, menos gestiones separadas y mayor claridad sobre el estado y resultado de una operación. Para las autoridades, una mejor conexión entre sistemas puede reducir tareas manuales y facilitar el seguimiento, las aclaraciones y la revisión de los procesos. La aportación de las finanzas digitales en este ámbito consiste en hacer que capacidades como pagos, identidad, autenticación, información y registros puedan funcionar de manera más coordinada para completar una operación.

2.4 Ampliar el financiamiento y la capacidad de inversión e innovación

Una tercera vía de contribución de las finanzas digitales consiste en ampliar las alternativas mediante las cuales las personas y las empresas pueden obtener recursos para operar, invertir y crecer. Para una PyME, por ejemplo, el financiamiento usualmente responde a una necesidad concreta: comprar inventario, cubrir el

periodo entre una venta y su cobro, adquirir maquinaria, incorporar tecnología o aumentar su capacidad para atender nuevos pedidos. Contar con una alternativa adecuada en el momento oportuno puede evitar que una restricción temporal de liquidez impida realizar una inversión o aprovechar una oportunidad de creci-

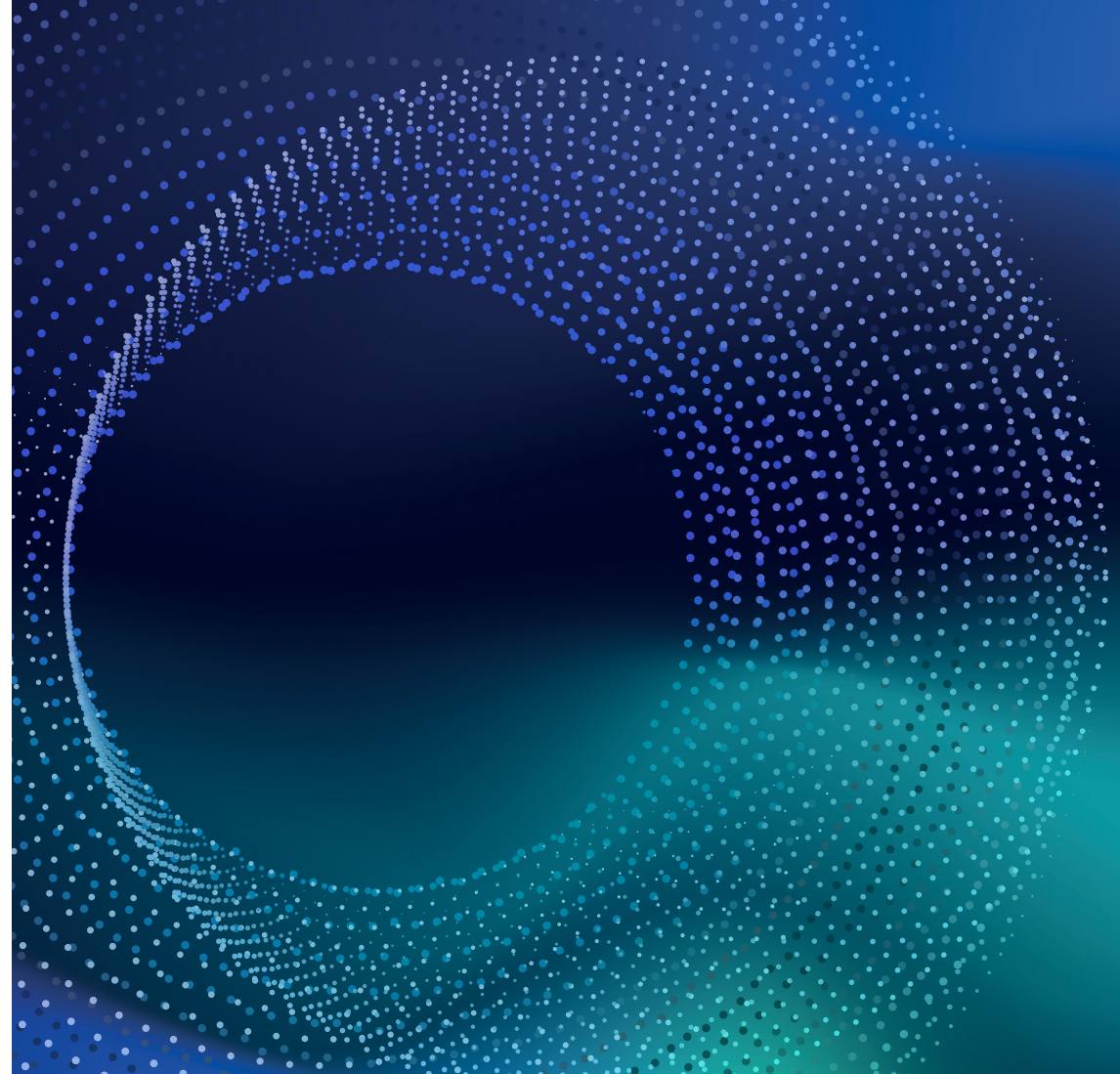
miento. Esta relación es consistente con los objetivos nacionales de fortalecer las cadenas de proveeduría y ampliar el acceso de las PyMEs al financiamiento. El PRONAFIDE 2025-2030 lleva esta prioridad a instrumentos más específicos al contemplar financiamiento, garantías, factoraje y arrendamiento para MiPyMEs que participan en cadenas de proveeduría, así como una mayor oferta de crédito y garantías con participación de intermediarios financieros privados.⁴³

Las finanzas digitales pueden ampliar las formas de atender esas necesidades. Por ejemplo, una pequeña empresa que participa como proveedora de una empresa de mayor tamaño puede recibir un pedido que le exige comprar materia prima y producir varias semanas antes de cobrar la venta. Un crédito para capital de trabajo puede cubrir ese desfase; si la empresa ya cuenta con una factura y el derecho de cobro correspondiente, el factoraje puede permitirle obtener liquidez anticipadamente; y si necesita incorporar equipo productivo, el arrendamiento puede ofrecer una alternativa a realizar toda la compra de inmediato. Estas herramientas pueden incidir, por tanto, en la capacidad de una PyME para cumplir pedidos y participar de manera sostenida en una cadena de proveeduría. La innovación puede modificar también la forma en que algunos de esos derechos se representan y transfieren. En una operación de factoraje, por ejemplo, el derecho de cobro asociado con una factura podría representarse digitalmente mediante un token, de manera que su registro y transferencia pudieran realizarse dentro de una infraestructura digital y conectarse más directamente con otras etapas de la operación. La tokenización no crea por sí misma el derecho de cobro ni sustituye el contrato de factoraje: puede cambiar la forma de representar el derecho y registrar su transferencia, pero sus efectos jurídicos dependen del marco aplicable y de la vinculación reconocida entre el token

y el derecho subyacente.⁴⁴ El **subcapítulo 4.7 “Activos digitales y tokenización”** desarrolla posteriormente las condiciones necesarias para que este tipo de representaciones tenga efectos jurídicos y operativos claros.

Las herramientas digitales pueden contribuir también a la evaluación del financiamiento. Por ejemplo, una empresa fintech que ofrece crédito a PyMEs podría complementar el historial crediticio convencional con registros verificables de ventas, cobros, pagos o facturación para conocer mejor la actividad y los flujos del negocio. Esto puede ser especialmente relevante cuando una empresa tiene poco historial crediticio, pero cuenta con otras fuentes de información sobre su actividad económica. Cuando esos datos son pertinentes, suficientemente confiables y pueden utilizarse legítimamente, pueden ayudar al proveedor a evaluar mejor la capacidad de pago y, en algunos casos, a considerar solicitudes que con información convencional resultarían más difíciles de valorar.⁴⁵

La contribución de las finanzas digitales va, por tanto, más allá de trasladar una solicitud de financiamiento de un canal presencial a un canal digital. Se deriva de ampliar las alternativas disponibles para atender distintas necesidades, aprovechar información adicional para evaluar empresas o individuos que resultan difíciles de valorar con fuentes convencionales, e incorporar nuevas formas de representar y transferir derechos financieros. Cuando estas capacidades permiten que una empresa o individuo obtenga recursos adecuados para comprar insumos, financiar activos o responder a una oportunidad comercial, el efecto puede extenderse a su capacidad de inversión y crecimiento. La innovación financiera resulta relevante en la medida en que mejora esas funciones y amplía las posibilidades de financiamiento productivo, no simplemente porque incorpore una tecnología nueva.



CAPÍTULO

03

Visión transversal del ecosistema fintech en 2030

Los capítulos anteriores establecen un punto de partida definido por tres características. Primero, las finanzas digitales ya están transformando la manera en que se diseñan, se distribuyen y se utilizan los servicios financieros. Segundo, el valor de esa transformación depende de que el sector fintech permita resolver mejor las necesidades de las personas y los negocios y contribuya a resultados más amplios de inclusión, productividad, inversión y desarrollo. Tercero, México tiene una oportunidad particularmente amplia para profundizarla: combina un sector fintech que ya alcanzó una escala considerable con un mercado de gran tamaño y

una base digital ampliamente extendida, al tiempo que conserva un margen importante para ampliar el uso de los servicios financieros digitales.

La pregunta hacia 2030 es cómo aprovechar ese punto de partida. La visión que plantea FinTech México consiste en lograr que las capacidades desarrolladas por el sector y por el sistema financiero en su conjunto se traduzcan en servicios más útiles para las personas y los negocios, en mejores condiciones para competir e innovar y en una arquitectura capaz de incorporar las tecnologías y modelos que seguirán transformando las finanzas.

3.1

El ecosistema fintech de México en 2030

Es 2030. Las personas y los negocios utilizan servicios financieros de distintos proveedores y pueden combinarlos de acuerdo con sus necesidades. Pagan, cobran, ahorran, obtienen financiamiento, invierten y administran sus recursos mediante productos y canales que reducen fricciones y se adaptan mejor a distintas circunstancias. La experiencia ya no depende de permanecer con un solo proveedor: una persona puede utilizar sus datos, recursos y capacidades disponibles en diferentes servicios sin tener que reconstruir desde cero su relación financiera en cada interacción.

Las empresas fintech compiten y crecen en un mercado en el que también colaboran con bancos, aseguradoras, comercios,

plataformas tecnológicas y otros participantes. Algunas atienden directamente a personas o empresas; otras proporcionan infraestructura, tecnología, datos o capacidades especializadas que se integran en servicios ofrecidos por terceros. Pueden desarrollar modelos sostenibles, ampliar sus capacidades mediante alianzas o nuevas figuras, y escalar cuando encuentren una propuesta que genere valor. La competencia depende tanto de la diversidad de proveedores como de la existencia de condiciones que permitan ingresar, conectarse, diferenciarse y crecer.

Esta interacción se apoya en infraestructuras, datos y mecanismos de identidad que funcionan de manera interoperable. Los participantes pueden conectarse me-

diante estándares comunes suficientes para intercambiar información, mover recursos y acreditar los atributos necesarios para una operación, sin que ello los obligue a ofrecer la misma experiencia ni a adoptar el mismo modelo de negocio. Las personas mantienen el control sobre el uso de su información y pueden autorizar que sus datos o recursos se utilicen para recibir servicios de otros proveedores. La interoperabilidad amplía así las posibilidades de combinar capacidades y reduce la necesidad de construir conexiones y procesos independientes para cada relación.

La mayor integración del sistema no traslada su complejidad a las personas usuarias. La ciberseguridad, la prevención del fraude y de las operaciones ilícitas, la privacidad y la continuidad operativa forman parte del funcionamiento habitual de los servicios. Los controles se ajustan al riesgo sin introducir fricciones innecesarias y, cuando intervienen varias organizaciones en una misma experiencia, las responsabilidades son identificables. Si surge un problema, la persona sabe dónde reportarlo, puede conocer qué ocurrió y cuenta con una ruta para obtener una respuesta y, cuando corresponda, una reparación.

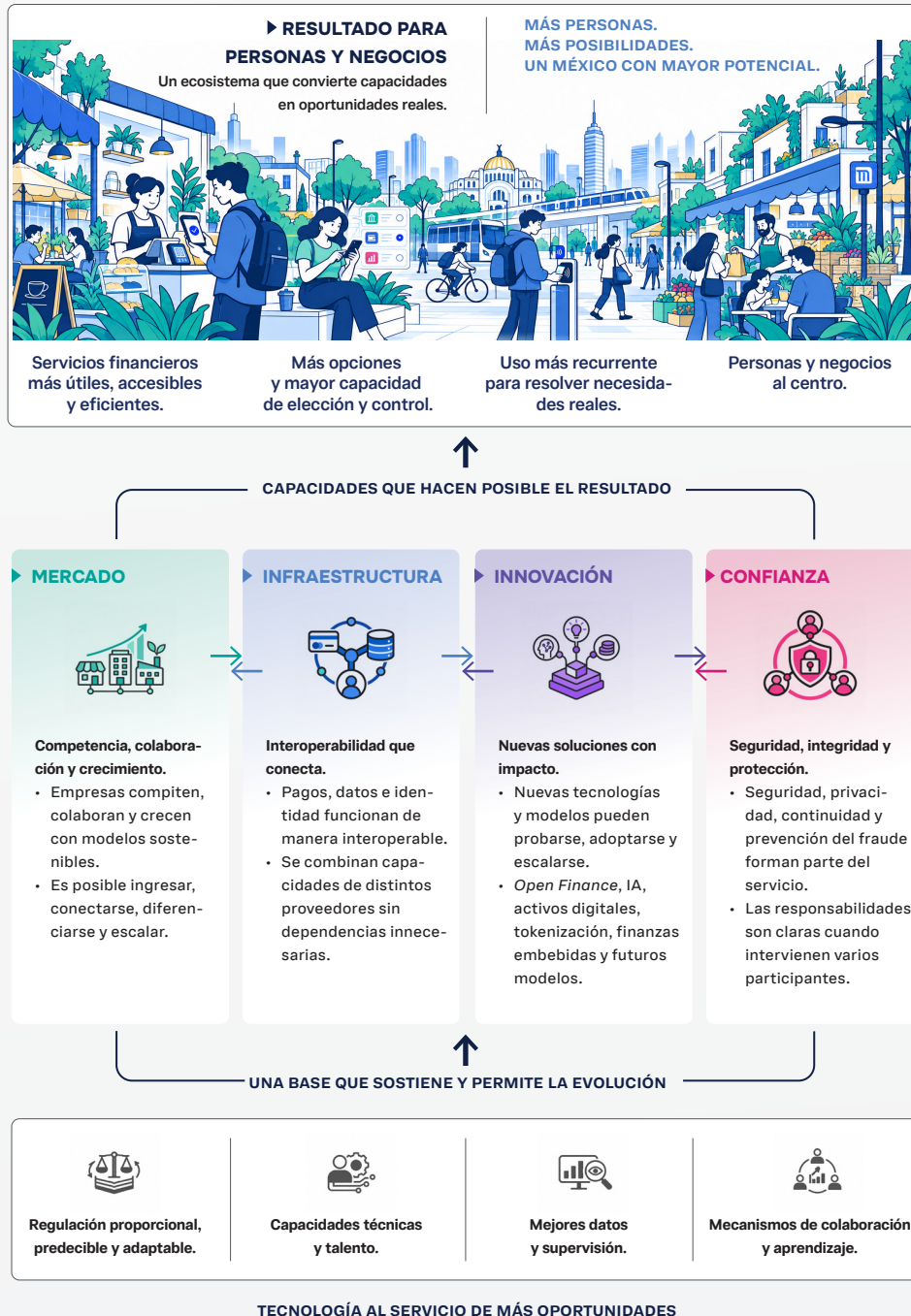
El ecosistema también incorpora tecnologías y modelos que hoy continúan evolucionando. *Open Finance* permite utilizar información y servicios entre distintos proveedores con la autorización de las personas; la IA automatiza tareas y apoya decisiones con distintos grados de autonomía; los activos digitales y la tokenización habilitan nuevas formas de representar y transferir determinados derechos y valor; y modelos como las finanzas embebidas llevan capacidades financieras a actividades y plataformas en las que las personas y los negocios ya operan. Estas innovaciones se adoptan cuando permiten resolver mejor una necesidad y pueden demostrar resultados suficientes para justificar su escalamiento.

La regulación y la supervisión evolucionan junto con estas capacidades. Las obligaciones responden a las funciones realizadas y a los riesgos que generan, y las diferencias entre los participantes se justifican por características relevantes de su actividad y no solo por la tecnología o la figura jurídica que utilizan. Las empresas cuentan con rutas más previsibles para desarrollar nuevas capacidades y las autoridades disponen de mejores datos, herramientas y conocimientos para supervisarlas. La experimentación permite observar tecnologías o modelos emergentes en condiciones acotadas antes de decidir cómo escalarlas o regularlas.

Sostener este ecosistema también requiere capacidad de aprendizaje. Las empresas desarrollan y actualizan el talento necesario para operar modelos financieros y tecnológicos cada vez más sofisticados; las autoridades fortalecen sus capacidades técnicas; y la industria, el sector público, la academia y otros actores comparten conocimiento allí donde existen problemas que no puede resolver un participante de manera aislada. La experiencia acumulada mediante la operación, la supervisión, los pilotos y la colaboración permite ajustar prácticas y reglas conforme cambian los mercados, las tecnologías y los riesgos.

El resultado es un ecosistema en el que la escala, la innovación y la digitalización son medios para generar valor y no objetivos en sí mismos. Su desarrollo se refleja en lo que las personas y los negocios pueden hacer con los servicios financieros, en las alternativas entre las que pueden elegir, en la capacidad de las empresas para competir y crecer y en la posibilidad de incorporar nuevas capacidades sin comprometer la confianza, la integridad ni la estabilidad del sistema.

CÓMO FUNCIONA EL ECOSISTEMA FINTECH MEXICANO EN 2030⁴⁶



3.2

Señales observables de avance hacia 2030

Avanzar hacia esta visión debería traducirse en un conjunto reducido de cambios observables. Estas señales funcionan como criterios para reconocer si la evolución del ecosistema comienza a reflejarse en la forma en que las personas y los negocios utilizan los servicios financieros y en las condiciones bajo las cuales éstos se prestan.

- **Mayor uso activo y mejores resultados para las personas y los negocios.** Más personas y empresas incorporarían servicios financieros a sus necesidades recurrentes y podrían utilizarlos en condiciones acordes con sus circunstancias. El avance se reflejaría en más productos o usuarios registrados, una mayor continuidad y profundidad de uso, menores brechas entre grupos y territorios y una mayor capacidad para administrar recursos, enfrentar imprevistos, financiar actividades productivas y aprovechar oportunidades.
- **Más competencia, sostenibilidad y capacidad de elección.** Empresas con distintos modelos y tamaños podrían ingresar al mercado, desarrollar modelos viables y crecer, mientras que las personas y los negocios tendrían mejores condiciones para comparar, combinar y cambiar de servicios y proveedores. La competencia se reflejaría también en una mayor posibilidad de acceder a la infraestructura y las capa-

cidades necesarias para operar cuando se acrediten las condiciones correspondientes, y en que la colaboración entre distintos participantes no genere dependencias injustificadas.

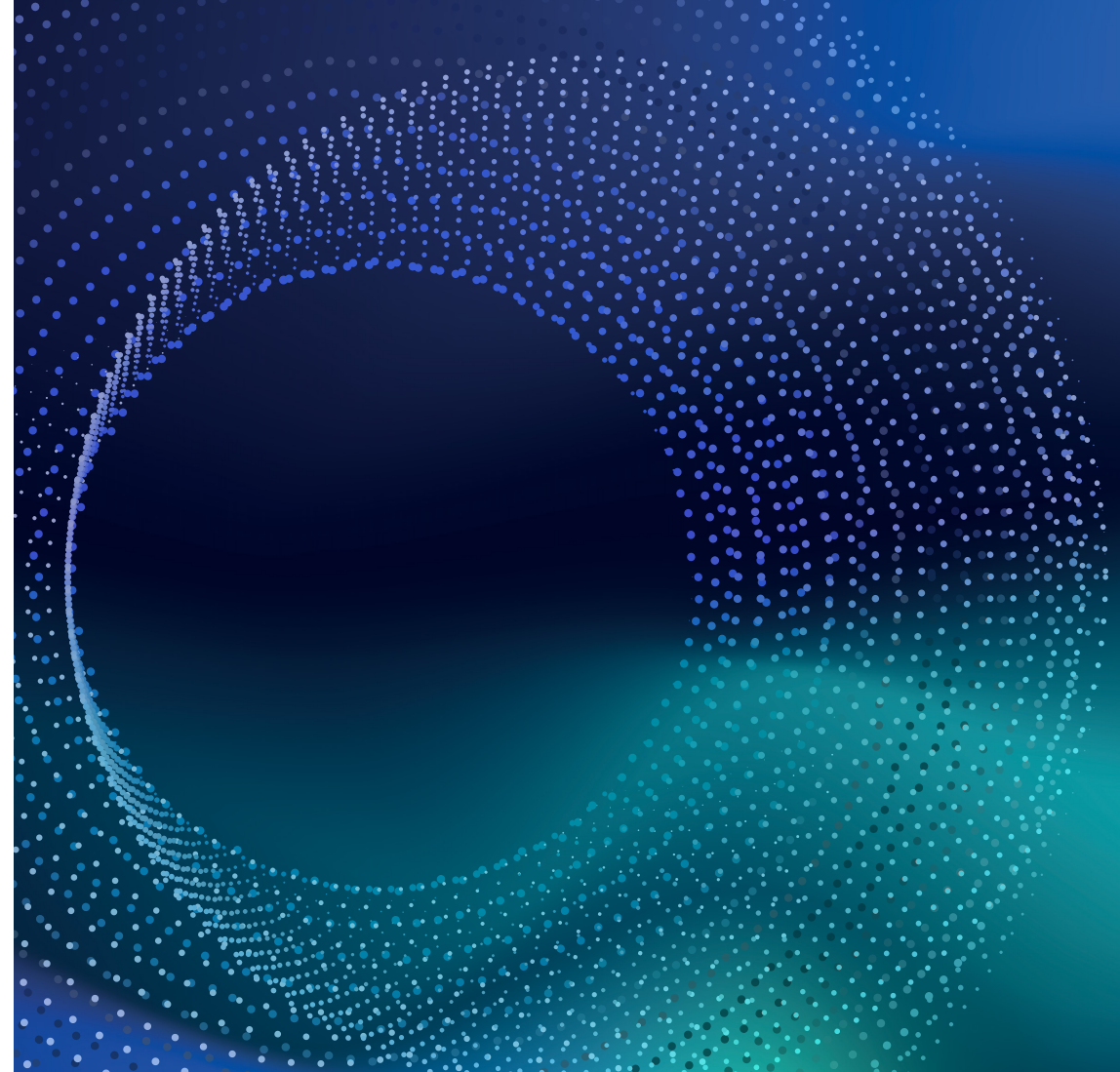
- **Mayor interoperabilidad y eficiencia.** Pagos, datos, identidades y otras capacidades podrían utilizarse entre distintos participantes con menos integraciones bilaterales, menos repetición de información y menos intervenciones manuales. Para las personas y las empresas, esto se reflejaría en operaciones con menos pasos, menos errores y menos tiempo de espera. Para los proveedores, permitiría conectar capacidades y desarrollar nuevos servicios sin tener que reconstruir desde cero la infraestructura necesaria para cada relación.
- **Mayor confianza y capacidad de respuesta.** La expansión de los servicios digitales estaría acompañada de mejores capacidades para prevenir, detectar y contener el fraude, las operaciones ilícitas, los incidentes cibernéticos y las interrupciones. Cuando un problema ocurriera, las personas podrían reportarlo con facilidad, conocer su estado y obtener una respuesta clara, incluso cuando el servicio involucre a varios participantes. La resiliencia se observaría tanto en la capacidad de evitar daños como en la de mantener o recuperar las funciones relevantes ante la ocurrencia de un incidente.



- **Mayor capacidad para probar, adoptar y escalar nuevas soluciones.** Nuevas tecnologías y modelos podrían evaluarse frente al problema que buscan resolver y avanzar desde una prueba acotada hacia una adopción más amplia cuando demuestren una mejora suficiente respecto de las alternativas disponibles. El progreso no se mediría por el uso de IA, activos digitales u otra tecnología determinada, sino por su capacidad para reducir fricciones, ampliar alternativas, mejorar la toma de decisiones o crear servicios que antes resultaban difíciles de ofrecer.
- **Mayor capacidad institucional de adaptación.** Empresas y autoridades contarían con talento, información y herramientas suficientes para responder a tecnologías, modelos y riesgos emergentes. Los procesos regulatorios serían más previsibles, la supervisión utilizaría información con mayor oportunidad y la experiencia obtenida mediante consultas, operación, experimentación y supervisión podría convertirse en aprendizaje acumulado. Esto permitiría ajustar las reglas y las prácticas con base en la evidencia, sin tener que reconstruir la respuesta institucional ante cada cambio tecnológico.

Estas señales deben valorarse conjuntamente. El mayor uso debe traducirse en servicios que resuelvan necesidades relevantes; una mayor diversidad de proveedores, en mejores condiciones de competencia y elección; la interoperabilidad, en una mayor capacidad para combinar servicios conservando el control sobre la información; y la automatización, en mejores resultados con responsabilidades claras y mecanismos para corregir errores.

La transformación buscada hacia 2030 consiste, por tanto, en que estos avances se refuercen entre sí: que una mayor capacidad de innovación amplíe las alternativas disponibles; que la interoperabilidad permita aprovecharlas; que la competencia impulse mejores servicios; que la confianza haga posible utilizarlos de manera sostenida; y que la regulación y las capacidades institucionales permitan que el ecosistema continúe evolucionando sin perder de vista los resultados que justifican esa transformación.



CAPÍTULO

04

Agenda temática hacia 2030

4.1

Pagos digitales



Es 2030. Rosa abre la cortina de su tienda de abarrotes en Pátzcuaro para recibir el camión del proveedor de refrescos. Paga el pedido desde el teléfono y sigue acomodando las cajas mientras recibe la confirmación de que el pago fue recibido.

Los clientes entran y salen. Algunos pagan con tarjeta, otros con el teléfono y otros con las monedas que llevan en la bolsa. Rosa acepta todas las opciones, pero cada vez carga menos efectivo de camino a casa. Al cobrar de forma digital, sabe de inmediato si el pago se completó y cuenta con la información necesaria para aclararlo cuando algo no sale como esperaba.

A media tarde recibe una notificación: su hijo, desde Carolina del Norte, acaba de enviarle dinero. Antes de confirmar la operación, ambos pudieron ver cuánto costaría el envío, qué tipo de cambio se aplicaría y cuánto recibiría Rosa en pesos. Una parte del dinero permanece en su cuenta de ahorro y, la otra, Rosa la utiliza para pagar mercancía y otros gastos sin tener que retirarla primero en efectivo.

Ese mismo día vence un pago municipal. Su hijo lo cubre directamente desde Estados Unidos a nombre de Rosa, sin que ella tenga que recibir el dinero, trasladarse a una ventanilla y hacer el pago por su cuenta. Ambos reciben la confirmación de que el municipio lo recibió y lo aplicó correctamente.

Al final del día Rosa cierra la caja. Revisa los movimientos que hubo y concilia los cobros y pagos sin reconstruir cada operación por separado. Apaga la luz y piensa en lo que necesita pedir mañana, no en si el dinero de hoy llegó a donde tenía que llegar.

4.1.1. VISIÓN AL 2030

En 2030, México cuenta con un sistema de pagos digitales integrado a la vida diaria de personas, comercios, empresas y entidades públicas. El efectivo sigue disponible, pero pierde peso en los pagos cotidianos porque las personas y los comercios cuentan con alternativas digitales accesibles, útiles y ampliamente aceptadas. Distintos proveedores de servicios de pago se conectan y compiten sobre infraestructuras interoperables y resilientes. El sistema se apoya también en una oferta diversa y res-

ponsable de cuentas y medios de disposición, para que más personas puedan pagar y administrar sus recursos. Cuando estos productos incorporan crédito y el comportamiento de pago se registra, también contribuyen a que las personas construyan un historial financiero y amplíen gradualmente sus opciones.

Las personas pagan, cobran y realizan transferencias mediante experiencias claras y seguras. Antes de autorizar una operación, conocen sus elementos esen-

ciales; después pueden confirmar su resultado y, cuando surge un problema, cuentan con rutas comprensibles para resolverlo. Los comercios acceden a distintas alternativas de aceptación, entienden y comparan su costo total y concilian sus operaciones con facilidad. Los pagos que recibe y realiza el sector público funcionan de manera integrada desde la instrucción hasta su aplicación y conciliación. En las remesas y los pagos transfronterizos, quienes envían y reciben recursos conocen los costos, el tipo de cambio, el tiempo esperado y el monto que llegará. Los recursos recibidos digitalmente pueden seguir utilizándose de esa forma, mientras que el efectivo permanece disponible para quienes lo necesitan.

Cada operación que requiere menos tiempo, menos traslados, menor manejo de efectivo y menos esfuerzo para comprobarse o conciliarse, libera recursos para otras actividades. Acumuladas en millones de pagos, estas mejoras permiten que las personas administren mejor su dinero, que los comercios y las empresas dediquen mayor capacidad a operar e invertir, y que los gobiernos recauden y paguen con mayor eficiencia. Un sistema de pagos más competitivo y confiable facilita el intercambio económico y contribuye a la productividad.

Qué tiene que cambiar para hacer realidad esta visión

FinTech México identifica cuatro prioridades para hacer realidad esta visión hacia 2030:

- **Hacer de los pagos digitales una opción de uso cotidiano.** La expansión de los pagos debe concentrarse en entornos donde las personas y los comercios pagan y cobran todos los días, comenzando por el transporte público, los mercados y las centrales de abasto, y articularse con las intervenciones que ya están en marcha. También requiere facilitar que los pagos cuenten a cuenta puedan iniciarse, confirmarse, identificarse y conciliarse, y facilitar el depósito y retiro de efectivo en cuentas digitales. El avance deberá reflejarse en el uso recurrente y la permanencia de las soluciones, no sólo en el número de cuentas, dispositivos o puntos habilitados.
- **Fortalecer la competencia y ampliar las opciones disponibles en el ecosistema de tarjetas.** La competencia debe abarcar toda la cadena, desde la emisión de tarjetas y la aceptación hasta las redes y el procesamiento. Los participantes necesitan condiciones claras para incorporarse, conectarse a las redes, diferenciar sus servicios y, cuando corresponda, cambiar de proveedor. La interoperabilidad, la resiliencia y la presentación clara de información sobre las ofertas deben ampliar las alternativas disponibles para personas y comercios, preservando los incentivos para invertir, innovar y atender a poblaciones y establecimientos actualmente excluidos.
- **Transformar los pagos públicos de punta a punta.** La digitalización debe conectar la instrucción, recepción, confirmación, aplicación y conciliación

de los recursos. Esto requiere integrar el recorrido completo de los pagos que recibe el gobierno, ampliar gradualmente la participación de proveedores financieros digitales según las funciones y riesgos que asuman, y facilitar que los pagos realizados por el gobierno puedan recibirse y utilizarse de manera sencilla y segura.

- **Hacer más eficientes y transparentes las remesas y los pagos transfronterizos.** En el corredor México-Estados Unidos, la mejora debe abarcar todo el recorrido de los recursos. Antes de realizar una operación, las personas deben poder comparar el costo total, el tipo de cambio, el monto que llegará, el tiempo de entrega y la modalidad de recepción; durante y después del envío, deben poder conocer su estado, resolver incidencias y disponer de opciones útiles para recibir y utilizar el dinero. Las rutas e infraestructuras existentes y emergentes deberán evaluarse mediante casos de uso y pruebas que demuestren mejoras verificables.

4.1.2. LA TRANSFORMACIÓN HASTA HOY

De la fila al celular

En 2026, una operación que antes exigía trasladarse, hacer fila, entregar efectivo o esperar a que distintos sistemas procesaran información puede comenzar y terminar en un teléfono. Las personas transfieren recursos, pagan servicios y reciben dinero sin acudir a una sucursal. Los comercios aceptan más formas de pago, consultan sus movimientos e integran parte de esa información a la administración de sus negocios.

La transformación se apoyó en distintas tecnologías y participantes. A escala internacional, la expansión de los pagos en tiempo real, las finanzas embebidas, las aplicaciones móviles y el uso avanzado de datos ha ampliado las formas de pagar, cobrar e integrar servicios financieros. Las

empresas fintech han contribuido a traducir esas capacidades en productos más simples, accesibles y centrados en las personas y empresas usuarias. En México, esta evolución se construyó sobre infraestructuras desarrolladas por el Banco de México y los participantes del sistema financiero, y se aceleró con la expansión de los teléfonos inteligentes, las cuentas digitales y las empresas fintech. Nuevos emisores, agregadores, procesadores y proveedores tecnológicos ampliaron las formas de acceder, pagar y cobrar, redujeron algunas barreras de entrada y acercaron servicios antes reservados a empresas o establecimientos con mayor infraestructura. Hacia 2030, la relevancia del sector dependerá de continuar convirtiendo la capacidad de esas infraestructuras en soluciones que puedan utilizarse de manera sencilla, recurrente y segura en más contextos.⁴⁷

Digitalizar un pago implica más que sustituir el efectivo o trasladar una operación a una pantalla. Pagar digitalmente puede reducir desplazamientos y tiempos de espera, disminuir la necesidad de manejar efectivo y los riesgos asociados, y producir información que facilite la confirmación, conciliación y administración de los recursos. Para los comercios, también puede convertir cada cobro en información útil para gestionar el negocio y acceder a otros servicios financieros.

El avance, sin embargo, sigue presentando retos, ya que ha sido desigual. La disponibilidad de infraestructura y productos digitales no garantiza aún que todas las personas y comercios puedan utilizarlos, que resulten convenientes en todos los contextos ni que cada operación sea sencilla y confiable.

4.1.2.1. Hay más formas de pagar, pero no todas están disponibles en todas partes

En México, el efectivo sigue siendo el medio de pago más frecuente, pero ha comen-

zado a compartir espacio con un conjunto más amplio de alternativas. Esta persistencia del uso de efectivo no responde a una sola causa. En un estudio de Banco de México entre personas de 18 a 79 años residentes en localidades de 50 mil habitantes o más, 52% de quienes acostumbraban utilizar efectivo señaló que era más práctico, fácil o rápido; 16% indicó que era la única forma de pago con la que contaba; y 13% que resultaba más seguro.⁴⁸ Entre 2021 y 2024, el uso frecuente del efectivo disminuyó de 90.1% a 85.2% en compras de hasta 500 pesos y de 78.7% a 73.5% en operaciones por montos mayores. En contraste, aumentó el uso frecuente de tarjetas y, con mayor rapidez, el de transferencias electrónicas y aplicaciones. En ese mismo periodo, la proporción de la población que utilizó una tarjeta para realizar algún pago pasó de 26.0% a 36.0%, y la que utilizó una transferencia electrónica para algún pago aumentó de 8.2% a 23.7%.⁴⁹

La transformación, sin embargo, no ocurre de la misma manera en todas las operaciones. En 2024, 57.4% de quienes realizaron compras en plataformas en línea durante los tres meses previos reportó haber utilizado transferencias para pagarlas, frente a 3.5% de quienes compraron en mercados, tiendas de abarrotes y otros comercios similares. En el caso de las tarjetas, su utilización alcanzó 36.9% en supermercados y tiendas departamentales, pero 12.6% en mercados y pequeños comercios.⁵⁰ Los pagos digitales ya forman parte de la vida cotidiana, pero su utilización varía considerablemente según el lugar, el tipo de operación y el segmento de la población.

Las diferencias regionales son amplias. En compras superiores a 500 pesos, las tarjetas fueron el medio de pago más frecuente para alrededor de una cuarta parte de la población en el norte del país (25.6% en el noroeste y 25.0% en el noreste), frente a 11.7% en el sur. El noreste presentó además la mayor proporción de

transferencias electrónicas y aplicaciones, con 9.5%. La percepción de que todos o casi todos los negocios aceptan tarjetas o transferencias también alcanzó cerca de dos terceras partes en el norte (65.7% en el noroeste y 63.9% en el noreste), frente a 29.8% en el sur.⁵¹

El avance depende de las dos partes involucradas en cada pago. Las personas necesitan cuentas y medios de pago que les resulten accesibles y útiles; los comercios, por su lado, requieren opciones sencillas y sostenibles para recibirlos. Entre las empresas comprendidas por la ENAFIN 2024, 78.4% aceptaba transferencias y 54.3% tarjetas. Entre las que no recibían pagos con tarjeta, 30.0% prefería el efectivo, 29.0% señaló que sus clientes no solicitaban pagar con tarjeta, 16.3% consideró que era costoso y 12.7% indicó que sus montos de venta eran pequeños.⁵²

Esta evidencia no permite tratar todas las barreras de aceptación solo como un problema de comisiones. Para algunos comercios, la fricción se encuentra en la tasa que pagan por cada operación; para otros, en los requisitos, tiempos, equipos y procesos necesarios para comenzar a aceptar pagos digitales. Los modelos de agregación y las tecnologías que permiten cobrar mediante dispositivos móviles, junto con modalidades como los pagos sin contacto, han ampliado las alternativas disponibles y reducido algunas de estas barreras. El crecimiento de los agregadores sugiere que los comercios valoran no sólo el precio, sino también la facilidad para contratar, activar y utilizar el servicio.⁵³

La persistencia del efectivo también hace necesario conectar ambos entornos. Para muchas personas y pequeños comercios, un servicio digital resulta más útil cuando existen puntos cercanos donde pueden depositar o retirar recursos. El marco aplicable a las IFPE ya contempla la celebración de contratos de comisión mercantil

con terceros para que estos, como comisionistas, realicen determinadas operaciones por cuenta de la IFPE, incluidos retiros de efectivo y recepción de efectivo para abono en cuentas.⁵⁴ El desafío es ampliar la cobertura y utilidad de estos puntos de manera segura y con responsabilidades claras.

En resumen, México cuenta hoy con más instrumentos para pagar y cobrar, pero su utilización varía considerablemente entre regiones y tipos de operación. Ampliar su uso requiere que esas alternativas funcionen de manera consistente en más comercios, comunidades y actividades cotidianas.

4.1.2.2. Las transferencias ya son inmediatas, aunque usarlas no siempre es sencillo

Las transferencias inmediatas se han convertido en una de las formas de pago digital de mayor crecimiento en México. Durante 2025, el SPEI procesó 6,909.2 millones de transferencias de bajo valor entre usuarios finales, 39.5% más que el año anterior. La diferencia también se observó en los montos: el valor de las transferencias SPEI de bajo valor aumentó 27.4% en términos reales, mientras que el correspondiente a los pagos con tarjeta creció 14.6%. Estas cifras no significan que un medio esté sustituyendo al otro, pues responden a casos de uso distintos, pero sí muestran que las transferencias cuenta a cuenta están adquiriendo un peso creciente en la actividad cotidiana de personas y empresas.⁵⁵

Para una empresa, la rapidez no basta. Cada operación puede generar una confirmación, una clave de rastreo y un CEP que permiten verificar si los recursos llegaron a la cuenta beneficiaria. Cuando esta información se incorpora adecuadamente a los procesos administrativos, puede disminuir el manejo de efectivo, facilitar el seguimiento de cobros y pagos y reducir el tiempo dedicado a conciliar operacio-

nes. El beneficio, sin embargo, depende de que la información llegue de manera clara y pueda integrarse al funcionamiento del negocio; una transferencia técnicamente procesada no siempre es fácilmente identificable, comprobable o conciliable.⁵⁶

Sobre la infraestructura del SPEI se han desarrollado funcionalidades orientadas a simplificar determinados pagos. CoDi comenzó a operar en 2019 y permite iniciar una transferencia mediante mensajes de cobro, incluidos códigos de respuesta rápida (QR).⁵⁷ Dimo fue puesto a disposición de las instituciones financieras participantes del SPEI en 2023 y permite enviar recursos utilizando el número telefónico asociado a la cuenta de la persona receptora.⁵⁸ Durante 2025 se realizaron 4.4 millones de operaciones mediante CoDi y 3.1 millones de transferencias interinstitucionales mediante Dimo. Aunque ambas funcionalidades han crecido, sus volúmenes todavía son reducidos frente al conjunto de las operaciones realizadas mediante el SPEI.⁵⁹ En el caso de CoDi, el uso reportado por la población también aumentó entre 2021 y 2024, pero mantuvo diferencias regionales.⁶⁰

Por otro lado, el hecho de que una transferencia sea inmediata no significa que usarla sea sencillo. En un diagnóstico realizado por Banco de México, menos de la mitad de las 48 instituciones que ofrecían transferencias a personas físicas mediante aplicaciones móviles contaba con un acceso directo a esa función desde la pantalla inicial. La captura de los datos de la cuenta beneficiaria seguía dependiendo principalmente de la introducción manual de identificadores, mientras que la ubicación de CoDi y Dimo, el número de pasos requeridos y la forma de notificar el resultado de una operación variaban entre aplicaciones. Una persona podía, por tanto, utilizar la misma infraestructura y enfrentar experiencias muy distintas según su proveedor.⁶¹

En 2026, Banco de México avanzó hacia la homologación de esta experiencia. Las nuevas guías establecen principios y flujos comunes para que las aplicaciones permitan revisar los datos esenciales antes de autorizar una transferencia, comuniquen con claridad su resultado y presenten la información necesaria para identificar y comprobar la operación, incluida la clave de rastreo y el acceso al CEP cuando se trate de transferencias entre instituciones. La versión 1.1 incorporó además la generación de códigos QR con el identificador de la cuenta beneficiaria.⁶² Las Circulares 9/2026 y 10/2026 entraron en vigor el 17 de junio de 2026 y otorgaron a las instituciones y participantes hasta el 14 de diciembre de 2026 para cumplir las circulares y las guías correspondientes. Por ello, al momento de elaboración de este texto, la homologación se encuentra en proceso de implementación.⁶³

SPEI ya permite mover recursos de forma inmediata y a gran escala, y genera información que permite rastrear cada operación. El pendiente está en que esa información sea accesible y útil en la experiencia de uso: identificar con facilidad quién realizó cada pago, asociarlo con una venta o factura, conciliar múltiples operaciones y atender aclaraciones e incidencias.

4.1.2.3. Hay más tarjetas y más formas de cobrar, pero las condiciones varían para quienes pagan y cobran

Pagar con tarjeta dejó de ser excepcional para millones de personas y negocios en México. Durante 2025 se realizaron 12,118.9 millones de pagos con tarjetas de débito y crédito, por un monto de 6.9 billones de pesos. Esto representó un crecimiento anual de 22.6% en el número de operaciones y de 14.6% en el monto, en términos reales. La transformación también es visible al momento de cobrar: al cierre de ese año había más de seis millones de terminales punto de venta instaladas en comercios y 79%

eran operadas o administradas por instituciones financieras no bancarias. Entre diciembre de 2024 y septiembre de 2025, las terminales operadas por agregadores y adquirentes no bancarios crecieron 8.7%, frente a 0.2% en las instaladas por instituciones bancarias. Al mismo tiempo, los pagos sin contacto alcanzaron 1,817.5 millones de operaciones.⁶⁴

En la aceptación, agregadores, adquirentes no bancarios y nuevas soluciones tecnológicas han contribuido a ampliar las alternativas disponibles, incluidas aquellas que permiten convertir dispositivos móviles compatibles en terminales de cobro, conocidas como *tap-to-phone*. Estas alternativas han facilitado que negocios de menor escala acepten tarjetas. Sin embargo, los comercios no enfrentan las mismas condiciones ni requieren los mismos servicios. Además de contar con una terminal, para un comercio importan la facilidad de afiliación, el costo y la disponibilidad del equipo, el tiempo para recibir los recursos, la conciliación de las operaciones, la atención de contracargos, el soporte técnico y el costo total del servicio. Comparar las alternativas requiere considerar el costo total, junto con las condiciones de contratación, operación y servicio. Por ejemplo, una solución puede cobrar una comisión mayor por transacción, pero requerir menores costos y requisitos de incorporación o incluir servicios adicionales.⁶⁵

La expansión también depende de que más personas cuenten con instrumentos para pagar. Durante 2025 se utilizaron 127 millones de tarjetas de débito, 23.3% más que en 2024, mientras que las tarjetas de crédito utilizadas pasaron de 22.6 a 24.4 millones, un incremento de 8%.⁶⁶ Los emisores hacen posible el acceso a estos instrumentos y, cuando ofrecen tarjetas de crédito, también evalúan y asumen el riesgo del financiamiento. La entrada de nuevos emisores y modelos digitales puede ampliar las alternativas disponibles

para personas con poco o ningún historial financiero. Cuando el comportamiento de pago se reporta a las sociedades de información crediticia, genera información que puede utilizarse en evaluaciones posteriores de riesgo.⁶⁷ La expansión de los pagos con tarjeta requiere, por tanto, avanzar simultáneamente en ambos lados del mercado: más personas con instrumentos adecuados y más comercios con condiciones viables para aceptarlos.

En un pago con tarjeta intervienen distintos participantes de la red. El emisor proporciona el instrumento de pago; el adquirente afilia al comercio; el agregador provee a los comercios el servicio de aceptación de pagos con tarjetas a través de un contrato con un adquirente; el titular de marca establece estándares para el funcionamiento de su red; y las cámaras de compensación procesan y enrutan las operaciones y apoyan la compensación, en la que se determinan las obligaciones de pago entre participantes, y la liquidación, en la que se transfieren los recursos correspondientes. El funcionamiento de cada pago depende de que estos participantes puedan conectarse y operar bajo condiciones técnicas, contractuales y económicas claras.⁶⁸

Aunque este mercado en México ha avanzado, sigue habiendo retos. En 2023, la Comisión Federal de Competencia Económica (COFECE) identificó barreras y una falta de competencia efectiva en el procesamiento de pagos con tarjeta, en un mercado en el que entonces destacaba la concentración de las operaciones en dos cámaras de compensación. Información posterior del Banco de México reporta cuatro cámaras autorizadas en funcionamiento. Esta mayor pluralidad puede ampliar las opciones disponibles para emisores y adquirentes, pero el número de participantes no garantiza por sí mismo una competencia efectiva: también importan las condiciones reales de acceso,

certificación e interconexión, así como la posibilidad de diferenciar servicios y elegir entre proveedores.⁶⁹

Lo que para el comercio se presenta como un precio final responde a distintos componentes y relaciones dentro de la red. La tasa de descuento que paga un comercio por aceptar una tarjeta no es lo mismo que la cuota de intercambio (la comisión que paga el adquirente al emisor por cada operación con tarjeta) aunque ambas estén relacionadas. Además, las condiciones varían según el giro, el tamaño y el perfil del establecimiento, el proveedor y los servicios contratados. Del lado de la emisión, el servicio también implica costos tecnológicos, operativos, regulatorios y de prevención del fraude; en el caso del crédito, además incluye el fondeo, la administración de la cartera y el riesgo de incumplimiento.⁷⁰ Por ello, la discusión sobre costos y competencia no puede reducirse a una sola tarifa: debe considerarse sus efectos en comercios, emisores, proveedores y personas usuarias, así como en la expansión sostenible de la red.

En suma, la expansión de la emisión, la aceptación y el procesamiento ha ampliado las opciones disponibles, pero la competencia depende también de las condiciones de conexión y operación dentro de la red.

4.1.2.4. En los pagos públicos la digitalización todavía no cubre todo el proceso

Para las personas y los negocios, una interacción con el gobierno puede comenzar en una pantalla y, sin embargo, terminar en una sucursal, con un pago en efectivo o con la entrega manual de un comprobante. Pagar una contribución mediante una línea de captura o recibir un apoyo en una cuenta digitaliza el movimiento del dinero, pero no necesariamente todo el recorrido, que consiste en generar la instrucción, realizar el pago, confirmarlo, aplicarlo correctamente y conciliarlo forman parte de una misma experiencia.

México ya dispone de varios componentes de esa infraestructura. La Cuenta Única de Tesorería concentra los recursos federales e integra tanto la recaudación como los pagos a beneficiarios finales. El SAT permite pagar contribuciones federales mediante líneas de captura y la TESOFE opera con instituciones auxiliares autorizadas para recibir y concentrar recursos públicos. Por su parte, el Banco del Bienestar realiza la dispersión electrónica de apoyos monetarios a cuentas bancarias y, en su Programa Institucional 2025-2030, plantea consolidar la entrega directa y oportuna de pensiones, becas y apoyos económicos mediante medios bancarizados.⁷¹

El reto es conectar mejor estas capacidades. Los canales publicados por el SAT para el pago de contribuciones federales y de derechos, productos y aprovechamientos se operan principalmente mediante instituciones de crédito autorizadas, aunque la Ley de Tesorería de la Federación permite que también actúen como auxiliares otras entidades financieras autorizadas, particulares y sujetos expresamente habilitados por la TESOFE. Ampliar la participación no consistiría únicamente en incorporar nuevos proveedores. Desde la perspectiva de esta publicación, cualquier ampliación debería preservar la identificación de cada obligación, la concentración oportuna de los recursos, la confirmación del pago, la rendición de cuentas y la conciliación de las operaciones.⁷² En la misma dirección, el 8 de septiembre de 2026, el Ejecutivo federal presentó ante la Cámara de Diputados una iniciativa de Ley de Economía Digital para Pagos Digitales y Electrónicos que propone que las autoridades de los tres órdenes de gobierno adopten medidas para aceptar pagos digitales en trámites y servicios. Al cierre de este texto, se trataba de una iniciativa y no de legislación vigente.⁷³

La oportunidad también aparece en los pagos que realiza el gobierno. Recibir una transferencia en una cuenta puede faci-

tar el acceso, pero su potencial es mayor cuando la persona puede utilizar esos recursos digitalmente - para pagar, ahorrar o transferir - sin tener que retirarlos inmediatamente en efectivo. El Programa Institucional del Banco del Bienestar 2025-2030 reconoce esta continuidad al vincular la dispersión de apoyos con el uso progresivo de productos de ahorro e inversión.⁷⁴

Integrar los pagos públicos de punta a punta puede simplificar la experiencia de las personas y los negocios y, al mismo tiempo, facilitar al gobierno la identificación, aplicación y conciliación de los recursos. Para lograrlo pueden aprovecharse capacidades e infraestructura ya disponibles en el mercado que pueden conectarse con los sistemas gubernamentales bajo condiciones claras de seguridad, interoperabilidad, trazabilidad y rendición de cuentas.

4.1.2.5. Las remesas ya son electrónicas, pero la experiencia de envío y recepción todavía puede mejorar

Las remesas que llegan a México ya son, casi en su totalidad, transferencias electrónicas. En 2025, 99.1% del valor de los ingresos por remesas se envió mediante transferencias electrónicas, mientras que el efectivo y especie representaron 0.7% y los *money orders* 0.2%. La proporción electrónica ya era de 98.9% en 2021, por lo que el cambio más relevante de los últimos años ha sido la consolidación y escala alcanzadas por el canal electrónico.⁷⁵

Sin embargo, que el dinero viaje electrónicamente no significa que todo el recorrido sea digital. En 2025, 49.6% de las remesas enviadas por medios electrónicos se cobró en efectivo, mientras que 50.4% se depositó en una cuenta. El reto es que más personas puedan recibir los recursos en instrumentos que les permitan conservarlos, transferirlos y utilizarlos para realizar pagos, sin tener que retirar el dinero para disponer de él.⁷⁶

La experiencia también depende de cuánto cuesta enviar el dinero y de la información disponible antes de confirmar la operación. En el corredor Estados Unidos-México, el costo total promedio de enviar 200 dólares fue de 4.54% en el tercer trimestre de 2025, mientras que para un envío de 500 dólares fue de 2.99%. Esta medición incluye tanto las comisiones como el margen aplicado en el tipo de cambio. Por ello, comparar alternativas requiere conocer el costo total, el tipo de cambio, el monto que recibirá la persona destinataria, el tiempo esperado de entrega y la posibilidad de consultar el estado del pago.⁷⁷

Hacia 2030, el objetivo es mejorar un recorrido que ya es mayoritariamente electrónico: facilitar la comparación entre alternativas, hacer visibles los costos y tiempos, ampliar las formas de recepción y permitir que los recursos recibidos puedan seguir utilizándose digitalmente.

4.1.3. PRIORIDADES PARA TRANSITAR HACIA LA VISIÓN

Las siguientes cuatro prioridades buscan que la expansión de los pagos digitales se traduzca en un uso activo y recurrente. El avance deberá reflejarse en soluciones que las personas, los comercios, las empresas y los gobiernos incorporen a sus actividades porque les ofrecen utilidad, confianza y mejores condiciones para pagar, cobrar y administrar sus recursos.⁷⁸

Cada prioridad reúne las líneas de acción necesarias para avanzar y los criterios que permitirán observar sus resultados. Los cambios regulatorios vinculados con cada prioridad se incorporan en ella; las condiciones habilitantes comunes se presentan más adelante.

4.1.3.1. Hacer de los pagos digitales una opción de uso cotidiano

El uso cotidiano de los pagos digitales exi-

ge pasar de la disponibilidad de infraestructura y productos a su utilización efectiva y recurrente. Para ello, la expansión debe concentrarse en operaciones en las que una alternativa digital genere utilidad para quien paga y para quien cobra, sin imponer un medio de pago ni desplazar el efectivo cuando siga siendo necesario.

FinTech México propone avanzar mediante tres líneas relacionadas: concentrar la expansión en entornos prioritarios, hacer que las transferencias cuenta a cuenta resulten más útiles para pagar y cobrar, y ampliar los puntos que conectan el efectivo con los servicios digitales.

Concentrar la expansión en entornos prioritarios

La expansión debe concentrarse en un número acotado de entornos donde coincidan operaciones frecuentes y de gran escala, un alcance amplio entre personas y comercios y fricciones concretas sobre las que sea posible actuar. Con estos criterios, FinTech México propone priorizar intervenciones en sistemas de transporte público, mercados y centrales de abasto. La selección responde también a su peso en la actividad cotidiana: tan sólo en la Zona Metropolitana del Valle de México, los sistemas estructurados de transporte registraron 182.4 millones de viajes de pasajeros en mayo de 2026; por su parte, las centrales de abasto distribuyen 75% de la producción agropecuaria y pesquera nacional y abastecen a más de 1.3 millones de tianguis, mercados, recauderías, tiendas de barrio y otros establecimientos.⁷⁹

Esta selección no implica que los anteriores sea los únicos entornos relevantes. En gasolineras y casetas ya existen intervenciones públicas específicas: el Gobierno de México acordó una reducción temporal de las comisiones aplicables a pagos de gasolina y diésel con tarjetas y vales, mientras que la Secretaría de Infraestruc-

tura, Comunicaciones y Transportes (SICT) y Caminos y Puentes Federales (CAPUFE) mantienen programas de modernización e interoperabilidad del telepeaje. Estas acciones constituyen antecedentes con los que la agenda de FinTech México puede articularse, pero requieren un tratamiento distinto de las intervenciones que la Asociación propone impulsar en transporte público, mercados y centrales de abasto.⁸⁰

En el caso de los micro y pequeños comercios, la intervención también debe considerar el costo total de incorporar y mantener la solución activa. Esto comprende, además del equipo o la tecnología de aceptación, la conectividad, la contratación y activación del servicio, el soporte operativo, la conciliación y la atención de incidencias. El diseño debe identificar qué participante asume cada costo y procurar que la solución pueda sostenerse una vez concluida su etapa inicial de implementación.

Por otro lado, las soluciones deben adaptarse a las características de cada entorno y permitir que distintos proveedores compitan, sin imponer una tecnología, marca o medio de pago. Los proveedores deben mejorar la activación, administración y conciliación de los cobros, y procurar que cada alternativa resulte adecuada a las características y la escala de quien la utiliza.

Cuando la incorporación de un comercio requiera abrir o vincular una cuenta transaccional, este proceso también puede facilitar su entrada a otros servicios financieros y permitir que utilice digitalmente los recursos recibidos. Una modalidad reciente que puede apoyar este tránsito es la cuenta de depósito nivel 2 Bis para personas físicas, creada por Banco de México en junio de 2026 con el objetivo de ampliar las alternativas disponibles e incentivar el uso de transferencias electrónicas y pagos con tarjeta.⁸¹ El resultado principal, sin embargo, debe medirse por la utilización y continuidad de las soluciones, no únicamente

por el número de establecimientos, dispositivos o puntos habilitados.

Hacer que las transferencias cuenta a cuenta sean más útiles para pagar y cobrar

FinTech México propone orientar los pagos cuenta a cuenta hacia operaciones en las que puedan convertirse en una alternativa habitual para personas y comercios. Para ello, deben mejorar la iniciación del pago, la identificación del destinatario, la confirmación de la operación y la integración de la información con los procesos de cobro y conciliación. Quien paga debe poder verificar al destinatario, el monto y los elementos esenciales de la operación antes de autorizarla. Quien recibe debe contar con una confirmación clara y con información suficiente para identificar y conciliar el pago. Para los negocios con mayor volumen, esta información debe poder integrarse con sus procesos administrativos.

Las modificaciones regulatorias y las guías emitidas por Banco de México en 2026 establecen un piso común para la experiencia de las transferencias electrónicas realizadas mediante dispositivos móviles. Su implementación debe asegurar que las personas comprendan la operación, revisen sus elementos esenciales y conozcan su resultado, sin exigir interfaces idénticas ni eliminar el margen de diseño e innovación de los proveedores.⁸²

Este piso común debe conservar flexibilidad para distintos modelos operativos, incluidos los esquemas de participación indirecta, así como para controles de seguridad adicionales cuando el riesgo de una operación lo justifique. Las futuras actualizaciones deben concentrarse en los resultados que se deben preservar para la persona usuaria, sin convertir una interfaz, un número de pasos o un mecanismo de autenticación en el único diseño permitido.

Para hacer operativa esta capacidad de ajuste, FinTech México propone dar continuidad al diálogo técnico con Banco de México mediante espacios periódicos de seguimiento a la implementación de las guías. Estos espacios deben permitir revisar incidencias, diferencias entre modelos operativos y tiempos de implementación, así como traducir la evidencia acumulada en ajustes cuando los resultados lo justifiquen.

Las reglas del SPEI ya contemplan información sobre el estado de las solicitudes de envío, la acreditación y confirmación de los abonos, así como el rechazo de confirmaciones y la devolución de transferencias no acreditadas.⁸³ Sobre esa base, los proveedores deben facilitar la consul-

ta del estado de las operaciones y de los elementos disponibles para rastrearlas, así como ofrecer rutas claras para atender transferencias rechazadas, incompletas o controvertidas. La complejidad de la cadena operativa no debe trasladarse innecesariamente a las personas o comercios que realizan el pago.

Ampliar los puntos que conectan el efectivo con los servicios digitales

La utilidad de una cuenta o medio de pago digital depende también de la posibilidad de depositar o retirar recursos cuando resulte necesario. FinTech México propone ampliar la cobertura y funcionalidad de los comercios, comisionistas y otros puntos de proximidad que conectan el efectivo con los servicios digitales, especialmente



► CUANDO LO DIGITAL TODAVÍA NECESITA UNA ÚLTIMA MILLA FÍSICA

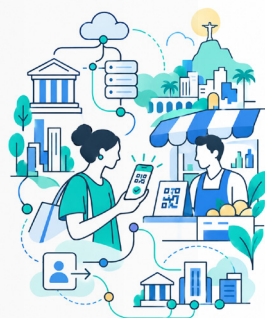
Una persona puede recibir su salario, una remesa o un apoyo en una cuenta y, aun así, necesitar efectivo para algunos gastos cotidianos. Si el punto de retiro más cercano implica traslados, comisiones, horarios restrictivos o incertidumbre sobre la disponibilidad del servicio, el mismo saldo digital tiene una utilidad distinta según el lugar donde vive. Algo similar ocurre con un pequeño comercio que acepta transferencias, pero paga en efectivo a algunos proveedores. La inclusión requiere tanto recibir los recursos digitalmente como poder utilizarlos cuando y donde se necesitan.

EXPERIENCIA INTERNACIONAL RELEVANTE

► BRASIL: PIX⁸⁴

Brasil desarrolló Pix como una infraestructura común de pagos inmediatos en la que participan distintos tipos de instituciones financieras y de pagos. Su adopción no se explica únicamente por la creación de la infraestructura. El Banco Central de Brasil combinó su papel como operador y responsable de las reglas con la participación obligatoria de las instituciones que tenían más de 500 mil cuentas activas, la apertura a entidades bancarias y no bancarias bajo requisitos comunes, el funcionamiento continuo y una experiencia sencilla basada en identificadores y códigos QR estandarizados. Esto permitió generar rápidamente una red amplia, mientras los proveedores conservaron espacio para competir mediante sus servicios y experiencias de uso.

Pix superó los 170 millones de personas físicas usuarias, equivalentes a alrededor de 80% de la población brasileña, y procesó más de siete mil millones de transacciones durante mayo de 2026. Para México, la principal lección de Pix está en las condiciones que favorecieron su uso cotidiano: cómo una infraestructura de pagos inmediatos alcanza un uso cotidiano cuando se acompaña de reglas de participación que generan escala, acceso para distintos tipos de proveedores, instrumentos sencillos para iniciar pagos y casos de uso que resultan útiles para personas y comercios.



en los lugares donde la aceptación directa todavía es limitada. Ampliar esta red permitiría extender el uso cotidiano de los pagos digitales a comunidades y actividades donde la aceptación directa todavía es limitada, al reducir las fricciones que enfrentan las personas y los pequeños comercios para depositar o retirar recursos cuando parte de sus operaciones sigue realizándose en efectivo.

Estos puntos deben proporcionar información clara sobre las operaciones disponibles, costos, horarios, límites, confirmaciones y mecanismos para atender incidencias. La expansión debe preservar la seguridad, trazabilidad y protección de las personas usuarias, con responsabilidades definidas para los proveedores y establecimientos participantes.⁸⁵

El marco vigente ya permite que las IFPE celebren contratos de comisión mercantil con terceros para determinadas operaciones, entre ellas retiros de efectivo y recepción de efectivo para abono en cuentas. La ampliación de estos puntos debe preservar las autorizaciones, los límites operativos y las responsabilidades establecidos para las instituciones y los establecimientos participantes.⁸⁵

Cómo medir el avance

El avance de esta prioridad deberá reflejarse en el uso de las soluciones en la práctica, no sólo en la infraestructura instalada. En los entornos prioritarios, importará que los establecimientos mantengan activas las alternativas incorporadas y que las operaciones sean recurrentes; en los pagos cuenta a cuenta, que las operaciones puedan completarse, identificarse y conciliarse con facilidad, y que las incidencias se resuelvan oportunamente; y en los puntos de depósito y retiro, que los servicios estén disponibles y sean utilizados cuando las personas y los comercios los necesiten. El número de cuentas, dispositivos o puntos habilitados, por sí solo, no demostraría que los pagos digitales se han incorporado a la vida cotidiana.

4.1.3.2. Fortalecer la competencia y ampliar las opciones disponibles

Fortalecer la competencia requiere que las alternativas disponibles puedan utilizarse efectivamente. Además de estar autorizados para participar, los distintos proveedores de servicios de pago requieren condiciones claras para incorporarse, conectarse, diferenciar sus servicios y competir, y sus clientes deben tener posi-

bilidades reales de elegir y, cuando corresponda, cambiar de proveedor.

Esta prioridad se concentra en el ecosistema de pagos con tarjeta, en el que participan emisores, adquirentes, agregadores, titulares de marca, redes, cámaras de compensación, procesadores y otros proveedores tecnológicos. Las transferencias cuenta a cuenta, los pagos públicos y los pagos transfronterizos se desarrollan en otras prioridades del capítulo. Esta organización busca evitar superposiciones y atender las condiciones particulares de cada ecosistema.

Hacer efectiva la competencia en toda la cadena

La competencia debe reflejarse en mejores alternativas para las personas y los comercios, no únicamente en un mayor número de participantes autorizados. Del lado de la aceptación, implica que adquirentes, agregadores y proveedores tecnológicos puedan desarrollar modelos adecuados para comercios con distintas características, capacidades y volúmenes. Las condiciones para competir comprenden el precio, pero también los requisitos y tiempos de contratación, la integración tecnológica, la activación, el soporte operativo y las herramientas para administrar y conciliar los cobros.

Esta distinción es relevante porque el costo de aceptar un pago y las barreras para que un comercio se incorpore y permanezca activo son problemas diferentes. Una política concentrada exclusivamente en reducir comisiones puede dejar sin atender los obstáculos de contratación, integración y utilización, y puede afectar los incentivos necesarios para ampliar la cobertura o desarrollar mejores servicios.

La competencia también comprende la emisión. La entrada y expansión de nuevos emisores y modelos digitales puede ampliar la variedad de cuentas, medios de disposición y productos disponibles. Algunos

proveedores atienden a personas con poco o nulo historial financiero mediante productos, criterios de evaluación y esquemas de administración de riesgo diferentes. Cuando resulte adecuado y el comportamiento de pago se reporte a las sociedades de información crediticia, estos productos pueden contribuir a la construcción de historial y a ampliar gradualmente las opciones de la persona usuaria.

Hacer más previsible la incorporación, la conexión y el cambio de proveedor

Las redes, cámaras y demás participantes deben ofrecer procesos de incorporación, conexión y certificación suficientemente claros y previsible. Los potenciales participantes necesitan conocer con anticipación los requisitos técnicos, las etapas de integración, los ambientes y casos de prueba, los calendarios, las personas responsables y los procedimientos para gestionar cambios.

La información estrictamente técnica o sensible puede protegerse mediante los mecanismos de confidencialidad correspondientes, sin impedir que un proveedor evalúe oportunamente las condiciones, los tiempos y el esfuerzo necesarios para incorporarse. Una mayor previsibilidad reduce barreras de entrada sin eliminar las validaciones justificadas por razones de seguridad, riesgo o arquitectura.

La existencia formal de distintos proveedores de procesamiento debe traducirse en capacidad efectiva para elegirlos, incorporarlos y, cuando resulte necesario, cambiarlos. Para ello, deben reducirse las fricciones técnicas, operativas o contractuales que dificulten las integraciones y migraciones, así como las dependencias que restrinjan injustificadamente la movilidad de emisores y adquirentes.

El objetivo no es homogeneizar los servicios. Condiciones de incorporación y conexión más claras deben permitir que los

proveedores compitan mediante precio, calidad, seguridad, capacidades tecnológicas, atención y modelos operativos diferentes.

Hacer operativas la interoperabilidad y la resiliencia

La interoperabilidad debe sustentarse en reglas objetivas y explícitas, con responsabilidades claras cuando una operación involucre distintas redes o cámaras. También debe existir claridad sobre quién define y administra los atributos de cada red y sobre las condiciones aplicables al ruteo, la compensación, la liquidación y la atención de incidencias.

Es importante considerar que la interoperabilidad no exige que todas las redes funcionen de la misma manera. El marco normativo debe preservar la posibilidad de que se diferencien mediante sus estándares, reglas operativas y propuestas de valor, sin permitir que esa diferenciación se convierta en una barrera injustificada para el intercambio o la entrada de participantes.

Las condiciones de interoperabilidad deben probarse de extremo a extremo y abarcar tanto la operación ordinaria como los escenarios de contingencia. Las redes, cámaras y participantes deben identificar dependencias críticas, probar sus mecanismos de recuperación y contar con capacidades de continuidad y redundancia proporcionales a las funciones y riesgos que administran.

El marco vigente ya contempla la interconexión, el intercambio entre cámaras y salvaguardas de acceso, no discriminación y libre contratación.⁸⁶ Entre diciembre de 2025 y septiembre de 2026, Banco de México desarrolló tres procesos de consulta relacionados: un primer proyecto de reglas para cámaras, el Anexo 5 sobre intercambio de mensajes y un segundo proyecto que incorporó los comentarios recibidos y

propuso cambios en materia de interoperabilidad, competencia, gobernanza, riesgos y ciberseguridad. Mientras no se emitan reglas definitivas, estos proyectos no sustituyen el marco vigente.⁸⁷

Facilitar la comparación y preservar los incentivos de la cadena

Los comercios deben poder comprender y comparar las condiciones económicas y operativas de las alternativas de aceptación. Banco de México ya publica información comparativa sobre tasas de descuento y cuotas de intercambio, que permite observar parte del precio y de su estructura.⁸⁸ Para facilitar esa comparación, las ofertas deberían presentar de manera clara información sobre el costo y su forma de cálculo, los servicios incluidos, los plazos de abono, las condiciones relevantes de contratación y terminación, y los canales de soporte y atención de incidencias. Esto no supone establecer un formato único ni revelar contratos o información estratégica o comercialmente sensible; busca que el comercio pueda evaluar conjuntamente el costo y el funcionamiento del servicio.

La comparación entre alternativas no debe reducir todas las ofertas a una sola cuota. Los comercios deben poder considerar conjuntamente el costo, la funcionalidad, la calidad del servicio, los tiempos de abono, la facilidad de integración, la atención de incidencias y las condiciones para cambiar o terminar la relación.

Esta cautela es compatible con mecanismos dirigidos a ampliar la aceptación entre micro y pequeños comercios. FinTech México no propone establecer un límite general y uniforme a las cuotas de intercambio. Propone que el marco regulatorio preserve y favorezca esquemas flexibles y progresivos de cuotas de intercambio diferenciadas por actividad económica, tamaño de empresa o tecnología. También propone contemplar un ajuste a la cuota de intercambio de agregación que fortalezca los incentivos

► REINO UNIDO: INFORMACIÓN COMPARABLE EN LOS SERVICIOS DE ADQUIRENCIA

Después de identificar obstáculos que reducían la disposición y capacidad de los comercios para buscar y cambiar de proveedor, el Payment Systems Regulator estableció obligaciones para que determinados proveedores de servicios de adquirencia entreguen a sus clientes un cuadro resumen estandarizado sobre costos y condiciones del servicio y ofrezcan a los comercios interesados una herramienta de cotización en línea. Ambos instrumentos presentan categorías consistentes de información económica y operativa. Éstas comprenden los cargos totales por los servicios, las comisiones fijas y variables por transacción, los cargos aplicables en situaciones excepcionales, los cobros recurrentes, las características del servicio y la información contractual. Los proveedores pueden ofrecer información adicional, pero deben mantener las categorías y el formato común necesarios para facilitar la comparación.⁸⁹

El caso muestra el valor de presentar de manera clara y consistente la información económica y operativa de las ofertas, sin que ello implique que México deba reproducir las obligaciones o los formatos utilizados en el Reino Unido. La información comparable puede coexistir con la diferenciación por capacidades, calidad, atención, tecnología y modelo comercial.



para la adquirencia de micro y pequeños comercios, cuidando al mismo tiempo los incentivos para que la emisión continúe atendiendo a poblaciones excluidas.

Por otra parte, la regulación de cuotas o precios debe considerarse únicamente cuando exista evidencia suficiente de un problema que no pueda atenderse adecuadamente mediante competencia, transparencia y supervisión. En esos casos, cualquier intervención debe ser proporcional y revisable, sustentarse en una metodología transparente, prever una transición previsible y contar con evaluaciones previas y posteriores de sus efectos.

El análisis debe considerar los posibles efectos sobre la aceptación, la emisión, la agregación, la inversión, la innovación, la inclusión y los beneficios para las personas usuarias, no sólo el efecto inmediato sobre un componente del costo.

Cómo medir el avance

El avance de esta prioridad se reflejará en procesos de incorporación y conexión más claros; mayores posibilidades efectivas de elegir y cambiar de proveedor; operaciones interoperables con responsabilidades definidas y mecanismos de continuidad probados; una oferta más diversa para las personas; y mejores condiciones para que los comercios comprendan y comparen las alternativas de aceptación.

4.1.3.3. Transformar los pagos públicos de punta a punta

La digitalización de los pagos públicos debe abarcar el recorrido completo de la operación, no terminar al enviar o recibir una transferencia. Cada operación debe conservar la información necesaria para identificarla, confirmar su resultado, aplicarla correctamente y conciliarla, desde que se genera la obligación o instrucción

hasta que el recurso llega a su destino. Esto puede reducir traslados, tiempos de espera, manejo de efectivo, errores y trabajo administrativo para las personas, las empresas y las entidades públicas.

FinTech México propone avanzar mediante tres líneas relacionadas: integrar el recorrido completo de los pagos que recibe el gobierno, ampliar la participación de proveedores financieros digitales y aprovechar las capacidades existentes en el mercado, y lograr que los pagos realizados por el gobierno puedan recibirse y utilizarse de manera sencilla y segura.

Integrar de punta a punta los pagos que recibe el gobierno

FinTech México propone concentrar la transformación en pagos y servicios públicos de alto volumen. Para cada flujo, la entidad responsable debe definir la información necesaria para identificar la operación, las referencias que deben acompañarla, la confirmación que recibirá quien paga y los mecanismos mediante los cuales el pago se aplicará y conciliará. La información debe mantenerse vinculada a la operación durante todo el recorrido, incluso cuando intervengan distintos participantes.

Las referencias consistentes, las confirmaciones electrónicas y el intercambio automatizado de información pueden reducir operaciones no identificadas, aclaraciones y procesos manuales. Además de permitir que una persona o empresa compruebe que transfirió los recursos, también facilita que la entidad pública confirme que los recibió y aplicó correctamente.

Por otra parte, la integración debe aprovechar las infraestructuras, soluciones y capacidades que ya existen en el mercado. Las entidades públicas deben establecer los requisitos funcionales, de seguridad, trazabilidad, interoperabilidad y rendición de cuentas, sin exigir una plataforma o

experiencia única ni desarrollar nuevas capacidades que puedan proveerse de manera segura por distintos participantes. Este enfoque permite incorporar nuevas alternativas conforme acrediten los requisitos aplicables y preservar la capacidad del gobierno para supervisar el recorrido de los recursos.⁹⁰

Ampliar la participación de proveedores financieros digitales en los pagos públicos

FinTech México propone ampliar gradualmente la participación de proveedores financieros digitales que acrediten las capacidades necesarias para intervenir en la recepción y procesamiento de contribuciones, derechos, trámites y otros pagos públicos. La participación puede diferenciarse según las funciones desempeñadas y los riesgos asumidos, sin exigir que todos los proveedores reciban, administren o concentren directamente los recursos.

Las empresas del ecosistema también pueden aportar capacidades de *software*, integración, procesamiento de información, notificaciones, conciliación, analítica y atención de incidencias. Estas funciones pueden facilitar el recorrido completo del pago aun cuando la recepción o concentración de los recursos corresponda a otro participante autorizado.

La apertura debe preservar la rectoría y el control públicos. Las condiciones de participación deben definir las funciones y responsabilidades de cada actor y asegurar la identificación de la obligación, la trazabilidad de la operación, la concentración oportuna de los recursos, la continuidad del servicio, la seguridad de la información, la rendición de cuentas y la atención de errores y aclaraciones. Los requisitos deben corresponder a las funciones y riesgos asumidos, sin excluir a un proveedor únicamente por el tipo de institución cuando pueda acreditar las capacidades necesarias.

Mejorar la recepción y el uso de los pagos realizados por el gobierno

Los pagos realizados por el gobierno comprenden transferencias y otros recursos destinados a personas y empresas. Su digitalización debe abarcar también lo que ocurre después del depósito o la dispersión. La persona receptora debe poder confirmar la recepción de los recursos, conocer cuándo estarán disponibles y utilizarlos de manera segura y sencilla.

En este sentido, el diseño debe considerar, desde el inicio, la experiencia posterior a la recepción. Las personas y empresas deben contar con información clara sobre el monto recibido, su disponibilidad, los costos y las condiciones aplicables, y las opciones para utilizarlo. También necesitan rutas claras para atender depósitos incompletos, demoras, bloqueos o cualquier otra incidencia.

Recibir un recurso digitalmente debe preservar distintas opciones para conservarlo y utilizarlo. Las personas deben poder pagar, transferir o retirar los recursos cuando lo necesiten. La disponibilidad de puntos físicos y digitales, desarrollada en la primera prioridad de esta sección, resulta especialmente relevante para quienes viven o trabajan en lugares donde la aceptación directa aún es limitada.

La transformación debe buscar que los pagos realizados por el gobierno se integren a servicios financieros digitales útiles, sin restringir el acceso al efectivo ni suponer que la dispersión digital produce automáticamente inclusión financiera. El resultado dependerá de la facilidad para recibir, confirmar y utilizar los recursos, así como de la capacidad para resolver oportunamente cualquier incidencia.

Cómo medir el avance

El avance de esta prioridad deberá observarse a lo largo del recorrido completo de los pagos. En los pagos al gobierno, im-

portarán el tiempo necesario para confirmar, aplicar y conciliar una operación; la proporción de pagos identificados y conciliados sin intervención manual; y las incidencias y sus tiempos de resolución. En la ampliación de la participación, deberá observarse si los proveedores con las capacidades requeridas pueden incorporarse a las funciones autorizadas mediante procesos claros y requisitos diferenciados según la función y el riesgo. En los pagos realizados por el gobierno, importarán la entrega completa y oportuna, la confirmación de la recepción, la disponibilidad efectiva de los recursos y la posibilidad real de utilizarlos para pagar, transferirlos o retirarlos. Cuando la información disponible lo permita, estos resultados deben analizarse también por sexo y territorio para identificar si la entrega digital se traduce en posibilidades comparables de confirmar, utilizar, transferir o retirar los recursos.

4.1.3.4. Hacer más eficientes y transparentes las remesas y los pagos transfronterizos

En las remesas y los pagos transfronterizos, la mejora debe abarcar el recorrido completo de los recursos, no sólo el envío electrónico. Antes de autorizar una operación, las personas deben conocer cuánto costará, qué tipo de cambio se aplicará, cuánto recibirá la persona destinataria y cuándo estarán disponibles los recursos. Después del envío, necesitan confirmar su estado, resolver incidencias y disponer de opciones útiles para recibir y utilizar el dinero.

FinTech México propone concentrar esta prioridad en el corredor México-Estados Unidos, que reúne remesas y otros pagos transfronterizos de personas y empresas, y avanzar mediante tres líneas relacionadas: hacer comparables las alternativas antes de realizar una operación, conservar la información y trazabilidad durante todo el recorrido, y conectar mejor la recepción con el uso posterior de los recursos mediante infraestructuras existentes y emergentes.

Hacer comparables las alternativas antes de enviar los recursos

Los proveedores deben presentar, antes de que la persona autorice la operación, el costo total del envío, las comisiones aplicables, el margen incorporado al tipo de cambio, el monto que recibirá la persona destinataria, el tiempo esperado de entrega y la modalidad de recepción. Mostrar únicamente la comisión anunciada puede ocultar diferencias relevantes en el tipo de cambio o en el monto final recibido.

Esta información debe presentarse de manera clara y consistente dentro del proceso de contratación o envío, para que las personas puedan comparar alternativas sin reconstruir por su cuenta los distintos componentes del costo. El marco de seguimiento de los pagos transfronterizos del Group of Twenty (G20) utiliza precisamente las dimensiones de costo, velocidad, acceso y transparencia, mientras que la base del Banco Mundial para el corredor Estados Unidos-México permite observar diferencias entre proveedores, montos, tiempos y modalidades de recepción.⁹¹

La comparación debe preservar la posibilidad de diferenciar los servicios por atributos distintos del precio. Los proveedores deben poder diferenciarse por velocidad, cobertura, modalidades de recepción, atención, seguridad y otros atributos. El objetivo es que las personas conozcan esas diferencias y puedan valorar conjuntamente el costo y las características del servicio.

Conservar la información y la trazabilidad durante todo el recorrido

La transparencia no debe terminar cuando se autoriza el envío. Quien envía y quien recibe los recursos deben contar con información suficiente para conocer el estado de la operación, confirmar su conclusión e identificar oportunamente demoras, rechazos, devoluciones o cualquier otra incidencia.

Cuando intervengan distintos proveedores o intermediarios, las referencias necesarias para identificar el pago deben mantenerse vinculadas a la operación a lo largo de todo el recorrido. También deben definirse las responsabilidades de cada participante, los canales a través de los cuales puede solicitarse una aclaración y la forma en que se comunicará el resultado. Esto permite reducir las pérdidas de información y evita que la persona usuaria tenga que reconstruir la operación entre diferentes proveedores.⁹²

Por otra parte, los proveedores deben informar cuando una operación no pueda completarse en las condiciones ofrecidas y ofrecer rutas claras para atender demoras, errores en la acreditación, rechazos o devoluciones. La calidad del servicio depende tanto de completar las operaciones ordinarias como de resolver oportunamente aquellas que se apartan de lo previsto.

Conectar la recepción con el uso posterior y evaluar nuevas rutas

Los proveedores de envío y las instituciones que participan en la recepción deben ampliar las opciones de acreditación directa y facilitar que la persona destinataria conozca cuándo estarán disponibles los recursos, cómo puede utilizarlos y qué costos o condiciones son aplicables. La modalidad de recepción debe responder a la elección y circunstancias de la persona usuaria. Ampliar la continuidad digital no significa restringir el cobro en efectivo ni asumir que depositar los recursos en una cuenta produce automáticamente inclusión financiera.

Esta transformación debe aprovechar las rutas e infraestructuras que ya operan en el corredor. Directo a México permite realizar transferencias desde instituciones participantes en Estados Unidos hacia cuentas en instituciones participantes en el SPEI y constituye una base que puede complementarse con nuevas integracio-

nes entre proveedores.⁹³ El criterio debe ser identificar qué conexiones reducen costos, tiempos o fricciones y mejoran la trazabilidad y recepción de los recursos.

Las stablecoins, por su parte, constituyen una infraestructura para las transferencias y los pagos transfronterizos. Sus usos, funcionamiento y las condiciones necesarias para su integración al sistema financiero se desarrollan en el **subcapítulo 4.7 “Activos digitales y tokenización”** más adelante. Para esta prioridad, la propuesta es que cualquier ruta emergente debe evaluarse frente a las alternativas existentes y demostrar mejoras verificables en costo, velocidad, trazabilidad o acceso, además de contar con mecanismos confiables de conversión hacia y desde monedas nacionales y con las salvaguardas aplicables.⁹⁴

Cómo medir el avance

El avance de esta prioridad deberá observarse a lo largo del recorrido completo de los recursos. Antes del envío, importará que las personas puedan conocer y comparar el costo total, el tipo de cambio, el monto que llegará y el tiempo esperado. Durante la operación, deberán observarse el tiempo transcurrido hasta la entrega, la proporción de pagos completados conforme a las condiciones ofrecidas, la disponibilidad de información para quien envía y quien recibe, las incidencias y sus tiempos de resolución. En la recepción, importará que la modalidad elegida se cumpla y que, cuando los recursos se acrediten en una cuenta o medio digital, puedan utilizarse para pagar, transferir o retirar sin fricciones evitables. El volumen de remesas enviadas electrónicamente, por sí solo, no demostraría que los pagos transfronterizos se volvieron más eficientes, transparentes o útiles.

4.1.4. MARCO HABILITADOR PARA PAGOS ABIERTOS, COMPETITIVOS Y SEGUROS

Las cuatro prioridades requieren condiciones comunes que permitan ampliar

los pagos digitales sin cerrar espacios para la innovación ni debilitar la protección de los usuarios. Parte de los avances depende de decisiones comerciales, de la coordinación entre los participantes y de la integración tecnológica. La regulación debe concentrarse en eliminar barreras de participación, establecer derechos y responsabilidades, hacer exigible la interoperabilidad y atender riesgos que los participantes no puedan resolver individualmente. Esto exige distinguir entre las reglas necesarias, los estándares técnicos comunes y las decisiones que deben permanecer en el ámbito competitivo. La estandarización debe facilitar el intercambio de información y la operación entre sistemas, sin extenderse innecesariamente al diseño de productos o experiencias de usuario.

El marco regulatorio debe preservar una competencia abierta entre medios de pago, sin otorgar ventajas injustificadas a una tecnología, a una infraestructura o a un tipo de participante. Personas, comercios y entidades públicas deben poder elegir las opciones que mejor respondan a sus necesidades. Esto no implica imponer obligaciones idénticas: los requisitos, los controles y la intensidad de la supervisión deben corresponder a la función, la escala y los riesgos de cada modelo. Los ecosistemas fintech más dinámicos combinan esta proporcionalidad con reglas claras de acceso e interoperabilidad que facilitan la entrada de nuevos participantes.⁹⁵

También es importante considerar que los cambios regulatorios deben implementarse de manera clara y predecible. Cuando impliquen ajustes tecnológicos u operativos, deben incorporar diálogo técnico, responsabilidades explícitas, plazos acordes con su complejidad y mecanismos para corregir dificultades no previstas. También debe distinguirse entre disposiciones vigentes, iniciativas anunciadas y proyectos sometidos a consulta, para

evitar presentar como obligatorias reglas que todavía no han entrado en vigor.

Finalmente, las intervenciones deben partir de un problema claramente identificado, sustentarse en evidencia y considerar sus efectos sobre usuarios, comercios y participantes del ecosistema. Sus resultados deberán evaluarse para ajustar las medidas cuando generen consecuencias no previstas o cambien las condiciones que justificaron su adopción. El avance del marco habilitador se reflejará en menores barreras injustificadas de acceso e interoperabilidad, reglas proporcionales y tecnológicamente neutrales, y transiciones y mecanismos de evaluación adecuados a cada intervención.

4.1.5. DE ALTERNATIVAS DISPONIBLES A PAGOS QUE FUNCIONAN

Hacia 2030, el objetivo es consolidar los avances en materia de pagos digitales para que pagar y cobrar sea más sencillo, confiable y útil. Para las personas, esto significa dedicar menos tiempo y esfuerzo a mover y utilizar sus recursos; para los comercios, recibir pagos, identificarlos y conciliarlos con mayor facilidad; y para el

gobierno, recaudar, transferir y administrar recursos con mayor trazabilidad y menores cargas operativas.

La agenda hacia 2030 se concentra por ello en cuatro transformaciones. La primera es convertir los pagos digitales en una opción de uso cotidiano en entornos donde puedan resolver fricciones concretas. La segunda es fortalecer la competencia para que las personas y los comercios cuenten con alternativas reales y puedan elegir entre ellas. La tercera es integrar los pagos públicos de punta a punta y ampliar la participación de proveedores que acrediten las capacidades necesarias. La cuarta es hacer que las remesas y los pagos transfronterizos sean más transparentes, trazables y útiles desde el envío hasta la recepción y el uso de los recursos.

El éxito se reflejará en soluciones que permanezcan activas porque generan valor, en pagos que puedan completarse y conciliarse con menos fricciones, en incidencias que se resuelvan oportunamente y en personas y organizaciones con mayor capacidad para decidir cómo pagar, cobrar y utilizar su dinero.

4.2 Financiamiento a PyMEs

En 2030, Andrés dirige un pequeño taller de muebles en San Cristóbal de las Casas, Chiapas.

Previo a que empiece la temporada en que concentra buena parte de sus pedidos, necesita comprar más madera y disponer de maquinaria adicional varias semanas antes de recibir el pago de sus clientes. Desde la plataforma donde factura y cobra puede consultar y comparar distintas alternativas de financiamiento. Sus ventas, cobros y facturas le ayudan a demostrar la actividad y capacidad de pago del negocio sin tener que reconstruir un expediente desde cero; si detecta información incorrecta o incompleta, puede corregirla antes de que se tome una decisión. Andrés conoce cuánto puede recibir, el costo total, las fechas de pago, las principales condiciones y quién responde por cada producto. Obtiene recursos suficientes en el momento en que los necesita y elige una alternativa cuyos pagos corresponden al ciclo de ingresos del taller. Así puede completar los pedidos, pagar a trabajadores y proveedores y conservar liquidez para seguir operando. No tiene que elegir entre aprovechar una oportunidad de crecimiento y preservar la estabilidad que ya había construido.



4.2.1. VISIÓN AL 2030

En 2030, las PyMEs mexicanas cuentan con opciones de financiamiento para necesidades distintas, desde sostener su operación y administrar desfases de liquidez hasta adquirir activos, invertir y crecer. Cuando requieren recursos, pueden identificar y comparar alternativas, solicitarlas mediante procesos comprensibles y, sujeto a una evaluación responsable de su capacidad de pago, recibir montos suficientes y oportunos bajo condiciones compatibles con la finalidad del financiamiento y sus ciclos de ingresos. El acceso no se define únicamente por la aprobación de una solicitud, sino también por la suficiencia, adecuación y continuidad del financiamiento obtenido. La información

financiera, fiscal y transaccional permite comprender mejor la actividad de empresas que no siempre cuentan con expedientes o historiales crediticios amplios. Su utilización no conduce automáticamente a otorgar más financiamiento: los datos deben ser pertinentes, confiables y corregibles, y las decisiones deben mantener una evaluación prudente del riesgo y de la capacidad de pago. Sobre esa base, bancos, empresas fintech y otros proveedores pueden competir y colaborar para ofrecer crédito, factoraje, arrendamiento y otras soluciones más adecuadas a las características de cada empresa.

Una oferta más diversa, respaldada por fuentes de fondeo estables y mecanismos

de riesgo compartido bien diseñados, permite sostener el financiamiento a lo largo del tiempo y atender segmentos con necesidades distintas. El avance se refleja tanto en el número y monto de los financiamientos otorgados como en la capacidad de las PyMEs para preservar liquidez, enfrentar contingencias, mantener la continuidad de su operación y convertir oportunidades de venta e inversión en mayor actividad productiva, fortaleciendo su capacidad para operar, invertir y crecer.

Acumuladas entre miles de PyMEs, estas mejoras producen beneficios que trascienden a cada empresa. Permiten que más negocios conviertan oportunidades de venta e inversión en actividad productiva, en lugar de dejarlas pasar por falta de recursos o descalces temporales de liquidez. Una mayor capacidad para sostener operaciones, realizar inversiones y crecer fortalece el tejido productivo y genera mejores condiciones para elevar la productividad y el empleo en el país.

Qué tiene que cambiar para hacer realidad esta visión

FinTech México identifica tres prioridades para hacer realidad esta visión hacia 2030:

- **Aprovechar información pertinente para ampliar el acceso a financiamiento evaluando mejor la capacidad de pago de las PyMEs.** Los proveedores deben poder complementar los expedientes y antecedentes crediticios convencionales con información fiscal, financiera, transaccional u operativa que la empresa autorice utilizar y que

sea relevante para comprender su actividad y sus flujos. Esto requiere datos confiables, actualizados y corregibles, criterios prudentes de gestión de riesgos y explicaciones que permitan a las PyMEs identificar faltantes o errores. El avance deberá reflejarse en evaluaciones de mayor calidad, no simplemente en la incorporación de más datos.

- **Ofrecer financiamiento oportuno y adecuado a las necesidades y ciclos de las PyMEs.** La oferta debe vincular la finalidad de los recursos y el ciclo de ingresos de cada empresa con montos, plazos, garantías y formas de pago compatibles. Esto implica ampliar el uso de crédito, factoraje, arrendamiento y otras opciones para necesidades distintas; facilitar la comparación de sus costos y condiciones; y acercarlas mediante canales y alianzas que reduzcan las fricciones de contratación sin diluir responsabilidades. El avance deberá observarse en la capacidad de las PyMEs para obtener recursos suficientes cuando los necesitan y utilizarlos sin generar descalces que comprometan su operación.
- **Movilizar fondeo estable y compartir riesgos para ampliar el financiamiento a PyMEs.** Los proveedores necesitan fuentes de fondeo diversificadas y compatibles con las características y plazos de sus carteras, así como información que permita a los fondeadores evaluar su desempeño. La banca de desarrollo, las garantías y otros mecanismos de compartición de riesgos deben concentrarse en movilizar re-

cursos adicionales hacia empresas que no serían atendidas en condiciones semejantes sin ese apoyo. El avance deberá reflejarse en carteras viables que puedan sostenerse y crecer aun cuando cambien las condiciones de una contraparte o del mercado.

4.2.2. LA TRANSFORMACIÓN HASTA HOY

Durante mucho tiempo, una PyME que buscaba financiamiento dependía principalmente de canales tradicionales y de su capacidad para reunir un expediente, acreditar historial y ofrecer garantías. El desarrollo del sector fintech amplió esas posibilidades: permitió solicitar recursos a distancia, incorporar información sobre ventas, cobros y facturas a la evaluación, acercar ofertas desde las plataformas donde operan las empresas y combinar capacidades mediante alianzas con otros intermediarios. Con ello, comenzaron a abrirse nuevas formas de entender y financiar negocios con tamaños, ciclos e historiales distintos.

En 2026 existen más opciones y capacidades para atender las necesidades financieras de las PyMEs, pero su alcance todavía es desigual. El reto es lograr que la innovación disponible se traduzca en acceso a financiamiento suficiente, adecuado y sostenible para más empresas.

4.2.2.1. El acceso comienza antes de la solicitud y no termina con la aprobación

El problema de acceso al financiamiento para empresas se manifiesta en al menos dos brechas. La primera se abre entre la necesidad de recursos y la presentación de una solicitud: algunas empresas no encuentran una opción viable, consideran que las condiciones no son accesibles, desconocen el procedimiento o anticipan que no cumplirán los requisitos. La segunda aparece entre la solicitud y la obtención de recursos que realmente puedan

utilizarse: una empresa puede enfrentar un rechazo o recibir una aprobación que no se traduzca en el monto, el momento o las condiciones que necesita.

Esta distinción ayuda a interpretar dos resultados que, a primera vista, parecen contradictorios. Con base en los Censos Económicos 2024, Banco de México estima que 87.6% de las empresas de hasta 250 personas empleadas que necesitan crédito bancario no lo obtuvieron; en contraste, la ENAFIN 2024 reporta que se aprobó 93.7% de las solicitudes de financiamiento presentadas entre 2022 y 2024. Las cifras parten de poblaciones y etapas diferentes: la primera considera a las empresas que identificaron una necesidad de crédito bancario, mientras la segunda observa únicamente las solicitudes que sí llegaron a presentarse. Por ello, una tasa elevada de aprobación no permite concluir que la necesidad de financiamiento esté ampliamente cubierta.⁹⁶

La experiencia de financiamiento también varía según el sexo de la persona propietaria. Entre las empresas cubiertas por la ENAFIN 2024, 42.3% de aquellas cuya dueña o socia mayoritaria era una mujer había obtenido financiamiento alguna vez, frente a 47.4% de aquellas cuyo dueño o socio mayoritario era un hombre.⁹⁷ Aunque esta diferencia puede responder a diversos factores y no permite identificar por sí sola su causa, refuerza la importancia de examinar en qué parte del recorrido de acceso al financiamiento surgen las brechas.

Incluso entre quienes obtienen una aprobación, el acceso depende de la suficiencia y las condiciones del financiamiento. En el crédito bancario de mayor monto aprobado durante 2024, las empresas pequeñas recibieron una aprobación equivalente, en promedio, a 95.3% de lo solicitado y las medianas, a 97.7%. Estos datos no sustentan que el otorgamiento parcial sea un problema generalizado en

este tipo de operaciones, pero tampoco permiten conocer cuántas empresas recibieron el monto completo, cómo se distribuyeron las diferencias ni si los recursos fueron efectivamente desembolsados en el momento requerido. Además, 55% de las empresas consideró que las tasas de interés y comisiones altas habían limitado su acceso al financiamiento. El acceso tampoco es un evento único: una empresa puede obtener financiamiento para una necesidad y enfrentar posteriormente dificultades para conseguir recursos adicionales o transitorios cuando surge un nuevo desfase de liquidez. Evaluar el acceso requiere observar el proceso completo de cada solicitud, desde la necesidad y la búsqueda hasta la recepción de recursos suficientes y oportunos, así como la posibilidad de volver a obtener financiamiento ante necesidades posteriores, bajo condiciones compatibles con la operación y la capacidad de pago de la empresa.⁹⁸

Las empresas también recurren a distintos tipos de proveedores para buscar financiamiento, entre ellos bancos, proveedores comerciales, sociedades financieras de objeto múltiple (Sofom), sociedades financieras populares (Sofipo), sociedades cooperativas, programas públicos y plataformas de financiamiento colectivo. Entre las empresas cubiertas por la ENAFIN que solicitaron financiamiento entre 2022 y 2024, la banca comercial fue mencionada como fuente por 86.8% de las pequeñas y 92.8% de las medianas; cada empresa podía reportar más de una fuente. Esto muestra la posición central que conserva la banca, pero no permite medir directamente la cobertura de las empresas fintech, pues la encuesta no las identifica como una categoría independiente. Además, la ENAFIN comprende empresas con seis o más personas ocupadas, de determinados sectores y ubicadas en localidades de 50 mil habitantes o más. Sus resultados, por tanto, no representan a la mayor parte de los micronegocios del país.⁹⁹

4.2.2.2. La falta de información no equivale necesariamente a un mayor riesgo

Una empresa puede enfrentar dificultades de financiamiento porque presenta señales adversas, pero también porque el proveedor no dispone de información suficiente para estimar su capacidad de pago. No son problemas equivalentes. Entre las empresas cubiertas por la ENAFIN que tuvieron al menos un rechazo entre 2022 y 2024, 21.6% señaló la insuficiencia de garantías o la falta de un aval; 18.4%, no contar con historial crediticio; 18.1%, no cumplir con los requisitos o no poder comprobar ingresos; y 15.2%, tener un mal historial. La falta de antecedentes o de documentos para acreditar los flujos de la empresa puede reflejar una limitación de información, mientras que un historial desfavorable sí aporta información adversa sobre su comportamiento previo. Las garantías representan, a su vez, un mecanismo distinto para mitigar el riesgo de la operación.¹⁰⁰

La información que genera una empresa y autoriza a utilizar, como sus ventas, cobros, facturas, movimientos financieros o registros fiscales, puede complementar un expediente convencional y ayudar a estimar la capacidad de pago de negocios con historiales limitados. Las políticas públicas que mejoren la disponibilidad, estandarización y utilización autorizada de información pertinente sobre las PyMEs pueden reducir parte del costo y la incertidumbre de su evaluación. Su utilidad depende de que los datos sean pertinentes, confiables, actualizados y susceptibles de corrección, y de que se mantengan criterios prudentes de gestión del riesgo. Una mejor información puede ayudar a distinguir entre una empresa difícil de evaluar y una empresa con baja capacidad de pago, pero no garantiza su aprobación.¹⁰¹

También importa que la empresa pueda comprender qué factores explicaron la decisión. Entre quienes reportaron al me-

nos un rechazo, 21.9% indicó que no se le dieron razones. Sin una explicación suficiente, la empresa tiene menos elementos para detectar datos incorrectos, subsanar faltantes, fortalecer su expediente o buscar una alternativa de financiamiento que responda mejor a su situación.¹⁰²

4.2.2.3. No todas las necesidades de una PyME se financian de la misma manera

Las PyMEs no buscan financiamiento para una sola finalidad. Entre las empresas que en 2024 consideraban solicitarlo durante los siguientes doce meses, 60.4% contemplaba destinarlo a activos o tecnología necesarios para la producción; 58.4%, a expandir el negocio; 35.8%, a recapitalizar la empresa; y 34.4% para pagar deudas o compromisos financieros. Las empresas podían señalar más de un destino. Estas necesidades implican distintos montos, plazos y patrones de generación de ingresos: adquirir un activo que producirá durante varios años, cubrir un desfase temporal de liquidez y financiar una cuenta por cobrar no requieren necesariamente la misma estructura.¹⁰³

La adecuación del financiamiento depende de que existan recursos y de que su pago se estructure de acuerdo con la necesidad y los flujos de la empresa. El crédito puede proporcionar liquidez para distintos fines; el factoraje permite anticipar recursos respaldados por cuentas por cobrar; y el arrendamiento facilita el uso o adquisición de activos mediante pagos distribuidos en el tiempo. El financiamiento colectivo incorpora, bajo las modalidades previstas por su marco regulatorio, recursos aportados por distintos inversionistas. La diversidad relevante se logra al vincular la finalidad, el plazo y la fuente de pago de cada empresa con una solución adecuada.

Por otra parte, la diversidad de proveedores no garantiza por sí sola que existan

soluciones adecuadas para cada necesidad. Un mismo proveedor puede ofrecer distintos productos y varios proveedores pueden ofrecer productos semejantes. Lo relevante es que las necesidades de capital de trabajo, inversión y crecimiento puedan vincularse con montos, plazos y formas de pago compatibles con los flujos de cada empresa, y que estas alternativas alcancen una escala suficiente para convertirse en opciones viables.

4.2.2.4. El financiamiento puede integrarse a los canales donde las PyMEs ya operan

Contar con un producto adecuado no garantiza que una PyME pueda encontrarlo y contratarlo cuando surge la necesidad. Las finanzas embebidas buscan reducir esta distancia al integrar la oferta de financiamiento en plataformas donde las empresas ya compran inventario, venden, cobran, facturan o administran su operación.

En estos modelos, la distribución, la evaluación y el fondeo pueden estar a cargo de empresas distintas. Una plataforma puede identificar el momento en que surge una necesidad y mantener la relación con la PyME, mientras un proveedor financiero evalúa la solicitud, determina las condiciones y aporta los recursos. Esta integración puede reducir pasos y fricciones a lo largo del proceso: desde la originación, que comprende la recepción, evaluación y estructuración de la solicitud, hasta la contratación, el desembolso y la cobranza, pero no garantiza por sí sola menores costos de fondeo, provisiones o pérdidas. Sus resultados dependen de la estructura de la alianza y de la capacidad de cada participante para cumplir su función.¹⁰⁴

Precisamente porque pueden intervenir varias empresas, una experiencia integrada no debe diluir las responsabilidades. La PyME necesita identificar con claridad quién otorga el financiamiento, cuáles son sus condiciones materiales, cómo se utiliza

la información generada en la plataforma y quién responde durante la administración del producto o ante una reclamación. Acercar el financiamiento mediante un canal conocido debe reducir las fricciones para la empresa, no dificultar la identificación del proveedor responsable.

Además de establecer responsabilidades claras, el desarrollo de estos modelos depende de las figuras regulatorias desde las que operan los participantes. En México existen mecanismos que permiten distribuir determinados servicios financieros mediante terceros, pero su alcance no es uniforme entre los distintos tipos de entidades financieras. En su Estudio de competencia y libre concurrencia en los servicios financieros digitales, publicado en 2024, la entonces COFECE señaló que la regulación había incorporado la posibilidad de que las instituciones de crédito ofrecieran servicios mediante correspondientes digitales, mientras que otras entidades, entre ellas las Sofipo y las IFPE, estaban excluidas de ese esquema. Por ello, recomendó ampliarlo y reducir las barreras para que más empresas pudieran actuar como correspondientes digitales. La posibilidad de acercar financiamiento mediante canales de terceros depende tanto de alianzas con responsabilidades bien definidas como de las reglas aplicables a la figura financiera desde la que opere cada proveedor.¹⁰⁵

4.2.2.5. Ampliar la oferta de financiamiento para las PyMEs requiere fondeo estable y mecanismos que movilicen recursos adicionales

La capacidad de un proveedor para ampliar el financiamiento a PyMEs depende de encontrar empresas viables, evaluar adecuadamente su riesgo y contar con recursos para originar y mantener los créditos, operaciones de factoraje, arrendamientos u otros activos financieros hasta su pago o refinanciamiento. Este fondeo de cartera

es distinto del capital corporativo utilizado para financiar la tecnología, el personal, el cumplimiento y la expansión de la propia empresa. Por ello, la inversión levantada por una fintech no puede interpretarse automáticamente como recursos disponibles para financiar a sus clientes.

Además de la disponibilidad de fondos, también importan sus condiciones. Si los recursos deben renovarse antes de que se paguen los financiamientos que respaldan, están denominados en una moneda distinta o dependen de pocas contrapartes, el proveedor puede enfrentar dificultades para sostener el crecimiento de su cartera. Una base de fondeo más estable y diversificada permite ampliar la oferta con menor dependencia de refinanciamientos frecuentes o de cambios en las condiciones de un solo fondeador.

Por otro lado, las garantías y otros mecanismos de compartición de riesgos cumplen una función diferente: no aportan necesariamente todos los recursos, sino que distribuyen parte de la exposición entre los participantes y pueden modificar las condiciones bajo las cuales un intermediario está dispuesto a financiar una cartera. El Informe anual 2025 de Nacional Financiera (NAFIN) permite dimensionar parte de su uso en México. Durante ese año, sus programas sectoriales dirigidos a MiPyMEs otorgaron 10,622 créditos por 18,952 millones de pesos y registraron un saldo garantizado de 21,733 millones de pesos. Los datos muestran la escala operativa de estos programas, pero no permiten determinar por sí solos cuánto del financiamiento no habría ocurrido sin la garantía.¹⁰⁶

Esta distinción es central para evaluar la adicionalidad. Un mecanismo es adicional cuando moviliza financiamiento que, en su ausencia, no habría llegado a las mismas empresas o lo habría hecho en condiciones menos favorables. Por ello, su desempeño no debería medirse únicamente por

el monto comprometido: también importa si incorpora nuevos acreditados, llega a segmentos insuficientemente atendidos, mejora montos o condiciones y evita sustituir recursos que los intermediarios habrían aportado de cualquier manera. Un análisis comparado de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) señala que evaluar rigurosamente esta adicionalidad requiere construir un escenario contrafactual, una práctica todavía poco frecuente en los programas de garantías. La información pública disponible permite dimensionar el uso de estos instrumentos en México, pero no estimar con precisión su adicionalidad.¹⁰⁷

La brecha relevante combina, por tanto, dos dimensiones: que los proveedores cuenten con fuentes de fondeo suficientemente estables y compatibles con sus carteras, y que los mecanismos de compartición de riesgos se concentren en movilizar recursos adicionales hacia empresas que no serían atendidas en condiciones semejantes sin ese apoyo.

4.2.2.6. Las empresas fintech pueden crecer dentro de su modelo, asociarse o adoptar otra figura financiera

Las empresas que ofrecen financiamiento digital no siguen una sola trayectoria para ingresar al mercado o crecer. Algunas otorgan crédito con recursos propios; otras incorporan capacidades mediante alianzas con bancos u otros intermediarios; y algunas adquieren o solicitan autorización para operar bajo otra figura financiera, como una Sofipo o un banco. La entonces COFECE documentó estas distintas rutas en el mercado mexicano, incluidas adquisiciones de bancos o Sofipo y modelos de banca digital desarrollados por participantes establecidos. Escalar puede consistir en ampliar la actividad dentro de una figura existente, complementar capacidades mediante alianzas o transitar hacia otra figura.¹⁰⁸

Cuando una empresa decide seguir la ruta bancaria, la Ley de Instituciones de Crédito no establece una licencia separada de “banco digital”. Una sociedad ya constituida puede solicitar autorización para operar como institución de banca múltiple, siempre que cumpla los requisitos aplicables a la autorización bancaria. El uso predominante de canales digitales no crea una categoría jurídica distinta ni sustituye las capacidades que deben acreditarse para captar recursos del público y prestar servicios bancarios.¹⁰⁹

La ruta regulatoria no explica por sí sola las dificultades para escalar el financiamiento empresarial digital. La entonces COFECE observó que este mercado no había avanzado al mismo ritmo que los créditos personales y las tarjetas, y relacionó parte de esta diferencia con la menor estandarización de las operaciones empresariales y la heterogeneidad de los acreditados. Estas características dificultan automatizar la evaluación y atender a más empresas mediante procesos uniformes.¹¹⁰

El costo del fondeo puede constituir una barrera adicional. Los proveedores que operan bajo figuras que no les permiten captar recursos del público dependen de capital propio, líneas de crédito u otras fuentes mayoristas para financiar sus carteras, mientras que los bancos pueden incorporar depósitos a su estructura de fondeo. Esta diferencia no implica que el fondeo bancario sea siempre más barato, pero sí que no todos los proveedores tienen acceso a las mismas fuentes ni enfrentan las mismas condiciones para crecer. FinTech México Insights 2026 señala que el costo del capital, asociado con las altas tasas de interés, y un entorno de fondeo menos favorable pueden frenar el crecimiento de las empresas del sector.¹¹¹

No existe, por tanto, una ruta de escala-

miento adecuada para todos los proveedores. El reto es generar condiciones para que puedan crecer dentro de su modelo, asociarse o adoptar otra figura financiera bajo requisitos claros y previsible, con acceso a fuentes de fondeo y capacidades compatibles con el tipo de financiamiento que buscan ofrecer.

4.2.3. PRIORIDADES PARA TRANSITAR HACIA LA VISIÓN

Las tres prioridades siguientes traducen la visión antes expuesta en líneas de acción y criterios para medir el avance.

4.2.3.1. Aprovechar información pertinente para ampliar el acceso a financiamiento evaluando mejor la capacidad de pago de las PyMEs

Para superar algunas de las barreras para evaluar la capacidad de pago de una PyME, FinTech México propone las siguientes líneas de acción para ampliar y mejorar la información disponible para tomar esa decisión, sin relajar los criterios de originación ni asumir que incorporar más datos debe conducir automáticamente a más aprobaciones.

Incorporar información relevante sobre la actividad y los flujos de la empresa

Se propone que los proveedores puedan complementar el historial crediticio y la información financiera convencional con información fiscal, transaccional u operativa cuando esta permita observar mejor la actividad, los ingresos, los gastos y los ciclos de la PyME. Entre las fuentes pertinentes pueden encontrarse, según el producto y la finalidad de la evaluación, saldos, movimientos, históricos, datos de préstamos, facturas, datos de nómina y del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) y órdenes de pago, cuando su acceso cuente con el consentimiento aplicable.¹¹²

Cada fuente debe responder a una necesidad concreta de la evaluación. Su utilidad

depende de que sea pertinente, confiable, suficientemente actualizada y predictiva para la decisión correspondiente.¹¹³ El diseño de las evaluaciones también debe evitar que la generación de determinados datos digitales se convierta en un requisito implícito que excluya a negocios menos digitalizados. El objetivo es ampliar las formas en que una empresa puede demostrar su capacidad de pago, no sustituir una barrera de información por otra.

Facilitar el uso autorizado de información fiscal pertinente

Como parte de una evaluación más completa de la capacidad de pago, se propone avanzar hacia mecanismos estandarizados, estables y seguros que permitan a cada PyME autorizar la consulta o validación de información fiscal específica y pertinente para su solicitud de financiamiento. La empresa debe poder conocer qué información se utiliza, con qué finalidad y durante cuánto tiempo, así como identificar y atender posibles discrepancias.

La información fiscal complementaría otras fuentes sobre la actividad y los flujos de la empresa y no debería interpretarse de manera aislada. Su uso tendría que limitarse a la finalidad autorizada y sujetarse a las disposiciones aplicables en materia de consentimiento, seguridad y protección de datos.

Para avanzar en esta dirección, se requiere una relación institucional entre la autoridad fiscal y la industria orientada hacia definir las condiciones operativas necesarias para que el acceso a información fiscal pertinente sea consentido, estandarizado, estable y seguro, y para que las empresas cuenten con vías claras para identificar y atender posibles discrepancias.

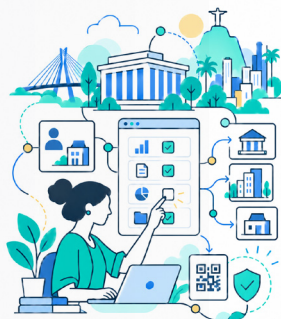
Asegurar la calidad y corrección de la información y explicar las decisiones

Se propone que los proveedores establezcan controles sobre la calidad, procedencia

► BRASIL: INTERCAMBIO DE INFORMACIÓN FISCAL BAJO CONTROL DEL TITULAR O REPRESENTANTE LEGAL DE LA EMPRESA¹¹⁴

En Brasil, la Receita Federal, autoridad tributaria y aduanera federal, dispone de un servicio mediante el cual las personas y quienes representan legalmente a una empresa pueden autorizar que terceros habilitados, incluidas instituciones financieras, consulten determinados grupos de información fiscal. El titular define qué información comparte, con quién y durante cuánto tiempo, puede cancelar la autorización y recibe un código QR y un código de autorización que puede proporcionar al destinatario para que este consulte los datos autorizados. La autoridad también proporciona orientaciones para revisar posibles inconsistencias, por ejemplo, cuando la información consultada muestra una facturación en cero.

El caso muestra que el aprovechamiento de información fiscal puede estructurarse alrededor del consentimiento, el control de la empresa, la habilitación de los receptores y la delimitación de la información compartida.



y actualización de la información empleada. Cuando una PyME identifique un dato incorrecto o incompleto, debería contar con una ruta clara para señalarlo, aportar elementos adicionales y solicitar su corrección o actualización. Corregir un dato no genera por sí mismo un derecho a recibir financiamiento, pero permite que la decisión se base en información más precisa.¹¹⁵

También se propone que, ante una decisión adversa, los proveedores comuniquen de manera comprensible los principales factores que incidieron en ella, en la medida en que sea compatible con la prevención del fraude y la protección de información propietaria. Esto no implica revelar algoritmos, parámetros internos o información que comprometa la prevención del fraude, sino permitir que la empresa distinga si la decisión estuvo relacionada, por ejemplo, con información insuficiente, capacidad de pago, endeudamiento o comportamiento crediticio. Una explicación útil puede ayudar a corre-

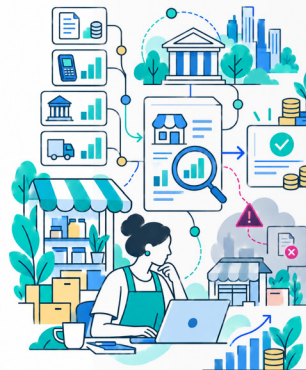
gir datos, completar el expediente o buscar una alternativa más adecuada.

Asimismo, se propone revisar periódicamente el desempeño de los modelos y criterios conforme cambien las condiciones económicas, las características de las empresas y las fuentes de información. Esto incluye comprobar que mantienen su capacidad predictiva, considerar las obligaciones financieras relevantes para evitar cargas incompatibles con la capacidad de pago y examinar diferencias persistentes en errores, rechazos o condiciones entre segmentos. Una diferencia no demuestra automáticamente discriminación, pero sí puede justificar una revisión para determinar si responde al riesgo observado, a problemas de información o a variables que producen exclusiones no previstas.¹¹⁶

Cómo medir el avance

El avance debe medirse por la calidad de las decisiones y no por la cantidad de datos incorporados. Cada proveedor puede

► MÁS INFORMACIÓN NO SIGNIFICA AUTOMÁTICAMENTE MÁS INCLUSIÓN¹¹⁷



Utilizar información fiscal, transaccional u operativa pertinente puede ampliar las formas en que una PyME demuestra su actividad, sus ingresos y su capacidad de pago, especialmente cuando dispone de un historial crediticio limitado. La ausencia de antecedentes convencionales no debería interpretarse automáticamente como una señal adversa si existen otras fuentes confiables que permitan realizar una evaluación adecuada. Sin embargo, el valor de incorporar nuevos datos depende de su pertinencia, calidad y capacidad para mejorar la decisión, no de su volumen.

El uso de información adicional también puede producir nuevas formas de exclusión. Un modelo que dependa de registros digitales puede dejar en desventaja a negocios menos digitalizados, mientras que datos incorrectos, desactualizados o poco representativos pueden afectar la evaluación aun cuando la empresa tenga capacidad de pago. Para la PyME, el efecto puede ser quedar fuera de una evaluación adecuada aun cuando su operación sea viable y su capacidad de pago pueda acreditarse mediante otras fuentes.

El resultado inclusivo combina el acceso a una evaluación adecuada con un financiamiento útil y sostenible. El financiamiento debe ser congruente con la finalidad solicitada, los flujos de la empresa, sus obligaciones existentes y su capacidad de pago, de manera que resuelva una necesidad sin generar una carga insostenible. La inclusión debe valorarse tanto por la posibilidad de acceder a una evaluación adecuada como por la utilidad y sostenibilidad del financiamiento obtenido.

observarlo a partir de la frecuencia con que una solicitud no puede evaluarse por falta de información; la atención y resolución de aclaraciones o correcciones; la capacidad predictiva de sus modelos; y el comportamiento posterior de los financiamientos respecto de la capacidad de pago estimada. En el caso de la información fiscal, el avance debe reflejarse en la disponibilidad y continuidad de una ruta autorizada, estandarizada y corregible para consultar o validar información pertinente. Esta prioridad no requiere centralizar expedientes, decisiones individuales ni información comercialmente sensible de las empresas.

4.2.3.2. Ofrecer financiamiento oportuno y adecuado a las necesidades y ciclos de las PyMEs

Se propone ampliar las opciones disponibles para que las PyMEs puedan encontrar una solución adecuada a su necesidad, en lugar de concentrar la respuesta en productos generales de crédito. Esto incluye las siguientes líneas de acción:

Ajustar los productos a la finalidad y los flujos de la empresa

Se propone diseñar y ajustar los productos considerando tanto el tamaño y el perfil de riesgo de la PyME como la finalidad de los recursos, el horizonte de la necesidad

de financiamiento y las características de su ciclo operativo. Cuando la evaluación de riesgo lo permita, el monto, el plazo, las garantías y el calendario de pagos deben estructurarse de manera congruente con el momento en que la inversión o la operación financiada comenzará a generar ingresos.

La adecuación también implica considerar la oportunidad y continuidad del financiamiento. Una PyME puede obtener recursos para una necesidad específica y enfrentar posteriormente un desfase temporal antes de recibir el pago de una venta, completar un pedido o iniciar una nueva etapa de producción. En estos casos, líneas que puedan utilizarse conforme surjan necesidades verificables, mecanismos de continuidad o financiamientos puente pueden evitar que una interrupción temporal de liquidez afecte una operación viable. Su otorgamiento debe mantenerse sujeto a una evaluación actualizada de la capacidad de pago y no convertirse en una sucesión de refinanciamientos que únicamente posponga un problema de solvencia.

El desempeño posterior debe utilizarse para mejorar el diseño. La aparición recurrente de atrasos, reestructuraciones o diferencias entre el calendario de pagos y los flujos del negocio puede indicar que las condiciones del producto no corresponden adecuadamente con la necesidad financiada. Esto no significa que todo incumplimiento sea consecuencia del diseño, pero sí que esos patrones deben revisarse antes de ampliar un producto o mantener sin cambios sus condiciones.

Facilitar la comparación de costos y condiciones

Para elegir una alternativa adecuada, la PyME necesita comprender el monto que tendrá efectivamente disponible, el costo total, el calendario de pagos, las garantías requeridas y las demás condiciones materiales del financiamiento. Cuando co-

rresponda, también deben explicarse las posibilidades y los costos asociados con realizar pagos anticipados, modificar el calendario o liquidar la obligación antes del plazo previsto.

Se propone presentar estos elementos de manera suficientemente clara y comparable antes de la contratación, incluso cuando los productos tengan estructuras distintas. El objetivo es permitir que la empresa evalúe qué alternativa responde mejor a su necesidad y a sus flujos. La comparación debe considerar el conjunto de las condiciones económicas y no limitarse a una tasa o cuota aislada.

Ampliar el uso de factoraje, arrendamiento y otras estructuras basadas en ventas o activos

A diferencia de la prioridad anterior, en donde la información sobre ventas, facturación o activos se utiliza para evaluar mejor la capacidad de pago, aquí se propone ampliar el uso de soluciones en las que las ventas, los derechos de cobro y los activos formen parte de la estructura de financiamiento. El factoraje permite obtener liquidez a partir de cuentas por cobrar, mientras que el arrendamiento puede facilitar el uso o adquisición de activos productivos mediante pagos distribuidos en el tiempo. Ambas operaciones ya cuentan con bases jurídicas en México; el objetivo es reducir las fricciones que dificultan utilizarlos de manera recurrente, particularmente en operaciones de menor escala.¹¹⁸

En el financiamiento basado en cuentas por cobrar, se propone reutilizar información verificable de facturación, pago y cobranza para comprobar la existencia y las características del derecho que sustenta la operación. FinTech México identifica el financiamiento de capital de trabajo y de cadenas de suministro como dos vías para ampliar el acceso de las MiPyMEs al crédito. Para desarrollar estos modelos, resulta clave aprovechar infor-

mación como los flujos de caja, los Comprobantes Fiscales Digitales por Internet (CFDI), los datos de nómina y las órdenes de pago. En las soluciones vinculadas con activos, pueden hacerse más eficientes los procesos de identificación, valuación, registro y seguimiento del bien, sin sustituir las verificaciones jurídicas y de riesgo correspondientes.

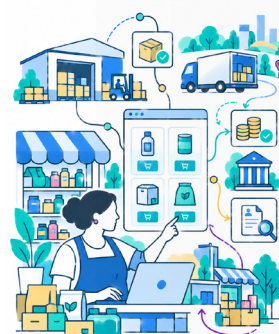
Acercar el financiamiento mediante canales embebidos y alianzas responsables

Se propone acercar el financiamiento al momento y al canal en los que surge la necesidad de la PyME, integrando ofertas

pertinentes en plataformas donde las empresas compran inventario, venden, cobran, facturan o administran su operación. La integración puede reducir pasos y facilitar que la empresa encuentre una alternativa cuando necesita los recursos, pero no garantiza por sí sola menores costos de fondeo, menores pérdidas o condiciones más favorables. Sus resultados dependen del producto ofrecido, de la estructura de la alianza y de la capacidad de cada participante para cumplir su función.¹¹⁹

La distribución, la evaluación, el fondeo y la administración del financiamiento no

EXPERIENCIA INTERNACIONAL RELEVANTE



► FINANZAS EMBEBIDAS EN PLATAFORMAS B2B PARA PEQUEÑOS NEGOCIOS¹²⁰

El Grupo Consultivo de Ayuda a la Población Pobre (CGAP) ha documentado modelos de plataformas de comercio electrónico B2B que atienden a pequeños comercios en distintos mercados emergentes e incorporan financiamiento al proceso mediante el cual los negocios compran inventario o realizan pedidos. En algunos modelos, la propia plataforma ofrece el financiamiento; en otros, participa un proveedor financiero externo que utiliza información generada por la relación comercial para apoyar la evaluación.

La integración acerca la oferta al momento en que surge una necesidad empresarial y permite que distintas etapas de la operación se apoyen en una relación y una infraestructura existentes. También muestra que la distribución, la evaluación, el fondeo y la administración del financiamiento pueden estar a cargo de participantes diferentes. Esto no garantiza por sí mismo menores costos de fondeo, provisiones, recuperación o pérdidas ni condiciones más favorables para la PyME. Los resultados dependen del producto, la alianza y las capacidades de cada participante.

La utilidad de esta referencia está en mostrar un mecanismo mediante el cual el financiamiento puede acercarse al momento y al canal en que el negocio toma una decisión comercial, sin que la plataforma tenga que asumir todas las funciones financieras. Su aplicación requiere mantener claridad sobre quién ofrece y otorga el financiamiento, cómo se utiliza la información y quién responde frente a la PyME.

tienen que estar a cargo de la misma empresa. Sin embargo, es clave que la PyME pueda identificar quién ofrece y otorga el financiamiento, quién determina sus condiciones, quién aporta los recursos, cómo se utilizará la información generada en la plataforma y quién atenderá las aclaraciones o reclamaciones. Los acuerdos entre participantes deben asignar estas funciones y responsabilidades, mientras que la interfaz utilizada por la empresa debe mantener visibles al proveedor financiero responsable y las condiciones materiales del producto. Las reglas aplicables a las IFPE ya incorporan parte de esta lógica al establecer obligaciones para la contratación de determinados servicios con terceros.¹²¹

El acceso a una plataforma comercial no debe interpretarse automáticamente como autorización para utilizar todos los datos que genera la empresa. Cuando la información sobre ventas, pedidos, facturas o cobros se emplee para ofrecer o evaluar financiamiento, su utilización debe sujetarse a una finalidad determinada y a la autorización correspondiente. Los criterios sobre pertinencia, calidad y corrección de los datos se abordan en la prioridad anterior, mientras que las condiciones generales de acceso e interoperabilidad corresponden a la agenda de *Open Finance*.

Cómo medir el avance

El avance debe observarse en la capacidad de las PyMEs para obtener recursos suficientes en el momento en que los necesitan y bajo condiciones compatibles con su finalidad y sus flujos. Entre los resultados relevantes se encuentran la utilización efectiva de los productos y, cuando responda a necesidades posteriores, la continuidad del acceso; el desempeño de pago; la frecuencia de atrasos, modificaciones o refinanciamientos asociados con descargos entre pagos e ingresos; y la ampliación del uso de factoraje, arrendamiento y otras alternativas para necesidades específicas.

En los canales embebidos y las alianzas, también debe observarse si la integración reduce pasos y/o abandonos durante la contratación, facilita el acceso oportuno al financiamiento y mantiene claridad sobre sus condiciones y responsabilidades. El éxito no debe medirse únicamente por el volumen colocado o por la apertura de nuevos canales, sino por la capacidad de esas soluciones para responder de manera adecuada y sostenible a las necesidades de las PyMEs.

4.2.3.3. Movilizar fondeo estable y compartir riesgos para ampliar el financiamiento a PyMEs

El fondeo, entendido aquí como los recursos que un financiador obtiene para sostener o ampliar sus carteras, es una necesidad transversal para los financiadores, aunque sus fuentes, costos y condiciones varían según el modelo y la figura bajo la que operan. Se propone ampliar y diversificar las fuentes de fondeo destinadas a carteras de financiamiento a PyMEs y utilizar garantías u otros mecanismos de compartición de riesgos cuando permitan movilizar recursos adicionales hacia empresas que no serían atendidas en condiciones semejantes sin ese apoyo. El objetivo es construir estructuras capaces de acompañar el crecimiento sostenible de carteras viables.

Diversificar las fuentes y alinearlas con las características de las carteras

Los proveedores pueden desarrollar relaciones con bancos, fondos de deuda y otros fondeadores mediante líneas mayoristas, vehículos u otras estructuras adecuadas al plazo y al perfil de riesgo de sus carteras. La diversificación puede reducir la dependencia de una sola contraparte o modalidad, pero no consiste únicamente en aumentar el número de fuentes: también requiere que los vencimientos, costos, monedas y demás condiciones del

fondeo sean compatibles con los financiamientos que sostienen.

Se propone que los proveedores monitoreen la concentración por contraparte, los vencimientos de sus obligaciones, la correspondencia entre esos vencimientos y los de la cartera y, cuando corresponda, su exposición cambiaria. Estas variables no requieren límites uniformes para todos los modelos, pero sí deben formar parte de la evaluación de cuánto puede crecer una cartera sin depender de refinanciamientos frecuentes o de condiciones difíciles de sostener.

Hacer observable el desempeño de las carteras

El acceso a una base más amplia de fondeadores depende también de que éstos puedan evaluar el desempeño de las carteras. Se propone que los proveedores estructuren información comparable sobre originación, composición, morosidad, recuperaciones, pérdidas y desempeño por cohortes o segmentos, preservando la confidencialidad de las empresas acreditadas y la información comercialmente sensible.

A medida que una cartera acumula historial, esta información permite valorar su comportamiento sin que cada posible fondeador tenga que reconstruir los mismos antecedentes desde cero. FinTech México puede contribuir mediante definiciones comunes para indicadores relevantes y espacios de conexión entre originadores y fondeadores, sin imponer un modelo único de riesgo ni centralizar información individual de las operaciones.

Ampliar el acceso a mecanismos de banca de desarrollo y compartición de riesgos

La banca de desarrollo y otros actores públicos pueden complementar el fondeo privado mediante garantías y otros mecanismos de compartición de riesgos. El PRONAFIDE 2025-2030 contempla financiamiento, garantías, factoraje

y arrendamiento para MiPyMEs que participan en cadenas de proveeduría vinculadas con proyectos prioritarios, así como el fortalecimiento de la oferta de crédito y garantías con participación de intermediarios financieros privados.¹²² FinTech México también ha identificado la integración de información bancaria con Cadenas Productivas de NAFIN como una oportunidad para el financiamiento de las MiPyMEs.

Se propone revisar y hacer más claras las condiciones mediante las cuales distintos tipos de proveedores pueden acceder a estos mecanismos, considerando las capacidades que deben acreditar para administrar los recursos y riesgos correspondientes. También se propone fortalecer la interlocución entre la banca de desarrollo, los proveedores y sus organizaciones representativas para identificar las barreras concretas que enfrentan quienes operan bajo distintos modelos de financiamiento y valorar rutas de participación para aquellos que cumplan los requisitos aplicables.

El propósito de una garantía o esquema equivalente no debería ser sustituir de manera permanente el riesgo que los participantes privados están en condiciones de asumir, sino movilizar financiamiento que de otra forma no habría llegado en condiciones semejantes. Debe definirse con claridad qué restricción busca corregir, por ejemplo, ampliar la cobertura hacia segmentos insuficientemente atendidos, movilizar recursos privados adicionales o mejorar las condiciones del financiamiento.

Evaluar la adicionalidad y cobertura de los mecanismos

Los mecanismos de fondeo y compartición de riesgos deben evaluarse por los resultados que producen y su adicionalidad, no sólo por el monto autorizado o comprometido. Además de los recursos

movilizados, debe observarse qué proporción se transforma efectivamente en financiamiento para PyMEs; a qué tamaños, sectores y territorios llega; bajo qué costos, plazos y garantías; qué intermediarios participan; y cuánto capital privado acompaña el apoyo público.

Cómo medir el avance

El avance debe reflejarse en una mayor capacidad para sostener y ampliar carteras viables de financiamiento a PyMEs. Entre los resultados relevantes se encuentran la diversificación y estabilidad de las fuentes de fondeo; su correspondencia con los plazos y características de las carteras; la incorporación de nuevos fondeadores; y la capacidad de mantener el financiamiento ante cambios en una contraparte o en las condiciones del mercado. En los mecanismos de banca de desarrollo y compartición de riesgos, también debe medirse la cobertura efectiva, los recursos privados movilizados, las empresas alcanzadas, las condiciones del financiamiento y la adicionalidad. Para ello, se requieren definiciones comunes sobre los indicadores relevantes y una sistematización de las barreras institucionales que requieran una respuesta colectiva.

4.2.4. ESTABLECER UN MARCO HABILITANTE PARA AMPLIAR LA OFERTA Y FORTALECER LA COMPETENCIA EN EL FINANCIAMIENTO A PYMES

Una parte importante de la agenda puede avanzar mediante mejores productos, evaluaciones más precisas, alianzas entre proveedores, fuentes adecuadas de fondeo y procesos operativos más eficientes. Los ajustes regulatorios deben enfocarse en eliminar las barreras que impiden desarrollar estos modelos: ampliar las actividades permitidas cuando sea necesario, revisar los límites aplicables y dar mayor certeza jurídica. Los cambios legislativos deben reservarse para aquellas barreras que exijan modificar las facultades o el

perímetro previsto en ley. Cuando no sea necesario modificar la ley, la respuesta debe privilegiar la regulación secundaria, los criterios interpretativos o las mejoras de proceso. El criterio debe ser proporcional al riesgo adicional de cada actividad y preservar la protección de los recursos, la gestión prudente de las operaciones y las responsabilidades frente a las empresas usuarias.

- **Facilitar distintas rutas de escalamiento.** Como documentó la entonces COFECE, los proveedores pueden crecer dentro de su actividad actual, incorporar capacidades mediante alianzas o transitar hacia otra figura financiera. El marco regulatorio debe permitir distintas trayectorias de crecimiento y vincular los requisitos con las funciones y riesgos asumidos.¹²³
- **Hacer más claros y previsible los procedimientos regulatorios.** Cuando incorporar una capacidad requiera autorización, las entidades deben poder identificar con anticipación las etapas, los requisitos y los riesgos que deberán acreditar. Cuando la normativa y la naturaleza del procedimiento lo permitan, puede reutilizarse información que ya obre en poder de la autoridad, continúe vigente y sea pertinente, sin reducir la evaluación correspondiente a las nuevas actividades. FinTech México ha identificado entre las principales fricciones la duplicación de revisiones, la falta de criterios públicos, los tiempos inciertos y la repetición de cargas documentales en autorizaciones secundarias.
- **Ampliar proporcionalmente las capacidades de financiamiento de las IFPE.** Se propone habilitar a las IFPE que acrediten las capacidades necesarias para otorgar crédito con recursos propios y realizar operaciones de factoraje y arrendamiento con recursos propios, sin utilizar los recursos que reciban o mantengan por cuenta de

sus clientes. La ampliación debe acompañarse de requerimientos de capital, reservas, concentración, gobierno, gestión de cartera y reporte acordes con los riesgos asumidos. Esta dirección coincide con propuestas previas de FinTech México y con la Estrategia para el Desarrollo del Ecosistema de las Finanzas Digitales en México 2025-2030, que contempla desarrollar nuevos servicios de las ITF relacionados con crédito a MiPyMEs, arrendamiento y factoraje financiero.¹²⁴ El factoraje y el arrendamiento ya están reconocidos por la legislación mercantil. La cuestión regulatoria consiste en determinar bajo qué condiciones pueden incorporarse expresamente entre las actividades que determinadas IFPE realicen directamente y qué salvaguardas corresponden a los riesgos adicionales.¹²⁵

- **Fortalecer el financiamiento colectivo empresarial.** Se propone revisar aquellos límites o requisitos para los que exista evidencia de que restringen innecesariamente proyectos empresariales viables y permitir expresamente estructuras fiduciarias para operaciones de financiamiento colectivo. La revisión debe identificar las restricciones concretas que justifican un ajuste, preservar las protecciones de los inversionistas y mantener requisitos adecuados de información, evaluación y seguimiento. FinTech México ha incluido estos elementos entre las medidas de su agenda de actualización regulatoria.
- **Dar certeza a los modelos integrados de distribución y colaboración.** Los modelos de finanzas embebidas y las alianzas entre plataformas y proveedores financieros deben partir de los regímenes de contratación con terceros y comisión mercantil, así como de otras formas de colaboración que ya resulten aplicables. Cuando un modelo no pueda desarrollarse adecuadamente mediante esas figuras o exista incerti-

dumbre relevante sobre las funciones de sus participantes, el ajuste regulatorio debe concentrarse en precisar las actividades permitidas y las responsabilidades de cada uno, manteniendo identificable al proveedor financiero responsable frente a la PyME.¹²⁶

El resultado esperado sería un marco en el que los proveedores puedan crecer, incorporar capacidades y desarrollar nuevas soluciones mediante trayectorias previsibles y requisitos proporcionales a las actividades y riesgos asumidos. El escalamiento debe valorarse por sus efectos sobre la entrada y permanencia de oferentes, la diversidad de alternativas y las condiciones disponibles para las PyMEs, no únicamente por el tamaño alcanzado por cada proveedor.

4.2.5. DE MÁS ALTERNATIVAS A FINANCIAMIENTO QUE FUNCIONA PARA LAS PYMES

Hacia 2030, el objetivo es que la ampliación de alternativas se traduzca en financiamiento que las PyMEs puedan encontrar, comprender y utilizar cuando surge una necesidad. Esto significa acceder, sujeto a una evaluación responsable de su capacidad de pago, a recursos suficientes y oportunos, con costos, plazos y formas de pago compatibles con su finalidad y sus ciclos de ingresos. Para las empresas, el resultado debe ser una mayor capacidad para administrar su liquidez, enfrentar contingencias, mantener sus operaciones y aprovechar oportunidades de inversión y crecimiento.

La agenda hacia 2030 se concentra por ello en tres transformaciones: aprovechar información pertinente para evaluar mejor la capacidad de pago y explicar las decisiones; ampliar la disponibilidad de productos y canales adecuados para necesidades distintas; y movilizar fuentes de fondeo estables y mecanismos de

compartición de riesgos que permitan sostener y ampliar carteras viables. Estas transformaciones requieren un marco regulatorio habilitante que permita a distintos proveedores crecer, asociarse e incorporar nuevas capacidades mediante rutas claras y requisitos proporcionales a las actividades y riesgos asumidos.

El éxito no consistirá en aprobar todas las solicitudes ni se medirá únicamente por el número o monto de los financiamientos otorgados. Se reflejará en más PyMEs capaces de demostrar su capacidad de pago, obtener recursos adecuados cuando los necesitan y utilizarlos para completar pedidos, sostener operaciones, invertir y crecer. Cuando estos resultados se extienden entre miles de empresas, la innovación financiera contribuye también a fortalecer el tejido productivo, la productividad y las oportunidades de desarrollo del país.

4.3 Inclusión y bienestar financiero



En 2030, Carmen, de 67 años, vive en una localidad del Bajío, tiene baja visión y cuida durante parte del día a dos de sus nietos.

En su hogar se combinan ingresos y gastos que no siempre ocurren en las mismas fechas: uno de sus hijos le envía recursos y Carmen vende conservas y alimentos preparados desde casa. Los servicios financieros que utiliza desde su celular reconocen las opciones de accesibilidad que ha configurado: puede ampliar el texto, ajustar el contraste y escuchar instrucciones y confirmaciones antes de autorizar una operación. Así, recibe pagos, consulta sus recursos y aparta dinero para medicamentos y gastos escolares. Si la conexión se interrumpe, puede retomar la operación sin comenzar de nuevo; y, si no logra resolver un problema desde la aplicación, puede comunicarse por teléfono con una persona que la oriente mediante un proceso accesible.

Para Carmen, esto significa administrar su dinero sin depender de que alguien más lea la pantalla, complete una operación por ella o la acompañe a una sucursal. Puede cuidar a su familia, mantener su actividad productiva y reservar recursos para necesidades esenciales con mayor autonomía.

4.3.1. VISIÓN AL 2030

En 2030, la inclusión financiera en México se refleja menos en cuántos productos se contratan y más en la capacidad de las personas para utilizarlos de manera autónoma, sostenida y útil. Las empresas incorporan la diversidad de la población como criterio de diseño y ajustan sus productos, recorridos y canales a distintos tipos de ingreso, responsabilidades de cuidado, edades, géneros, discapacidades, idiomas, territorios, condiciones de conectividad y capacidades digitales. Esto se traduce en medios de pago accesibles; productos de ahorro e inversión adecuados a diferentes

objetivos y etapas de vida; opciones de crédito que consideran distintas fuentes de ingreso e identifican sesgos injustificados; servicios disponibles en distintos idiomas y condiciones de conectividad; y educación financiera y digital integrada a la experiencia de uso. Estas características orientan el diseño y la personalización sin determinar automáticamente las necesidades de cada persona. El sector cuenta además con información comparable para identificar brechas y valorar si los servicios contribuyen a una mayor autonomía, resiliencia y bienestar, preservando la protección, la privacidad y la capacidad de elección.

A escala, una población con mayor autonomía y resiliencia financiera puede reducir las brechas de participación económica y fortalecer las bases de un crecimiento más incluyente.

Qué tiene que cambiar para hacer realidad esta visión

FinTech México identifica tres prioridades para hacer realidad esta visión hacia 2030:

- **Diseñar productos, recorridos y canales que respondan a necesidades diferenciadas.** La inclusión debe incorporarse desde el diseño de los servicios, considerando que las necesidades y formas de uso cambian según las circunstancias de las personas. Esto requiere identificar fricciones, incorporar criterios de accesibilidad y soluciones adecuadas, personalizar sin convertir las diferencias en restricciones injustificadas y probar los cambios antes de escalarlos.
- **Fortalecer las capacidades financieras y digitales, la confianza y la protección.** La educación financiera y digital debe fortalecerse mediante acciones complementarias en los hogares, las escuelas y los propios servicios financieros. Dentro de los productos, la información y las herramientas de aprendizaje deben acompañar los momentos en que las personas toman decisiones relevantes. También deben existir mecanismos visibles y accesibles para solicitar ayuda, proteger los recursos y resolver problemas durante toda la relación con el servicio.
- **Usar datos para mejorar los servicios y fortalecer la información pública.** Las empresas pueden aprovechar sus propios registros operativos para identificar fricciones, observar resultados y orientar mejoras, sin que esto implique compartir información con otras empresas o con la Asociación. En paralelo, las instituciones

públicas y el sector privado deben fortalecer la información agregada y comparable disponible para la toma de decisiones, sin requerir la divulgación de datos personales o comercialmente sensibles.

4.3.2. LA TRANSFORMACIÓN HASTA HOY

La expansión del sector fintech ya ha cambiado la manera en que muchas personas experimentan los servicios financieros en México. Una relación antes condicionada por sucursales y horarios puede desarrollarse mediante canales digitales más inmediatos, reduciendo barreras de tiempo, distancia y operación y ampliando las opciones disponibles.¹²⁷ Sin embargo, el beneficio para la inclusión no es automático: si no constituye un objetivo intencional del diseño, los servicios digitales pueden reproducir supuestos y sesgos existentes o introducir barreras nuevas. La oportunidad consiste en diseñar productos, recorridos y canales que puedan utilizarse de manera autónoma, sostenida y útil en circunstancias diversas.

4.3.2.1. Más acceso y uso digital no significan, por sí solos, mayor bienestar financiero

El acceso a productos financieros y el uso de canales digitales han aumentado, pero ese avance no describe por sí solo la evolución del bienestar financiero. Entre 2015 y 2021, alrededor de 68% de las personas de 18 a 70 años tenía al menos un producto financiero formal; en 2024, la proporción alcanzó 76.5%. La tenencia de cuentas de ahorro formales pasó de 44.1% a 63.0% en el mismo periodo.¹²⁸ Entre las personas con una cuenta de ahorro formal, el uso de una aplicación de celular para consultar o realizar movimientos aumentó de 54.3% en 2021 a 69.1% en 2024.¹²⁹ Sin embargo, estos avances conviven con una tenencia todavía reducida, aunque creciente, de instrumentos como los depósitos a plazo fijo y fondos de inversión: sólo 3.4% de la

población tenía uno de estos instrumentos en 2024, frente a 2.1% en 2021.¹³⁰

En cuanto a mediciones sobre bienestar financiero, existen indicadores útiles aunque de relativamente reciente creación. La Encuesta Nacional de Inclusión Financiera (ENIF) sí permite observar la evolución de su propio indicador: de acuerdo con el informe detallado, pasó de 46 puntos en 2021 a 52 en 2024.¹³¹ Por su parte, la Encuesta Nacional sobre Salud Financiera (ENSAFI) de 2023 utiliza una metodología distinta y ofrece una medición especializada. En 2023, 30.5% de la población adulta no había tenido dinero suficiente para cubrir sus gastos y, entre quienes ahorraban, sólo 10.3% disponía de un monto equivalente a más de tres meses de lo que ganaba o recibía. El indicador nacional de bienestar financiero de esta encuesta se ubicó en 52.8 puntos sobre cien.¹³² En una dimensión distinta, el índice de alfabetización financiera se ubicó en 58 puntos en 2024 y se mantuvo sin cambios con respecto a lo reportado en 2021 y 2018.¹³³

El sistema financiero no determina por sí solo los ingresos ni el bienestar, pero influye en las herramientas disponibles para administrar recursos, acumular reservas y enfrentar imprevistos. En conjunto, los datos muestran que la expansión del acceso y el uso digital no produce automáticamente avances equivalentes en las capacidades o los resultados financieros. Por ello, la inclusión debe considerar la contratación de productos y la adopción de aplicaciones, pero también la posibilidad de utilizar servicios útiles, comprensibles y confiables de manera sostenida.

4.3.2.2. Las brechas cambian según el grupo y la dimensión observada

Las brechas de inclusión financiera no se manifiestan igual en todos los grupos ni aparecen necesariamente en el mismo in-

dicador. Una tenencia relativamente alta de productos financieros puede coexistir con desventajas en determinados productos, canales o resultados. Por ello, es necesario observar por separado el acceso, los productos utilizados, las formas de uso y el bienestar financiero.

Esta distinción se observa al comparar los datos por escolaridad e ingreso. La ENIF 2024 muestra que 60% de las personas con educación primaria tenía al menos un producto financiero formal, frente a 93% de quienes contaban con educación superior. Entre la población ocupada que reportó ingresos por trabajo, la ENSAFI 2023 encontró un nivel alto de bienestar financiero en 8.1% de las personas del quintil de menores ingresos y en 38.4% del quintil de mayores ingresos, casi cinco veces más. Alcanzar un nivel alto de bienestar financiero, que refleja mayor seguridad para cubrir gastos, capacidad para enfrentar imprevistos y margen para planear, era casi cinco veces más frecuente en el quintil de mayores ingresos.¹³⁴

Las brechas de género también varían según la dimensión observada. En 2024, 72.8% de las mujeres y 80.9% de los hombres tenía al menos un producto financiero formal. La distancia era relativamente pequeña en el crédito, pero aumentaba en los seguros y, sobre todo, en el ahorro para el retiro. Además, 42.2% de las mujeres presentaba un nivel alto de estrés financiero, frente a 30.7% de los hombres. Las diferencias abarcan así el acceso, las formas de protección y acumulación disponibles y los resultados financieros.¹³⁵

La edad permite observar con especial claridad que una tenencia alta puede coexistir con un uso digital reducido. Las personas de 60 a 70 años registraban la mayor tenencia agregada de productos financieros, con 86%. Sin embargo, entre quienes contaban con una cuenta, sólo 18% de las personas de 60 años y más uti-

lizaba una aplicación móvil, frente a 87% de las personas de 18 a 29 años. En este caso, la principal diferencia se encuentra en el canal de uso: contar con un producto no significa que los distintos grupos puedan administrarlo por las mismas vías.¹³⁶

Los indicadores agregados también pueden ocultar brechas que sólo aparecen al examinar productos específicos. Entre los grupos considerados por la ENIF, las personas hablantes de una lengua indígena presentaban la menor tenencia agregada, con 58.2% frente a 76.5% a nivel nacional; entre las mujeres hablantes de una lengua indígena, la proporción descendía a 51%. Entre las personas con discapacidad, la tenencia total era cercana al promedio nacional, pero sólo 28.7% tenía crédito formal, frente a 37.3% a nivel nacional, y 13.0% contaba con algún seguro, frente a 22.9%. También se observaba una menor tenencia de cuentas de ahorro para el retiro: 36.1% frente a 42.2% a nivel nacional.¹³⁷

4.3.2.3. El acceso y el uso digital varían entre territorios

La ENIF 2024 muestra que 65.5% de las personas de 18 a 70 años que residían en localidades de menos de 15 mil habitantes tenía al menos un producto financiero formal, frente a 76.5% a nivel nacional. Las diferencias también eran amplias entre regiones: la tenencia alcanzaba 84.9% en el Noreste y 67.7% en el Sur.¹³⁸

Las diferencias entre localidades no desaparecen al comparar personas con niveles educativos semejantes. Entre quienes tenían hasta educación primaria, 54% de la población rural contaba con algún producto financiero, frente a 66% de la urbana. Entre quienes tenían hasta secundaria, las proporciones eran 63% y 77%, respectivamente. La distancia se reducía conforme aumentaba la escolaridad: entre las personas con licenciatura o un nivel educativo mayor, la tenencia alcan-

zaba 91% en localidades rurales y 92% en urbanas.¹³⁹ Estos datos muestran que la escolaridad está relacionada con el acceso a productos financieros, pero no explica por sí sola las diferencias observadas entre localidades rurales y urbanas.

La expansión de los servicios financieros digitales ocurre, además, sobre condiciones de conectividad distintas. De acuerdo con la Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH) de 2025, 86.1% de las personas de seis años y más utilizaba internet a nivel nacional, pero la proporción era de 88.9% en ámbitos urbanos y de 75.2% en ámbitos rurales. Estos datos miden uso de internet y corresponden a una población distinta de la considerada por la ENIF. Por ello, no explican por sí solos las brechas financieras, pero sí muestran que las posibilidades de utilizar servicios digitales se desarrollan en condiciones diferentes entre territorios.¹⁴⁰

Las diferencias también aparecen en el uso de los propios servicios financieros digitales. Entre las personas con una cuenta de ahorro formal, 79.4% utilizaba una aplicación móvil para realizar consultas o movimientos en Ciudad de México, frente a 61.8% en la región Sur.¹⁴¹ La brecha territorial no se agota, por tanto, en la posibilidad de tener un producto: alcanza también los canales mediante los cuales las personas pueden administrarlo y utilizarlo.

4.3.2.4. La inclusión depende también del diseño de productos y recorridos

Las brechas poblacionales y territoriales descritas anteriormente no permiten, por sí solas, determinar si un producto puede utilizarse con la misma facilidad en distintas circunstancias. La ENIF 2024 permite observar diferencias en la tenencia, pero no si la contratación, la autenticación, la operación, la atención o la cancelación

son igualmente accesibles, ni el grado de autonomía con el que pueden completarse. Esto resulta particularmente relevante para las personas con discapacidad, pues las mediciones de tenencia no observan la accesibilidad de las interfaces, los procesos o los canales.¹⁴²

Algunas etapas del recorrido permiten observar por qué esta distinción importa. En los procesos remotos de identificación, por ejemplo, la experiencia depende de que la persona pueda completar correctamente las capturas y validaciones requeridas. Como referencia técnica, las guías del National Institute of Standards and Technology (NIST) para prueba de identidad digital incorporan consideraciones de usabilidad y accesibilidad y contemplan mecanismos para atender los casos en los que el proceso ordinario no puede completarse satisfactoriamente.¹⁴³ Desde una perspectiva de inclusión, el objetivo es preservar el nivel de seguridad y evitar que una sola modalidad de interacción se convierta innecesariamente en la única ruta para completar una operación.

La evidencia disponible en México muestra algunas de estas barreras en servicios bancarios. En una consulta a instituciones que representaban cerca de 90% de la red de cajeros automáticos, Banco de México encontró que sólo 15% de los cajeros contaba con teclado o botones con sistema Braille y 31% disponía de espacio suficiente para una silla de ruedas o un perro guía. Una evaluación distinta, realizada en 2021 sobre las páginas web y aplicaciones móviles de 13 instituciones de banca múltiple y de desarrollo, encontró que las aplicaciones alcanzaban, en promedio, 55% de cumplimiento de los criterios de accesibilidad evaluados para realizar transacciones y consultar saldos y movimientos. Estos ejercicios no miden a las empresas fintech específicamente, ni permiten comparar la evolución de sus servicios, pero muestran que al diseñar productos y

servicios es fundamental tomar en cuenta a la población usuaria para garantizar que puedan utilizar los productos y servicios de manera autónoma.¹⁴⁴

Por ello, la pertinencia y la accesibilidad deben observarse durante toda la relación con el servicio, desde la autenticación y la operación hasta la atención, modificación y cancelación.

4.3.2.5. Las capacidades financieras, la confianza y la protección también condicionan el uso

El uso sostenido también depende de que las personas comprendan las condiciones de los productos, comparen opciones y tomen decisiones conforme cambian sus necesidades. La confianza de las personas en sus propias capacidades también cambia según la tarea. En la ENSAFI 2023, 39.6% de la población adulta señaló confiar mucho en su habilidad para administrar el dinero día con día, pero la proporción descendía a 24.2% cuando se trataba de planear su futuro financiero y a 19.9% al tomar decisiones sobre productos de bancos u otros proveedores. Las personas reportan, por tanto, mayor confianza para administrar sus recursos cotidianos que para planear o evaluar productos financieros.¹⁴⁵

La confianza en los proveedores financieros constituye una dimensión diferente. En 2024, 70% de la población consideraba que recibiría toda la información necesaria al interactuar con ellos, pero sólo 53% confiaba en que sus quejas y reclamaciones serían atendidas. La confianza en obtener información no se extiende en la misma medida a la capacidad de recibir una solución cuando surge un problema.¹⁴⁶

La protección resulta especialmente importante cuando ese problema se materializa. Alrededor de 10% de las personas que tenían o habían tenido algún producto fi-

nanciero reportó haber experimentado durante los tres años anteriores alguno de los problemas considerados por la ENIF, principalmente clonación de tarjetas o robo de identidad. Sin embargo, sólo 54% de la población identificó alguna institución a la que podría acudir para presentar una queja o reclamación. Este conocimiento alcanzaba 35% entre las personas con educación primaria y 74% entre quienes contaban con educación superior. La protección depende tanto de que existan mecanismos de reclamación como de que las personas puedan identificarlos y utilizarlos.¹⁴⁷

Acceso, capacidad para decidir, confianza y protección no avanzan necesariamente al mismo ritmo. Una persona puede contratar y utilizar un servicio sin sentirse preparada para evaluar sus condiciones o sin saber qué hacer ante un problema. Para el sector fintech, profundizar la inclusión implica que los productos y recorridos faciliten la comprensión de sus costos, condiciones y riesgos, y que hagan visibles y utilizables los mecanismos de atención, apoyo y reclamación durante toda la relación con el servicio.

4.3.3. PRIORIDADES PARA TRANSITAR HACIA LA VISIÓN

4.3.3.1. Diseñar productos, recorridos y canales que respondan a necesidades diferenciadas

La inclusión financiera requiere que los productos y servicios puedan utilizarse en circunstancias distintas, no sólo que estén disponibles. Esta prioridad busca convertir el conocimiento sobre esas diferencias en decisiones concretas de diseño, distribución y atención. No supone crear un producto para cada grupo, sino identificar qué circunstancias modifican de manera relevante la experiencia y eliminar las fricciones evitables que impiden utilizar el servicio en condiciones adecuadas. Para ello, se plantean cuatro

líneas de acción.

Identificar necesidades y fricciones a lo largo del recorrido

Las empresas deben combinar la investigación con personas usuarias, las pruebas de usabilidad y el análisis de información sobre adquisición, abandono, operaciones incompletas, necesidad de asistencia y continuidad de uso. Esta evidencia permite identificar dónde aparecen las fricciones y para quiénes resultan más relevantes, en lugar de asumir que todas las personas utilizan los servicios de la misma manera.

Cuando la información disponible y el tamaño de la muestra lo permitan, este análisis debe comparar los resultados entre mujeres y hombres y examinar cómo se combinan con otras circunstancias, como el tipo de ingreso, las responsabilidades de cuidado, el territorio o la pertenencia indígena. El propósito es identificar si el diseño, la distribución o la operación del servicio producen fricciones o resultados diferentes.

Incorporar accesibilidad y soluciones desde el diseño

Los hallazgos deben traducirse en ajustes de producto, recorrido y canal. Según el caso, éstos pueden incluir compatibilidad con funciones de accesibilidad y distintos dispositivos; opciones adecuadas a diferentes idiomas y condiciones de conectividad; recorridos que conserven el avance ante una interrupción; rutas seguras cuando una modalidad de identificación o interacción no pueda completarse; y mecanismos de asistencia adecuados al servicio. La accesibilidad debe incorporarse desde el diseño y no únicamente como una adaptación posterior.

Personalizar sin convertir las diferencias en restricciones

La personalización basada en datos puede ampliar estas posibilidades cuando utiliza información pertinente para una finalidad

específica y respeta las reglas aplicables de consentimiento, privacidad y protección de datos. Su propósito debe ser ampliar las opciones y mejorar la pertinencia del servicio, no asumir automáticamente las necesidades o el comportamiento de una persona a partir de una sola característica ni convertir esas características en restricciones injustificadas.

Probar los cambios antes de escalarlos

Antes de escalar cambios, las empresas deben probarlos con personas que repre-

senten circunstancias relevantes para el producto y documentar sus efectos. La responsabilidad principal sobre el diseño y la prueba corresponde a cada empresa, mientras que FinTech México desarrollará metodologías comunes, facilitará el intercambio de aprendizajes no competitivos y promoverá ejercicios con organizaciones y especialistas. Cuando una mejora encuentre una barrera regulatoria, tecnológica o de infraestructura que una empresa no pueda resolver individualmente, FinTech México incorporará el hallazgo a la agenda

EXPERIENCIA INTERNACIONAL RELEVANTE

► AUSTRALIA: INCORPORAR DISTINTAS NECESIDADES AL DISEÑO Y LA DISTRIBUCIÓN DE PRODUCTOS¹⁴⁸



Australia cuenta con un régimen de protección al consumidor y gobernanza de productos que establece obligaciones de diseño y distribución. Los emisores deben definir el mercado objetivo de determinados productos a partir de los objetivos, la situación financiera y las necesidades probables de las personas a quienes se dirigen. También deben establecer condiciones para que la distribución sea congruente con ese mercado y revisar los resultados para determinar si es necesario modificar el producto, su distribución o el público al que se ofrece.

Aunque el régimen persigue objetivos amplios de protección al consumidor, resulta relevante para la inclusión financiera porque incorpora las diferencias entre personas usuarias dentro del proceso ordinario de diseño y revisión, en lugar de tratarlas mediante una iniciativa separada. La guía australiana plantea considerar circunstancias como situaciones de vulnerabilidad vinculadas con barreras lingüísticas, la edad, la discapacidad intelectual, la salud mental, problemas crónicos de salud o determinados acontecimientos de vida. Por ejemplo, señala que una cuenta básica con costos bajos o nulos puede responder mejor a las necesidades de personas con ingresos reducidos, mientras que una cuenta con más funcionalidades puede obligarlas a pagar por características que no necesitan.

Para México, el referente muestra cómo convertir el conocimiento sobre distintos grupos y circunstancias en decisiones concretas durante todo el ciclo del producto: definir a quién busca servir, ajustar sus características y condiciones, orientar su distribución y utilizar los resultados observados para mejorarlo. Su valor para esta prioridad está en hacer de la inclusión un criterio transversal de diseño, distribución y revisión de los productos.

temática correspondiente. La adopción de estas prácticas será voluntaria y gradual.

Cómo medir el avance

El avance debería reflejarse en que más personas puedan completar y sostener el uso de servicios financieros adecuados a sus necesidades sin tener que adaptarse innecesariamente a un único perfil de ingreso, dispositivo, canal o forma de interacción. Para observarlo, las empresas deben dar seguimiento a indicadores como el abandono, las operaciones incompletas, la necesidad de asistencia y la continuidad de uso, y verificar que las mejoras no deterioren la seguridad ni la comprensión.

4.3.3.2. Fortalecer las capacidades financieras y digitales, la confianza y la protección

Las capacidades financieras y digitales se construyen a lo largo de la vida. Los hogares, las escuelas, las instituciones públicas, las organizaciones sociales y los proveedores financieros cumplen funciones complementarias en ese proceso. FinTech México fortalecerá la contribución del sector mediante información, herramientas de aprendizaje y mecanismos de protección integrados a la experiencia cotidiana de los servicios, sin sustituir la educación formal, el buen diseño ni los controles que corresponden a los proveedores.

Integrar información y aprendizaje durante toda la relación con el servicio

Dentro de los productos, la información y la educación financiera y digital deben acompañar toda la relación con el servicio, con especial atención a los momentos en que la persona toma una decisión relevante, como contratar, asumir una obligación, compartir información o realizar una operación sensible. Según el producto, pueden utilizarse explicaciones por capas, ejemplos, recordatorios, comparaciones o simulaciones que ayuden a comprender los aspectos esenciales sin

saturar cada interacción con información innecesaria.

Facilitar la protección y la obtención de ayuda durante el uso

Las personas necesitan reconocer los canales oficiales de su proveedor, identificar señales frecuentes de engaño y conocer las herramientas disponibles para proteger sus recursos o accesos. Cuando surge una duda o un problema, deben encontrar mecanismos sencillos para solicitar ayuda, reportar una operación o comunicación sospechosa, adoptar las medidas preventivas disponibles y conocer el estado de su solicitud o reclamación. Cuando resulte necesario, deben existir soluciones de asistencia y accesibilidad que no dependan exclusivamente de una sola interfaz.

Aprovechar las dudas y reclamaciones para mejorar la experiencia

Las reclamaciones, las solicitudes de asistencia y las dudas recurrentes deben utilizarse para identificar dificultades y mejorar las comunicaciones, las herramientas de ayuda y los mecanismos de protección. Esta prioridad se concentra en que la persona pueda comprender el problema, saber cómo actuar y obtener una respuesta comprensible. Los mecanismos técnicos de detección, contención, investigación y reparación se desarrollan en el *subcapítulo 4.5 “Ciberseguridad, integridad financiera y confianza”*.

Desarrollar capacidades comunes en el ecosistema

FinTech México complementará las acciones de cada empresa mediante materiales y metodologías comunes sobre capacidades financieras y digitales, criterios para las comunicaciones en momentos de riesgo y espacios para compartir aprendizajes sobre problemas recurrentes de comprensión y atención. También colaborará con autoridades, instituciones educativas, organizaciones especializadas y



► COMISIÓN EUROPEA Y OCDE-INFE: MARCO COMÚN DE COMPETENCIAS FINANCIERAS¹⁴⁹

La Comisión Europea y la Red Internacional de Educación Financiera de la OCDE (OCDE-INFE) desarrollaron marcos complementarios de competencias financieras para personas adultas y para niñas, niños y jóvenes. Ambos organizan los conocimientos, habilidades, actitudes y comportamientos necesarios para administrar recursos, tomar decisiones y contribuir al bienestar financiero. También incorporan dimensiones relacionadas con las finanzas digitales, la resiliencia financiera, la protección al consumidor y la identificación y gestión de riesgos.

El marco para niñas, niños y jóvenes organiza las competencias por grupos de edad y reconoce que se desarrollan gradualmente en contextos como la escuela, el hogar y la familia. Puede utilizarse para integrar contenidos de educación financiera en los planes de estudio y para desarrollar materiales y herramientas que se apliquen tanto dentro como fuera de las escuelas. El marco para personas adultas permite dar continuidad a ese aprendizaje conforme cambian las decisiones, responsabilidades y servicios financieros utilizados.

Para México, ambos referentes ofrecen un lenguaje común para articular acciones de autoridades, instituciones educativas, organizaciones sociales y proveedores financieros. No prescriben un programa único: permiten identificar qué capacidades deben fortalecerse en distintas etapas de la vida y cómo los productos pueden reforzarlas mediante herramientas prácticas.

otros actores para articular estas herramientas con los esfuerzos desarrollados en hogares y escuelas y atender riesgos que trascienden a un proveedor individual, sin duplicar las acciones públicas ni los mecanismos sectoriales de prevención del fraude.

Cómo medir el avance

El avance deberá reflejarse en una mayor capacidad de las personas para comprender sus decisiones esenciales, identificar riesgos relevantes, mantener control sobre el uso de sus servicios y obtener apoyo adecuado cuando lo necesiten. Para observarlo, las empresas deben considerar indicadores sobre comprensión de infor-

mación esencial, uso de herramientas preventivas, solicitudes de asistencia, dudas y reclamaciones recurrentes, tiempos de respuesta y resolución de problemas. La confianza debe evaluarse como resultado de la capacidad de comprender y actuar y de experiencias consistentes de atención y protección, no como evidencia de que las personas asumen por sí solas la gestión de riesgos cada vez más complejos.

4.3.3.3. Usar datos para mejorar los servicios y fortalecer la información pública

Las mediciones oficiales permiten conocer la inclusión y el bienestar financiero de la población, pero no están diseñadas para seguir de manera continua las interac-

ciones, fricciones y resultados asociados con productos específicos. Las empresas fintech pueden complementar esos referentes, para fines de gestión interna, mediante los registros administrativos y transaccionales que generan durante su operación. Esta información permite observar con mayor frecuencia patrones de uso y resultados, aunque no sustituye las encuestas nacionales ni representa por sí sola una medición integral del bienestar financiero. En una dimensión distinta, las instituciones públicas y el sector privado pueden fortalecer la información agregada disponible para orientar decisiones, sin requerir la divulgación de datos personales o comercialmente sensibles.

Definir indicadores pertinentes para cada producto

Una vía para convertir los registros operativos en evidencia útil consiste en definir indicadores acordes con la finalidad y las características de cada producto. Según el servicio, estos pueden observar la continuidad de uso, el abandono, las operaciones incompletas, la necesidad de asistencia, los atrasos, las reclamaciones y su resolución u otros resultados relevantes. Las definiciones deben precisar qué se mide, durante qué periodo y respecto de qué población, de modo que cada empresa pueda observar cambios en el tiempo, sin aplicar los mismos indicadores a productos que cumplen funciones distintas.

Utilizar los registros operativos para identificar fricciones y mejorar los servicios

Los indicadores deben construirse a partir de información que las empresas generan y utilicen recurrentemente durante su operación. Según el producto, ésta puede incluir saldos, movimientos, históricos y categorización de transacciones, así como información sobre la regularidad de los ingresos o pagos. Estos datos pueden producir señales frecuentes sobre la ma-

nera en que las personas utilizan un producto y los resultados que obtienen, pero deben interpretarse dentro de sus límites: cada institución observa solamente una parte de la situación financiera de sus clientes.

Cuando exista información pertinente y una base estadística suficiente, el análisis también puede ayudar a identificar diferencias entre grupos o territorios. La desagregación debe utilizarse como una señal para investigar posibles fricciones, no para atribuir automáticamente un riesgo o comportamiento a una persona por pertenecer a un grupo. Esta propuesta no requiere recopilar nuevas características únicamente para realizar la medición.

Cada empresa puede incorporar la medición a su ciclo de gestión: identificar una señal, investigar sus causas, probar un ajuste y observar nuevamente los resultados. De esta manera, los registros operativos se utilizan para orientar decisiones sobre el diseño y la operación de los servicios, y no solamente para producir un mayor volumen de información.

Fortalecer la información pública y sectorial para la toma de decisiones

Las mediciones públicas y los reportes sectoriales agregados cumplen una función distinta y complementaria a la medición interna de las empresas. FinTech México continuará fortaleciendo FinTech México Insights como vehículo para reunir y comunicar evidencia sobre la evolución del sector. Para ello, utilizará fuentes públicas y, cuando exista un acuerdo previo, información agregada proporcionada voluntariamente por las empresas participantes. Cada ejercicio definirá con claridad su propósito, alcance, metodología y resguardos de confidencialidad.

Cómo medir el avance

En cada empresa, el avance debería reflejarse en la generación periódica de indi-



► REINO UNIDO: MEDIDAS DE VALOR EN SEGUROS GENERALES ¹⁵⁰

La Financial Conduct Authority (FCA) estableció un esquema periódico de reporte y publicación de indicadores comunes para seguros generales. Las métricas incluyen la frecuencia y aceptación de reclamaciones, el pago promedio, las quejas relacionadas con reclamaciones y la proporción de las primas que se destina a pagarlas. Esta información permite observar lo que ocurre después de la contratación e identificar productos o segmentos en los que las personas podrían no estar obteniendo resultados adecuados.

Para México, el valor del referente está en definir con claridad los indicadores y utilizar registros operativos para conocer lo que ocurre después de la contratación, mejorar los productos y orientar la supervisión.

cadores pertinentes para sus productos y en el uso de los hallazgos para identificar fricciones, probar ajustes y observar sus resultados. En el ámbito público y sectorial, debería reflejarse en información actualizada, comparable y útil para la toma de decisiones. La prioridad habrá alcanzado su propósito cuando la evidencia operativa oriente mejoras concretas en los servicios y la información pública permita comprender mejor la evolución del sector.

4.3.4. DE PRODUCTOS DISPONIBLES A SERVICIOS QUE FUNCIONAN PARA MÁS PERSONAS

Hacia 2030, el objetivo es que la expansión de los servicios financieros digitales se traduzca en productos que más personas puedan comprender y utilizar con autonomía en circunstancias distintas, y que las ayuden a administrar sus recursos, enfrentar imprevistos y tomar decisiones financieras.

Para lograrlo, la agenda se concentra en tres transformaciones: diseñar produc-

tos, recorridos y canales que respondan a necesidades diferenciadas; fortalecer las capacidades financieras y digitales, la confianza y la protección; y utilizar datos para mejorar los servicios y fortalecer la información pública. El avance deberá reflejarse en un mayor número de cuentas, productos u operaciones digitales, menores barreras y brechas de uso, servicios más accesibles y pertinentes, decisiones mejor informadas y mecanismos de atención y protección que las personas puedan identificar y utilizar cuando los necesiten.

4.4

Open Finance, datos e identidad digital



Es 2030. Sofía vive en Tijuana y recibe su salario en una cuenta. Quiere comparar opciones para solicitar un crédito personal. Desde una aplicación autoriza, por un periodo determinado, que distintos proveedores consulten únicamente la información financiera necesaria sobre sus ingresos, pagos y saldos. No necesita descargar estados de cuenta ni volver a entregar información que ya puede acreditarse de manera confiable. Con esos datos, compara alternativas y elige la que mejor responde a sus necesidades. Más tarde necesita hacer un pago. Puede iniciarlo desde la misma aplicación aunque el dinero se encuentre en una cuenta con otro proveedor. No necesita mover previamente los recursos ni cambiar entre aplicaciones para completar el pago. Cuando quiere revisar sus permisos, puede consultar qué autorizaciones siguen vigentes, qué información comprende cada una y para qué finalidad fue otorgada. También puede modificarlas o revocarlas. Si cambia de proveedor o contrata un nuevo servicio, determinados atributos de identidad e información previamente acreditados pueden volver a utilizarse cuando corresponda, sin tener que reconstruir el mismo expediente desde cero. La información de Sofía y su capacidad de actuar con ella ya no quedan confinadas a la relación con un solo proveedor. Puede combinar servicios, comparar alternativas y cambiar de opción con menos fricciones, manteniendo el control sobre qué comparte, con quién y durante cuánto tiempo.

Este capítulo aborda *Open Finance*, un modelo que permite a las personas y las empresas autorizar el uso de su información financiera entre distintos proveedores y realizar determinadas acciones -como iniciar un pago- desde un servicio distinto de aquel en el que se originaron los datos o se mantienen los recursos.

4.4.1. VISIÓN AL 2030

En 2030, México cuenta con un sistema de *Open Finance* activo e interoperable

para las personas y con una ruta progresiva para ampliar su alcance hacia las empresas. El sistema permite tanto compartir información autorizada como iniciar acciones, entre ellas pagos, utilizando recursos mantenidos con otro proveedor. Los participantes pueden conectarse mediante estándares comunes que permiten intercambiar información con suficiente calidad, consistencia, seguridad y trazabilidad, sin exigir una plataforma única, ni una experiencia de usuario uniforme.

Las personas mantienen el control sobre el uso de sus datos: pueden conocer qué información comparten, quién la recibe, para qué finalidad y durante cuánto tiempo, así como modificar o retirar sus autorizaciones. Al mismo tiempo, determinados atributos de identidad previamente verificados pueden acreditarse y reutilizarse entre servicios cuando corresponda, reduciendo procesos repetidos y facilitando que los datos, la identidad y las autorizaciones funcionen de manera articulada.

Esta infraestructura opera bajo una gobernanza híbrida, con conducción pública y participación técnica estructurada de los participantes del ecosistema. Las reglas y estándares comunes hacen posible la interoperabilidad, mientras cada proveedor conserva espacio para diferenciar sus productos, modelos de negocio y experiencias. El resultado es un sistema en el que las personas pueden utilizar mejor la información y las capacidades que ya generan en su vida financiera para comparar, combinar y cambiar servicios con mayor facilidad y control.

Qué tiene que cambiar para hacer realidad esta visión

FinTech México identifica cuatro prioridades para hacer realidad esta visión hacia 2030:

- **Consolidar un sistema interoperable de *Open Finance*.** Distintos participantes deben poder conectarse y operar bajo estándares comunes, con

una gobernanza capaz de mantenerlos y una hoja de ruta que permita ampliar progresivamente los datos, funcionalidades y participantes incorporados al sistema.

- **Dar a las personas control sobre el uso de sus datos y las acciones que autorizan.** Las autorizaciones deben poder administrarse durante todo su ciclo de vida y funcionar entre distintos proveedores. Esto incluye avanzar del intercambio consentido de información hacia capacidades como la iniciación de pagos, es decir, la posibilidad de ordenar un pago desde un servicio distinto de aquel en el que se mantienen los recursos.¹⁵¹
- **Hacer reutilizable e interoperable la identidad digital,** es decir, el conjunto de atributos y evidencias que permiten acreditar quién es una persona en medios digitales. Determinados atributos previamente acreditados deben poder verificarse y reutilizarse entre servicios cuando corresponda, reduciendo comprobaciones repetidas y facilitando la corrección de discrepancias.¹⁵²
- **Priorizar y escalar casos de uso que demuestren valor.** La expansión de *Open Finance* debe responder a problemas concretos y avanzar conforme las aplicaciones demuestren resultados. El progreso no debe medirse únicamente por la cantidad de datos, interfaces o participantes disponibles.

Estas prioridades se desarrollarán a detalle más adelante.

4.4.2. LA TRANSFORMACIÓN HASTA HOY

Open Finance parte de una transformación más amplia en la forma en que se genera y utiliza la información financiera. Las operaciones digitales producen datos que pueden ayudar a entender mejor la actividad financiera de una persona o empresa y, cuando pueden compartirse de manera autorizada entre distintos proveedores, permiten que esa información se utilice más allá del servicio donde se originó. El cambio relevante consiste en lograr que datos y capacidades desarrollados en distintos puntos del sistema puedan funcionar de manera coordinada.

4.4.2.1. México sentó tempranamente las bases de *Open Finance* y ahora puede avanzar hacia una operación más completa

México estableció en 2018 una base jurídica para el desarrollo de *Open Finance*. El artículo 76 de la Ley Fintech obliga a distintos participantes financieros a establecer API estandarizadas y distingue tres categorías de información que pueden compartirse: datos financieros abiertos, que no contienen información confidencial; datos agregados, que presentan información estadística sin un nivel de desagregación que permita identificar datos personales o transacciones de una persona; y datos transaccionales, vinculados con el uso de productos o servicios y con las transacciones de los clientes. Estos últimos sólo pueden compartirse con la autorización previa y expresa del cliente y utilizarse para los fines autorizados por éste. También distribuye entre las autoridades competentes la facultad de emitir las disposiciones aplicables.¹⁵³

En 2020 comenzó a desarrollarse una primera capa operativa. La Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV) emitió disposiciones para el intercambio mediante APIs de datos financieros abiertos de los participantes sujetos a su ámbito de regulación, mientras que Banco de Mé-

xico hizo lo propio para las sociedades de información crediticia y las cámaras de compensación. Estas reglas desarrollaron elementos de arquitectura, seguridad, acceso y operación para esa primera categoría de información.¹⁵⁴

La agenda pública contempla ahora una etapa de profundización. La Estrategia para el Desarrollo del Ecosistema de las Finanzas Digitales en México 2025-2030 plantea, entre otras acciones, avanzar en una regulación modelo para *Open Finance*, ampliar su difusión, emitir regulación para la iniciación de pagos y establecer mecanismos de evaluación periódica de su operación y regulación.¹⁵⁵

México no parte, por tanto, de cero. Cuenta con una base jurídica, una primera capa regulatoria y una agenda pública para continuar el desarrollo. La siguiente etapa consiste en profundizar su implementación, conectar mejor sus componentes y ampliar progresivamente las funcionalidades que puede ofrecer *Open Finance*.

4.4.2.2. Las capacidades de intercambio han avanzado, pero todavía operan con distintos niveles de integración

La existencia de APIs es una condición necesaria, pero no suficiente, para que distintos proveedores puedan intercambiar y utilizar información de manera fluida. Una conexión resulta más útil cuando los participantes utilizan definiciones, formatos y reglas compatibles, pueden actualizar sus implementaciones sin reconstruir cada integración bilateralmente y reciben información con calidad suficiente para el uso previsto.

Hoy en México estas capacidades todavía presentan distintos grados de desarrollo. Además de las interfaces previstas y desarrolladas bajo el marco vigente, *Open Finance* requiere decisiones técnicas recurrentes sobre modelos y formatos de

datos, versiones, seguridad, tratamiento de errores, calidad y niveles de servicio. Desde la perspectiva de FinTech México, el esquema actual no cuenta todavía con una capacidad técnica especializada y permanente que coordine de manera continua el desarrollo y mantenimiento de estas especificaciones.

La utilidad de la información también depende de que los datos puedan interpretarse de manera consistente. Diferencias en definiciones, formatos, periodicidad o mecanismos para atender errores pueden obligar a realizar adaptaciones particulares o limitar el uso de información que técnicamente sí puede transmitirse. Por ello, la siguiente etapa consiste en avanzar de la conectividad hacia una interoperabilidad efectiva, en la que distintos participantes puedan intercambiar información utilizable bajo especificaciones suficientemente comunes.

4.4.2.3. El consentimiento ya forma parte del marco, pero su gestión sigue fragmentada entre servicios

La Ley Fintech ya reconoce el control de la persona como condición para compartir información transaccional: su artículo 76 requiere la autorización expresa del cliente para transmitir este tipo de datos.¹⁵⁶ Algunas empresas afiliadas consultadas por FinTech México reportan haber desarrollado mecanismos digitales para obtener y administrar estas autorizaciones, entre ellos consentimientos diferenciados según la funcionalidad, delimitación de los datos autorizados y de la vigencia del consentimiento, aceptación mediante medios digitales, registros de las autorizaciones otorgadas y mecanismos para solicitar su revocación desde aplicaciones.

El reto aparece cuando una autorización debe funcionar entre distintos proveedores. El nivel de detalle, la duración y la forma de consultar o retirar un permiso

pueden variar, y cuando participan varios actores una modificación realizada en un punto del recorrido debe poder reflejarse correctamente en los demás. También debe ser posible reconstruir qué se autorizó, para qué finalidad y durante qué periodo. La evolución hacia *Open Finance* exige, por ello, pasar de mecanismos diseñados dentro de cada servicio a una capacidad de control que pueda operar a lo largo de todo el intercambio.

A la dimensión de compartición de datos se suma una funcionalidad distinta: la iniciación de pagos. Compartir información permite que un proveedor utilice datos mantenidos por otro; la iniciación de pagos permite que una persona autorice desde un servicio una operación sobre recursos que mantiene con otro proveedor. La Estrategia 2025-2030 incorpora expresamente la emisión de regulación para esta segunda capacidad como parte de la agenda de *Open Finance*.¹⁵⁷ Por ello, el siguiente paso en *Open Finance* debe ser definir cómo las personas pueden autorizar acciones entre distintos servicios.

4.4.2.4. México ha ampliado sus capacidades de identidad digital, pero su uso sigue fragmentado entre servicios

México cuenta con identificadores y mecanismos públicos de identidad sobre los cuales puede construirse una mayor interoperabilidad. El Programa Sectorial de la ATDT 2025-2030 contempla fortalecer Llave MX, avanzar en su interoperabilidad con la CURP y promover mecanismos para que estas capacidades puedan utilizarse también por particulares y participantes financieros.¹⁵⁸ A ello se suma el desarrollo de la CURP con datos biométricos: la reforma de 2025 a la Ley General de Población incorporó huellas dactilares y fotografía a este instrumento de identificación y previó una Plataforma Única de Identidad para su consulta, validación y gestión. Su despliegue añade una nueva capacidad

pública sobre la cual podrían construirse mecanismos de verificación de identidad para servicios financieros, sujeto a las reglas de acceso, finalidad, protección de datos y seguridad que correspondan.¹⁵⁹

A pesar de estos avances, FinTech México ha identificado que los proveedores financieros todavía enfrentan procesos repetidos de recopilación y validación de información de identidad y fricciones cuando existen diferencias entre datos como nombre, CURP, Registro Federal de Contribuyentes (RFC) o domicilio.¹⁶⁰

En suma, los avances en la materia han creado activos importantes sobre los cuales construir, pero la experiencia de identidad sigue fragmentada entre fuentes y servicios. El reto de la siguiente etapa es hacer que funcionen mejor en conjunto y que esa integración pueda traducirse en usos concretos para personas y empresas.

4.4.3. PRIORIDADES PARA TRANSITAR HACIA LA VISIÓN

Avanzar hacia esta visión requiere algo más que ampliar el número de interfaces o los datos disponibles. La agenda hacia 2030 puede concentrarse en cuatro transformaciones.

4.4.3.1. Poner en operación un sistema interoperable de Open Finance

La siguiente etapa requiere que las capacidades existentes puedan operar como parte de un mismo sistema. Para ello, se propone combinar una gobernanza capaz de desarrollar y mantener las especificaciones comunes, una hoja de ruta gradual, reglas claras de participación y herramientas que permitan comprobar la interoperabilidad antes de operar a escala.

Poner en operación una gobernanza híbrida

Se propone establecer una gobernanza híbrida, con conducción pública y parti-

cipación técnica estructurada de los participantes del ecosistema. Las decisiones regulatorias y de supervisión seguirían correspondiendo a las autoridades competentes, mientras un mecanismo técnico permanente podría desarrollar, probar, mantener y actualizar las especificaciones necesarias para la operación de *Open Finance*.

México cuenta con mecanismos institucionales sobre los cuales podría apoyarse este arreglo. La Ley Fintech prevé el Grupo de Innovación Financiera como espacio de consulta, asesoría y coordinación, y la Estrategia para el Desarrollo del Ecosistema de las Finanzas Digitales en México 2025-2030 contempla un esquema de coordinación encabezado por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), con participación de las autoridades financieras competentes; así como espacios de colaboración público-privada.¹⁶¹

El mecanismo técnico permitiría además documentar decisiones, resolver divergencias de implementación y mantener la trazabilidad de los cambios en estándares y versiones. Su función sería dar continuidad al desarrollo técnico sin trasladar a los participantes facultades regulatorias o de supervisión.

Establecer una hoja de ruta gradual y verificable

La implementación podría organizarse en etapas que identifiquen qué datos, funcionalidades y participantes se incorporan, qué capacidades deben existir antes de avanzar y qué resultados permitirían ampliar cada fase. La Estrategia 2025-2030 ya contempla nuevas etapas de *Open Finance*, incluida la regulación para la iniciación de pagos y la evaluación periódica de su operación y regulación.¹⁶²

Una hoja de ruta explícita permitiría ordenar esas piezas mediante responsables, productos esperados, fechas objetivo, de-

pendencias e indicadores técnicos y operativos. La gradualidad serviría para aprender y corregir antes de escalar, no para postergar indefinidamente la implementación.

Hacer operativos estándares comunes y verificables

Se propone contar con especificaciones suficientemente comunes para APIs, modelos y formatos de datos, identificadores, versiones, tratamiento de errores y niveles de servicio. También deberían establecerse parámetros para que los datos intercambiados conserven condiciones suficientes de calidad, actualización y consistencia.

El objetivo sería que una implementación conforme al estándar pueda utilizarse frente a distintos participantes sin reconstruir innecesariamente cada conexión. La interoperabilidad dejaría así de medirse por la existencia formal de una interfaz y pasaría a comprobarse en su funcionamiento en la práctica.

Establecer reciprocidad plena

Se propone que la posibilidad de recibir información dentro del esquema vaya acompañada de la obligación de contribuir a él. Los participantes habilitados para acceder a las categorías de información comprendidas en *Open Finance* deberían compartir también las categorías correspondientes que obren en su poder y puedan ser intercambiadas conforme al marco aplicable.

Esta reciprocidad sería plena respecto de la obligación de compartición. La proporcionalidad podría operar sobre otros requerimientos cuando existan diferencias justificadas de función, capacidad o riesgo, pero no como una excepción permanente que permita acceder a información sin contribuir al intercambio.

Las condiciones de incorporación y conexión deberían ser transparentes, objetivas y no discriminatorias, de manera que los

participantes que cumplan los requisitos aplicables puedan acceder al esquema sin exigencias particulares injustificadas.

Establecer una capa básica de datos bajo un modelo de costo cero

Se propone que una capa básica de datos transaccionales, cuya cobertura tendría que definirse expresamente, pueda consultarse sin un cobro directo al participante que accede a ella. Cada participante asumiría sus propios costos de conexión, desarrollo, seguridad y cumplimiento.

La regla se limitaría a esa capa básica. Otros servicios o capacidades adicionales podrían responder a modelos económicos distintos. Esta distinción permitiría separar el acceso necesario para hacer funcionar la infraestructura común de los servicios de valor agregado que puedan construirse sobre ella.

Construir capacidades comunes de prueba y conformidad

Antes de operar en producción, los participantes deberían poder comprobar que sus implementaciones cumplen las especificaciones comunes. Para ello se propone desarrollar ambientes compartidos de prueba, casos reproducibles, documentación técnica y mecanismos objetivos de conformidad.

Estos ambientes podrían utilizar datos sintéticos cuando resulten adecuados para las pruebas, siempre evaluando su utilidad, fidelidad y los riesgos de reidentificación. El carácter sintético de un conjunto de datos no garantiza por sí mismo la ausencia de riesgos.¹⁶³

Las incompatibilidades y errores detectados deberían alimentar la actualización de estándares, documentación y herramientas, reduciendo la necesidad de que cada participante resuelva de nuevo los mismos problemas de integración. La documentación, herramientas y procesos

► BRASIL: GOBERNANZA Y DESPLIEGUE PROGRESIVO DE OPEN FINANCE¹⁶⁴

Brasil combina la conducción regulatoria del Banco Central de Brasil con una estructura de gobernanza en la que los participantes mantienen componentes técnicos y de soporte comunes. El Banco Central establece objetivos, reglas y directrices y supervisa el sistema, mientras la estructura de gobernanza participa en el desarrollo y mantenimiento técnico. El despliegue se realizó progresivamente, incorporando nuevas categorías de información y posteriormente servicios de pago.

Para México, la experiencia muestra una forma de combinar conducción pública, participación técnica permanente y evolución por etapas, sin que ello implique reproducir la arquitectura institucional brasileña.



► REINO UNIDO: HERRAMIENTAS COMUNES DE CONFORMIDAD¹⁶⁵

Open Banking Limited, una organización privada creada por los principales bancos británicos para implementar el régimen de *Open Banking* establecido por la Competition and Markets Authority (CMA), mantiene herramientas para que bancos, terceros autorizados y proveedores tecnológicos puedan comprobar sus implementaciones frente al Open Banking Standard. Estas herramientas traducen especificaciones comunes en pruebas reproducibles antes de la operación plena.

El referente para México es acotado: los estándares comunes pueden complementarse con mecanismos compartidos que permitan probarlos consistentemente y detectar incompatibilidades antes de que lleguen al entorno productivo.



comunes también podrían reducir parte de los costos fijos de incorporación, especialmente para participantes con menor capacidad técnica, sin modificar los estándares de interoperabilidad, seguridad o protección que deban cumplir.

Cómo medir el avance

El avance debería medirse por el funcionamiento y el impacto de la infraestructura,

no sólo por el número de APIs publicadas o participantes registrados. Entre los indicadores podrían considerarse el tiempo y costo de incorporación, la proporción de integraciones que funcionan sin desarrollos bilaterales adicionales, la disponibilidad y las tasas de éxito, los errores y tiempos de corrección, la calidad de los datos y el cumplimiento de los hitos previstos en la hoja de ruta.

4.4.3.2. Dar a las personas control sobre el uso de sus datos y las acciones que autorizan
Open Finance sólo puede ampliar las opciones de las personas si éstas conservan la capacidad de decidir qué información puede utilizarse y qué acciones pueden realizarse con su autorización. Se propone convertir el consentimiento en una capacidad interoperable que funcione durante todo su ciclo de vida y acompañe la expansión hacia nuevas funcionalidades.

Hacer interoperable el ciclo completo del consentimiento

El sistema debería contar con elementos comunes que permitan identificar quién autoriza, qué información puede compartirse, con quién, para qué finalidad y durante cuánto tiempo. Cuando la naturaleza del servicio lo permita, las autorizaciones deberían poder delimitar categorías de datos y finalidades, evitando permisos más amplios de lo necesario.

Estos elementos comunes no tendrían que traducirse en una pantalla o experiencia idéntica. Cada proveedor podría diseñar sus propios recorridos, siempre que la persona pueda comprender el alcance de la autorización y ejercer las capacidades esenciales de control.

Hacer efectiva la modificación y la revocación

Las personas deberían poder consultar sus autorizaciones vigentes y modificarlas o revocarlas digitalmente. Cuando intervengan varios participantes, el cambio debe propagarse de manera interoperable para que nuevos accesos se detengan conforme a las reglas aplicables. El tratamiento posterior de la información obtenida legítimamente durante la vigencia de la autorización debe sujetarse a las finalidades, obligaciones de conservación y demás reglas correspondientes.

También debería conservarse evidencia suficiente para reconstruir qué se auto-

rizó, durante qué periodo estuvo vigente y cuándo se modificó o retiró el permiso. Esta trazabilidad permitiría comprobar el cumplimiento de la autorización y facilitar la atención de reclamaciones.

Incorporar plenamente la iniciación de pagos

Se propone incorporar la iniciación de pagos (como parte de la agenda de *Open Finance*) mediante reglas comunes que definan las condiciones para la autorización, ejecución y confirmación de las operaciones y para la distribución de responsabilidades entre los participantes. La Estrategia 2025-2030 ya contempla la emisión de regulación para esta funcionalidad.¹⁶⁶

El objetivo sería que la capacidad de actuar entre servicios se desarrolle con el mismo principio que el intercambio de datos: la persona debe saber qué está autorizando, poder comprobar el resultado y contar con mecanismos claros cuando una operación no se complete conforme a lo esperado.

Hacer comprobable el control de la persona

Las autorizaciones y acciones deberían dejar registros suficientes para conocer quién autorizó, cuál era el alcance del permiso, qué accesos o instrucciones se realizaron y cuándo terminó la autorización. Estos registros deberían utilizarse para sustentar el control y la rendición de cuentas, respetando las reglas aplicables de minimización, conservación y finalidad.

Cómo medir el avance

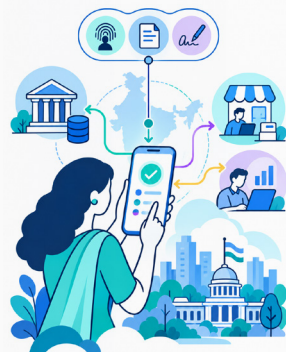
Podrían monitorearse la proporción de modificaciones y revocaciones procesadas correctamente, el tiempo necesario para propagarlas, los accesos realizados después del vencimiento o retiro de un permiso, la capacidad para reconstruir el historial de una autorización, las reclamaciones relacionadas con consentimiento y el desempeño de las operaciones iniciadas mediante *Open Finance*.

► INDIA: EL CONSENTIMIENTO DENTRO DE UNA INFRAESTRUCTURA DIGITAL MÁS AMPLIA¹⁶⁷

India desarrolló el Account Aggregator Framework para que las personas puedan autorizar el intercambio de información financiera entre distintos proveedores mediante un consentimiento estandarizado que delimita, entre otros elementos, los datos solicitados, la finalidad, la duración y la frecuencia del acceso, y que puede ser revocado. Al 31 de marzo de 2026, el gobierno de India reportaba 179 proveedores de información y 989 usuarios de información operando bajo el marco, además de más de 2.88 mil millones de cuentas habilitadas para compartir información y 284.6 millones de cuentas vinculadas por sus usuarios.

El esquema forma parte de un entorno de infraestructura digital pública más amplio. El Economic Survey 2023-24 identifica entre sus componentes Aadhaar y procesos electrónicos de conocimiento del cliente (e-KYC) para identidad, DigiLocker para documentación digital, eSign para firma electrónica y Account Aggregator para el intercambio de información, dentro de una arquitectura que articula capacidades de identidad, pagos y gobernanza de datos. El Economic Survey 2024-25 documenta, además, un recorrido financiero en Open Network for Digital Commerce (ONDC) que combina Account Aggregator para datos, DigiLocker o Aadhaar para procesos de conocimiento del cliente (KYC) y Aadhaar eSign para la firma de contratos.

El referente muestra que el intercambio consentido de información puede ofrecer mayores posibilidades cuando se articula con capacidades reutilizables de identidad, documentación, firma y pagos.



4.4.3.3. Hacer reutilizable e interoperable la identidad digital

Se propone avanzar hacia mecanismos que permitan verificar y reutilizar determinados atributos confiables entre servicios cuando exista fundamento para hacerlo y las condiciones sean adecuadas al riesgo. El objetivo es evitar que cada nueva relación obligue a reconstruir información que ya puede acreditarse de manera confiable, preservando los controles necesarios para cada operación.

Conectar las capacidades públicas de identidad con los servicios financieros

Sobre las capacidades públicas que Mé-

xico ya está desarrollando, podrían habilitarse mecanismos para que los proveedores financieros verifiquen determinados atributos contra fuentes pertinentes, conforme al marco aplicable. El Programa Sectorial de la ATDT contempla avanzar en la interoperabilidad entre Llave MX y CURP y promover mecanismos para su utilización por particulares y participantes financieros.¹⁶⁸ El programa oficial mantiene la identificación digital y la interoperabilidad como componentes de la agenda pública 2025-2030.

La propuesta no supone necesariamente crear una nueva base centralizada ni una

credencial adicional. El objetivo sería utilizar de manera interoperable fuentes y capacidades ya existentes cuando resulte jurídicamente procedente.

Definir atributos verificables y sus fuentes

El desarrollo podría comenzar con un conjunto acotado de atributos para los que exista una necesidad clara y una fuente confiable. Para cada uno tendría que definirse cuál es la fuente pertinente, quién puede realizar la consulta, qué información mínima necesita obtener y en qué condiciones puede utilizarse la respuesta. Por ejemplo, si para un proceso basta comprobar que una persona es mayor de edad y que la CURP proporcionada corresponde con sus datos de identidad, un proveedor autorizado podría solicitar a la fuente correspondiente únicamente la confirmación de esos atributos, en lugar de recibir y almacenar una copia completa de la identificación.

Cuando resulte suficiente, debería privilegiarse la confirmación del atributo requerido frente al intercambio de documentos o expedientes completos. Esto reduciría la circulación de información que no es necesaria para la finalidad específica.

Permitir la reutilización de atributos previamente acreditados

Cuando un atributo ya haya sido verificado, conserve vigencia y no existan circunstancias que justifiquen repetir el proceso, podría reutilizarse la evidencia correspondiente. Para ello tendrían que definirse periodos de validez, eventos que obliguen a una nueva comprobación y registros suficientes para conocer qué se verificó, cuándo y contra qué fuente. Por ejemplo, si una persona ya acreditó recientemente su identidad y determinados datos básicos con un proveedor mediante una fuente oficial, otro servicio podría apoyarse en esa verificación para no volver a solicitar los mismos documentos,

siempre que la comprobación siga vigente y no existan cambios o señales de riesgo que hagan necesaria una nueva validación.

La reutilización no sustituiría los controles adicionales que correspondan por la naturaleza o el riesgo de una operación. Si la persona solicita después un producto de mayor riesgo, modifica datos relevantes o aparece una discrepancia material, el nuevo proveedor podría requerir una verificación adicional o repetir parte del proceso. Busca evitar verificaciones repetidas que no aportan información nueva, no reducir el nivel de certeza necesario.

Resolver discrepancias y facilitar su corrección

La interoperabilidad también requiere mecanismos para tratar diferencias entre fuentes. FinTech México ha identificado fricciones asociadas con variaciones en CURP, RFC, nombres y domicilios que pueden detener procesos cuando los datos no coinciden.¹⁶⁹

Se propone distinguir las inconsistencias que pueden resolverse mediante corrección o evidencia adicional de aquellas que generan una duda material sobre la identidad y requieren controles reforzados. Cuando sea posible, los sistemas deberían identificar suficientemente el atributo que provocó la discrepancia para facilitar su resolución, sin revelar información que pueda utilizarse para intentar una suplantación.

Si la inconsistencia se encuentra en la fuente de información, la persona debería contar con una ruta clara para corregirla ante quien tenga capacidad para modificarla. Una verificación alternativa puede resolver una operación determinada, pero no debería sustituir permanentemente la corrección del dato en su origen.

Los mecanismos específicos para autenticar a una persona y prevenir o responder

a la suplantación corresponden principalmente al **subcapítulo 4.5 “Ciberseguridad, integridad financiera y confianza”**. En esta sección el foco está en hacer posible la verificación, reutilización y corrección interoperable de atributos.

Cómo medir el avance

Podrían observarse el tiempo y los pasos requeridos para acreditar atributos, la frecuencia con que se repiten verificaciones, la proporción de datos que pueden reutilizarse válidamente, los rechazos causados por discrepancias, los casos corregidos o resueltos mediante mecanismos alternativos, los tiempos de corrección y el abandono asociado con problemas de identidad.

4.4.3.4. Priorizar y escalar casos de uso que demuestren valor

El propósito de *Open Finance* es utilizar las capacidades desarrolladas para resolver necesidades concretas. La expansión hacia nuevos datos, funcionalidades o sectores debería responder a casos de uso cuyo valor pueda evaluarse antes de ampliar la complejidad del sistema.

Partir de una fricción concreta

Cada caso debería identificar primero qué problema busca resolver, para quién, qué capacidad de *Open Finance* necesita y qué resultado tendría que mejorar. Sólo después debería determinarse qué datos, conexiones o funcionalidades se requieren. Este criterio evita que la disponibilidad técnica de una nueva fuente de información se convierta por sí sola en razón suficiente para incorporarla al sistema.

Concentrarse en un conjunto acotado de casos de uso

Entre los casos de uso prioritarios podrían encontrarse, por ejemplo, que una persona:

- consulte en una sola aplicación los saldos y movimientos que mantiene en distintos bancos, fintech u otros servi-

cios financieros;

- autorice a un nuevo proveedor financiero a consultar información que ya mantiene otro proveedor, sin tener que reunirla y entregarla nuevamente; y
- pueda iniciar pagos desde un servicio distinto de aquel donde mantiene los recursos. Por ejemplo, en lugar de iniciar una transferencia desde una cuenta en un banco A para enviar recursos a una cuenta en un banco B, podría iniciar desde B una operación para traer los recursos desde A.

Probar el valor antes de escalar

Los casos nuevos podrían probarse inicialmente con participantes, datos y poblaciones acotados. Cada piloto debería partir de una hipótesis explícita sobre la fricción que pretende reducir y definir de antemano los indicadores que permitirán evaluar el resultado.

Estas pruebas tienen una función distinta de las pruebas de conformidad de la prioridad **4.4.3.1 “Poner en operación un sistema interoperable de Open Finance”**. Allí se comprueba si una implementación funciona conforme a las especificaciones técnicas; aquí se busca determinar si una aplicación concreta genera suficiente utilidad para justificar su ampliación.

Cada piloto debería culminar con una decisión de ampliar, modificar, mantener acotado o detener el caso de uso.

Escalar progresivamente los usos que funcionen

La incorporación de nuevas categorías de datos, participantes o funcionalidades debería responder tanto a la hoja de ruta general como a la evidencia generada por los casos de uso. La posibilidad técnica de incorporar una nueva fuente sólo justificaría su inclusión cuando responda a una necesidad identificada y sus beneficios compensen la complejidad y los riesgos adicionales.

Las salvaguardas deberían definirse según la finalidad de cada caso, incluyendo la pertinencia y minimización de la información, los mecanismos de corrección y la evaluación de resultados cuando el uso de los datos pueda afectar el acceso o las condiciones de un servicio.

Cómo medir el avance

Las métricas deberían responder al problema que cada caso busca resolver. Pueden incluir el tiempo y documentación requeridos, utilización efectiva, costos, facilidad para comparar o cambiar de proveedor, incidencias y reclamaciones y resultados para grupos insuficientemente atendidos. El número de pilotos realizados o de conjuntos de datos incorporados no constituye, por sí mismo, una medida de éxito.

4.4.4. MARCO HABILITADOR PARA OPEN FINANCE, DATOS E IDENTIDAD INTEROPERABLES

Las prioridades anteriores requieren que determinadas capacidades técnicas y operativas tengan un sustento jurídico suficientemente claro. Esto no implica concentrar *Open Finance*, identidad digital, protección de datos y servicios de pago en un solo régimen. La prioridad es que las reglas aplicables a cada componente sean compatibles entre sí y permitan que el sistema evolucione sin trasladar a la regulación cada detalle técnico.

El punto de partida debe ser concebir *Open Finance* como una infraestructura para el conjunto del sistema financiero y no como un régimen circunscrito a las ITF. El artículo 76 de la Ley Fintech ya comprende a un universo amplio de participantes, incluidas instituciones de crédito, ITF, transmisores de dinero, sociedades de información crediticia y cámaras de compensación, entre otros sujetos previstos por la propia Ley.¹⁷⁰ Sobre esta base, el marco podría ampliarse por eta-

pas conforme se incorporen nuevos datos, funcionalidades y participantes.

La gobernanza híbrida y el mecanismo técnico permanente propuestos anteriormente requieren una definición clara de sus funciones y de su relación con las autoridades competentes. Las decisiones regulatorias, de supervisión y de política pública deben permanecer bajo conducción pública, mientras que el desarrollo y mantenimiento de especificaciones técnicas puede apoyarse en una participación estructurada de los participantes del ecosistema. Cuando determinados estándares sean indispensables para asegurar la interoperabilidad, el marco debe permitir exigir su cumplimiento sin convertir en norma cada versión, formato o parámetro susceptible de actualización.

Los mecanismos comunes de prueba y conformidad podrían operar como herramientas técnicas sin adquirir por ello efectos regulatorios. Estos efectos tendrían que definirse expresamente cuando, por ejemplo, una certificación se convirtiera en condición de acceso al sistema o sustituya una comprobación exigida por el marco aplicable.

El marco normativo debe dar sustento jurídico a las condiciones de participación ya planteadas, incluidas la reciprocidad plena y el modelo de costo cero para la capa básica de datos. También debe reconocer de manera consistente los efectos jurídicos de las autorizaciones interoperables y de la iniciación de pagos, incluida la distribución de responsabilidades entre quienes intervienen. La Estrategia para el Desarrollo del Ecosistema de las Finanzas Digitales en México 2025-2030 ya contempla avanzar en la regulación de esta funcionalidad.¹⁷¹ En materia de identidad digital, el marco normativo debe precisar las condiciones jurídicas para verificar y reutilizar atributos frente a fuentes autorizadas, incluidos su finalidad, vigencia y mecanismos de ac-

tualización o corrección. Esta agenda puede apoyarse en la dirección ya planteada por el Programa Sectorial de la ATDT para avanzar en la interoperabilidad entre Llave MX y CURP y facilitar el uso de capacidades de identidad digital por particulares y participantes financieros.

Finalmente, la operación entre distintos participantes exige evitar vacíos de responsabilidad. Las reglas deben identificar quién responde por la calidad de la información en origen, su transmisión, la obtención y gestión de la autorización, el uso posterior de los datos, la ejecución de acciones, la corrección de errores y la atención de incidentes o controversias. Cuando intervengan proveedores tecnológicos, debe seguir claramente identificada la responsabilidad de cada actor frente a la persona usuaria.

La implementación requiere, por tanto, revisar la coherencia entre las reglas sobre *Open Finance*, protección de datos

personales, identidad digital, servicios de pago, competencia, protección de las personas usuarias y ciberseguridad. No se requiere necesariamente un régimen jurídico único, sino reglas compatibles que permitan que las distintas piezas funcionen como una infraestructura común y que sus componentes técnicos puedan evolucionar sin perder certeza sobre los derechos, obligaciones y responsabilidades aplicables.

4.4.5. DE INFORMACIÓN FRAGMENTADA A CAPACIDADES QUE ACOMPAÑAN A LAS PERSONAS

Hacia 2030, el avance de *Open Finance* deberá reflejarse en que las personas puedan utilizar su información, acreditar atributos y autorizar acciones entre proveedores de manera sencilla, bajo su control y con menos fricciones al comparar, contratar o cambiar de servicio, sin debilitar la seguridad, la privacidad y la confianza.

4.5 Ciberseguridad, integridad financiera y confianza



Es 2030. Jorge administra una pequeña cafetería en Mérida y, al pagar a un proveedor desde su teléfono, los controles de seguridad detectan señales de riesgo y el sistema le informa que alguien intenta acceder a su cuenta desde otro dispositivo. La operación sospechosa se detiene, Jorge confirma su identidad mediante un proceso sencillo y proporcional al riesgo, y el pago legítimo continúa sin necesidad de bloquear innecesariamente el acceso a sus recursos. Recibe información clara sobre lo ocurrido y, si hubiera un cargo no reconocido, puede reportarlo, dar seguimiento al caso y obtener una resolución oportuna. Para Jorge, un servicio seguro debe permitirle seguir usando su dinero incluso cuando aparece una alerta. El intento de fraude puede contenerse sin impedirle realizar el pago legítimo y seguir operando la cafetería, y sabe que, si algo sale mal, existe una ruta para recuperar el control y obtener una respuesta. La prevención, la contención y la respuesta ocurren sin trasladarle la complejidad de los controles que operan detrás del servicio.

4.5.1. VISIÓN AL 2030

Para 2030, México cuenta con un ecosistema financiero digital en el que la integridad financiera, la ciberseguridad y la prevención del fraude están incorporadas desde el diseño de los servicios. La identificación, la autenticación y la debida diligencia se realizan de manera continua y proporcional al riesgo, utilizando información confiable y actualizable y elevando los controles cuando las señales lo requieren, sin imponer fricciones innecesarias a las personas usuarias. Cuando distintas organizaciones observan partes de un mismo riesgo, existen mecanismos para compartir inteligencia y señales per-

tinentes bajo reglas claras de finalidad, privacidad, calidad, trazabilidad y responsabilidad, de manera que el sistema pueda detectar y contener con mayor rapidez patrones de fraude, operaciones ilícitas y amenazas digitales.

El sistema cuenta, además, con capacidades verificables para resistir incidentes, mantener o recuperar funciones críticas y coordinar su respuesta cuando un evento afecta a varias organizaciones o proveedores. Las personas pueden reportar un problema a través de una ruta clara, limitar oportunamente sus consecuencias, conocer qué ocurre con su caso y obtener

una resolución y, cuando corresponda, una reparación. Así, una mayor digitalización e integración del sistema financiero no trasladan su complejidad ni sus riesgos a las personas: se apoyan en capacidades de prevención, resiliencia y respuesta que permiten ampliar el uso de los servicios digitales sin debilitar la integridad ni la confianza.

Qué tiene que cambiar para hacer realidad esta visión

FinTech México identifica tres prioridades para avanzar hacia esta visión al 2030:

- **Hacer la debida diligencia más confiable, continua y proporcional.** La identificación, la autenticación y el conocimiento de clientes y usuarios deben apoyarse en información confiable y actualizable, y adaptarse al riesgo a lo largo de la relación, evitando tanto controles insuficientes como verificaciones y fricciones innecesarias.
- **Convertir información dispersa en inteligencia para prevenir y contener riesgos.** Los participantes deben poder identificar patrones que difícilmente serían visibles de manera aislada y colaborar, bajo reglas y salvaguardas claras, para anticipar y contener fraude, operaciones ilícitas y amenazas digitales que atraviesan distintos puntos del sistema.
- **Prevenir y resistir incidentes; cuando ocurran, contener el daño y responder a las personas usuarias.** La seguridad debe abarcar tanto la prevención y la capacidad de mantener o recuperar funciones críticas como una respuesta coordinada cuando ocurre un problema, de manera que sus consecuencias puedan limitarse y las personas cuenten con una ruta clara de atención y resolución.

Estas prioridades se desarrollarán a detalle más adelante.

4.5.2. LA TRANSFORMACIÓN HASTA HOY

4.5.2.1. La debida diligencia se ha vuelto más digital, continua y sensible al riesgo

La primera transformación se observa en la manera de identificar y conocer a clientes y usuarios. Procesos que antes descansaban en mayor medida en verificaciones presenciales y en la revisión de documentación al momento de iniciar la relación pueden hoy efectuarse por canales no presenciales, mediante documentos digitales, medios electrónicos y mecanismos de validación remota. Los procesos KYC forman parte de esta evolución. El marco aplicable a las ITF ya contempla la identificación de clientes y usuarios por medios no presenciales, la integración y actualización de expedientes y la aplicación de medidas diferenciadas conforme al riesgo.¹⁷²

La obligación de conocer al cliente no termina cuando comienza la relación: se mantiene mientras ésta exista. Las disposiciones mexicanas contemplan perfiles transaccionales, seguimiento de operaciones y revisión de información, mientras que los estándares internacionales establecen que la intensidad de la debida diligencia debe responder al riesgo y mantenerse a lo largo de la relación comercial.¹⁷³ Esto permite que los controles no dependan exclusivamente de lo que se comprobó al inicio, sino también de cambios posteriores en el perfil o comportamiento del cliente.

Las disposiciones mexicanas establecen también la obligación de identificar al beneficiario final, es decir, la persona física que, en última instancia, obtiene el beneficio o ejerce la propiedad o el control de una persona moral o estructura jurídica. Este concepto tiene equivalentes en otras normas: beneficiario controlador, en la Ley Federal para la Prevención e Identificación de Operaciones con Recursos de

Procedencia Ilícita; propietario real, en las disposiciones de PLD/FT aplicables a las ITF; y beneficiario final o *beneficial owner*, en los estándares del Grupo de Acción Financiera (GAFI).¹⁷⁴

A la vez, las herramientas para comprobar la identidad a distancia se han sofisticado. El *onboarding* remoto - el alta o incorporación de un cliente o usuario a un servicio financiero sin requerir su presencia física - puede combinar validación documental, biometría y pruebas de vida o *liveness*, que buscan comprobar que la evidencia biométrica procede de una persona presente y dificultar el uso de fotografías, grabaciones u otros medios falsificados o manipulados.¹⁷⁵

Hoy existen, por tanto, más herramientas para identificar a distancia, monitorear una relación y ajustar los controles al riesgo. La limitación es que estas capacidades todavía pueden operar como procesos separados. Una misma información puede tener que recopilarse y verificarse nuevamente en distintos procesos aunque ya haya sido acreditada y no haya cambiado. Actualizar un expediente puede implicar volver a solicitar información que continúa vigente, en lugar de concentrar la revisión en aquello que efectivamente cambió (por ejemplo, cuando sólo el domicilio de un cliente cambia, pero no el resto de sus datos). En estructuras corporativas complejas, además, es necesario detectar oportunamente modificaciones en la propiedad o el control que sí alteran la información sobre el beneficiario final.

El reto hacia el futuro es poder saber qué información fue verificada, por quién, con qué fuente y en qué momento; aprovechar esas comprobaciones cuando sigan siendo suficientes; y concentrar nuevas verificaciones en los cambios y riesgos que realmente las justifican.

4.5.2.2. Han surgido mecanismos para compartir información y ampliar la visión del riesgo

La digitalización también ha modificado la forma en que se distribuye la información necesaria para prevenir fraude y operaciones ilícitas. Una misma persona, cuenta u operación puede interactuar hoy con distintas ITF, bancos y otros proveedores de servicios financieros, de modo que cada uno puede observar sólo una parte de un patrón más amplio. Por ejemplo, varias personas podrían enviar recursos desde proveedores distintos hacia cuentas relacionadas con un mismo esquema de fraude: cada proveedor observaría las operaciones de sus propios clientes, pero no necesariamente el patrón completo.

Esta realidad ha dado mayor importancia a la colaboración. En PLD/FT, los estándares internacionales contemplan el intercambio de información dentro de grupos financieros para apoyar la debida diligencia del cliente y la gestión del riesgo de PLD/FT a nivel de grupo, con salvaguardas adecuadas para la confidencialidad y el uso de la información.¹⁷⁶ En México también existen vías concretas para determinados intercambios: las ITF pueden intercambiar entre sí, y con otros participantes financieros autorizados, información sobre operaciones, actividades y servicios para fortalecer la prevención y detección del lavado de dinero, el financiamiento al terrorismo y determinados delitos contra sus clientes o contra las propias instituciones.¹⁷⁷ La colaboración ha comenzado a extenderse asimismo al fraude. La Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los Usuarios de Servicios Financieros (CONDUSEF) y el Servicio de Protección Bancaria (SEPROBAN), por ejemplo, han desarrollado mecanismos para intercambiar información sobre modalidades y patrones con fines preventivos.¹⁷⁸

En el caso de la colaboración para prevenir fraude, el reto aumenta cuando se pasa del

intercambio de patrones y modalidades a señales vinculadas con una cuenta, un dispositivo o una operación específica. Compartir que se ha detectado una nueva modalidad de fraude no plantea las mismas implicaciones que, por ejemplo, alertar que una cuenta concreta está recibiendo recursos asociados con un patrón sospechoso. Este segundo tipo de información puede ser más útil para prevenir o contener una afectación, pero requiere mayor claridad sobre quién puede compartirla y utilizarla, para qué finalidad y bajo qué mecanismos de trazabilidad y corrección. A diferencia de los intercambios previstos expresamente en el marco de PLD/FT, los mecanismos de colaboración en fraude descritos hasta aquí se concentran principalmente en información estratégica sobre modalidades, tendencias y patrones. La legislación mexicana de protección de datos establece, además, obligaciones de finalidad, proporcionalidad, calidad, responsabilidad, seguridad y confidencialidad relevantes para cualquier intercambio que involucre datos personales.

La oportunidad está, por tanto, en conectar mejor los mecanismos y capacidades de colaboración para que información hoy diseminada entre varios participantes pueda convertirse, bajo reglas y salvaguardas claras, en inteligencia útil para detectar y contener riesgos que difícilmente serían visibles desde un solo punto del sistema.

4.5.2.3. La seguridad se ha ampliado hacia la resiliencia y la continuidad operativa

Una tercera transformación se observa en el propio concepto de seguridad. Proteger la información y evitar accesos no autorizados sigue siendo indispensable, pero a medida que más operaciones dependen de canales digitales, una falla tecnológica o un ataque puede impedir que las personas consulten su saldo, hagan una transferencia, paguen o accedan a

sus recursos. Por eso, la seguridad abarca tanto la prevención de intrusiones como la capacidad de que los servicios críticos puedan seguir funcionando o recuperarse rápidamente cuando ocurre un incidente. De ahí que la ciberseguridad se haya ampliado hacia la resiliencia operativa: la capacidad de resistir una afectación, limitar sus consecuencias y mantener o recuperar las funciones críticas.

Este cambio ya está reflejado en el marco mexicano. Las IFPE deben contar, entre otros elementos, con políticas y planes de seguridad de la información y continuidad de negocio, procedimientos para atender incidentes, evaluaciones de seguridad informática y pruebas de penetración. Las IFC están sujetas también a obligaciones orientadas a mantener o restablecer sus procesos críticos.¹⁷⁹

Al mismo tiempo, se ha ampliado el perímetro que debe protegerse. Un servicio financiero digital puede depender de infraestructura en la nube, procesamiento, almacenamiento de información u otros servicios tecnológicos prestados por terceros. Una vulnerabilidad o interrupción fuera de los sistemas operados directamente por el proveedor financiero puede afectar, aun así, funciones esenciales para sus clientes. Las disposiciones aplicables a las IFPE contemplan por ello requisitos de información, auditoría, seguridad y continuidad para determinados servicios contratados.¹⁸⁰

Hoy, por tanto, seguridad y continuidad ya forman parte de una misma arquitectura de protección. La dificultad está en saber qué tan efectivas son esas capacidades cuando realmente ocurre un incidente. Contar con un plan de continuidad o realizar una prueba no permite conocer, por sí solo, cuánto tardará en recuperarse una función crítica, qué daño podrá contenerse o si distintos participantes podrán coordinarse adecuadamente cuando una misma afectación los alcance.

4.5.2.4. La prevención y la respuesta ante incidentes han ganado peso

Hoy existen ya distintas piezas para que las empresas del mercado de finanzas respondan cuando ocurre un problema: mecanismos de reporte, contención, investigación, conservación de evidencia, atención de reclamaciones y, cuando corresponde, resolución o reparación. El marco actual también reconoce en determinados supuestos que recurrir a terceros no elimina la responsabilidad frente al cliente. En el caso de las IFPE, por ejemplo, éstas responden por los servicios que sus comisionistas prestan a sus clientes y deben mantener identificadas las operaciones realizadas a través de ellos.¹⁸¹

Sin embargo, la misma estructura digital que permite prestar servicios mediante múltiples proveedores puede complicar la respuesta. Una persona puede observar sólo un problema - por ejemplo, un cargo que no reconoce -, mientras que reconstruir lo ocurrido puede requerir información de varios participantes, sistemas o proveedores. La detección técnica, la contención de nuevas operaciones, la recuperación del acceso, la investigación y la reclamación pueden avanzar por procesos distintos, con responsables y tiempos diferentes.

La limitación actual radica en la posible fragmentación de los mecanismos de atención existentes. Cuando las distin-

LA CONFIANZA EN LAS FINANZAS DIGITALES: CAPACIDADES ANTES, DURANTE Y DESPUÉS DE UN INCIDENTE O UNA OPERACIÓN DE RIESGO¹⁸²



tas piezas no funcionan como una ruta de principio a fin, parte de la complejidad de la operación puede recaer sobre la persona afectada, precisamente cuando necesita saber con rapidez qué ocurrió, qué se está haciendo y quién debe resolverlo. El siguiente paso es articular mejor prevención, contención, recuperación y atención al usuario para que un incidente pueda gestionarse de extremo a extremo.

En conjunto, las principales brechas aparecen ahora en las conexiones entre capacidades que ya existen: reutilizar verificaciones sin debilitar la debida diligencia, convertir información dispersa en inteligencia útil, comprobar resultados de resiliencia y coordinar una respuesta de extremo a extremo.

4.5.3. PRIORIDADES PARA TRANSITAR HACIA LA VISIÓN

4.5.3.1. Hacer la debida diligencia más confiable, continua y proporcional

Para hacer la debida diligencia más confiable, continua y proporcional, se propone aprovechar mejor la información disponible y concentrar las nuevas verificaciones donde realmente aportan valor para gestionar el riesgo. Para ello, los procesos de debida diligencia deben distinguir entre la información que ya fue comprobada y sigue siendo suficiente, de los cambios que justifican actualizar una parte del expediente, así como de las señales que requieren controles adicionales.

Aprovechar verificaciones previas sin trasladar la responsabilidad

Se propone que el marco normativo permita aprovechar información o evidencia de debida diligencia previamente verificada cuando existan condiciones suficientes para confiar en ella. A diferencia de la reutilización de atributos de identidad abordada en el apartado “4.4.3.3 Hacer reutilizable e interoperable la identidad

digital”, aquí el objetivo es más amplio: permitir que determinadas comprobaciones relevantes para KYC y PLD/FT puedan utilizarse en procesos posteriores, incluyendo, cuando corresponda, información sobre representación, accionistas, propiedad y control. La reutilización de información o evidencia previamente verificada requeriría que ésta conserve información suficiente sobre su procedencia, alcance y momento de verificación, y que el proveedor que la utilice pueda determinar si sigue siendo adecuada para el producto, la relación y el nivel de riesgo correspondientes. El aprovechamiento de una comprobación previa no trasladaría a quien realizó originalmente la verificación la responsabilidad por la debida diligencia del nuevo proveedor. Los estándares del GAFI permiten apoyarse en terceros para determinados componentes del proceso bajo condiciones específicas, pero la responsabilidad final por esas medidas permanece en la institución financiera que se apoya en el tercero.¹⁸³

Actualizar la debida diligencia cuando cambie la información o el riesgo

La actualización de la debida diligencia podría organizarse con mayor claridad alrededor de eventos relevantes y del nivel de riesgo. No todo cambio requiere repetir el mismo conjunto de verificaciones. Lo importante es determinar qué parte de la información se modificó, si ese cambio afecta el KYC o su perfil de riesgo y qué revisión adicional resulta necesaria.

En una persona moral, por ejemplo, una modificación en la participación accionaria, la representación o el control puede requerir revisar la información utilizada para determinar al beneficiario final. En otros casos, un cambio en el comportamiento transaccional o la aparición de una inconsistencia relevante puede justificar controles adicionales. Las disposiciones aplicables a las ITF ya contemplan la actualización de expedientes, el seguimien-

to de operaciones y los perfiles transaccionales, mientras que los estándares internacionales establecen que los expedientes de debida diligencia deben mantenerse actualizados y graduarse conforme al riesgo.¹⁸⁴

Mantener robustos el onboarding y la autenticación frente a nuevas formas de suplantación

Una debida diligencia más eficiente necesita ir acompañada de mecanismos capaces de confirmar con suficiente certeza quién está iniciando o utilizando un servicio. Esto incluye tanto el *onboarding* remoto (cuando se acredita inicialmente la identidad de una persona) como la autenticación (mediante la cual se comprueba posteriormente que quien intenta acceder u operar es el usuario legítimo).

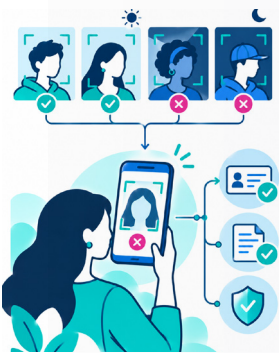
La evolución de los *deepfakes*, los ataques de presentación (intentos de engañar un mecanismo biométrico mediante una muestra falsa o manipulada) y otras formas de suplantación hace poco conveniente vincular el cumplimiento a una sola tecnología. Se propone privilegiar requisi-

tos basados en el nivel de confianza que debe alcanzar la verificación y permitir combinaciones de mecanismos adecuados al riesgo, como validación documental, biometría, pruebas de vida y otras señales. Los controles podrían reforzarse cuando el contexto de una operación o las señales observadas eleven el riesgo, en lugar de imponer indiscriminadamente la misma fricción a todas las personas usuarias. Las guías técnicas del NIST contemplan este tipo de controles frente a ataques de presentación, inyección digital y medios digitales falsificados o manipulados, junto con requisitos de privacidad, condiciones de usabilidad y alternativas de verificación.¹⁸⁵

Cómo medir el avance

El avance en esta prioridad debería evaluarse principalmente a partir de la efectividad de la debida diligencia, no de la reducción del número de verificaciones. Podrían medirse, entre otros aspectos, el tiempo necesario para incorporar cambios relevantes a un expediente; la proporción de revisiones activadas por cambios o señales de riesgo; la capacidad para de-

INCLUSIÓN Y BIENESTAR FINANCIERO



► CUANDO LA VERIFICACIÓN DE IDENTIDAD FALLA DE MANERA DESIGUAL¹⁸⁶

Los mecanismos de reconocimiento facial pueden registrar tasas de falsos rechazos distintas entre grupos y contextos. El NIST señala que estos resultados dependen del algoritmo y de la calidad de la imagen: una iluminación inadecuada o la subexposición de personas con tonos de piel más oscuros puede elevar la probabilidad de que una persona legítima no sea reconocida. Por ello, la evaluación debe ir más allá del desempeño promedio de una solución. Cuando exista información suficiente, las empresas deben examinar las tasas de rechazo en los grupos y condiciones relevantes para sus servicios y, si una persona no puede completar la verificación, ofrecer una vía alternativa segura para acreditar su identidad sin reducir el nivel de protección.

tecar oportunamente modificaciones en la propiedad o el control de personas morales; y el desempeño de los mecanismos de identificación y autenticación frente a intentos de suplantación.

El objetivo hacia 2030 sería que la intensidad de la debida diligencia responda cada vez mejor a qué cambió, qué riesgo existe y qué necesita comprobarse, en lugar de depender de repetir de manera uniforme controles que no necesariamente aportan información nueva.

4.5.3.2. Convertir información dispersa en inteligencia para prevenir y contener riesgos

Para que información observada por distintos participantes permita detectar riesgos que ninguno podría reconocer por sí solo, se propone fortalecer mecanismos permanentes de colaboración entre empresas fintech, bancos, otros proveedores financieros y autoridades. La colaboración debería distinguir entre el intercambio de información sobre patrones generales y el intercambio de señales vinculadas con cuentas, dispositivos, operaciones o contrapartes específicas. Cada uno requiere reglas y salvaguardas diferentes.

Construir una capa común de inteligencia preventiva

Un primer componente consistiría en facilitar el intercambio sistemático de patrones y modalidades de fraude, lavado de dinero y amenazas digitales. Los participantes podrían utilizar categorías y formatos comunes para describir, por ejemplo, cómo opera una nueva modalidad de fraude, qué señales suelen acompañarla o qué vulnerabilidades están siendo explotadas.

Esta información permitiría que otros participantes ajusten sus controles antes de enfrentar el mismo problema, sin necesidad de compartir datos de clientes, cuentas u operaciones concretas. FinTech

México podría contribuir a este nivel de colaboración mediante espacios de coordinación y estándares comunes que complementen los mecanismos sectoriales existentes.

Habilitar el intercambio de señales vinculadas con casos específicos

Un segundo componente atendería situaciones en las que un patrón sólo puede identificarse o contenerse al relacionar señales que aparecen en diferentes puntos del sistema. Cuando exista fundamento jurídico para hacerlo, podrían compararse señales suficientemente específicas sobre cuentas, dispositivos, operaciones o contrapartes vinculadas con un riesgo.

El propósito de una señal no sería determinar automáticamente que una persona o una operación es ilícita. Serviría para que el participante que la recibe pueda realizar una revisión, solicitar una verificación adicional, reforzar un control o escalar el caso, según corresponda a sus facultades y al riesgo observado.

En materia de PLD/FT, cualquier ampliación de estos mecanismos tendría que construirse a partir de los intercambios que el marco mexicano ya permite y definir expresamente qué participantes pueden intervenir, qué información puede compartirse y para qué finalidades.¹⁸⁷

Establecer salvaguardas para el uso de señales específicas

Compartir información vinculada con personas, cuentas u operaciones exige mayores salvaguardas que intercambiar patrones generales. Los mecanismos de colaboración deberían precisar quién puede consultar la información, para qué puede utilizarla, cuánto tiempo puede conservarse y cómo pueden corregirse datos incorrectos. También deberían conservar suficiente trazabilidad para conocer quién compartió o consultó una señal y qué uso se hizo de ella.

Estas condiciones son especialmente importantes para evitar que una señal de riesgo se convierta, sin revisión adicional, en una lista automática de exclusión. La legislación mexicana de protección de datos exige observar principios como finalidad, proporcionalidad, calidad y responsabilidad, además de obligaciones de seguridad y confidencialidad.¹⁸⁸

Cómo medir el avance

El avance en esta prioridad debería evaluarse por la capacidad de los mecanismos de colaboración para detectar riesgos antes y facilitar una respuesta más oportuna, no por el volumen de información compartida. Podrían observarse el número de patrones relevantes identificados mediante información de más de un participante; el tiempo entre la detección de una nueva amenaza y su comu-

nicación a quienes pueden actuar sobre ella; los casos en que una señal compartida permite identificar relaciones adicionales con el mismo riesgo; y los resultados de las acciones realizadas a partir de esas señales.

El objetivo hacia 2030 sería que la información disponible en distintos puntos del sistema pueda conectarse cuando sea necesario para prevenir o contener un riesgo, sin convertir el intercambio de información en una circulación indiscriminada de datos ni sustituir la evaluación que corresponde realizar a cada participante.

4.5.3.3. Prevenir y resistir incidentes; cuando ocurran, contener el daño y responder a las personas usuarias

Para fortalecer la confianza en los servicios

EXPERIENCIA INTERNACIONAL RELEVANTE



► REINO UNIDO: JMLIT+ ¹⁸⁹

El Reino Unido cuenta con JMLIT+ (Joint Money Laundering Intelligence Taskforce Plus), un mecanismo de colaboración público-privada en el que autoridades, organizaciones del sector financiero y otros participantes trabajan conjuntamente sobre riesgos de lavado de dinero y otros delitos económicos. El modelo combina el intercambio de inteligencia sobre amenazas y patrones con la colaboración sobre riesgos y casos específicos.

La National Crime Agency reporta que, al cierre de 2024, el trabajo de JMLIT+ había contribuido directa o indirectamente a identificar más de 10,700 cuentas previamente desconocidas para las autoridades, al cierre de más de 8,100 cuentas y a identificar más de £248 millones que quedaron bajo restricción.

La experiencia es relevante porque muestra que la colaboración puede convertirse en una capacidad permanente, con participantes, finalidades y mecanismos de trabajo definidos, en lugar de depender únicamente de intercambios ocasionales ante cada nuevo riesgo. El diseño jurídico del modelo británico no es directamente trasladable a México, pero ofrece un referente para estructurar una colaboración que produzca resultados observables.

110

111

financieros digitales, se propone conectar en una misma lógica la prevención de incidentes, la continuidad de las funciones críticas y la respuesta cuando un problema afecta a una persona usuaria. Antes de que ocurra un incidente, los proveedores financieros deberían probar si sus controles permiten detectar y contener un ataque, mantener las funciones críticas o recuperar oportunamente los servicios afectados. Si una falla, ataque o fraude llega a materializarse, deberían existir mecanismos para contener sus efectos, restablecer el funcionamiento o el acceso al servicio y atender la reclamación de la persona afectada hasta su resolución (y, cuando corresponda, reparación) sin trasladar a dicha persona la complejidad de coordinar a los distintos participantes involucrados.

Comprobar que las capacidades de resiliencia funcionan

Las políticas, planes y pruebas de seguridad y continuidad ya forman parte del marco aplicable a las ITF. La prioridad hacia el futuro deberá ser avanzar hacia una evaluación más directa de qué ocurre cuando esos controles se someten a condiciones adversas.¹⁹⁰

Las pruebas podrían concentrarse en resultados observables: si una función crítica puede mantenerse o recuperarse dentro de un tiempo determinado; si un ataque puede detectarse y contenerse antes de extenderse; si los mecanismos alternativos realmente funcionan cuando falla un componente relevante; y si los proveedores externos necesarios para prestar el servicio pueden participar adecuadamente en la recuperación. Para los servicios más críticos, podrían definirse algunos resultados que deban medirse de manera comparable, por ejemplo, cuánto tarda en detectarse y contenerse un incidente y cuánto tarda en restablecerse una función crítica. La profundidad y frecuencia de las pruebas podrían seguir variando según la criticidad del servicio y

los riesgos que enfrenta cada proveedor financiero.

Este enfoque permitiría utilizar pruebas y simulaciones de fallas, ataques o interrupciones para identificar vulnerabilidades y corregirlas antes de que produzcan una afectación real, en lugar de evaluar la preparación únicamente a partir de la existencia de políticas y procedimientos.

Coordinar la respuesta cuando un incidente atraviesa a varios participantes

Un incidente puede involucrar al proveedor con el que el usuario tiene relación directa y, al mismo tiempo, a procesadores, proveedores tecnológicos, comisionistas u otros participantes de la operación que el usuario no observa. Para esos casos, se propone establecer protocolos que permitan determinar con rapidez quién debe realizar cada acción y qué información necesita recibir para hacerlo.

Los protocolos podrían incluir criterios compatibles para clasificar la severidad de los incidentes, puntos de contacto previamente identificados, información mínima para escalar un caso y formatos que permitan compartir la evidencia necesaria para investigar o contener una afectación. Cuando un mismo incidente alcance a varios participantes, estas condiciones facilitarían coordinar la respuesta sin tener que definir desde cero responsables, canales y procedimientos mientras el problema continúa.

Algunos elementos de esta coordinación podrían acordarse a nivel sectorial, como formatos comunes para intercambiar evidencia, canales seguros de comunicación y directorios de contacto para atender incidentes. De esta manera, los proveedores de menor escala podrían utilizar mecanismos comunes para coordinar casos complejos, en lugar de tener que desarrollar por separado los mismos canales y procedimientos.

La coordinación entre proveedores no sustituiría las responsabilidades que correspondan a cada uno. En determinados supuestos, el marco mexicano ya establece expresamente que contratar a un tercero no elimina la responsabilidad frente al cliente. Las disposiciones aplicables a las IFPE, por ejemplo, mantienen su responsabilidad por los servicios prestados a sus clientes mediante comisionistas.¹⁹¹

Dar a la persona una ruta de atención de principio a fin

Ante un cargo no reconocido, una posible suplantación, la pérdida de acceso a una cuenta o un incidente tecnológico que comprometa sus recursos o información, la persona debería saber por qué canal reportar el problema, recibir confirmación

de que el caso fue registrado y conocer qué proveedor es responsable de darle seguimiento y resolverlo.

La respuesta debería permitir actuar sobre el daño antes de que concluya toda la investigación. Según las características del caso y las facultades aplicables, esto puede requerir proteger credenciales, impedir nuevas operaciones no autorizadas, recuperar el acceso al servicio o preservar la evidencia necesaria para determinar lo ocurrido. La persona debería recibir confirmación de su reporte, información sobre las medidas adoptadas y una forma de dar seguimiento al caso.

Cuando la solución requiera información o acciones de otros participantes, la coor-

 EXPERIENCIA INTERNACIONAL RELEVANTE



► **REINO UNIDO: PROBAR LA RESILIENCIA EN CONDICIONES REALISTAS**¹⁹²

CBEST (marco de pruebas de penetración guiadas por inteligencia de amenazas del Bank of England), utilizado por autoridades financieras del Reino Unido, evalúa la resiliencia cibernética mediante simulaciones de ataques informáticos diseñadas a partir de las técnicas y comportamientos observados en atacantes reales. El propósito es comprobar cómo funcionan en la práctica las capacidades de protección, detección y respuesta e identificar vulnerabilidades que posteriormente deben corregirse.

Un análisis publicado por el Bank of England sobre 13 evaluaciones realizadas en 2025 identificó debilidades en ámbitos como configuración de sistemas, gestión de identidades y accesos, segmentación de redes, monitoreo y respuesta ante ataques.

El referente resulta útil para México porque muestra una forma de evaluar la resiliencia a partir del desempeño de los controles en la práctica y de la corrección posterior de las vulnerabilidades identificadas, no únicamente de la existencia documental de planes y procedimientos. Su metodología específica no tendría que trasladarse directamente al mercado mexicano.

112

113

dinación debería realizarse detrás de esa ruta de atención. La persona afectada no debería tener que reconstruir por su cuenta la cadena tecnológica u operativa para determinar a quién corresponde investigar cada parte del incidente. El proceso debe permitir llegar a una resolución y, cuando el marco aplicable así lo determine, a la reparación correspondiente.

Cuando existan indicios de un posible delito, los protocolos podrían establecer cómo conservar y proporcionar la evidencia pertinente a las autoridades competentes. Esa investigación debería avanzar por una vía distinta de la atención inmediata a la persona afectada: mientras se determina si existió un delito y quién lo cometió, deberían continuar las medidas para proteger sus recursos o su acceso al servicio, tramitar su reclamación y mantenerla informada sobre el caso.

Cómo medir el avance

El avance en esta prioridad debería medirse mediante resultados de resiliencia, contención y respuesta. Entre los indicadores podrían considerarse el tiempo necesario para detectar y contener incidentes relevantes; el tiempo de recuperación de funciones críticas; el porcentaje de ejercicios en los que se alcanzan los resultados esperados; el tiempo transcurrido entre el reporte de una persona y la adopción de las primeras medidas de protección; la duración de la resolución; la proporción de casos en los que fue posible limitar el daño y, cuando corresponda conforme al marco regulatorio aplicable, recuperar o reembolsar recursos; y el desempeño de los protocolos de coordinación cuando intervienen varios participantes.

El objetivo hacia 2030 sería que la seguridad pueda comprobarse tanto antes de un incidente, mediante capacidades efectivas de resistencia y recuperación, como después de que ocurre, mediante una res-

puesta capaz de contener el daño, coordinar a los participantes involucrados y dar a la persona afectada una ruta clara hasta la resolución.

4.5.4. MARCO HABILITADOR PARA LA CONFIANZA Y LA RESILIENCIA DIGITAL

Las tres prioridades anteriores dependen de que las reglas sobre identificación, PLD/FT, protección de datos, ciberseguridad, continuidad operativa y atención a las personas usuarias funcionen de manera compatible. En un mismo servicio digital, un proveedor puede necesitar verificar la identidad de una persona, decidir si puede utilizar información obtenida previamente, compartir una señal de riesgo, detener una operación, recuperar un servicio y atender una reclamación. El marco habilitador debe dar claridad sobre cómo se conectan esas obligaciones y quién es responsable de cada decisión.

Estas medidas no requieren todas el mismo tipo de intervención. Algunas podrían avanzar mediante estándares técnicos, protocolos sectoriales y pruebas coordinadas; otras podrían requerir que la regulación precise, por ejemplo, cuándo puede utilizarse o compartirse información para fines de cumplimiento, qué responsabilidades conserva cada participante o qué condiciones deben satisfacerse para reconocer una verificación realizada previamente.

Precisar cuándo puede utilizarse o compartirse información

Para que la reutilización de verificaciones y el intercambio de señales puedan operar, el marco debe dar certeza sobre qué información puede utilizarse o compartirse, entre qué participantes, para qué finalidades y bajo qué condiciones. Cualquier ampliación debe partir de las facultades que ya contempla el marco aplicable a las ITF y mantener las salvaguardas correspondientes para el tratamiento de datos personales.¹⁹³

Mantener actualizados los controles de PLD/FT durante la relación

Los criterios utilizados para monitorear operaciones y escalar señales de riesgo deben poder revisarse periódicamente conforme cambien los productos, los canales, los tipos de operación y las amenazas observadas. La intensidad de los controles debe aumentar cuando el riesgo lo justifique, en lugar de asumir que todos los modelos y operaciones requieren el mismo tratamiento. Este enfoque es consistente con los estándares internacionales de PLD/FT basados en riesgo.¹⁹⁴

Identificar responsabilidades cuando participan varios proveedores

Los servicios financieros digitales pueden involucrar al proveedor que mantiene la relación con el cliente, procesadores, comisionistas, proveedores tecnológicos y otros participantes. El marco debe permitir identificar qué función realiza cada uno y quién debe actuar cuando aparece un riesgo o se produce un incidente.

Por ejemplo, deben quedar suficientemente claras las responsabilidades por verificar una identidad, autenticar una operación, proteger determinada información, detectar una anomalía, contener una operación sospechosa, recuperar una función tecnológica y atender una reclamación. Las responsabilidades frente a la persona usuaria deben permanecer claramente identificadas aunque participen varios proveedores.

Mantener actualizados los criterios técnicos frente a nuevas amenazas

Los métodos utilizados para verificar identidades, detectar fraude o proteger sistemas cambian junto con las amenazas que buscan contener. Por ello, los criterios técnicos aplicables deben poder revisarse periódicamente cuando aparezcan nuevas formas de suplantación, ataques o vulnerabilidades, sin esperar a que cada cambio tecnológico requiera una reforma legal.

Las autoridades financieras y los participantes del mercado podrían utilizar grupos técnicos, consultas y pruebas para identificar cuándo un mecanismo deja de ofrecer un nivel suficiente de protección y qué alternativas alcanzan resultados equivalentes o superiores. Como se ha comentado anteriormente, la Ley Fintech ya contempla al Grupo de Innovación Financiera como un espacio de consulta, asesoría y coordinación entre los sectores público y privado.¹⁹⁵

4.5.5. LA CONFIANZA COMO CONDICIÓN PARA ESCALAR

Hacia 2030, la confianza dependerá de que el sistema pueda prevenir mejor los riesgos y responder eficazmente cuando se materialicen, sin trasladar a las personas la complejidad que opera detrás de los servicios que utilizan.

4.6

Inteligencia artificial



Es 2030. Antes de abrir su pequeño negocio en Saltillo, Daniel revisa su situación financiera. Una herramienta de IA ya organizó los cobros y pagos del día anterior; integró información de distintos documentos y detectó una posible falta de liquidez para las semanas siguientes. Daniel pide alternativas para enfrentar el posible faltante. El sistema compara, por ejemplo, adelantar el cobro de algunas facturas, ajustar ciertos pagos o utilizar temporalmente una línea de crédito, y le muestra cómo cambiarían su flujo de efectivo, sus costos y sus obligaciones en cada escenario. Durante el día, un agente digital se encarga de algunas tareas rutinarias que Daniel le ha delegado, como conciliar los cobros y pagos registrados en sus cuentas, preparar pagos recurrentes o reunir la documentación necesaria para una operación. Puede consultar información y ejecutar determinadas acciones dentro de límites previamente establecidos; cuando una instrucción rebasa esos límites o requiere una decisión relevante, solicita su confirmación. Daniel puede revisar qué hizo el agente, con qué información y bajo qué autorización, y modificar o revocar sus facultades cuando lo necesite. La IA le permite a Daniel anticipar problemas, comparar alternativas con mayor rapidez y dedicar menos tiempo a tareas administrativas que antes requerían revisión y ejecución manual. También le ayuda a procesar más información, evaluar opciones y automatizar parte de la operación, mientras él mantiene el control sobre las decisiones y acciones relevantes.

4.6.1. VISIÓN AL 2030

Para 2030, México cuenta con un ecosistema financiero capaz de incorporar IA y automatización respaldado por un marco regulatorio que le permite actuar de manera útil, responsable y segura. Estas capacidades se utilizan para ampliar la cantidad de información que puede procesarse, mejorar la calidad y velocidad de determinadas decisiones, automatizar tareas y ofrecer servicios más oportunos y personalizados, generando beneficios ve-

rificables para las personas, las empresas y los proveedores financieros.

A medida que aumenta el impacto de una aplicación o el grado de autonomía con el que opera, también aumentan las exigencias de control. Los sistemas que intervienen en decisiones relevantes pueden evaluarse y monitorearse durante su ciclo de vida, y existen mecanismos para identificar errores, revisar resultados y corregirlos cuando sea necesario. Cuando

intervienen modelos o proveedores externos, las responsabilidades permanecen identificables.

Los agentes digitales pueden analizar información, recomendar y ejecutar determinadas acciones en nombre de personas u organizaciones, pero lo hacen dentro de mandatos verificables, con límites claros y mecanismos de autorización, supervisión y revocación. El marco regulatorio permite incorporar nuevas capacidades conforme evolucionan, sin tratar de la misma manera aplicaciones con funciones, impactos y grados de autonomía distintos.

Qué tiene que cambiar para hacer realidad esta visión

Avanzar hacia esta visión requiere actuar en tres frentes.

- Primero, **convertir las nuevas capacidades de la IA en mejoras verificables de productividad, calidad y servicio.**
- Segundo, **desarrollar una gobernanza que permita evaluar, monitorear y corregir los modelos que apoyan o determinan decisiones financieras,** con controles proporcionales a sus posibles efectos.
- Tercero, **preparar los servicios financieros para agentes digitales** capaces de ejecutar acciones, mediante mandatos verificables, límites claros, trazabilidad y mecanismos de supervisión y revocación.

Estas tres transformaciones responden a una misma evolución: conforme la IA pue-

de procesar más información, intervenir de manera más directa en decisiones y actuar con mayor autonomía, también aumenta la necesidad de demostrar su valor y mantener límites y control sobre sus resultados y actuaciones.

4.6.2. LA TRANSFORMACIÓN HASTA HOY

4.6.2.1. De procesar datos para apoyar decisiones a automatizar procesos y participar directamente en decisiones financieras

El uso de IA en los servicios financieros antecede al auge reciente de la IA generativa. Desde hace décadas, bancos, aseguradoras y empresas fintech han utilizado modelos analíticos para identificar patrones, clasificar información, estimar riesgos y apoyar decisiones. En años más recientes, estas capacidades se han extendido gradualmente hacia una gama más amplia de procesos: automatización documental, cumplimiento, ciberseguridad, atención a clientes, detección de fraude y PLD/FT, así como originación y determinación de condiciones de crédito y seguros.¹⁹⁶

La transformación reciente no consiste únicamente en que existan más aplicaciones. En algunos procesos, los modelos han pasado de proporcionar información para que una persona tome una decisión a intervenir directamente en etapas que determinan el resultado. Un sistema puede, por ejemplo, utilizar información disponible para estimar la solvencia de un solicitante, asignar un *score* o identificar una operación como potencialmente fraudulenta;

esos resultados pueden alimentar procesos automatizados de aprobación, fijación de condiciones o aplicación de controles.¹⁹⁷

Esto permite procesar más operaciones y aplicar criterios de manera más rápida y consistente, pero también hace más importantes las consecuencias de un error. Cuando el resultado de un modelo influye materialmente en el acceso a un producto, sus condiciones o la posibilidad de realizar una operación, deja de ser suficiente evaluar únicamente si la herramienta funciona técnicamente. También importa saber con qué información opera, qué tan bien se desempeña en condiciones reales, cómo cambian sus resultados con el tiempo y qué mecanismos existen para detectar y corregir errores.

La evolución hacia una participación más directa de la IA en las decisiones financieras plantea así un primer reto para la siguiente etapa: aprovechar la automatización sin perder capacidad para evaluar, explicar y corregir los resultados que produce.

4.6.2.2. De analizar datos estructurados a interpretar, estructurar y generar información en lenguaje natural

Durante buena parte de esta evolución, los modelos analíticos dependieron de información previamente organizada en campos y variables que pudieran procesar: montos, saldos, fechas, categorías, historiales o indicadores. Una parte importante de la información que utilizan las personas y las empresas, sin embargo, se encuentra en documentos, expedientes, contratos, comunicaciones y otras fuentes no estructuradas. La expansión reciente de la IA generativa amplía esa frontera. Los modelos de lenguaje pueden trabajar directamente con lenguaje natural para interpretar documentos, localizar información relevante, extraerla y organizarla en formatos que otros siste-

mas puedan utilizar, además de resumir contenidos, relacionar información y generar texto. Esto permite que información que antes requería lectura, clasificación o captura manual pueda incorporarse a procesos digitales y combinarse con otros datos para apoyar tareas posteriores.

En los servicios financieros, esta capacidad puede ampliar la automatización de actividades intensivas en información, como la revisión de expedientes, la documentación, el cumplimiento, la atención al cliente o el análisis previo a determinadas decisiones. La IA generativa también amplía la interacción directa con personas usuarias y equipos internos mediante interfaces conversacionales. La evidencia sectorial disponible señala que las empresas financieras están experimentando con estas herramientas para mejorar productividad y eficiencia, aunque su utilización en funciones centrales o directamente orientadas al cliente plantea mayores exigencias de validación y control.¹⁹⁸

Esta capacidad introduce un reto adicional: cuando la IA transforma información no estructurada en un dato, una clasificación o un insumo para otro proceso, un error puede propagarse a las etapas siguientes. Por ello, además de evaluar el resultado final, cobra importancia poder rastrear la información hasta su fuente, comprobar que fue interpretada correctamente y establecer mecanismos para detectar y corregir errores antes de que afecten decisiones posteriores.

4.6.2.3. De producir información y recomendaciones a decidir pasos y ejecutar acciones

La evolución más reciente agrega una capacidad distinta a las anteriores. Hoy, además de producir una predicción, una clasificación, un resumen o una recomendación, un sistema puede recibir un objetivo, decidir una secuencia de pasos, consultar distintas fuentes, utilizar herra-

mientas e interactuar con otros sistemas para ejecutar una tarea. En ese sentido, los agentes digitales introducen un grado adicional de autonomía respecto de los modelos que únicamente producen información para que una persona o un proceso posterior actúe sobre ella.

En los servicios financieros, esta capacidad podría utilizarse, por ejemplo, para reunir documentación, comparar alternativas, preparar operaciones, coordinar tareas entre distintos sistemas o ejecutar determinadas instrucciones dentro de límites previamente definidos. Un agente encargado de administrar ciertos pagos podría consultar saldos, identificar obligaciones próximas, preparar las instrucciones correspondientes y, cuando cuente con facultades suficientes, ejecutar pagos o solicitar confirmación antes de hacerlo. Su desarrollo todavía es emergente y la evidencia disponible no permite afirmar que estos usos estén generalizados en el sistema financiero mexicano.

Este cambio modifica también la naturaleza del riesgo. El resultado depende tanto de la capacidad del modelo para interpretar correctamente la información o producir una recomendación adecuada como de las facultades que recibió, la información y herramientas a las que puede acceder, las decisiones intermedias que puede tomar y los límites bajo los que puede actuar. El NIST de Estados Unidos ha identificado precisamente la identidad, la autorización, la auditoría y el no repudio de agentes de *software* e IA como una agenda técnica emergente.¹⁹⁹

La autonomía vuelve además más complejos el control y la atribución de responsabilidades. No es equivalente autorizar a un sistema para consultar información, permitirle formular una recomendación o facultarlo para realizar una operación que afecte recursos o genere obligaciones. Tampoco basta necesariamente con

poder desactivarlo: detener nuevas actuaciones, cancelar una instrucción en curso, revertir una operación ya ejecutada y controvertir sus efectos son situaciones distintas. Cuando en una misma cadena intervienen varios modelos, plataformas o proveedores, también debe poder reconstruirse qué hizo cada uno y quién responde por el resultado.

La aparición de agentes digitales plantea así un reto adicional para la siguiente etapa: hacer posible la delegación de acciones sin convertirla en una autorización abierta, y mantener capacidad efectiva para conocer, limitar, suspender y revisar lo que el sistema hace en nombre de una persona u organización.

4.6.2.4. La adopción de la IA avanza y plantea el reto de habilitarla con controles proporcionales

La expansión de estas capacidades no ocurre en un vacío regulatorio. Cuando la IA se utiliza para prestar servicios financieros, procesar datos personales, evaluar solicitudes, prevenir fraude o interactuar con personas usuarias, continúa sujeta a las obligaciones aplicables a esas actividades. En México, por ejemplo, el tratamiento de datos personales permanece sujeto al marco vigente de protección de datos, independientemente de que intervenga un sistema de IA.²⁰⁰

Lo que cambia es la forma y el grado en que la tecnología puede intervenir en los procesos financieros - y sus implicaciones. No plantea las mismas implicaciones utilizar un modelo para ordenar documentos que emplearlo para influir en una decisión crediticia, ni permitir que un asistente consulte información que facultar a un agente para ejecutar una operación. A medida que aumentan el impacto y la autonomía, cobran mayor relevancia la validación y el monitoreo de los modelos, la posibilidad de revisar y corregir resul-

tados, la atribución de responsabilidades y los límites de las facultades conferidas a sistemas que pueden actuar.

Esto exige que el marco regulatorio evolucione sin tratar de manera uniforme aplicaciones con funciones y riesgos distintos; y sin colocar una camisa de fuerza a la innovación. Las reglas deben permitir probar, adoptar y escalar usos que generen valor, al tiempo que intensifican las salvaguardas cuando una aplicación puede producir consecuencias financieras relevantes o actuar con mayor autonomía. Más que anticipar cada nueva tecnología, el marco necesita establecer qué debe demostrarse y qué controles corresponden según la función, el impacto y el grado de autonomía del sistema.

4.6.3. PRIORIDADES PARA TRANSITAR HACIA LA VISIÓN

La evolución descrita abre oportunidades distintas, pero también exige capacidades nuevas para aprovecharlas de manera sostenible. Como se comentó anteriormente, FinTech México identifica tres prioridades: demostrar que las aplicaciones de IA producen mejoras concretas; contar con una gobernanza adecuada para los modelos que intervienen en decisiones financieras; y establecer las condiciones necesarias para delegar acciones a agentes digitales sin perder control sobre sus facultades y efectos.

4.6.3.1. Convertir la IA en productividad y mejores servicios demostrables

El impacto de la IA dependerá de cómo sus capacidades se integren en la operación y en la toma de decisiones. En los servicios financieros, esos resultados pueden adoptar formas distintas: reducir el tiempo necesario para revisar un expediente, identificar fraude con mayor precisión, atender consultas con mayor rapidez, disminuir costos operativos, ampliar la capacidad

de analizar información o mejorar la experiencia de las personas usuarias. Por ello, la adopción debería evaluarse frente al problema que busca resolver y al desempeño del proceso que pretende mejorar.

Seleccionar, probar, evaluar y escalar casos de uso con una hipótesis de valor

Como en el caso de activos digitales, cada caso de uso de IA debería partir de un problema definido y de una hipótesis sobre la mejora que la IA puede producir. Esto requiere establecer una línea base y, antes de ampliar su utilización, acordar qué resultados permitirían determinar si la aplicación funciona mejor que la alternativa existente. Según el caso, podrían observarse indicadores como precisión, tiempo, costo, productividad, fraude evitado, falsos positivos, abandono, reclamaciones, acceso o calidad del servicio.

La secuencia sería seleccionar, probar, evaluar y, conforme a los resultados, escalar, ajustar o detener. Las pruebas deberían considerar desde el inicio tanto los beneficios esperados como los riesgos y salvaguardas pertinentes. Este enfoque permite que el aprendizaje ocurra antes de comprometer una operación a mayor escala y que las decisiones posteriores se apoyen en evidencia sobre el desempeño observado del caso de uso.

Compartir aprendizajes y herramientas

Los costos de adopción no se limitan a la tecnología: también incluyen la creación de capacidades para identificar casos de uso, seleccionar proveedores, gestionar datos, validar resultados y supervisar las aplicaciones. FinTech México, la industria, la academia y las autoridades podrían desarrollar metodologías, taxonomías, herramientas y referencias prácticas que permitan reutilizar aprendizajes sin imponer una solución tecnológica determinada.

Estos instrumentos podrían facilitar la comparación de resultados y acelerar el

desarrollo de capacidades, pero no sustituirían la evaluación que corresponde a cada empresa ni constituirían una aprobación de modelos o tecnologías particulares. FinTech México podría complementar este esfuerzo con un seguimiento sectorial periódico de los principales casos de uso, su grado de madurez y los resultados observados, utilizando información agregada y protegiendo datos confidenciales, vulnerabilidades y secretos industriales. El marco de gestión de riesgos de IA del NIST enfatiza la necesidad de gestionar estos sistemas durante todo su ciclo de vida y de ajustar las medidas de control al contexto, la etapa y los riesgos de cada aplicación.²⁰¹

Desarrollar capacidades para utilizar y evaluar IA

Aprovechar las herramientas de IA exige algo más que capacidades técnicas para construir o contratar modelos. Los equipos de producto, riesgos, jurídico, cumplimiento, auditoría y dirección de una fintech necesitan comprender suficientemente sus posibilidades, limitaciones y dependencias para decidir dónde utilizarlos, qué evidencia exigir y cuándo interve-

nir. Esta necesidad resulta especialmente relevante en México, donde FinTech México identifica una escasez de perfiles senior y especializados en datos e IA, entre otras áreas tecnológicas.²⁰²

Las autoridades financieras también requerirán capacidades para evaluar modelos, metodologías, datos, proveedores y resultados dentro de sus respectivas competencias. El objetivo sería que una mayor capacidad de adopción en el mercado vaya acompañada de una capacidad equivalente para evaluar sus efectos y responder a los riesgos que surjan.

Cómo medir el avance

El avance debería observarse en los resultados obtenidos, no simplemente en el número de herramientas o pilotos de IA. Las métricas dependerían del problema abordado y podrían incluir mejoras en productividad, tiempo, costo, precisión, calidad del servicio, reducción de fraude o falsos positivos, acceso y reclamaciones. Lo relevante será poder comparar esos resultados con una línea base y determinar si la aplicación genera una mejora suficiente para justificar su escalamiento.

EXPERIENCIA INTERNACIONAL RELEVANTE



► REINO UNIDO: PROBAR APLICACIONES DE IA ANTES DE ESCALAR²⁰³

La FCA del Reino Unido denomina AI Live Testing a un esquema voluntario que permite a empresas con aplicaciones de IA suficientemente maduras probarlas en condiciones reales de mercado con acompañamiento del regulador. El objetivo es observar cómo se comporta el sistema en operación, identificar riesgos y fallas tempranas y evaluar si los controles previstos funcionan antes de ampliar su uso. El esquema no implica que la FCA apruebe o certifique el modelo.

Para México, la experiencia ilustra una posible secuencia entre innovación y escalamiento: generar evidencia en condiciones controladas, evaluar resultados y salvaguardas, y ampliar el uso cuando el desempeño observado lo justifique.

4.6.3.2. Desarrollar el esquema y las reglas de gobernanza para los modelos que apoyan o determinan decisiones financieras

A medida que los modelos de IA intervienen de forma más directa en decisiones financieras, se vuelve más importante contar con un esquema de gobernanza que permita saber quién responde por ellos, qué evidencia debe conservarse, cómo se comprueba su desempeño y qué ocurre cuando dejan de funcionar adecuadamente. No requiere los mismos controles una herramienta que clasifica documentos que un modelo que influye materialmente en el acceso a crédito, las condiciones de un producto, la detección de fraude, la autenticación o la continuidad de un servicio. Las exigencias deberían aumentar conforme lo hagan las consecuencias potenciales de un error, el grado de autonomía del sistema y la dificultad para corregir sus efectos.²⁰⁴

Conservar evidencia durante todo el ciclo de vida

Los modelos de mayor impacto deberían contar con información suficiente para entender para qué fueron desarrollados, cómo fueron evaluados y quién responde por su utilización. Esto podría incluir su finalidad, responsable, fuentes y características relevantes de los datos, proveedor, versión, supuestos, limitaciones, criterios de validación y principales dependencias tecnológicas. La profundidad de esta documentación puede variar según el caso, pero debe permitir evaluar el desempeño del modelo, reconstruir cambios relevantes e investigar problemas cuando aparezcan.

Cuando el modelo, los datos o parte de la infraestructura provengan de terceros, la empresa que incorpore la solución a un servicio financiero debería mantener visibilidad suficiente sobre su desempeño y sus modificaciones. La contratación de un proveedor externo puede acelerar el acceso a nuevas capacidades, pero no

elimina la necesidad de evaluar los resultados ni de gestionar los riesgos que produce.²⁰⁵

Validar antes del despliegue y monitorear después

Antes de entrar en operación, los modelos de mayor impacto deberían probarse en condiciones suficientemente representativas de la finalidad para la que serán utilizados. La evaluación no termina con el despliegue. Un modelo puede perder precisión o confiabilidad con el tiempo aunque no haya sido modificado, porque cambian los datos, el comportamiento de las personas, las condiciones económicas o los patrones de fraude. Por ello, su desempeño debe monitorearse durante todo su ciclo de vida.²⁰⁶

Las métricas dependerán de la función del sistema y podrían incluir precisión, estabilidad, tasas de error, falsos positivos o negativos y, cuando sea técnica y jurídicamente posible, resultados diferenciados entre grupos o segmentos pertinentes. Si el modelo deja de cumplir los criterios establecidos, deberían existir procesos y umbrales para investigar la causa y decidir si corresponde recalibrarlo, limitar su utilización, suspenderlo o retirarlo.

Dar a las personas una vía efectiva de aclaración y corrección

Cuando una persona interactúe directamente con un sistema automatizado, debería poder saberlo. Si un modelo influye materialmente en una decisión financiera que la afecta, debería además contar con información comprensible sobre los factores relevantes para el resultado y con una vía para solicitar su aclaración o revisión, sin exigir la divulgación de información que comprometa la seguridad o facilite el fraude. Si la decisión puede producir consecuencias relevantes y la revisión requiere valorar circunstancias que el sistema no puede resolver adecuadamente por sí solo, debería existir la



► CUANDO LOS ERRORES DE UN MODELO NO AFECTAN A TODAS LAS PERSONAS POR IGUAL²⁰⁷

Un modelo puede mostrar un desempeño adecuado en promedio y, al mismo tiempo, equivocarse con mayor frecuencia para determinados grupos o contextos. Esto puede ocurrir cuando los datos utilizados para desarrollarlo representan de manera insuficiente ciertas realidades, cuando una variable funciona como aproximación imperfecta de otra característica o cuando los umbrales y controles no responden de la misma manera ante distintos patrones de comportamiento.

Para una persona, estos errores pueden traducirse en consecuencias concretas. En prevención de fraude, un falso positivo puede bloquear una operación legítima, restringir temporalmente el acceso a sus recursos o exigir verificaciones adicionales. En una evaluación crediticia, información poco representativa o variables cuya capacidad predictiva no se haya comprobado suficientemente pueden contribuir a un rechazo o a condiciones menos favorables para solicitantes comparables. Cuando estas fricciones se repiten, pueden provocar que algunas personas abandonen el proceso o dejen de utilizar el servicio.

Por ello, en los modelos de mayor impacto la evaluación debe ir más allá de los resultados agregados. Cuando exista información pertinente y una base estadística suficiente, conviene analizar las tasas de error y otros resultados entre grupos, segmentos o contextos relevantes. Una diferencia persistente en las tasas de error o rechazo entre mujeres y hombres con perfiles comparables, por ejemplo, no demuestra por sí sola discriminación ni debe utilizarse para atribuir automáticamente un riesgo por sexo, pero sí puede señalar la necesidad de revisar la representatividad de los datos, la pertinencia de las variables, los umbrales y los controles aplicados. Según los hallazgos, puede ser necesario corregir o recalibrar el modelo, limitar su uso, establecer controles adicionales o suspenderlo hasta resolver el problema.

posibilidad de escalar el caso a una persona. Quien realice esa revisión deberá contar con información suficiente y con facultades reales para modificar o corregir el resultado. Esto no implica someter toda decisión automatizada a aprobación manual, sino asegurar una vía efectiva de intervención en los casos que lo requieran.

Mantener la responsabilidad cuando intervienen terceros

La participación de distintos proveedores no debería diluir las responsabilidades. Cuando un modelo, los datos o la infraestructura sean proporcionados por terceros, debería seguir siendo posible determinar quién incorporó el sistema al servicio, quién debe monitorear su des-

► UNIÓN EUROPEA: CONTROLES GRADUADOS SEGÚN EL RIESGO²⁰⁸

El Reglamento de Inteligencia Artificial de la Unión Europea adopta un enfoque en el que las obligaciones varían según el riesgo, la función y el impacto potencial del sistema. Determinados usos financieros, como los sistemas empleados para evaluar la solvencia o establecer la calificación crediticia de personas físicas, se consideran de alto riesgo y están sujetos a requisitos reforzados de gestión de riesgos, documentación, registro, supervisión humana y monitoreo.

Para México, este referente muestra una forma de evitar que toda aplicación de IA reciba el mismo tratamiento: graduar las exigencias según lo que hace el sistema y las consecuencias que puede producir, reforzando los controles cuando aumenta su impacto potencial.



empeño, quién investiga una falla y quién puede corregir sus efectos. La persona afectada debería contar con una contraparte claramente identificable para solicitar una aclaración, revisión o corrección, aunque el proceso se distribuya técnicamente entre varios participantes.

Cómo medir el avance

El avance debería medirse por la capacidad de las empresas y proveedores financieros que utilizan estos modelos para mantenerlos dentro de parámetros adecuados de desempeño y para intervenir cuando dejan de cumplirlos. Entre los indicadores podrían considerarse las tasas de error y su evolución, los deterioros detectados, el tiempo necesario para investigar y corregir problemas, las reclamaciones asociadas con decisiones automatizadas, la efectividad de los mecanismos de revisión y la proporción de modelos que son recalibrados, restringidos, suspendidos o retirados cuando dejan de cumplir los criterios establecidos.

4.6.3.3. Gobernar la delegación y ejecución de acciones por agentes digitales

Los agentes digitales plantean una cuestión distinta de la gobernanza de los modelos que apoyan o determinan decisiones. Un agente puede recibir un objetivo, decidir pasos intermedios e interactuar con distintos sistemas para ejecutar acciones en nombre de una persona u organización. Para aprovechar esta capacidad sin convertirla en una autorización abierta, se propone desarrollar mecanismos que permitan delimitar con precisión qué puede hacer el agente, con qué recursos, durante cuánto tiempo y bajo qué condiciones, y mantener ese control durante toda la relación.

Distinguir entre consultar, recomendar y actuar

La autorización emitida a un agente digital debería distinguir entre capacidades que producen efectos distintos. Permitir que un agente consulte determinada información no debería implicar que pueda compartirla; permitirle comparar alternativas no debería facultarlo automática-

mente para seleccionar una; y autorizarlo a preparar una operación no debería equivaler a permitirle ejecutarla.

Esta diferenciación permitiría aumentar gradualmente las facultades conforme al caso de uso, el riesgo y las preferencias de la persona. Una misma herramienta podría, por ejemplo, estar autorizada para consultar saldos y detectar próximos pagos, pero requerir confirmación antes de instruir una transferencia que afecte los recursos de la cuenta.

Convertir la delegación en un mandato verificable

Las facultades otorgadas al agente deberían expresarse en un mandato que pueda ser consultado y comprobado por los sistemas con los que interactúa. Según el caso, podría especificar:

- qué información puede consultar;
- qué acciones puede realizar;
- sobre qué productos o cuentas;
- con qué terceros puede interactuar;
- durante qué periodo;
- con qué límites de monto o frecuencia;
- qué acciones requieren una nueva confirmación.

El diseño debería seguir un principio de mínimo privilegio: otorgar al agente únicamente las facultades necesarias para realizar la tarea encomendada. Conforme aumenten el monto, la sensibilidad de la información o la dificultad para revertir una acción, podrían establecerse límites adicionales o exigir una confirmación de la persona.

Hacer interoperable la autorización

La delegación de facultades a un agente digital pierde utilidad si cada proveedor utiliza mecanismos incompatibles para identificar a los agentes y comprobar sus facultades. Se propone desarrollar gradualmente mecanismos interoperables que permitan verificar qué agente está actuando, en nombre de quién, qué pue-

de hacer y si su mandato continúa vigente antes de aceptar una instrucción.

Estas capacidades podrían articularse con las infraestructuras de identidad digital, *Open Finance* y pagos. Su desarrollo todavía es emergente: NIST identifica la identidad, autorización, auditoría y no repudio de agentes de *software* e IA entre los problemas técnicos que requieren soluciones y estándares específicos.²⁰⁹

Mantener trazabilidad a lo largo de la cadena automatizada

Cuando un agente ejecuta una tarea que comprende varios pasos, debería conservarse evidencia suficiente para reconstruir lo ocurrido (trazabilidad). Dependiendo de la relevancia de la acción, los registros podrían incluir la instrucción inicial, el mandato vigente, la información consultada, las decisiones intermedias relevantes, los sistemas y proveedores utilizados y la acción finalmente ejecutada.

La finalidad es poder responder preguntas concretas cuando surge un problema: qué se pidió al agente, qué estaba autorizado a hacer, qué hizo efectivamente y en qué punto de la cadena ocurrió una desviación. Si intervienen varios proveedores, la persona usuaria no debería tener que reconstruir por sí misma esas interacciones para aclarar o controvertir una actuación.

Mantener el control después de delegar

Otorgar facultades a un agente no debería hacerlas permanentes. El usuario debería poder consultar los permisos vigentes y reducirlos, suspenderlos o revocarlos mediante mecanismos accesibles.

También es necesario distinguir los efectos de esas acciones. Revocar un mandato puede impedir nuevas actuaciones, pero no necesariamente cancela una instrucción ya transmitida ni revierte una operación que ya produjo efectos. Por ello, el diseño debería diferenciar entre impedir

nuevas acciones, detener una instrucción pendiente, solicitar la reversión de una operación y controvertir una acción ya ejecutada. Cuanto más difícil sea revertir una acción, mayor debería ser la protección previa mediante límites o confirmaciones adicionales.

Introducir autonomía gradualmente

Las capacidades para actuar deberían ampliarse conforme exista evidencia de que los agentes operan dentro de los límites establecidos. Los primeros casos podrían concentrarse en tareas delimitadas, con facultades y montos acotados, antes de avanzar hacia operaciones de mayor consecuencia o menor reversibilidad.

Las pruebas deberían evaluar si el agente completa correctamente la tarea, y qué ocurre ante instrucciones ambiguas, intentos de actuar fuera del mandato, fallas de autorización o revocación, fraude, suplantación y otras situaciones inesperadas. A partir de los resultados, las facultades podrían ampliarse, ajustarse o mantenerse restringidas.

Cómo medir el avance

El avance en la materia debería medirse por la capacidad de permitir mayor autonomía sin perder control sobre las acciones ejecutadas. Entre los indicadores podrían considerarse la proporción de actuaciones realizadas dentro de los límites del mandato, intentos o acciones fuera de esos límites, fallas de autorización o revocación, incidentes y reclamaciones, tiempo necesario para investigar y resolver una actuación controvertida y porcentaje de operaciones cuya secuencia puede reconstruirse de manera suficiente a partir de los registros disponibles.

4.6.4. MARCO HABILITADOR PARA UNA IA ÚTIL, RESPONSABLE Y ADAPTABLE

Las prioridades anteriores requieren un marco regulatorio que dé certeza sobre

qué reglas aplican, qué debe demostrar cada participante y cómo se distribuyen las responsabilidades, sin hacer depender esa certeza de una tecnología o arquitectura particular. Conforme evolucionen los modelos y aumenten sus capacidades, el marco debería poder incorporar nuevos usos sin tener que rediseñarse para cada generación tecnológica.

4.6.4.1. Regular funciones y efectos, no tecnologías específicas

Se propone que las exigencias aplicables a la IA dependan principalmente de la función que desempeña el sistema, las consecuencias que puede producir y su grado de autonomía, y no de que se utilice una tecnología, modelo o arquitectura determinados. Así, una herramienta auxiliar para organizar información no tendría que cumplir los mismos requisitos que un sistema que influye materialmente en el acceso a crédito o que un agente facultado para ejecutar una operación - aunque ambos estén basados en IA.

Este enfoque permitiría concentrar los controles donde las consecuencias potenciales son mayores y, al mismo tiempo, evitar que aplicaciones de menor impacto enfrenten exigencias diseñadas para usos sustancialmente distintos. Para México, los requerimientos podrían intensificarse conforme aumenten factores como la relevancia de la decisión, el daño potencial, la autonomía del sistema o la dificultad para corregir sus efectos. Referentes internacionales de gestión y regulación de IA utilizan enfoques graduados en función del riesgo y de las características del caso de uso.²¹⁰

El marco definiría qué resultados y salvaguardas deben acreditarse para determinados tipos de uso, mientras que las empresas conservarían flexibilidad para elegir las herramientas con las que cumplen esas exigencias.

4.6.4.2. Asignar responsabilidades con claridad

El marco regulatorio debe asegurar que, cuando una decisión o acción automatizada involucre a varios participantes, las responsabilidades jurídicas puedan asignarse según la función, las obligaciones y el grado de control de cada uno, sin perder una contraparte claramente identificable frente a la persona usuaria.²¹¹ Esto no significa que todos deban responder de la misma manera: la distribución puede variar según la función, las obligaciones y el grado de control de cada participante. Lo importante es que esa distribución sea identificable desde el diseño y que permita investigar, explicar y, cuando proceda, corregir los efectos de una decisión o actuación automatizada.

Conforme aumente la autonomía de los sistemas, esta claridad será todavía más importante. Si un agente digital consulta información de una fuente, utiliza un modelo provisto por un tercero e instruye una operación a través de otro proveedor, deberá poder reconstruirse qué función realizó cada participante y en qué punto se originó una eventual falla, sin perder una contraparte claramente identificable frente a la persona usuaria.

4.6.4.3. Definir los efectos jurídicos de la actuación de agentes digitales

La posibilidad de que un agente digital ejecute acciones en nombre de una persona u organización requiere claridad sobre los efectos jurídicos de esas actuaciones. El marco regulatorio debería permitir determinar cuándo una instrucción emitida por un agente puede atribuirse a quien le confirió facultades, cómo se acredita que actuó dentro de los límites de su mandato y qué consecuencias produce una actuación que los excede.

El marco regulatorio también debería precisar los efectos jurídicos de modifi-

car, suspender o revocar facultades sobre instrucciones pendientes y operaciones que ya produjeron efectos.

El marco regulatorio debería distinguir, por tanto, entre la capacidad técnica de un agente para ejecutar una acción y la facultad jurídica para producir sus efectos. Que un sistema pueda realizar una operación no significa necesariamente que cuente con autorización suficiente para obligar a la persona u organización en cuyo nombre actúa. Definir esa frontera permitiría ampliar gradualmente el uso de agentes digitales sin convertir cualquier capacidad técnica en una autorización jurídicamente válida.

4.6.4.4. Permitir que las reglas evolucionen junto con las capacidades de la IA

La rapidez con la que evolucionan los modelos y sus aplicaciones hace difícil anticipar en una norma todas las capacidades que podrán utilizarse en los próximos años. Por ello, el marco regulatorio debería distinguir entre los elementos que requieren mayor estabilidad y certeza jurídica y aquellos aspectos técnicos u operativos que pueden actualizarse con mayor agilidad.

Las normas de mayor jerarquía podrían concentrarse en cuestiones como derechos, responsabilidades, facultades de las autoridades y efectos jurídicos de determinadas actuaciones. En cambio, aspectos como metodologías de validación, requerimientos de información, prácticas de monitoreo o criterios técnicos podrían desarrollarse mediante instrumentos actualizables, siempre dentro de las facultades legales correspondientes.

Esta arquitectura permitiría incorporar nuevos modelos, capacidades y formas de automatización sin tener que rediseñar el marco completo cada vez que cambie la tecnología. Al mismo tiempo, cuando una

nueva capacidad plantee efectos que las facultades o reglas vigentes no permitan resolver adecuadamente, podrían realizarse los ajustes normativos necesarios en el nivel correspondiente.

4.6.5. DE AUTOMATIZAR PROCESOS A AMPLIAR CAPACIDADES

Si esta agenda se materializa, el cambio más importante no será simplemente que haya más IA en los servicios financieros, sino que las personas y las empresas podrán hacer más con la información y los recursos que ya tienen. Podrán identificar problemas antes, analizar alternativas con mayor rapidez, reducir trabajo repe-

titivo y delegar determinadas tareas sin perder visibilidad sobre lo que el sistema hace ni sobre los límites dentro de los que puede actuar.

La oportunidad hacia 2030 está, por tanto, en ampliar progresivamente lo que la IA puede aportar al sistema financiero sin separar esa mayor capacidad de la evidencia, el control y la responsabilidad necesarios para sostenerla. Sobre esa base, la siguiente transformación tecnológica plantea una pregunta distinta: no sólo qué pueden hacer los sistemas, sino cómo pueden representarse y transferirse digitalmente determinados derechos y formas de valor.

4.7 Activos digitales y tokenización



Es 2030. En Querétaro, Laura dirige una pequeña empresa que fabrica componentes y vende parte de su producción a clientes en Estados Unidos.

Cuando recibe un pago internacional, puede utilizar un instrumento digital de valor estable para recibir y disponer de los recursos con mayor rapidez. Antes de aceptar la operación conoce el costo total, las condiciones de conversión y el monto que recibirá; una vez completada, puede utilizar los recursos para pagar a sus proveedores o cubrir la nómina.

Cuando necesita capital de trabajo, Laura puede obtener financiamiento sobre algunas ventas que ya realizó pero que sus clientes todavía no han pagado. El derecho a cobrar esas facturas puede representarse digitalmente y utilizarse en una operación de factoraje para recibir recursos antes de que el cliente pague.

Así, Laura puede convertir con mayor facilidad pagos y derechos económicos en recursos disponibles para operar su empresa, con claridad sobre los costos, los derechos involucrados y las responsabilidades de cada participante. Su negocio puede dedicar menos tiempo y recursos a mover valor entre sistemas y más a producir, vender e invertir.

4.7.1. VISIÓN AL 2030

En 2030, México cuenta con un marco financiero capaz de incorporar activos digitales y soluciones de tokenización cuando ofrecen mejoras verificables frente a las alternativas existentes. Su tratamiento responde a la función económica del instrumento, los derechos que representa, las actividades que se realizan alrededor de él y los riesgos asociados, y no únicamente a la tecnología utilizada o a su denominación.

Las *stablecoins* utilizadas para pagos y transferencias operan bajo condiciones claras de respaldo, estabilidad, conversión y redención, con responsabilidades

definidas a lo largo de la operación. Los activos y derechos tokenizados mantienen una correspondencia clara entre su representación digital y el derecho que existe fuera de la infraestructura tecnológica, de modo que su titular pueda ejercerlo aun cuando ocurra una falla operativa o tecnológica. Cuando el caso de uso lo requiere, estas representaciones pueden conectarse con registros, mecanismos de pago y sistemas de liquidación compatibles, evitando que la tokenización genere nuevos circuitos aislados.

La innovación puede probarse y ampliarse gradualmente conforme demuestre

valor y mantenga salvaguardas proporcionales a sus riesgos. El resultado es un sistema financiero capaz de incorporar nuevas formas de transferir valor y movilizar derechos cuando permiten reducir fricciones, mejorar la liquidación o ampliar las posibilidades de financiamiento e inversión, preservando al mismo tiempo la protección de las personas usuarias, la integridad financiera y la estabilidad.

Qué tiene que cambiar para hacer realidad esta visión

FinTech México identifica dos prioridades para avanzar hacia esta visión al 2030:

- **Identificar y escalar usos de activos digitales que mejoren efectivamente la transferencia de valor.** El desarrollo de instrumentos como las *stablecoins* debe partir de casos concretos en los que exista una ventaja verificable frente a las alternativas disponibles, considerando la operación completa - desde la transferencia y la conversión hasta la disponibilidad efectiva de los recursos - y no únicamente la capacidad tecnológica de mover valor.
- **Convertir la tokenización en una infraestructura útil para movilizar activos y derechos.** Las representaciones digitales deben corresponder con derechos jurídicamente identificables y ejercibles y, cuando el caso de uso lo requiera, poder conectarse con registros, mecanismos de pago y sistemas de liquidación compatibles. La tokenización debe responder a una necesidad concreta y demostrar una mejora suficiente para justificar su escalamiento.

4.7.2. LA TRANSFORMACIÓN HASTA HOY

4.7.2.1. De usos concentrados en los mercados de criptoactivos a nuevas funciones de transferencia de valor

Durante buena parte de su desarrollo, las *stablecoins* estuvieron estrechamen-

te vinculadas con los mercados de criptoactivos: permitían mantener valor en un instrumento relativamente estable y facilitar el intercambio entre monedas tradicionales, como dólares o pesos, y otros criptoactivos, como Bitcoin o Ether. Con el tiempo, sus usos comenzaron a extenderse hacia otras formas de transferencia de valor. Banco de México identifica entre ellos la conexión entre monedas tradicionales y otros activos digitales, la provisión de liquidez y, cada vez más, las transferencias y remesas hacia economías en desarrollo.²¹²

La escala también ha aumentado. A noviembre de 2025, la capitalización global de las *stablecoins* ya ascendía a aproximadamente 297 mil millones de dólares. Las dos principales, USDT y USDC, concentraban conjuntamente 86% del mercado.²¹³ El cambio relevante, sin embargo, radica también en que una infraestructura utilizada originalmente sobre todo dentro del ecosistema de criptoactivos comienza a explorarse también para mover recursos entre personas, empresas, monedas y jurisdicciones (entre países, por ejemplo).

Un pago transfronterizo permite ver qué podría significar esta evolución. Hoy, una persona que envía recursos desde Estados Unidos a México puede adquirir una *stablecoin* vinculada al dólar, transferirla digitalmente de manera instantánea y hacer que el receptor la convierta después a pesos - todo en cuestión de minutos. En determinadas circunstancias, esta opción reduce tiempos y costos frente a otras alternativas. El resultado depende de toda la operación: cuánto cuesta adquirir la *stablecoin*, cuánto tarda la transferencia, a qué tipo de cambio puede convertirse y cuándo puede el receptor disponer finalmente de los pesos. El Financial Stability Board (FSB) reconoce el uso actual o potencial de estos instrumentos en pagos y remesas transfronterizos, y Banco de México señala que pueden aumentar la

eficiencia de algunas operaciones y reducir el costo de ciertas transferencias. Esos beneficios son potenciales, no resultados garantizados.²¹⁴

La evolución lleva así a una pregunta distinta de la que era clave hace una década. La pregunta pasa a ser en qué casos esa capacidad produce una mejora verificable frente a las alternativas existentes. Para México, la evidencia disponible todavía no permite determinar de manera representativa cuánto se utilizan estos instrumentos para pagos o transferencias, en qué corredores o actividades ofrecen ventajas ni cuánto de esas ventajas se conserva al considerar la operación de principio a fin.

4.7.2.2. De representar activos digitalmente a integrar su registro, transferencia y liquidación

Las distintas etapas de una operación financiera pueden distribuirse entre sistemas e intermediarios diferentes. La negociación de un activo, el registro de quién es su titular, su transferencia y la liquidación del pago correspondiente pueden ocurrir en infraestructuras distintas, por lo que deben existir mecanismos que coordinen esas etapas. La tokenización introdujo una forma distinta de representar activos y derechos digitalmente. El desarrollo de estas infraestructuras ha ampliado esa posibilidad: además de registrar la existencia o tenencia de un activo, pueden incorporar reglas para transferirlo, ejecutar acciones cuando se cumplen condiciones previamente establecidas y coordinar más estrechamente el movimiento del activo con su pago.²¹⁵

Un bono permite ilustrar el cambio. Supongamos que un inversionista compra a otro un bono por 100 mil pesos. En una operación convencional, el movimiento del dinero y el movimiento del bono se realizan en componentes distintos de la infraestructura financiera: el pago

debe liquidarse en dinero, mientras que el cambio en la tenencia del bono se refleja en el depósito central de valores, la infraestructura que mantiene las cuentas de valores de los intermediarios y registra sus movimientos. Los sistemas actuales ya cuentan con mecanismos para coordinar ambas partes de la operación y evitar, por ejemplo, que se entregue el bono sin que se realice el pago correspondiente. En una infraestructura tokenizada, la representación digital del bono puede permitir vincular y programar más directamente esas instrucciones, de modo que la transferencia del activo y la liquidación del pago se ejecuten de manera coordinada. Esta lógica de entrega contra pago ya existe en los mercados financieros; la diferencia potencial está en la posibilidad de integrar y automatizar más estrechamente sus distintas etapas.²¹⁶

El cambio consiste, por tanto, en algo más que sustituir un documento o registro convencional por un token. La nueva posibilidad es integrar dentro de una arquitectura programable más etapas del ciclo de vida del activo y hacer que algunas de ellas interactúen de manera más directa. Esto puede abarcar su registro y transferencia y, cuando existen mecanismos compatibles, su liquidación.²¹⁷

Esta evolución también ha hecho más visible la importancia de conectar las distintas infraestructuras involucradas. Si el bono tokenizado sólo puede circular dentro de una plataforma y el dinero necesario para comprarlo se encuentra en otra que no puede interactuar con ella, parte de la coordinación vuelve a depender de procesos separados. El avance desde aplicaciones aisladas hacia operaciones más integradas ha colocado así la interoperabilidad en el centro de la discusión sobre tokenización.²¹⁸

Algo similar ha ocurrido con la dimensión jurídica. A medida que un token deja de

ser sólo una representación dentro de una plataforma y comienza a utilizarse para transferir activos o derechos, adquiere mayor importancia que el registro tecnológico corresponda con el derecho jurídico que pretende representar. Si una plataforma registra que el bono cambió de manos, pero ese cambio no produce los efectos jurídicos necesarios para que el comprador pueda cobrar sus intereses o exigir el pago al vencimiento, la transferencia tecnológica no basta. Un registro puede identificar quién controla un token sin determinar automáticamente quién es jurídicamente titular del derecho ni qué efectos produce su transferencia frente a terceros.²¹⁹

La evolución ha llevado así de la posibilidad de representar un activo digitalmente a la posibilidad de integrar más partes de su operación. La frontera actual está en lograr que esas capacidades funcionen entre infraestructuras y mantengan una correspondencia clara con los derechos que representan. Para México, la evidencia disponible permite identificar ese potencial, pero todavía no sustenta una caracterización representativa de la adopción de estas arquitecturas dentro del sistema financiero nacional.

4.7.2.3. México reguló tempranamente los activos virtuales, pero el mercado evolucionó más allá de ese marco

México estableció en 2018 un marco jurídico específico para los activos virtuales. La Ley Fintech definió esta categoría como una representación de valor registrada electrónicamente, utilizada por el público como medio de pago y transferible únicamente por medios electrónicos. La definición excluye la moneda de curso legal, las divisas y los activos denominados en ellas. La Ley estableció además que las ITF sólo pueden operar con los activos virtuales que determine el Banco de México mediante disposiciones de carácter general y que, para realizar operaciones con ellos, requieran autorización previa del propio Banco.²²⁰

En 2019, la Circular 4/2019 delimitó el alcance operativo de ese esquema. Las operaciones susceptibles de autorización para instituciones de crédito e ITF deben corresponder a operaciones internas, incluidas aquellas que soportan servicios prestados a clientes o que se realizan por cuenta propia. La Circular establece, además, que no son elegibles para obtener autorización las operaciones mediante las cuales estas organizaciones pretendan prestar directamente a sus clientes servicios de intercambio, transmisión o custodia de activos virtuales.²²¹ En la práctica, esto impide, por ejemplo, que una ITF obtenga autorización para ofrecer directamente a sus clientes el intercambio de activos virtuales desde su propia plataforma o para custodiar esos activos por cuenta de ellos.

Desde entonces, las formas de representar y utilizar valor mediante infraestructuras digitales se han diversificado. Bitcoin, una *stablecoin* vinculada con el dólar y un token que representa un bono pueden registrarse y transferirse digitalmente, pero no cumplen la misma función económica ni representan necesariamente los mismos derechos. Tampoco es equivalente emitir uno de estos instrumentos, custodiarlo por cuenta de otra persona, facilitar su compraventa o utilizarlo para realizar una transferencia. La tecnología común no elimina esas diferencias. Además, la Ley Fintech no establece una categoría jurídica específica para las *stablecoins*: la denominación comercial de un instrumento no determina por sí sola su tratamiento jurídico, que depende de sus características y de cómo encaje en las categorías previstas por la ley.²²²

En este contexto, FinTech México considera que el régimen vigente aplicable a los activos virtuales restringe, en la práctica, su operación dentro del sistema financiero formal.²²³ La evolución plantea así un reto distinto del que enfrentaba el marco original: un régimen construido al-

rededor de una categoría jurídica de activo virtual convive hoy con instrumentos que cumplen funciones diferentes, representan derechos distintos y permiten una gama más amplia de actividades. Esa diversidad es el punto de partida para la agenda hacia 2030.

4.7.3. PRIORIDADES PARA TRANSITAR HACIA LA VISIÓN

4.7.3.1. Identificar y escalar usos de *stablecoins* que mejoren efectivamente la transferencia de valor

Se propone avanzar mediante una secuencia deliberada de selección, prueba, evaluación y escalamiento. En lugar de habilitar de manera general el uso de *stablecoins* para pagos, el punto de partida sería identificar casos en los que exista una hipótesis concreta de mejora frente a las alternativas disponibles, probarlos mediante pilotos delimitados y ampliar su alcance únicamente cuando los resultados lo justifiquen. Determinados pagos transfronterizos y remesas podrían ofrecer casos iniciales por las fricciones de costo, tiempo y conversión que pueden presentarse en estas operaciones.

Seleccionar casos con una hipótesis concreta de mejora

Los pilotos deberían partir de un problema específico. Para cada caso se identificaría cómo se realiza actualmente la operación y qué tendría que mejorar para justificar una alternativa basada en *stablecoins*. La ventaja buscada podría consistir, según el caso, en reducir el costo total, acortar el tiempo hasta que el destinatario puede disponer de los recursos, hacer más predecible la conversión o ampliar la disponibilidad del servicio.

Esto permitiría concentrar la experimentación donde exista una posibilidad razonable de generar valor, en lugar de probar la tecnología de manera genérica.

Probarlos mediante pilotos delimitados y protegidos

Los casos seleccionados se probarían inicialmente a escala acotada. Cada piloto definiría de antemano su caso de uso, participantes, usuarios, montos, duración y límites operativos, así como los criterios que determinarían si puede avanzar a una siguiente etapa.

Cuando participaran recursos de usuarios, las salvaguardas formarían parte del diseño desde el inicio. Debería poder verificarse el mecanismo utilizado para procurar la estabilidad del instrumento, las condiciones para convertirlo y los derechos de los usuarios. También tendrían que estar claramente asignadas las responsabilidades de quienes participan en funciones críticas, como emisión, custodia, transferencia, conversión y atención al usuario. Las recomendaciones internacionales para arreglos de *stablecoins* contemplan, entre otros elementos, estructuras claras de responsabilidad y rendición de cuentas, gestión integral de riesgos —incluida la resiliencia operativa—, transparencia sobre la composición y custodia de las reservas, mecanismos de estabilización, derechos de redención y planes de recuperación y resolución que permitan mantener las funciones críticas.²²⁴

Los pilotos tendrían además que desarrollarse mediante los instrumentos jurídicos que correspondan al caso concreto. Cuando resulte procedente, podrían utilizarse mecanismos de experimentación regulatoria (*sandboxes*), sin asumir que cualquier aplicación de *stablecoins* deba pasar necesariamente por uno de estos mecanismos.

Evaluar la operación completa frente a la alternativa existente

La evaluación no se limitaría a comprobar que la *stablecoin* puede transferirse correctamente. Se compararía el resultado completo que obtiene el usuario con el de la alternativa que utilizaba antes del piloto.

to. Para ello se observarían, según el caso, el costo total, el tipo de cambio, el tiempo hasta la disponibilidad efectiva de los recursos, el monto neto recibido, la disponibilidad del servicio, las operaciones fallidas y las reclamaciones.

El piloto permitiría así distinguir entre una mejora tecnológica puntual y una mejora efectiva para el usuario. Una transferencia más rápida, por ejemplo, tendría un valor limitado si ese beneficio se pierde durante la conversión o si el costo total de la operación resulta mayor.

Escalar únicamente cuando la evidencia lo justifique

Al concluir cada piloto debería existir una decisión explícita de ampliar, ajustar o detener el caso de uso. Si los resultados muestran una mejora consistente y las salvaguardas funcionan adecuadamente, podrían ampliarse progresivamente los usuarios, montos, corredores o funcionalidades. Si las ventajas sólo aparecen bajo ciertas condiciones, el alcance podría mantenerse limitado mientras se genera evidencia adicional.

El escalamiento implicaría además pasar de las condiciones temporales de una prueba a reglas adecuadas para una operación permanente. Entre otros aspectos, habría que definir las obligaciones aplicables a las funciones y participantes involucrados, así como las condiciones de respaldo, transparencia, conversión, rescisión y continuidad que correspondan. Las recomendaciones del FSB ofrecen una referencia internacional para estos componentes.²²⁵

Cómo medir el avance

El éxito debería medirse por los resultados que obtienen los usuarios frente a las alternativas disponibles, y por la capacidad de mantener esas ventajas al ampliar la escala. Entre los indicadores podrían considerarse:

- costo total de la operación frente a la alternativa de referencia;
- tiempo que toma que el destinatario pueda disponer efectivamente de los recursos;
- monto neto recibido, incluidos los costos y efectos de la conversión;
- proporción de operaciones completadas exitosamente;
- incidencia y resolución de fallas y reclamaciones; y
- proporción de pilotos que cumplen los criterios previamente definidos para avanzar a una siguiente etapa.

El avance hacia 2030 se observaría cuando los usos que demuestren valor puedan pasar de pruebas acotadas a operaciones de mayor escala con resultados verificables y salvaguardas adecuadas, mientras aquellos que no acrediten una mejora suficiente se ajusten o se detengan.

4.7.3.2. Hacer interoperables y jurídicamente ejercibles los derechos tokenizados

Se propone construir una base jurídica y operativa que permita registrar, transferir y liquidar activos y derechos tokenizados con efectos claros, incluso cuando en una misma operación intervengan distintas plataformas, registros, custodios o mecanismos de pago. El desarrollo de esa base requiere avanzar en cuatro frentes conectados: definir con precisión los derechos asociados a cada representación digital, asegurar su continuidad durante todo el ciclo de vida del activo, permitir que las infraestructuras involucradas puedan operar entre sí y convertir las soluciones desarrolladas en componentes que puedan reutilizarse en aplicaciones posteriores.

Vincular cada representación digital con un derecho jurídicamente claro

Los esquemas de tokenización deben establecer desde su diseño qué activo o derecho representa cada token, cuál es su alcance jurídico, quién puede ejercerlo y qué efectos produce su transferencia.

También debe quedar claro qué registro acredita la titularidad, cómo puede hacerse valer el derecho frente a terceros y qué ocurre con él ante la insolvencia de alguno de los participantes relevantes.²²⁶ Esta correspondencia debe mantenerse durante todo el ciclo de vida del activo. Una transmisión, cancelación, pago u otra modificación registrada digitalmente debe producir los efectos jurídicos que correspondan y dejar evidencia suficiente para que el titular pueda acreditar y ejercer sus derechos.

Asegurar la continuidad del derecho durante todo su ciclo de vida

Los esquemas deberían prever qué ocurre cuando se pierde el acceso a una credencial, aparece un error de registro, deja de estar disponible un proveedor o surge una discrepancia entre los sistemas involucrados. Para ello se requieren procedimientos de corrección y recuperación, así como responsabilidades claramente asignadas entre quienes administran el registro, custodian claves digitales o credenciales de acceso, conservan el activo o derecho que el token representa o prestan otros servicios necesarios para ejercer el derecho. Estas responsabilidades y salvaguardas deberían corresponder a las funciones que desempeña cada participante y a los riesgos asociados.²²⁷ El resultado buscado es que el titular conserve una vía efectiva para acreditar y ejercer su derecho aun cuando falle alguno de los componentes tecnológicos que soportan la operación.

Conectar las infraestructuras necesarias para completar la operación

Según el activo, las funciones involucradas y la arquitectura elegida, los esquemas de tokenización pueden requerir conexiones con otros componentes del sistema financiero, como registros, custodios, plataformas de negociación y mecanismos de pago o liquidación. Por ello, se propone avanzar en estándares, protocolos e interfaces que permitan coordinar

esas infraestructuras e intercambiar la información y las instrucciones necesarias para completar las operaciones.²²⁸

Esta interoperabilidad permitiría que la emisión, transferencia y liquidación de un activo puedan integrarse con los sistemas que cada etapa requiera. También reduciría reconciliaciones y conexiones desarrolladas específicamente para cada proyecto y facilitaría la incorporación posterior de nuevos activos y participantes.

Convertir soluciones puntuales en componentes reutilizables

A medida que se desarrollen casos de tokenización, los aprendizajes deberían traducirse en elementos que puedan utilizarse en aplicaciones posteriores: criterios comunes para vincular el token con el derecho representado, información mínima que deben conservar los registros, interfaces entre plataformas, mecanismos de continuidad y reglas claras de responsabilidad.

Singapur ofrece una referencia de esta evolución. Después de desarrollar casos de uso a través de Project Guardian, la Monetary Authority of Singapore ha impulsado estándares, redes e infraestructura compartida para facilitar una utilización comercial más amplia de la tokenización.²²⁹ Para México, este enfoque permitiría que cada nuevo proyecto aproveche componentes desarrollados previamente y que, progresivamente, se forme una infraestructura capaz de soportar distintos activos y casos de uso.

Cómo medir el avance

El avance debería reflejar la capacidad de los derechos tokenizados para operar de manera confiable entre participantes e infraestructuras. Entre los indicadores podrían considerarse:

- proporción de casos en los que están definidos el derecho representado, sus efectos jurídicos y el registro que acre-

dita su titularidad;

- proporción de operaciones completadas correctamente entre las distintas infraestructuras involucradas;
- reducción de conciliaciones e intervenciones manuales necesarias para completar las operaciones;
- incidencia de discrepancias de registro y tiempo requerido para corregirlas;
- tiempo de recuperación ante fallas de acceso o indisponibilidad de componentes críticos; y
- reutilización de estándares, interfaces y otros componentes comunes en nuevos proyectos de tokenización.

El avance hacia 2030 se observaría cuando distintos activos y derechos tokenizados puedan apoyarse en reglas, estándares e infraestructuras comunes para registrarse, transferirse, liquidarse y ejercerse de manera confiable a mayor escala.

4.7.4. MARCO HABILITADOR: REGULAR POR FUNCIÓN Y RIESGO, NO POR TIPO DE INSTRUMENTO

Se propone avanzar hacia un marco regulatorio en el que la función económica, las actividades realizadas y los riesgos asociados sean los criterios principales para determinar el tratamiento regulatorio de los activos digitales. El tipo de instrumento seguiría siendo relevante para determinar los derechos que incorpora y otras características jurídicas, pero las obligaciones regulatorias deberían guardar una relación más estrecha con las actividades efectivamente realizadas y los riesgos que generan. Este enfoque es consistente con recomendaciones internacionales que estructuran el tratamiento de los mercados de criptoactivos y activos digitales a partir de las actividades realizadas y sus riesgos.²³⁰

Vincular las reglas con la función y la actividad realizada

Para cada modelo habría que identificar

primero qué función cumple el instrumento y qué derechos incorpora. Después correspondería determinar qué actividad realiza cada participante - por ejemplo, emisión, custodia, transferencia, intermediación, negociación o liquidación - y qué riesgos genera. A partir de esa combinación se definirían las autorizaciones, obligaciones y salvaguardas correspondientes.

En una *stablecoin* utilizada para pagos, por ejemplo, serían relevantes las funciones de emisión, respaldo, transferencia, conversión y redención. En un valor tokenizado, también habría que considerar la naturaleza jurídica del derecho representado, su registro, custodia, negociación y liquidación. En un criptoactivo utilizado principalmente para inversión o negociación adquirirían mayor relevancia cuestiones como la integridad del mercado, los conflictos de interés, la formación de precios y la protección del inversionista.²³¹

La transición hacia este enfoque tendría que articularse con el marco jurídico vigente. En el caso mexicano, esto implica revisar cómo se relacionan las distintas funciones y actividades con la categoría de activo virtual prevista en la Ley Fintech y con las operaciones, condiciones y restricciones aplicables a las instituciones sujetas a la Circular 4/2019.²³² La categoría de activo virtual y la Circular 4/2019 siguen formando parte del marco mexicano vigente.

Ajustar las obligaciones al riesgo de cada actividad

Una regulación por función permitiría asignar las salvaguardas a las actividades que generan los riesgos correspondientes. Quien custodia activos de terceros puede requerir obligaciones sobre separación de activos, administración segura de claves, continuidad operativa y recuperación de acceso. Quien opera una plataforma de negociación puede requerir controles sobre conflictos de interés,

conducta, transparencia e integridad del mercado. Quien presta servicios directamente a usuarios puede estar sujeto a obligaciones de información, protección y atención de reclamaciones.²³³

Las transferencias de activos virtuales requieren además los controles de PLD/FT correspondientes. Los estándares del GAFI en materia de PLD/FT contemplan obligaciones relativas al registro o licenciamiento y supervisión de proveedores, así como a la obtención, conservación y transmisión de información sobre originantes y beneficiarios en determinadas transferencias.²³⁴

Esta lógica permitiría también distribuir con mayor precisión las responsabilidades cuando varias organizaciones participan en una misma operación. Cada obligación se asociaría con la función y el riesgo que busca controlar y con el participante que tiene capacidad para gestionarlo.

Crear una ruta hacia la operación permanente

Para los activos digitales que incorporen funciones o estructuras nuevas, el marco debería permitir pasar de pruebas acotadas a una operación permanente cuando la evidencia lo justifique y exista una vía jurídica para autorizarla. En México, el régimen de Modelos Novedosos podría ser uno de los instrumentos de prueba disponibles cuando el proyecto encaje en su ámbito de aplicación, aunque la autorización temporal no implica por sí misma una autorización permanente.²³⁵

El Digital Securities Sandbox del Reino Unido ofrece un ejemplo de esta transición. Su diseño establece etapas sucesivas desde pruebas iniciales hasta actividad real bajo límites regulatorios que pueden ampliarse conforme los participantes cumplen los requisitos de cada etapa. En la actualización de su guía de junio de 2026, el Banco de In-

glaterra incorporó además la posibilidad de que determinadas depositarias digitales soliciten autorización para utilizar *stablecoins* específicas como activo de liquidación.²³⁶ La experiencia muestra cómo una prueba regulatoria puede diseñarse desde el inicio con una ruta explícita hacia una operación de mayor escala.

La evidencia obtenida permitiría precisar las condiciones permanentes aplicables a las funciones y actividades probadas.

Coordinar las reglas cuando una operación combine varias funciones

Una misma operación con activos digitales puede involucrar simultáneamente pagos, custodia, conversión de moneda, negociación, liquidación y obligaciones de PLD/FT. Un valor tokenizado puede involucrar además reglas aplicables a valores, registros e infraestructuras de mercado. El marco debería permitir identificar qué reglas corresponden a cada función y cómo se distribuyen las responsabilidades cuando participan varias organizaciones.

La coordinación entre autoridades resulta especialmente relevante en estos casos. La SHCP, Banco de México y la CNBV, dentro de sus respectivas competencias y con la participación de otras autoridades cuando corresponda, podrían desarrollar criterios comunes para identificar funciones, actividades y responsabilidades y para resolver los puntos de interacción entre los distintos marcos aplicables.²³⁷

Hacia 2030, este marco permitiría que las mismas funciones financieras estén sujetas a criterios regulatorios comparables cuando generen riesgos semejantes, aun cuando se instrumenten mediante tecnologías o representaciones digitales diferentes. Al mismo tiempo, permitiría establecer requisitos específicos cuando las características de una función o actividad generen riesgos que requieran un tratamiento particular.

► **UNIÓN EUROPEA: DLT PILOT REGIME**²³⁸

La Unión Europea creó el DLT Pilot Regime, un régimen piloto para infraestructuras de mercado que utilizan DLT (Distributed Ledger Technology), o tecnologías de registro distribuido, para probar la negociación y liquidación de instrumentos financieros tokenizados mediante exenciones acotadas a ciertas reglas ordinarias, sujetas a límites y salvaguardas. La participación inicial fue limitada y, en 2025, European Securities and Markets Authority (ESMA) recomendó flexibilizar algunos umbrales y criterios de elegibilidad de acuerdo con los riesgos de cada modelo y considerar la evolución hacia un régimen permanente.

En 2026, la Comisión Europea propuso ampliar la duración y el alcance del régimen. La experiencia muestra cómo la evidencia generada durante la operación puede utilizarse para revisar las condiciones regulatorias aplicables y facilitar el desarrollo de nuevas infraestructuras manteniendo las salvaguardas correspondientes.



4.7.5. DE NUEVAS FORMAS DE REPRESENTAR VALOR A INFRAESTRUCTURA FINANCIERA ÚTIL

Hacia 2030, el avance de los activos digitales debería reflejarse en una infraestructura financiera capaz de movilizar valor y derechos con menos fricciones cuando exista una mejora verificable frente a las alternativas disponibles. Cuando estas capacidades funcionen a escala, los recursos podrían pasar menos tiempo inmovilizados entre un pago, una necesidad de liquidez y una nueva decisión de producción o inversión.

4.8

Agenda transversal de modernización regulatoria e institucional

Los apartados anteriores muestran que cada ámbito de las finanzas digitales plantea retos regulatorios propios. Los cambios necesarios en el ecosistema de pagos, financiamiento, inclusión, *Open Finance*, seguridad, IA o activos digitales no son intercambiables y requieren respuestas acordes con las actividades, tecnologías y riesgos involucrados. Esas respuestas específicas se desarrollan en cada una de las agendas temáticas.

Sin embargo, consideradas en conjunto, esas agendas dejan ver una necesidad transversal. Conforme evolucionan los modelos, las tecnologías y la forma en que distintos participantes se relacionan entre sí, el marco regulatorio necesita poder distinguir funciones y riesgos, aplicar salvaguardas con una intensidad proporcional, incorporar evidencia para evaluar sus resultados y evitar que diferencias tecnológicas o jurídicas produzcan tratamientos distintos cuando no existe una razón sustantiva que los justifique.

Este subcapítulo parte de esos aprendizajes comunes. Identifica los principios que podrían orientar la regulación de las finanzas digitales hacia 2030 y las capacidades institucionales necesarias para llevarlos a la práctica. El objetivo es que la regulación y la supervisión puedan acompañar un sistema financiero que seguirá cambiando, preservando las salvaguardas necesarias y contando con mecanismos

para aprender, coordinarse y ajustar sus instrumentos conforme evolucionen los riesgos y la evidencia.

4.8.1. PRINCIPIOS REGULATORIOS PARA ACOMPAÑAR LA EVOLUCIÓN DE LAS FINANZAS DIGITALES

4.8.1.1. Aplicar una regulación proporcional a las funciones y los riesgos

La proporcionalidad regulatoria requiere vincular las obligaciones con la actividad que se realiza, el riesgo que busca mitigarse y la magnitud de sus posibles efectos. La figura jurídica, el tamaño o la tecnología utilizada pueden ser relevantes, pero no deberían determinar por sí solos la intensidad de la regulación. Participantes sujetos a una misma categoría pueden presentar exposiciones distintas, mientras que organizaciones bajo regímenes diferentes pueden desempeñar funciones semejantes y generar riesgos comparables.

El concepto de proporcionalidad regulatoria implica considerar, según el caso, variables como la función desempeñada, la escala y complejidad de la actividad, los recursos administrados, el número de usuarios, la interconexión con otros participantes y la capacidad potencial de causar daño. La experiencia brasileña ofrece un ejemplo de segmentación prudencial, es decir, de un esquema en el que los requisitos aplicables varían de acuerdo con

las características y perfiles de riesgo de los participantes.²³⁹

Un enfoque proporcional tampoco supone reducir de manera general las salvaguardas. Determinados controles pueden resultar esenciales siempre que exista el riesgo que buscan contener, mientras que la intensidad, frecuencia o forma de cumplimiento de otras obligaciones podría variar cuando cambien la función, la escala, la complejidad o la exposición. El criterio sería preservar el resultado regulatorio necesario y concentrar las exigencias donde los riesgos lo justifiquen, en lugar de asumir que todos los participantes deben utilizar los mismos procesos, estructuras o mecanismos de cumplimiento.

4.8.1.2. Mantener neutralidad tecnológica

La regulación debería definir con claridad el resultado que busca alcanzar y permitir distintas soluciones tecnológicas que puedan lograrlo, siempre que ofrezcan salvaguardas equivalentes. Esto significa que si una obligación busca cumplir objetivos de seguridad, trazabilidad o protección de las personas usuarias, el marco regulatorio no tendría que exigir una herramienta tecnológica específica, salvo cuando exista una razón técnica o regulatoria para hacerlo. Por ejemplo, una regla podría requerir que, para autorizar una operación de mayor riesgo, se verifique la identidad del usuario mediante dos mecanismos independientes, sin imponer que uno de ellos deba ser biometría, un token físico u otra tecnología específica. La neutralidad tecnológica permite así que las reglas conserven sus objetivos aunque cambien las tecnologías disponibles, evitando que la regulación quede innecesariamente ligada a una tecnología o forma de implementación determinada.

La neutralidad tecnológica es compatible con especificaciones técnicas cuando

son necesarias para alcanzar un objetivo regulatorio. En ámbitos como interoperabilidad, seguridad o intercambio de información pueden ser necesarios estándares comunes para que distintos participantes puedan operar de manera compatible. La diferencia está en que el grado de prescripción debería responder a una finalidad identificable, y no convertir una solución tecnológica particular en requisito cuando otras puedan alcanzar de manera verificable el mismo resultado regulatorio.

4.8.1.3. Diseñar y adecuar la regulación con base en evidencia

Las decisiones regulatorias deberían partir de una definición clara del problema que se busca atender, del resultado que se espera alcanzar y de la evidencia disponible sobre sus posibles efectos. Antes de introducir o modificar alguna regulación relevante, es importante considerar distintas alternativas y valorar sus beneficios, costos y posibles efectos sobre la competencia, la innovación y la protección de las personas usuarias. Este tipo de análisis forma parte, por ejemplo, de las evaluaciones de impacto utilizadas por la Comisión Europea en la revisión de la regulación de servicios de pago.²⁴⁰

Una vez que una medida regulatoria entra en vigor, debería continuar evaluándose si está produciendo el resultado previsto. La información obtenida mediante la supervisión, las reclamaciones, los reportes de incidentes y el funcionamiento del mercado puede mostrar si la medida funciona como se esperaba, si genera efectos no anticipados o si existen alternativas más eficaces. A partir de esa evidencia, la regulación podría conservarse, ajustarse, simplificarse o sustituirse cuando corresponda. La revisión también debería considerar el efecto acumulado de distintas obligaciones: reportes que hayan perdido utilidad, requisitos duplicados o controles

superpuestos pueden generar cargas que no resultan evidentes cuando cada medida se evalúa de manera aislada. La revisión del régimen europeo de servicios de pago ilustra cómo los resultados observados pueden utilizarse para reconsiderar un marco regulatorio vigente.²⁴¹

Cuando la evidencia disponible sea insuficiente, particularmente ante modelos o tecnologías nuevos, la incertidumbre debería hacerse explícita en lugar de asumir que sus beneficios, riesgos o formas de cumplimiento son equivalentes a los de actividades ya conocidas. En esos casos, la regulación puede apoyarse en mecanismos de experimentación y aprendizaje que permitan generar evidencia antes de adoptar decisiones de alcance más amplio.

4.8.1.4. Favorecer competencia bajo condiciones justificadas por función, capacidad y riesgo

La competencia depende de las condiciones bajo las cuales distintos participantes pueden realizar funciones semejantes y acceder a la infraestructura, las redes, los datos o los servicios que necesitan para operar. Desde la perspectiva de FinTech México, particularmente en materia de pagos, la evolución de las finanzas digitales requiere preservar condiciones de competencia e interoperabilidad que reconozcan la diversidad de participantes y modelos.²⁴²

Esto no significa que participantes que realizan actividades semejantes deban recibir siempre un tratamiento idéntico. Las diferencias pueden estar justificadas cuando responden a capacidades requeridas, riesgos materiales o características relevantes de la actividad. En cambio, cuando los participantes desempeñan funciones comparables, acreditan las capacidades necesarias y generan riesgos semejantes, las diferencias en las condiciones regulatorias o de acceso deberían poder explicarse

por una razón sustantiva y no únicamente por la figura jurídica o la tecnología utilizada. Por ejemplo, dos participantes pueden querer conectarse a una misma infraestructura de pagos. Si uno procesa un volumen significativamente mayor, desempeña una función que implica mayores responsabilidades o genera un riesgo operativo más alto, puede ser razonable exigirle requisitos adicionales. Pero si ambos realizan funciones comparables, acreditan capacidades equivalentes y presentan niveles de riesgo semejantes, resultaría más difícil justificar condiciones de acceso distintas únicamente por su figura jurídica.

El mismo criterio puede aplicarse a requisitos de conexión, certificación o permanencia en infraestructuras y redes. Estos requisitos pueden ser necesarios para preservar la seguridad, la continuidad o la interoperabilidad, pero deberían guardar relación con esas finalidades y aplicarse de manera objetiva y proporcional al riesgo. Así, los requisitos aplicables bajo condiciones comparables de competencia deberían reflejar diferencias relevantes de función, capacidad o riesgo.

4.8.2. CAPACIDADES INSTITUCIONALES PARA HACER EFECTIVOS ESTOS PRINCIPIOS REGULATORIOS

La materialización de los principios anteriores depende de las características de las normas y de la forma en que operan las autoridades regulatorias y supervisoras para aplicarlas. Operativizar proporcionalidad, utilizar evidencia o reconocer soluciones tecnológicas distintas requiere procedimientos capaces de distinguir situaciones relevantes, información suficiente para identificar riesgos y mecanismos de coordinación y aprendizaje institucional. Por ello, la modernización regulatoria también exige fortalecer las capacidades institucionales con las que esos principios se llevan a la práctica.

Hacer más predecibles y proporcionales los procedimientos regulatorios

Las organizaciones reguladas deberían poder conocer con suficiente anticipación qué procedimiento deben seguir, qué información deben presentar, qué etapas comprende la revisión y qué requisitos o criterios deben acreditar. Esta predictibilidad es relevante tanto para autorizaciones iniciales como para los trámites que acompañan posteriormente cambios en productos, servicios, proveedores o capacidades.

Los procedimientos también podrían aprovechar mejor la información ya disponible. Cuando determinados documentos, evaluaciones o datos hayan sido previamente presentados y continúen vigentes - por ejemplo, información corporativa, documentación tecnológica, certificaciones, políticas, manuales o controles ya acreditados ante una autoridad -, las revisiones posteriores podrían concentrarse en aquello que cambió o en los nuevos riesgos que deban evaluarse, en lugar de reconstruir expedientes completos. Cuando otra autoridad requiera información equivalente para una finalidad comparable, también debería analizarse si puede reutilizarse, siempre que sea jurídica y técnicamente posible y resulte suficiente para esa finalidad. Del mismo modo, los requisitos, etapas y profundidad de la revisión podrían variar según la naturaleza, relevancia y riesgos del cambio, siempre que el régimen jurídico aplicable lo permita y se mantengan las salvaguardas correspondientes.

La predictibilidad no implica que todos los procedimientos deban resolverse de la misma manera ni que toda solicitud deba recibir una respuesta favorable. Implica que las rutas, requisitos y criterios aplicables sean suficientemente claros para que las organizaciones sepan qué deben acreditar y para que las autoridades puedan

concentrar sus capacidades de revisión en los elementos relevantes para cada decisión.

Utilizar datos y herramientas digitales para una supervisión más efectiva

Una supervisión proporcional requiere que las autoridades cuenten con información suficiente, oportuna y comparable para identificar dónde se concentran los riesgos. Las herramientas de *suptech* (*supervisory technology*, es decir, el uso de tecnologías digitales por parte de las autoridades para apoyar tareas de supervisión como la recopilación, validación, procesamiento y análisis de información regulatoria), pueden fortalecer esta capacidad. Estas herramientas permiten procesar mayores volúmenes de información, identificar anomalías o cambios relevantes y orientar revisiones más profundas hacia los casos que lo requieran.²⁴³

Un primer paso es avanzar hacia reportes regulatorios más estructurados y consistentes entre distintos entes reguladores. El uso de definiciones comunes, campos estandarizados, identificadores compartidos y reglas automáticas de validación puede reducir inconsistencias y facilitar que la información recibida se utilice directamente para el análisis supervisor. Por ejemplo, si dos autoridades requieren un mismo dato, pueden utilizar una definición común y formatos de reporte alineados entre sí, de modo que la organización no tenga que prepararlo o reconciliarlo de manera distinta para cada autoridad. Cuando sea técnica y jurídicamente viable, los reportes pueden transmitirse mediante canales digitales que permitan detectar errores o datos faltantes desde el momento de la entrega, antes de que la información se incorpore a los procesos de supervisión.

La digitalización en la materia tampoco debería partir de la idea de que todo

reporte existente debe automatizarse y conservarse. Antes de hacerlo, convendría revisar qué información sigue siendo necesaria, cuál se duplica, cuál puede obtenerse de otra fuente y cuál podría simplificarse o dejar de solicitarse. El objetivo sería mejorar la utilidad y oportunidad de la información disponible - para dirigir la atención hacia los riesgos que requieren mayor análisis - y no únicamente cambiar el canal por el que se entrega.

La adopción de estas herramientas depende también de la calidad de los datos, la infraestructura disponible, las capacidades de las autoridades y la gobernanza con la que se utilicen.²⁴⁴

Fortalecer la coordinación, el diálogo técnico y el aprendizaje institucional

La rápida evolución de las finanzas digitales hace frecuente que una misma actividad involucre materias bajo la competencia de distintas autoridades. Por ejemplo: pagos, intercambio de datos, identidad digital, prevención de operaciones ilícitas, ciberseguridad y protección de las personas usuarias pueden formar parte de un mismo servicio, aunque estén sujetos a reglas y procesos diferentes operados por distintos supervisores. En este contexto, se requieren mecanismos de coordinación que ayuden a evitar duplicidades, criterios incompatibles o secuencias difíciles de implementar.

EXPERIENCIA INTERNACIONAL RELEVANTE



► SINGAPUR: PROJECT ELLIPSE Y LA INTEGRACIÓN DEL REPORTEO REGULATORIO Y LA ANALÍTICA SUPERVISORA²⁴⁵

El Banco de Pagos Internacionales (BIS), a través de su Innovation Hub Singapore Centre, y la Autoridad Monetaria de Singapur, desarrollaron Project Ellipse, un prototipo para integrar el reporte regulatorio y la analítica supervisora. El proyecto exploró el uso de un modelo común de datos y reglas de reporte que pudieran ejecutarse de manera automatizada, así como la integración de información regulatoria con otras fuentes dentro de una plataforma común.

La prueba de concepto mostró la viabilidad técnica de recibir información regulatoria estructurada, combinarla con otras fuentes y procesarla mediante herramientas capaces de generar métricas, visualizaciones y alertas para apoyar la supervisión.

La experiencia muestra que digitalizar el reporte puede ir más allá de sustituir formularios por archivos electrónicos. Cuando los datos utilizan definiciones comunes y pueden procesarse de manera más directa, la información entregada por las organizaciones reguladas puede alimentar con mayor rapidez herramientas de análisis supervisor. Esto puede fortalecer la capacidad de las autoridades para identificar señales que requieran atención y orientar sus recursos hacia los riesgos más relevantes.



► ESTADOS UNIDOS: POSICIONES DE NO ACCIÓN (NO-ACTION LETTERS) DE LA CFTC²⁴⁶

En ocasiones, un servicio, una actividad o una forma nueva de operar no encaja con claridad en las reglas existentes, y una organización puede enfrentar incertidumbre sobre cómo se aplicaría la regulación a un caso concreto. En Estados Unidos, la Commodity Futures Trading Commission (CFTC) cuenta con un mecanismo para atender este tipo de situaciones. Una persona u organización puede presentar los hechos relevantes, describir la actividad que pretende realizar e identificar las disposiciones respecto de las cuales existe incertidumbre. El personal competente puede entonces emitir una carta en la que señala que, bajo los hechos y condiciones analizados, no recomendaría iniciar una acción sancionatoria por el posible incumplimiento de esas disposiciones. Estas comunicaciones se conocen como no-action letters.

La respuesta se limita al caso planteado y puede estar sujeta a condiciones o a una vigencia temporal determinada. No modifica la regulación ni constituye una exención general, y puede dejar de resultar aplicable si cambian las circunstancias relevantes. El mecanismo permite así reducir la incertidumbre sobre la aplicación de las reglas sin convertir cada caso nuevo en una reforma regulatoria. Para México, el referente sería contar con mecanismos que permitan resolver de manera documentada y acotada dudas específicas sobre la aplicación de la regulación.

México ya cuenta con espacios que pueden servir para esta coordinación. La Ley Fintech prevé al Grupo de Innovación Financiera como instancia de consulta, asesoría y coordinación entre los sectores público y privado, mientras que la Estrategia para el Desarrollo del Ecosistema de las Finanzas Digitales contempla mecanismos de coordinación entre distintas autoridades financieras.²⁴⁷ La oportunidad consiste en aprovechar estos mecanismos para resolver problemas concretos de implementación, alinear criterios cuando corresponda y compartir aprendizajes que puedan ser útiles más allá de un caso individual. También es necesario coordinar las in-

terdependencias entre las disposiciones regulatorias, los criterios técnicos y las infraestructuras necesarias para su implementación. Cuando una transformación requiera varios componentes, deben alinearse los calendarios de emisión, los periodos de transición y las condiciones de entrada en vigor, para evitar que una obligación comience a exigirse antes de que estén disponibles los elementos necesarios para cumplirla.

El diálogo técnico también puede ayudar a identificar incertidumbres antes de que se conviertan en obstáculos de implementación. Cuando una cuestión sea suficientemente generalizable, los aprendizajes



► REINO UNIDO: REGULATORY SANDBOX DE LA FCA²⁴⁸

Cuando la incertidumbre sobre una innovación no puede resolverse únicamente mediante interpretación o análisis documental, puede ser necesario observar cómo funciona en condiciones reales antes de permitir su expansión. En el Reino Unido, la FCA utiliza su *Regulatory Sandbox* para que determinadas innovaciones financieras puedan probarse con usuarios reales dentro de un entorno controlado. Los proyectos admitidos deben justificar su carácter innovador, el beneficio potencial, su preparación para realizar una prueba y la necesidad de utilizar el *sandbox*.

Cada prueba define previamente su alcance, objetivos, métricas y salvaguardas, y se desarrolla con acompañamiento de la FCA. Al concluir, los resultados sirven para decidir los siguientes pasos, que pueden incluir ampliar la operación, modificar el modelo o no continuar. La experiencia muestra así que un *sandbox* puede funcionar como un mecanismo de aprendizaje regulatorio: permite generar evidencia sobre beneficios y riesgos antes de escalar una innovación y utilizar esos aprendizajes para mejorar decisiones posteriores de regulación y supervisión. Completar una prueba no implica, por sí mismo, una autorización para operar a mayor escala.

derivados de consultas, autorizaciones, supervisión, incidentes o ejercicios de experimentación podrían traducirse en criterios, guías o materiales técnicos que faciliten una aplicación más consistente. El objetivo sería que la experiencia acumulada contribuya a mejorar decisiones futuras, sin sustituir las facultades formales de las autoridades ni convertir el diálogo con el sector en un mecanismo de decisión regulatoria. La forma de atender una incertidumbre dependería, además, de qué sea necesario conocer o resolver en cada caso.

Algunas dudas pueden resolverse mediante orientación o diálogo técnico; otras requieren mayor certeza sobre cómo se

aplicaría una regla a hechos concretos; y otras sólo pueden resolverse observando una innovación en operación mediante una prueba controlada. Distinguir estos supuestos permitiría utilizar mecanismos distintos según la naturaleza de la incertidumbre, como muestran las experiencias siguientes.

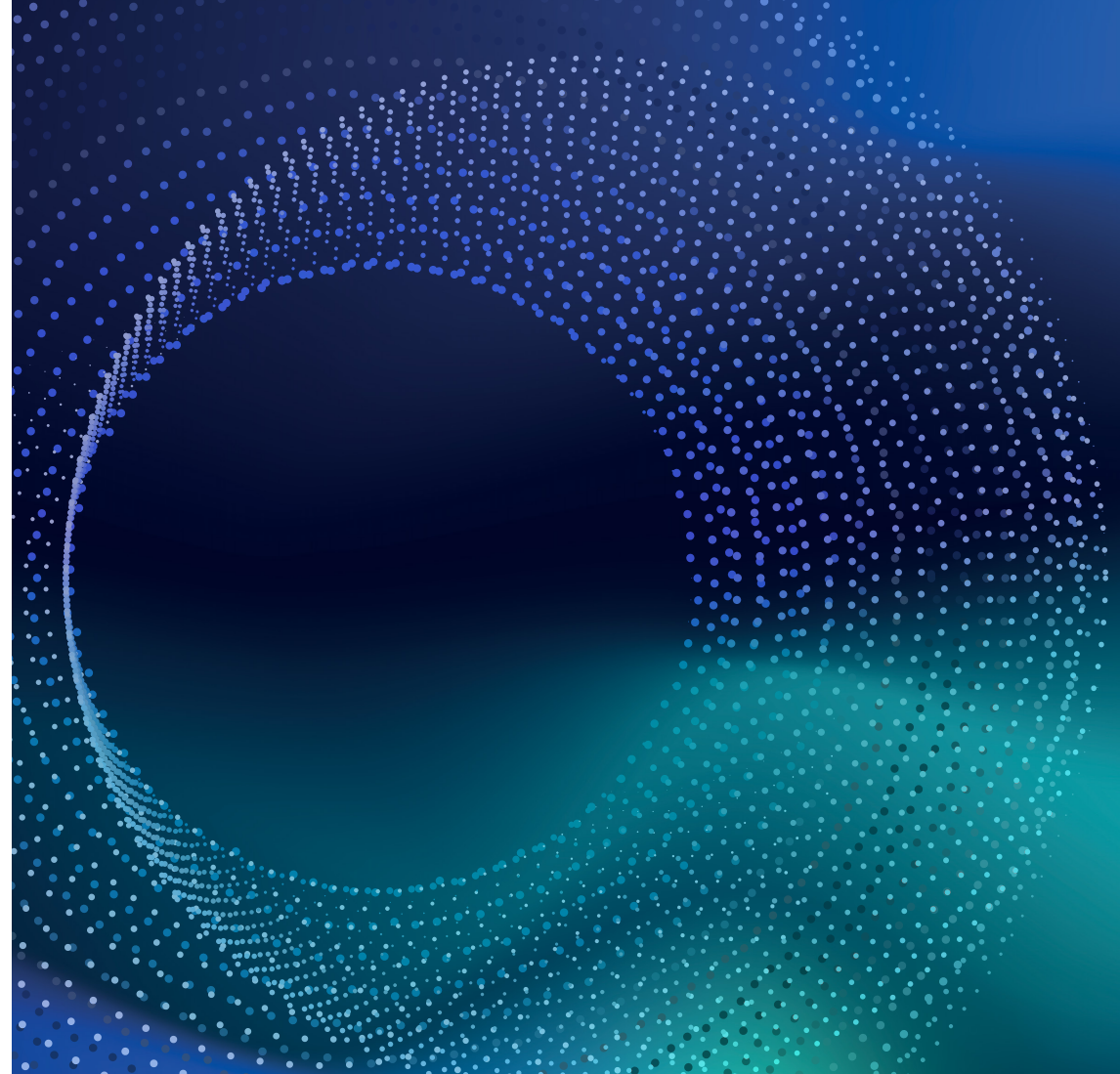
4.8.3. DE REGLAS QUE RESPONDEN AL PRESENTE A INSTITUCIONES CAPACES DE ADAPTARSE

Las temáticas desarrolladas a lo largo de este subcapítulo muestran que las finanzas digitales seguirán cambiando en formas que no siempre pueden anticiparse

desde la regulación. La respuesta consiste en contar con principios y capacidades institucionales que permitan evaluar nuevas situaciones con criterios consistentes.

Hacia 2030, una regulación más proporcional, tecnológicamente neutral y basada en evidencia permitiría concentrar las salvaguardas donde los riesgos lo justifiquen y revisar las reglas cuando cambien las condiciones que les dieron origen. Procedimientos más previsibles, mejor información para la supervisión y mecanismos de coordinación y aprendizaje ayudarían, a su vez, a que esos principios puedan aplicarse de manera efectiva.

El resultado esperado sería un sistema regulatorio capaz de adaptarse sin perder de vista sus objetivos de protección. La capacidad de distinguir riesgos, aprender de la experiencia y ajustar los instrumentos regulatorios conforme evoluciona el sistema financiero se convertiría así en una condición para acompañar de manera sostenida el desarrollo de las finanzas digitales.



CAPÍTULO

05

Compromisos de FinTech México al 2030

para que México se mantenga en la frontera de lo que viene.

Sobre todo, requiere adopción. Podemos tener mejores tecnologías, productos e infraestructura, pero su impacto será limitado si millones de personas y empresas no los conocen, no confían en ellos, no pueden utilizarlos o no encuentran una razón suficiente para cambiar sus hábitos. En un país donde el efectivo sigue profundamente arraigado, lograr que los nuevos productos y servicios financieros formen parte de la vida cotidiana es uno de los desafíos más importantes que tenemos por delante.

No hay una única palanca capaz de resolverlo. Innovación, competencia, regulación, seguridad, infraestructura, educación financiera, confianza y adopción forman parte del mismo desafío. Ninguna empresa, autoridad o institución puede enfrentarlo por sí sola. México llega a este momento con un ecosistema fintech maduro, diverso y especializado, con empresas, talento, infraestructura y capacidades profundamente conectadas. Esa interdependencia es una fortaleza, pero también una exigencia: la siguiente etapa requiere que el ecosistema avance en conjunto, aun cuando cada actor tenga un papel distinto.

La oportunidad sigue siendo enorme. Podemos ampliar el acceso al financiamiento, hacer los pagos más sencillos y eficientes, aprovechar mejor los datos, desarrollar productos para poblaciones históricamente desatendidas, fortalecer la capacidad de las personas para ahorrar, invertir y proteger su patrimonio, y construir un sistema financiero que genere más oportunidades para millones de personas y empresas.

Ese es el reto hacia 2030. Y FinTech México es un actor clave, comprometido con impulsar esta nueva fase.

De la visión a la acción

Las finanzas están entrando en una nueva etapa. En pocos años, la tecnología ha cambiado la manera en que pagamos, ahorramos, nos financiamos, invertimos y nos relacionamos con el dinero. Esta transformación aún se encuentra en una fase temprana. La IA, el *Open Finance*, los activos digitales, la identidad digital y las finanzas embebidas seguirán ampliando lo que es posible y moviendo la frontera de la innovación.

El gran reto hacia 2030 será lograr que esas posibilidades se traduzcan en beneficios que lleguen a todos. Este desafío es mucho más complejo que desarrollar nuevas tecnologías. Requiere entender mejor a los clientes y diseñar productos para realidades y necesidades distintas. Requiere generar confianza, fortalecer la educación financiera y garantizar seguridad. Requiere infraestructura y datos que permitan construir mejores servicios, avanzar hacia un verdadero *Open Finance* y contar con una regulación que proteja a las personas y la estabilidad del sistema sin frenar la innovación. Al mismo tiempo, requiere seguir impulsando la innovación

El papel de FinTech México hacia el 2030

Durante más de una década, FinTech México ha articulado y representado a un ecosistema que hoy ocupa un lugar central en la evolución del sistema financiero mexicano. Nuestra comunidad reúne conocimiento, tecnología, experiencia y capacidad de innovación, y mantiene una interlocución permanente con autoridades y otros actores fundamentales del ecosistema. Nuestro compromiso es claro: contribuir a consolidar el sistema financiero más inclusivo, innovador y competitivo de América Latina.

Hacia 2030, ese compromiso exige generar inteligencia que permita entender y anticipar los cambios; contribuir a la construcción de un entorno que combine innovación, competencia, seguridad y protección; articular al ecosistema frente a desafíos que requieren acción colectiva; e impulsar la innovación para que se traduzca en adopción, oportunidades y mayor bienestar para las personas y las empresas.

Hacia 2030, asumimos cuatro compromisos.



1. GENERAR INTELIGENCIA PARA CONSTRUIR UN MEJOR SISTEMA FINANCIERO

México necesita información y análisis de calidad para tomar mejores decisiones sobre el futuro de sus finanzas. En un entorno en el que la tecnología, los modelos de negocio y los riesgos evolucionan rápidamente, necesitamos entender profundamente lo que ocurre en nuestro país y, al mismo tiempo, mantener una mirada permanente sobre las tendencias, innovaciones y aprendizajes que están revolucionando las finanzas en América Latina y el mundo.

En este contexto, FinTech México se compromete a seguir transformando datos, experiencia y conocimiento local, regional y global en inteligencia estratégica al servicio del ecosistema. Seguiremos generando y analizando evidencia; identificando tendencias, oportunidades y riesgos emergentes; estudiando experiencias y mejores prácticas; y aprovechando el conocimiento de nuestra comunidad y de actores nacionales e internacionales para enriquecer la conversación y la toma de decisiones sobre el futuro del sistema financiero mexicano.

Nuestras publicaciones, estudios, posicionamientos técnicos y espacios de discusión serán algunos de los instrumentos

para hacerlo. El objetivo va más allá de generar información: queremos entender mejor nuestro mercado y conectar a México con la innovación financiera regional y global y contribuir a tomar mejores decisiones y construir un sistema financiero más inclusivo, innovador y competitivo.



2. CONTRIBUIR A LA CONSTRUCCIÓN DEL FUTURO DE LAS FINANZAS

Las decisiones regulatorias, institucionales y de política pública serán determinantes para el futuro de las finanzas en México. En un entorno en el que la innovación avanza rápidamente, será necesario construir condiciones que permitan aprovechar nuevas tecnologías y modelos de negocio y, al mismo tiempo, proteger a las personas, fortalecer la confianza y preservar la integridad del sistema financiero.

FinTech México se compromete a seguir representando al ecosistema con una voz técnica, representativa y propositiva. Seguiremos escuchando su diversidad, fomentando la construcción de consensos y transformando la experiencia y el conocimiento del gremio en propuestas concretas que contribuyan a la evolución del sistema financiero mexicano.

Nuestra interlocución permanente con autoridades y otros actores nacionales e internacionales es uno de los principales instrumentos para hacerlo. El objetivo va

más allá de responder a los cambios: queremos contribuir activamente a construir un entorno que promueva la competencia, dé certeza, proteja a las personas y permita innovar, para que México continúe avanzando hacia un sistema financiero más inclusivo, innovador y competitivo.



3. ARTICULAR UN ECOSISTEMA CAPAZ DE RESOLVER DESAFÍOS COMPARTIDOS

Los principales desafíos de las finanzas digitales no pueden resolverse desde una sola empresa, institución o sector. Pagos, financiamiento a PyMEs, fraude, ciberseguridad, identidad digital, *Open Finance*, IA, activos digitales, inclusión y bienestar financiero requieren conocimiento, perspectivas y capacidades distintas, así como coordinación entre múltiples actores.

FinTech México se compromete a seguir articulando la diversidad, el conocimiento y las capacidades de nuestra comunidad para enfrentar estos desafíos. Seguiremos reuniendo a empresas fintech, instituciones financieras, autoridades, operadores de infraestructura, empresas tecnológicas, inversionistas, academia y organizaciones aliadas para identificar coincidencias, compartir conocimiento y construir soluciones alrededor de objetivos comunes.

Nuestras Vicepresidencias, Comités, Mesas de Trabajo y demás espacios de colaboración son algunos de los instrumentos para hacerlo. El objetivo va más allá de reu-

nir al ecosistema: queremos construir confianza, identificar desafíos compartidos, movilizar capacidades y convertir conversaciones en agendas y acciones colectivas.



4. IMPULSAR LA INNOVACIÓN PARA MEJORAR LA VIDA DE LAS PERSONAS Y LAS EMPRESAS

Este es el propósito que da sentido a todo lo anterior. La tecnología no es el destino - es la vía para democratizar las posibilidades que ofrecen las finanzas.

En FinTech México nos comprometemos a impulsar iniciativas, propuestas y espacios de colaboración que ayuden a que la innovación se traduzca en mayor adopción y en servicios financieros útiles, seguros y adecuados a las necesidades de las personas y las empresas; que una PyME encuentre financiamiento para crecer; que una persona pueda ahorrar e invertir; que un comercio cobre con menos fricciones; y que una familia tenga mejores herramientas para proteger su patrimonio y enfrentar un imprevisto.

Por eso, nuestro referente no es solamente cuánto crece el ecosistema, sino qué cambia gracias a ese crecimiento. El valor de las finanzas digitales no se mide únicamente por el número de aplicaciones, cuentas, empresas o transacciones, sino por su capacidad para ampliar alternativas, reducir fricciones, administrar mejor los riesgos y fortalecer la autonomía financiera, la resiliencia y la productividad de las personas y las empresas.

Este es, en última instancia, el compromiso más importante de FinTech México: contribuir a que la innovación financiera se traduzca en mayores oportunidades y bienestar para las personas y las empresas.

2030 empieza hoy

La velocidad del cambio seguirá acelerándose: surgirán nuevas tecnologías y modelos de negocio, evolucionarán los desafíos y aparecerán oportunidades que hoy todavía no podemos anticipar. Nuestra capacidad para aprender y adaptarnos será tan importante como nuestra capacidad para innovar.

No podemos saber exactamente cómo serán las finanzas en 2030, pero sí podemos definir desde hoy cómo queremos contribuir a construirlas: utilizar la evidencia para tomar mejores decisiones; fomentar el diálogo para construir acuerdos; impulsar la colaboración sin renunciar a la competencia; y promover una innovación acompañada de confianza y responsabilidad. Todo ello con un propósito común: poner la tecnología al servicio de las personas y las empresas.

México cuenta con talento, experiencia, infraestructura y capacidades para consolidar un sistema financiero más inclusivo, innovador y competitivo. El desafío es movilizar esas capacidades para que la innovación se traduzca en adopción, mayores oportunidades y bienestar para millones de personas y empresas.

Visión FinTech México 2030 no pretende predecir el futuro. Es una invitación a construirlo juntos.

ACRÓNIMOS Y ABREVIATURAS

API	Interfaz de programación de aplicaciones	CGAP	Grupo Consultivo de Ayuda a la Población Pobre
ATDT	Agencia de Transformación Digital y Telecomunicaciones	CMA	Competition and Markets Authority
B2B	Business-to-business	CNBV	Comisión Nacional Bancaria y de Valores
B2B2C	Business-to-business-to-consumer	CoDi	Cobro Digital
B2C	Business-to-consumer	COFECE	Comisión Federal de Competencia Económica
BIS	Banco de Pagos Internacionales	CONDUSEF	Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los Usuarios de Servicios Financieros
CAPUFE	Caminos y Puentes Federales	CURP	Clave Única de Registro de Población
CBEST	Marco de pruebas de penetración guiadas por inteligencia de amenazas del Bank of England	DLT	Tecnología de registro distribuido (Distributed Ledger Technology)
CEP	Comprobante Electrónico de Pago	e-KYC	Procesos electrónicos de conocimiento del cliente
CFDI	Comprobante Fiscal Digital por Internet	ENAFIN	Encuesta Nacional de Financiamiento de las Empresas
CFTC	Commodity Futures Trading Commission		

ENDUTIH	Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares	JMLIT+	Joint Money Laundering Intelligence Taskforce Plus
ENIF	Encuesta Nacional de Inclusión Financiera	KYC	Conocimiento del cliente (Know Your Customer)
ENSAFI	Encuesta Nacional sobre Salud Financiera	Ley Fintech / LRITF	Ley para Regular las Instituciones de Tecnología Financiera
ESMA	European Securities and Markets Authority	MICA	Markets in Crypto-Assets Regulation
FCA	Financial Conduct Authority	MiPyME	Micro, pequeña y mediana empresa
FINABIEN	Financiera para el Bienestar	NAFIN	Nacional Financiera
FSB	Financial Stability Board	NFC	Near Field Communication
G20	Group of Twenty	NIST	National Institute of Standards and Technology
GAFI	Grupo de Acción Financiera (Financial Action Task Force, FATF)	OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
IA	Inteligencia artificial	OCDE-INFE	Red Internacional de Educación Financiera de la OCDE (International Network on Financial Education)
IFC	Institución de Financiamiento Colectivo	ONDC	Open Network for Digital Commerce
IFPE	Institución de Fondos de Pago Electrónico	P2P	Peer-to-peer
IMSS	Instituto Mexicano del Seguro Social		
ITF	Institución de Tecnología Financiera		

PLD/FT	Prevención de lavado de dinero y financiamiento al terrorismo	SPEUA	Sistema de Pagos Electrónicos de Uso Ampliado
PND	Plan Nacional de Desarrollo	TESOFE	Tesorería de la Federación
PRONAFIDE	Programa Nacional de Financiamiento del Desarrollo	UPI	Unified Payments Interface
PyME	Pequeña y mediana empresa		
QR	Quick Response Code		
RFC	Registro Federal de Contribuyentes		
SAT	Servicio de Administración Tributaria		
SEPROBAN	Servicio de Protección Bancaria		
SHCP	Secretaría de Hacienda y Crédito Público		
SICT	Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes		
Sofipo	Sociedad financiera popular		
Sofom	Sociedad financiera de objeto múltiple		
SPEI	Sistema de Pagos Electrónicos Interbancarios		

RESUMEN METODOLÓGICO

Esta publicación se elaboró mediante un proceso de investigación, análisis y consulta orientado a construir una visión del ecosistema fintech mexicano hacia 2030 y traducirla en una agenda de propuestas. El trabajo combinó aportaciones de las Vicepresidencias, Comités y Mesas de Trabajo de FinTech México; publicaciones previas de la Asociación; publicaciones externas; documentos gubernamentales de planeación; y entrevistas con actores relevantes del ecosistema.

A partir de estos insumos se desarrolló una primera estructuración de los principales temas, retos, oportunidades y propuestas. Para cada ámbito de la agenda temática, el análisis articuló una visión hacia 2030, una caracterización del estado actual y un conjunto de propuestas para avanzar de uno a otro. Asimismo, se incorporaron narrativas centradas en las personas para ilustrar de manera concreta cómo la evolución del ecosistema podría reflejarse en la experiencia cotidiana de personas y empresas.

Los planteamientos preliminares se discutieron en sesiones de trabajo con el Consejo, las Vicepresidencias, Comités y Mesas de Trabajo de FinTech México, con el propósito de validar su pertinencia y cobertura, identificar vacíos, enriquecer las propuestas y establecer prioridades. Como parte de este proceso, se consideró tanto el nivel de prioridad de las propuestas como su factibilidad. Las entrevistas con actores del ecosistema permitieron incorporar perspectivas adicionales y contrastar los principales retos, oportunidades y propuestas.

Las aportaciones recibidas se integraron como insumos para el análisis y no implican que cada persona u organización consultada suscriba individualmente todos los diagnósticos o propuestas contenidos en la publicación.

NOTAS

- ¹ INEGI, 2026b, p. 1-2.
- ² World Bank, 2025, p. 104.
- ³ INEGI, 2025b, pp. 3-4.
- ⁴ Finnovista, 2026.
- ⁵ Presidencia de la República, 2025; CONAIF, 2025; SHCP, 2025a.
- ⁶ Elaboración propia con base en Banco de México, 1995; PayPal, Inc., 2002; Diario Oficial de la Federación [DOF], 2000; Banco de México, s. f.-b; Banco de México, s. f.-d; Atz & Bholat, 2016; Mas & Radcliffe, 2010; Diario Oficial de la Federación [DOF], 2007; Nakamoto, 2008; Comisión Nacional Bancaria y de Valores [CNBV], 2008; Banco de México, 2011; Banco de México & Comisión Nacional Bancaria y de Valores, 2014; Apple, 2014; Financial Conduct Authority [FCA], 2017; Comisión Nacional Bancaria y de Valores [CNBV], 2017; Open Banking Limited [OBL], 2018; Diario Oficial de la Federación [DOF], 2018; República de Singapur, 2019; Banco de México, 2019b; Reserve Bank of India [RBI], 2020; Secretaría de Hacienda y Crédito Público [SHCP], 2020; Rodríguez Ceja, 2025; Comisión Nacional Bancaria y de Valores [CNBV], 2020; Banco Central do Brasil, s. f.-b; Ualá, 2023; Parlamento Europeo & Consejo de la Unión Europea, 2023; Banco Central do Brasil, 2025a;

- Secretaría de Hacienda y Crédito Público [SHCP], 2025a; Open Banking Limited [OBL], 2026; Finnovista, 2026.
- ⁷ Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, 2025b, arts. 15 y 22.
- ⁸ Taxonomía de acuerdo con clasificación de BCG Fintech Control Tower.
- ⁹ Finnovista, 2016; Finnovista, 2026.
- ¹⁰ Finnovista, 2026.
- ¹¹ Finnovista, 2026.
- ¹² Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI], 2026b, p. 1.
- ¹³ Diario Oficial de la Federación [DOF], 2018.
- ¹⁴ Elaboración propia con base en INEGI (2023) y (2026c).
- ¹⁵ Elaboración propia.
- ¹⁶ Elaboración propia con base en COFECE (2024).
- ¹⁷ Kruijff et al., 2024.
- ¹⁸ World Bank, 2025, p. 104.
- ¹⁹ Comisión Nacional Bancaria y de Valores [CNBV], 2025, p. 59.
- ²⁰ Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI], 2025b, pp. 14-16.
- ²¹ Finnovista et al., 2024, p. 74; LAVCA, 2025, p. 9.
- ²² Elaboración propia con base en Finnovista et al. (2024, p. 74), con datos de LAVCA, para 2020-2023; LAVCA (2025, p. 9) para 2024. Estas cifras corresponden a inversión de capital de riesgo; el fondeo de carteras de crédito, factoraje u otros activos responde a mecanismos distintos.
- ²³ Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, 2025b, art. 30.
- ²⁴ International Organization of Securities Commissions [IOSCO], 2023.
- ²⁵ Bank for International Settlements & Committee on Payments and Market Infrastructures, 2024.
- ²⁶ Elaboración propia.
- ²⁷ Angel-Urdinola et al., 2025.
- ²⁸ Prenio et al., 2024.
- ²⁹ LAVCA, 2025, p. 9; Biswas, 2025; WTW, 2025; Instituto Mexicano para la Competitividad [IMCO], 2026.
- ³⁰ Elaboración propia con base en Presidencia de la República (2025); Secretaría de

- Hacienda y Crédito Público (2025c); Secretaría de Hacienda y Crédito Público (2025a); Consejo Nacional de Inclusión Financiera (2025); Agencia de Transformación Digital y Telecomunicaciones (2025); Banco del Bienestar (2025); y Financiera para el Bienestar (2025).
- ³¹ Secretaría de Hacienda y Crédito Público [SHCP], 2025c, objetivo 6.
- ³² Consejo Nacional de Inclusión Financiera [CONAIF], 2025.
- ³³ SHCP, 2025a; Agencia de Transformación Digital y Telecomunicaciones [ATDT], 2025; Banco del Bienestar, 2025; Financiera para el Bienestar [FINABIEN], 2025.
- ³⁴ CONAIF, 2025, objetivos 1-3; SHCP, 2025c, objetivo 6; Presidencia de la República, 2025, objetivo 2.1.
- ³⁵ Banco del Bienestar, 2025, objetivo institucional.
- ³⁶ Presidencia de la República, 2025, objetivos 3.8 y T2.3; Agencia de Transformación Digital y Telecomunicaciones [ATDT], 2025, objetivo 1; Financiera para el Bienestar [FINABIEN], 2025, objetivos 3-4.
- ³⁷ Presidencia de la República, 2025, objetivo T2.2; Plan México hacia 2030, objetivo 8.
- ³⁸ Agencia de Transformación Digital y Telecomunicaciones [ATDT], 2025, objetivos 2 y 5 y pp. 22-24.
- ³⁹ Servicio de Administración Tributaria [SAT], s. f.-b; Secretaría de Hacienda y Crédito Público [SHCP], 2026.
- ⁴⁰ Presidencia de la República, 2025, Plan México hacia 2030, objetivo 8.
- ⁴¹ Banco de México, 2017, reglas 13a, 14a, 19a, 20a y 85a.
- ⁴² Presidencia de la República, 2025, objetivo 1.3.
- ⁴³ SHCP, 2025c, estrategia 6.6, líneas de acción 6.6.1 y 6.6.4.
- ⁴⁴ Bank for International Settlements & Committee on Payments and Market Infrastructures, 2024; Adrian, 2026.
- ⁴⁵ International Committee on Credit Reporting [ICCR], 2018, pp. 4-9, 14-17.
- ⁴⁶ Elaboración propia.
- ⁴⁷ FinTech México, 2026c, pp. 3-6.

- ⁴⁸ Banco de México, 2025d, pp. 4-5.
- ⁴⁹ INEGI y CNBV, 2025, pp. 31-34.
- ⁵⁰ INEGI y CNBV, 2025, pp. 33-34.
- ⁵¹ INEGI y CNBV, 2025, pp. 32 y 40.
- ⁵² INEGI, 2025b, pp. 14-16.
- ⁵³ FinTech México, 2026c, pp. 4-6.
- ⁵⁴ Banco de México y Comisión Nacional Bancaria y de Valores, 2021, arts. 46-48.
- ⁵⁵ Banco de México, 2026i, pp. 1, 9, 86 y 92.
- ⁵⁶ Banco de México, 2017, reglas 13a, 14a, 19a, 20a y 85a.
- ⁵⁷ Banco de México, 2019b.
- ⁵⁸ Banco de México, 2024.
- ⁵⁹ Banco de México, 2026i, pp. 18-23.
- ⁶⁰ INEGI y CNBV, 2025, p. 37.
- ⁶¹ Banco de México, 2026i, pp. 24-28.
- ⁶² Banco de México, 2026g, pp. 4-16 y 57.
- ⁶³ Banco de México, 2026c, transitorios primero y segundo; Banco de México, 2026a, transitorios primero y segundo.
- ⁶⁴ Banco de México, 2026i, pp. 1, 45 y 56.
- ⁶⁵ Banco de México, 2026i, pp. 42, 45-46 y 54; FinTech México, 2026c, pp. 4-6.
- ⁶⁶ Banco de México, 2026i, p. 45.
- ⁶⁷ Banco de México, 2025a, p. 12.
- ⁶⁸ Banco de México & Comisión Nacional Bancaria y de Valores, 2014, disposición 2.^a; Banco de México, 2025a, pp. 53-56; Banco de México, 2014, reglas 6.^a, 8.^a y 9.^a.
- ⁶⁹ Comisión Federal de Competencia Económica [COFECE], 2023; Banco de México, 2025a, p. 54.
- ⁷⁰ Banco de México, 2026f.
- ⁷¹ Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, 2015, arts. 17-18 y 21-22; Servicio de Administración Tributaria [SAT], s. f.-b; Secretaría de Hacienda y Crédito Público [SHCP], 2025b; Banco del Bienestar, 2025.
- ⁷² Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, 2015, arts. 18 y 21-22; Presidencia de la República, 2017, arts. 4-6; SHCP, 2026.
- ⁷³ Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, 2026b, arts. 10-16 y transitorios primero, tercero y cuarto.
- ⁷⁴ Banco del Bienestar, 2025.
- ⁷⁵ Banco de México, s. f.-c, cuadro CA11.

- ⁷⁶ Banco de México, s. f.-c, cuadro CA11.
- ⁷⁷ World Bank, 2026, corredor Estados Unidos-México, T3 2025; FSB, 2024a, pp. 34-39.
- ⁷⁸ FinTech México, 2026c, pp. 4-6.
- ⁷⁹ INEGI, 2026a, p. 1; Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural [AGRICULTURA], 2026.
- ⁸⁰ Presidencia de la República, 2026; Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes [SICT], 2026.
- ⁸¹ Banco de México, 2026b, arts. 8 y 14, fr. II Bis.
- ⁸² Banco de México, 2026c; Banco de México, 2026a; Banco de México, 2026g, pp. 4-16.
- ⁸³ Banco de México, 2017, reglas 14a, 19a-21a y 23a-27a.
- ⁸⁴ Banco Central do Brasil, s. f.-b; Duarte et al., 2022, pp. 3-7; Banco Central do Brasil, s. f.-c.
- ⁸⁵ Banco de México y Comisión Nacional Bancaria y de Valores, 2021, arts. 46-48 y 52-55.
- ⁸⁶ Banco de México y Comisión Nacional Bancaria y de Valores, 2026a, disposiciones 3.^a-5.^a, 7.^a y 16.^a; Banco de México, 2014, reglas 6.^a, 8.^a-10.^a.
- ⁸⁷ Banco de México, 2026j, pp. 1-4.
- ⁸⁸ Banco de México, 2026f.
- ⁸⁹ Payment Systems Regulator [PSR], 2024, pp. 3-14.
- ⁹⁰ Secretaría de Hacienda y Crédito Público [SHCP], 2025a, pp. 72-73.
- ⁹¹ World Bank, 2026, corredor Estados Unidos-México, T3 2025; Financial Stability Board [FSB], 2024a, pp. 34-39.
- ⁹² FSB, 2024a, pp. 34-39.
- ⁹³ Banco de México, s. f.-b.
- ⁹⁴ FinTech México, 2026c, pp. 79-81 y 91.
- ⁹⁵ FinTech México, 2026c, pp. 10, 73-79.
- ⁹⁶ Banco de México, 2025e, pp. 40-45; INEGI, 2025b, pp. 5-9.
- ⁹⁷ INEGI, 2025b, p. 6.
- ⁹⁸ INEGI, 2025c, cuadro 38.1.1; CONAIF, 2025, p. 31.
- ⁹⁹ INEGI, 2025c, cuadro 37; INEGI, 2025b, p. 2.
- ¹⁰⁰ INEGI, 2025b, p. 9.
- ¹⁰¹ International Committee on Credit Reporting [ICCR], 2018, pp. 4-9 y 14-17.
- ¹⁰² INEGI, 2025b, p. 9.
- ¹⁰³ INEGI, 2025b, pp. 10-11.
- ¹⁰⁴ Kruijff et al., 2024, pp. 21-22 y 36-37.
- ¹⁰⁵ COFECE, 2024, p. 101.
- ¹⁰⁶ Nacional Financiera, 2025, pp. 10 y 12.
- ¹⁰⁷ Organisation for Economic Co-operation and Development [OECD], 2017.
- ¹⁰⁸ COFECE, 2024, pp. 13-19.
- ¹⁰⁹ Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, 2025a, arts. 8, 10 y 10 Bis.
- ¹¹⁰ COFECE, 2024, pp. 64-65.
- ¹¹¹ Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, 2025a, art. 46; FinTech México, 2026c, p. 15.
- ¹¹² International Committee on Credit Reporting [ICCR], 2018, pp. 4-9, 14-17 y 30.
- ¹¹³ International Committee on Credit Reporting [ICCR], 2018, pp. 4-9, 15-18 y 30.
- ¹¹⁴ Receita Federal do Brasil, 2026; Receita Federal do Brasil, 2025.
- ¹¹⁵ ICCR, 2018, pp. 14-17 y 30.
- ¹¹⁶ ICCR, 2018, pp. 16-19 y 30-32.
- ¹¹⁷ International Committee on Credit Reporting [ICCR], 2018, pp. 4-5, 11, 14-20 y 30-32.
- ¹¹⁸ Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, 2024, arts. 408-431.
- ¹¹⁹ Kruijff et al., 2024, pp. 21-22 y 36-37.
- ¹²⁰ Kruijff et al. (2024, pp. 2, 21-22 y 36-37).
- ¹²¹ Banco de México y Comisión Nacional Bancaria y de Valores, 2021, arts. 44-49.
- ¹²² SHCP, 2025c, estrategia 6.6, líneas de acción 6.6.1 y 6.6.4.
- ¹²³ COFECE, 2024, pp. 13-19.
- ¹²⁴ Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, 2025b, arts. 25, 27 y 46; SHCP, 2025a, p. 70.
- ¹²⁵ Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, 2024, arts. 408-431.
- ¹²⁶ Banco de México y Comisión Nacional Bancaria y de Valores, 2021, arts. 44-49.
- ¹²⁷ FinTech México, 2026c, pp. 3-6 y 44-48.
- ¹²⁸ INEGI & CNBV, 2025, pp. 8 y 11.
- ¹²⁹ INEGI & CNBV, 2025, p. 35.
- ¹³⁰ INEGI & CNBV, 2025, p. 14.
- ¹³¹ CNBV, 2025, p. 95.
- ¹³² INEGI y CONDUSEF, 2024, pp. 1, 3 y 9.
- ¹³³ CNBV, 2025, pp. 84-85.
- ¹³⁴ CNBV, 2025, p. 23; INEGI & CONDUSEF, 2024, gráfica 24.
- ¹³⁵ INEGI & CNBV, 2025, pp. 8, 16, 20 y 23; INEGI & CONDUSEF, 2024, p. 37.
- ¹³⁶ CNBV, 2025, pp. 23 y 52.
- ¹³⁷ INEGI & CNBV, 2025, pp. 8, 11, 16, 20, 23 y 26-28.
- ¹³⁸ INEGI & CNBV, 2025, pp. 8-9 y 26.
- ¹³⁹ CNBV, 2025, p. 104.
- ¹⁴⁰ INEGI, 2026b, p. 1.
- ¹⁴¹ INEGI & CNBV, 2025, pp. 35-36.
- ¹⁴² INEGI & CNBV, 2025, pp. 2-6 y 26-28.
- ¹⁴³ Temoshok et al., 2025, secciones 2.1.3, 3.15, 8.1 y 8.2.
- ¹⁴⁴ Banco de México, 2021, pp. 7-8; CNBV & Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit [GIZ], 2023, p. 9 y pp. 81-87.
- ¹⁴⁵ INEGI & CONDUSEF, 2024, p. 19.
- ¹⁴⁶ CNBV, 2025, pp. 65-66.
- ¹⁴⁷ CNBV, 2025, pp. 69-70.
- ¹⁴⁸ Australian Securities and Investments Commission [ASIC], 2024, pp. 4-9, 20-23 y 27-31.
- ¹⁴⁹ European Union & OECD, 2022; European Union & OECD, 2023, pp. 4-8.
- ¹⁵⁰ Financial Conduct Authority [FCA], 2020, p. 7, párrs. 1.15-1.20.
- ¹⁵¹ SHCP, 2025a, pp. 75-77.
- ¹⁵² Temoshok et al., 2025, secciones 2.2 y 2.4.2.
- ¹⁵³ Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, 2025b, art. 76.
- ¹⁵⁴ Comisión Nacional Bancaria y de Valores [CNBV], 2020, art. 1, fr. III y anexos 1-3; Banco de México, 2020, Circular 2/2020.
- ¹⁵⁵ Secretaría de Hacienda y Crédito Público [SHCP], 2025a, pp. 75-77.
- ¹⁵⁶ Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, 2025b, art. 76.
- ¹⁵⁷ SHCP, 2025a, pp. 75-77.
- ¹⁵⁸ Agencia de Transformación Digital y Telecomunicaciones [ATDT], 2025, pp. 22-24.
- ¹⁵⁹ Diario Oficial de la Federación [DOF], 2025b, arts. 91 Bis, 91 Quater y 91 Sexies.
- ¹⁶⁰ FinTech México, 2026e, pp. 3, 6.
- ¹⁶¹ Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, 2025b, arts. 93-95; SHCP, 2025a, p. 12.
- ¹⁶² SHCP, 2025a, pp. 75-77.
- ¹⁶³ Financial Conduct Authority [FCA], 2023.
- ¹⁶⁴ Banco Central do Brasil, 2025b; Banco Central do Brasil, 2025a.
- ¹⁶⁵ Open Banking Limited [OBL], 2022.
- ¹⁶⁶ SHCP, 2025a, pp. 75-77.
- ¹⁶⁷ Reserve Bank of India [RBI], 2016; Department of Financial Services, 2026; Ministry of Finance, 2024, pp. 58-59; Ministry of Finance, 2025, p. 236.
- ¹⁶⁸ Agencia de Transformación Digital y Telecomunicaciones [ATDT], 2025, pp. 22-24.
- ¹⁶⁹ FinTech México, 2026e, pp. 3, 6.
- ¹⁷⁰ Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, 2025b, arts. 4, fr. XII, y 76.
- ¹⁷¹ SHCP, 2025a, pp. 75-77.
- ¹⁷² Secretaría de Hacienda y Crédito Público [SHCP], 2018, arts. 3-8, 10-12 y 23-24.
- ¹⁷³ SHCP, 2018, arts. 26 y 34-36; Financial Action Task Force [FATF], 2026, Recs. 1 y 10 y Nota Interpretativa de la Rec. 10.
- ¹⁷⁴ Diario Oficial de la Federación [DOF], 2025c, art. 3, fr. III; SHCP, 2018, arts. 2, 11, 22 y 24; FATF, 2026, Recs. 10 y 24 y sus notas interpretativas.
- ¹⁷⁵ Temoshok et al., 2025.
- ¹⁷⁶ FATF, 2026, Rec. 18, pp. 18-19; Nota Interpretativa, p. 90.
- ¹⁷⁷ SHCP, 2018, arts. 20 y 77-80.
- ¹⁷⁸ Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los Usuarios de Servicios Financieros [CONDUSEF], 2026.
- ¹⁷⁹ Banco de México & Comisión Nacional Bancaria y de Valores, 2021, arts. 30-34, 37, 43 y 56-58 y Anexo 2; Comisión Nacional Bancaria y de Valores [CNBV], 2018, arts. 59-62 y Anexo 10.
- ¹⁸⁰ Banco de México & Comisión Nacional Bancaria y de Valores, 2021, arts. 44-52.
- ¹⁸¹ Banco de México & Comisión Nacional Bancaria y de Valores, 2021, arts. 54-55.

- ¹⁸² Elaboración propia.
- ¹⁸³ Financial Action Task Force [FATF], 2026, Rec. 17 y Nota Interpretativa.
- ¹⁸⁴ Secretaría de Hacienda y Crédito Público [SHCP], 2018, arts. 23-24, 26 y 34-36; FATF, 2026, Recs. 1, 10 y 24 y sus notas interpretativas.
- ¹⁸⁵ Temoshok et al., 2025.
- ¹⁸⁶ Grother et al., 2019, pp. 7-9 y 16-17; Temoshok et al., 2025, sección 1.3.3, “Customer Experience”.
- ¹⁸⁷ Secretaría de Hacienda y Crédito Público [SHCP], 2018, arts. 77-80.
- ¹⁸⁸ Diario Oficial de la Federación [DOF], 2025a, arts. 5, 10-13, 18 y 20.
- ¹⁸⁹ National Crime Agency [NCA], s. f..
- ¹⁹⁰ Banco de México & Comisión Nacional Bancaria y de Valores, 2021, arts. 30-34, 37, 43 y 56-58 y Anexo 2; Comisión Nacional Bancaria y de Valores [CNBV], 2018, arts. 59-62 y Anexo 10.
- ¹⁹¹ Banco de México & Comisión Nacional Bancaria y de Valores, 2021, arts. 54-55.
- ¹⁹² Bank of England, 2026.
- ¹⁹³ Secretaría de Hacienda y Crédito Público [SHCP], 2018, arts. 20 y 77-80; Diario Oficial de la Federación [DOF], 2025a, arts. 5, 10-13, 18, 20 y 23.
- ¹⁹⁴ Financial Action Task Force [FATF], 2026, Rec. 1 y Nota Interpretativa.
- ¹⁹⁵ Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, 2025b, arts. 93-95.
- ¹⁹⁶ FinTech México, 2026c, p. 85.
- ¹⁹⁷ FinTech México, 2026c, p. 85.
- ¹⁹⁸ FinTech México, 2026c, p. 85.
- ¹⁹⁹ Booth et al., 2026.
- ²⁰⁰ Diario Oficial de la Federación [DOF], 2025a.
- ²⁰¹ Tabassi, 2023.
- ²⁰² FinTech México, 2026c, p. 19.
- ²⁰³ Financial Conduct Authority [FCA], 2025.
- ²⁰⁴ Tabassi, 2023; Parlamento Europeo & Consejo de la Unión Europea, 2024.
- ²⁰⁵ Bank of England & Financial Conduct Authority, 2024.
- ²⁰⁶ Tabassi, 2023.
- ²⁰⁷ International Committee on Credit Reporting [ICCR], 2018, pp. 4-5, 16-18 y 30-32; Tabassi, 2023, pp. 17-18 y 29-30.
- ²⁰⁸ Parlamento Europeo & Consejo de la Unión Europea, 2024, arts. 6, 9-15 y anexo III.
- ²⁰⁹ Booth et al., 2026.
- ²¹⁰ Tabassi, 2023; Parlamento Europeo & Consejo de la Unión Europea, 2024, arts. 6, 9-15 y anexo III.
- ²¹¹ Bank of England & Financial Conduct Authority, 2024.
- ²¹² Banco de México, 2025c, pp. 110-111.
- ²¹³ Banco de México, 2025c, pp. 110-111.
- ²¹⁴ Financial Stability Board [FSB], 2023, pp. 1, 16, 18-19; Banco de México, 2025c, pp. 110-111.
- ²¹⁵ Bank for International Settlements & Committee on Payments and Market Infrastructures, 2024.
- ²¹⁶ Bank for International Settlements & Committee on Payments and Market Infrastructures, 2024, pp. 8-9, 11-13, 19-22; Adrian, 2026, pp. 3, 5-6, 8, 11-13.
- ²¹⁷ Bank for International Settlements & Committee on Payments and Market Infrastructures, 2024.
- ²¹⁸ Bank for International Settlements & Committee on Payments and Market Infrastructures, 2024.
- ²¹⁹ Adrian, 2026.
- ²²⁰ Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, 2025b, arts. 30-32.
- ²²¹ Banco de México, 2019a, disposiciones 2-3.
- ²²² Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, 2025b, art. 30.
- ²²³ FinTech México, 2026c, p. 81.
- ²²⁴ Financial Stability Board [FSB], 2023, recs. 4-9.
- ²²⁵ FSB, 2023, recs. 1-10.
- ²²⁶ Bank for International Settlements & Committee on Payments and Market Infrastructures, 2024, pp. 17-18; Adrian, 2026, pp. 3, 6-7, 11 y 13.
- ²²⁷ International Organization of Securities Commissions [IOSCO], 2023.
- ²²⁸ Bank for International Settlements & Committee on Payments and Market Infrastructures, 2024, pp. 19-22; Adrian, 2026, pp. 8, 11-13.
- ²²⁹ Monetary Authority of Singapore [MAS], 2024.
- ²³⁰ International Organization of Securities Commissions [IOSCO], 2023.
- ²³¹ IOSCO, 2023.
- ²³² Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, 2025b, arts. 30-32 y 88; Banco de México, 2019a, disposiciones 2-4.
- ²³³ IOSCO, 2023.
- ²³⁴ Financial Action Task Force [FATF], 2025, pp. 2-5, 11-18.
- ²³⁵ Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, 2025b, arts. 80-92; Comisión Nacional Bancaria y de Valores [CNBV], s. f..
- ²³⁶ Bank of England & Financial Conduct Authority, 2026.
- ²³⁷ Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, 2025b, arts. 3, 6, 81 y 93-95.
- ²³⁸ European Securities and Markets Authority [ESMA], 2025; Comisión Europea, 2026.
- ²³⁹ Conselho Monetário Nacional, 2017.
- ²⁴⁰ Comisión Europea, 2023a.
- ²⁴¹ Comisión Europea, 2023b.
- ²⁴² FinTech México, 2026c, pp. 76-79.
- ²⁴³ di Castri et al., 2019.
- ²⁴⁴ Prenio et al., 2024.
- ²⁴⁵ Bank for International Settlements [BIS], 2022.
- ²⁴⁶ CFTC, 1998; CFTC, s. f.; CFTC, 2025.
- ²⁴⁷ Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, 2025b, arts. 93-95; Secretaría de Hacienda y Crédito Público [SHCP], 2025a, pp. 10-12.
- ²⁴⁸ Financial Conduct Authority [FCA], 2017; FCA, 2026a.

BIBLIOGRAFÍA

- Adrian, T. (2026, 2 de abril). Tokenized finance (IMF Notes No. 2026/001). International Monetary Fund. <https://doi.org/10.5089/9798229042468.068>
- Agencia de Transformación Digital y Telecomunicaciones. (2025, 19 de septiembre). Programa Sectorial de la Agencia de Transformación Digital y Telecomunicaciones 2025-2030. Diario Oficial de la Federación. https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5768198&fecha=19/09/2025
- Angel-Urdinola, D., Chinen, M. H., & Rodon Casarramona, G. (2025). Digital skills development: Competence frameworks, assessment tools, and pedagogical approaches (Education Working Paper No. 14). World Bank Group. <https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/099701007092523474>
- Apple. (2014, 9 de septiembre). Apple announces Apple Pay [Comunicado de prensa]. <https://www.apple.com/newsroom/2014/09/09Apple-Announces-Apple-Pay/>
- Atz, U., & Bholat, D. (2016, 29 de abril). Peer-to-peer lending and financial innovation in the United Kingdom (Working Paper No. 598). Bank of England. <https://www.bankofengland.co.uk/working-paper/2016/peer-to-peer-lending-and-financial-innovation-in-the-uk>
- Australian Securities and Investments Commission. (2024, 10 de septiembre). RG 274 Product design and distribution obligations. <https://asic.gov.au/regulatory-resources/find-a-document/regulatory-guides/rg-274-product-design-and-distribution-obligations/>
- Banco Central do Brasil. (s. f.-b). Participantes do Pix. Recuperado el 17 de julio de 2026, de <https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/participantespix>
- Banco Central do Brasil. (s. f.-c). Pix em números. Recuperado el 28 de agosto de 2026, de <https://www.bcb.gov.br/estabilidadefinanceira/pix-em-numeros-estatisticas>
- Banco Central do Brasil. (2025a, 14 de agosto). Em 5 anos, Open Finance já conecta 65 milhões de contas e movimenta cerca de R\$1,2 bilhão por mês em pagamentos no Brasil. <https://www.bcb.gov.br/detalhenoticia/20800/noticia>
- Banco Central do Brasil. (2025b, 24 de julio). Quem são os agentes participantes do Open Finance. <https://www.bcb.gov.br/meubc/faqs/p/quem-sao-os-agentes-participantes-do-open-finance>
- Banco de México. (s. f.-b). Directo a México. Recuperado el 21 de julio de 2026, de <https://www.banxico.org.mx/sistemas-de-pago/directo-mexico-remesas-banco-.html>
- Banco de México. (s. f.-c). Sistema de Información Económica: Remesas (cuadro analítico CA11). Recuperado el 21 de julio de 2026, de <https://www.banxico.org.mx/SieInternet/consultarDirectorioInternetAction.do?accion=consultarCuadroAnalitico&idCuadro=CA11&locale=es§or=1>
- Banco de México. (s. f.-d). SPEI®, información. Recuperado el 5 de septiembre de 2026, de https://www.banxico.org.mx/servicios/spei_-informacion-banco-mex.html
- Banco de México. (1995). Informe anual 1995. <https://www.banxico.org.mx/publicaciones-y-prensa/informes-anuales/%7B04840DAE-89CE-942C-ADC0-7F8D6DD0971D%7D.pdf>
- Bancode México. (2011). Reformas al sistema financiero durante 2011. <https://www.banxico.org.mx/marco-normativo/resumen-de-las-principales-reformas-al-sistema-fin/%7B6684730C-79C9-320F-9EFE-A9E76FEACB5C%7D.pdf>
- Banco de México. (2014, 11 de marzo). Circular 4/2014: Reglas para la organización, funcionamiento y operación de cámaras de compensación para pagos con tarjetas [Texto compilado]. <https://www.banxico.org.mx/marco-normativo/normativa-emitida-por-el-banco-de-mexico/circular-4-2014/reglas-camaras-compensacion-t.html>
- Banco de México. (2017, 4 de julio). Circular 14/2017: Reglas del Sistema de Pagos Electrónicos Interbancarios (texto compilado; última modificación publicada el 17 de junio de 2026). <https://www.banxico.org.mx/marco-normativo/normativa-emitida-por-el-banco-de-mexico/circular-14-2017/sistema-pagos-spei-disposicio.html>
- Banco de México. (2019a, 8 de marzo). Circular 4/2019: Disposiciones de carácter general aplicables a las instituciones de crédito e instituciones de tecnología financiera en las operaciones que realicen con activos virtuales (texto compilado; modificación publicada el 30 de septiembre de 2020). <https://www.banxico.org.mx/marco-normativo/normativa-emitida-por-el-banco-de-mexico/circular-4-2019/circular-4-2019.html>
- Banco de México. (2019b, 30 de septiembre). Inicio de operación del esquema CoDi [Comunicado de prensa]. <https://www.banxico.org.mx/publicaciones-y-prensa/miscelaneos/%7BCB1171B9-4806-04EF-D191-C57F6A082B35%7D.pdf>
- Banco de México. (2020, 10 de marzo). Circular 2/2020 dirigida a las Sociedades de Información Crediticia y Cámaras de Compensación, relativa a 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. <https://www.banxico.org.mx/marco-normativo/normativa-emitida-por-el-banco-de-mexico/circular-2-2020/%7B4FDD6B5E-8DFA-F095-6325-68C388AAEAA0%7D.pdf>
- Banco de México. (2021, junio). Guía para la accesibilidad en sucursales

- bancarias y cajeros automáticos. <https://www.banxico.org.mx/billetes-y-monedas/estudios-e-indicadores/%7B6E79147F-0B25-CE9A-1166-54B34E2BB03D%7D.pdf>
- Banco de México. (2024, 5 de diciembre). Banco de México informa sobre la interoperabilidad de Dimo® y el lanzamiento de su sitio web [Comunicado de prensa]. <https://www.banxico.org.mx/publicaciones-y-prensa/miscelaneos/%7B92D9A86E-CC23-D5E1-5405-F7190EDFD145%7D.pdf>
- Banco de México. (2025a, 30 de diciembre). Informe anual sobre el ejercicio de las atribuciones conferidas por la Ley para la Transparencia y Ordenamiento de los Servicios Financieros: Julio 2024 a junio 2025. <https://www.banxico.org.mx/publicaciones-y-prensa/informes-anuales-de-cumplimiento-de-la-ley-para-la/%7B37D7AAB0-BE65-5455-28CA-308E90895BD4%7D.pdf>
- Banco de México. (2025c, 10 de diciembre). Reporte de estabilidad financiera: Diciembre 2025 [Recuadro 4: Stablecoins, agenda regulatoria internacional para activos virtuales y riesgos y repercusiones]. <https://www.banxico.org.mx/publicaciones-y-prensa/reportes-sobre-el-sistema-financiero/%7B257924E7-A68F-FD10-19AE-56A699BACC79%7D.pdf>
- Banco de México. (2025d, 4 de abril). Resultados de estudios cuantitativos y cualitativos sobre efectivo 2024. <https://www.banxico.org.mx/billetes-y-monedas/estudios-e-indicadores/%7B2757BE4B-4BB2-5330-7224-DF85F85C18B2%7D.pdf>
- Banco de México. (2025e, 10 de diciembre). Inclusión financiera: el crédito de las empresas y su relación con el desempeño y solidez del sistema bancario [Extracto del Reporte de Estabilidad Financiera, diciembre de 2025, Recuadro 2]. <https://www.banxico.org.mx/publicaciones-y-prensa/reportes-sobre-el-sistema-financiero/recuadros/%7B1D72A28E-19D5-20B1-FEDF-2F933ED2F1DD%7D.pdf>
- Banco de México. (2026a, 17 de junio). Circular 10/2026: Modificaciones a la Circular 3/2012 (Homologación de la experiencia de usuario en transferencias electrónicas de fondos a través de dispositivos móviles). <https://www.banxico.org.mx/marco-normativo/normativa-emitada-por-el-banco-de-mexico/circular-3-2012/operaciones-instituciones-cre.html>
- Banco de México. (2026b, 17 de junio). Circular 11/2026: Modificaciones a la Circular 3/2012 (niveles de operación de cuentas de depósito a la vista). <https://www.banxico.org.mx/marco-normativo/normativa-emitada-por-el-banco-de-mexico/circular-3-2012/%7BBB1D52FA-99B1-E6A9-5769-F12BC5C8401E%7D.pdf>
- Banco de México. (2026c, 17 de junio). Circular 9/2026: Modificaciones a la Circular 14/2017 (Homologación de la experiencia de usuario en transferencias electrónicas de fondos a través de dispositivos móviles). <https://www.banxico.org.mx/marco-normativo/normativa-emitada-por-el-banco-de-mexico/circular-14-2017/sistema-pagos-spei-disposicio.html>
- Banco de México. (2026f). Descripción de las tasas de descuento y cuotas de intercambio en el mercado de tarjetas. <https://www.banxico.org.mx/servicios/tasas-descuento-tarjetas-banc.html>
- Banco de México. (2026g, 28 de agosto). Guías para la homologación de la experiencia de usuario en transferencias electrónicas de fondos a través de dispositivos móviles (versión 1.1). <https://www.banxico.org.mx/marco-normativo/normativa-emitada-por-el-banco-de-mexico/circular-14-2017/%7BFBF220A3-C5B8-268A-C57B-A00CD109BA63%7D.pdf>
- Banco de México. (2026i). Informe anual sobre las infraestructuras de los mercados financieros 2025. <https://www.banxico.org.mx/publicaciones-y-prensa/informe-anual-sobre-las-infraestructuras-de-los-me/%7BDF8FE964-F97C-1B2D-777B-B026EF74C9CF%7D.pdf>
- Banco de México. (2026j, 27 de agosto). Plan de consulta pública del proyecto de “Reglas para la organización, funcionamiento y operación de cámaras de compensación para pagos con tarjetas” [Segunda consulta pública]. <https://www.banxico.org.mx/ConsultaRegulacionWeb/downloadFile?fileId=%7BC1E86397-93C4-8E8C-B105-C54A79580F0E%7D>
- Banco de México & Comisión Nacional Bancaria y de Valores. (2014, 11 de marzo). Disposiciones de carácter general aplicables a las Redes de Medios de Disposición. Diario Oficial de la Federación. <https://dof.gob.mx/abrirPDF.php?anio=2014&archivo=11032014-MAT.pdf&repo=repositorio/>
- Banco de México & Comisión Nacional Bancaria y de Valores. (2021, 28 de enero). 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. Diario Oficial de la Federación. <https://sidof.segob.gob.mx/notas/docFuente/5610487>
- Banco de México & Comisión Nacional Bancaria y de Valores. (2026a). Disposiciones de carácter general aplicables a las redes de medios de disposición [Texto compilado de las disposiciones publicadas el 11 de marzo de 2014 y modificadas el 2 de abril de 2015 y el 27 de abril de 2026]. <https://www.banxico.org.mx/marco-normativo/normativa-agrupada-por-tema-a.html>
- Banco del Bienestar. (2025, 2 de diciembre). Programa Institucional del Banco del Bienestar, S.N.C., I.B.D. 2025-2030. Diario Oficial de la Federación. <https://sidof.segob.gob.mx/notas/5774843>
- Bank for International Settlements. (2022, 31 de marzo). Project Ellipse: An integrated regulatory data and analytics platform. <https://www.bis.org/publ/othp48.htm>
- Bank for International Settlements & Committee on Payments and Market Infrastructures. (2024, 21 de octubre). Tokenisation in the context of money and other assets: Concepts and implications for central banks (CPMI Papers No. 225). <https://www.bis.org/cpmi/publ/d225.htm>
- Bank of England. (2026, 20 de enero). 2025 CBEST thematic. <https://www.bankofengland.co.uk/financial-stability/operational-resilience-of-the-financial-sector/2025-cbest-thematic>
- Bank of England & Financial Conduct Authority. (2024, 21 de noviembre). Artificial intelligence in UK financial services - 2024. <https://www.bankofengland.co.uk/report/2024/artificial-intelligence-in-uk-financial-services-2024>
- Bank of England & Financial Conduct Authority. (2026, 30 de junio). Guidance on the operation of the Digital Securities Sandbox. <https://www.bankofengland.co.uk/financial-stability/digital-securities-sandbox/guidance-on-operation-digital-securities-sandbox>
- Biswas, D. (2025, 5 de noviembre). Mexico top 30 trending roles in the fintech & payments industry: Strategic workforce planning, hiring trends, in-demand skillsets, demand push, salary benchmarking, job demand and supply: 2025 edition. Talenbrium Proprietary Intelligence. <https://www.talenbrium.com/report/mexico-top-30-trending-roles-in-the-fintech-payments-industry>

- Booth, H., Fisher, W., Galluzzo, R., & Roberts, J. (2026, 5 de febrero). Accelerating the adoption of software and artificial intelligence agent identity and authorization [Initial public draft concept paper]. National Institute of Standards and Technology. <https://csrc.nist.gov/pubs/other/2026/02/05/accelerating-the-adoption-of-software-and-ai-agent/ipd>
- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. (2015). Ley de Tesorería de la Federación (nueva ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de diciembre de 2015; sin reformas). <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/ltf.htm>
- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. (2024). Ley General de Títulos y Operaciones de Crédito (última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 26 de marzo de 2024). <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/ref/lgtoc.htm>
- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. (2025a). Ley de Instituciones de Crédito (última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 14 de noviembre de 2025). <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LIC.pdf>
- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. (2025b). Ley para Regular las Instituciones de Tecnología Financiera (última reforma publicada en el Diario Oficial de la Federación el 14 de noviembre de 2025). <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LRITF.pdf>
- Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. (2026b, 8 de septiembre). Iniciativa que expide la Ley de Economía Digital para Pagos Digitales y Electrónicos [Anexo G de la Gaceta Parlamentaria, año XXIX, núm. 7121]. <https://gaceta.diputados.gob.mx/PDF/66/2026/sep/20260908-G.pdf>
- Comisión Europea. (2023a). Executive summary of the impact assessment accompanying the proposals on payment services and electronic money services in the internal market (SWD/2023/232 final). <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52023SC0232>
- Comisión Europea. (2023b, 28 de junio). Report from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Central Bank and the European Economic and Social Committee on the review of Directive 2015/2366/EU on payment services in the internal market (COM/2023/365 final). <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52023DC0365>
- Comisión Europea. (2026, 21 de abril). DLT and tokenisation: Paving the way for an 'internet of value'. https://finance.ec.europa.eu/news/dlt-and-tokenisation-paving-way-internet-value-2026-04-21_en
- Comisión Federal de Competencia Económica. (2023, 14 de septiembre). Cofece identificó barreras a la competencia en el mercado de procesamiento de pagos con tarjeta [Comunicado de prensa Cofece-025-2023]. <https://www.cofece.mx/cofeca-identifico-barreras-a-la-competencia-en-el-mercado-de-procesamiento-de-pagos-con-tarjeta/>
- Comisión Federal de Competencia Económica. (2024, 21 de octubre). Estudio de competencia y libre concurrencia en los servicios financieros digitales. <https://www.cofece.mx/estudio-de-competencia-y-libre-concurrencia-en-los-servicios-financieros-digitales/>
- Comisión Nacional Bancaria y de Valores. (s. f.). Registro de Modelos Novedosos. Gobierno de México. Recuperado el 17 de julio de 2026, de <https://www.gob.mx/cnbv/acciones-y-programas/registro-modelos-novedosos>
- Comisión Nacional Bancaria y de Valores. (2008, 4 de diciembre). Resolución que modifica las Disposiciones de carácter general aplicables a las instituciones de crédito. Diario Oficial de la Federación. https://dof.gob.mx/nota_detalle_popup.php?codigo=5072253
- Comisión Nacional Bancaria y de Valores. (2017, 29 de agosto). Resolución que modifica las Disposiciones de carácter general aplicables a las instituciones de crédito. Diario Oficial de la Federación. <https://sidof.segob.gob.mx/notas/5495299>
- Comisión Nacional Bancaria y de Valores. (2018, 10 de septiembre). Disposiciones de carácter general aplicables a las instituciones de tecnología financiera. Diario Oficial de la Federación. <https://sidof.segob.gob.mx/notas/docFuente/5537450>
- Comisión Nacional Bancaria y de Valores. (2020, 4 de junio). Disposiciones de carácter general relativas a las interfaces de programación de aplicaciones informáticas estandarizadas a que hace referencia la Ley para Regular las Instituciones de Tecnología Financiera. Diario Oficial de la Federación. <https://sidof.segob.gob.mx/notas/5594445>
- Comisión Nacional Bancaria y de Valores. (2025). Encuesta Nacional de Inclusión Financiera (ENIF) 2024: Reporte de resultados. https://www.cnbv.gob.mx/Inclusi%C3%B3n/Anexos%20Inclusi%C3%B3n/Financiera/Reporte_ENIF2024.pdf
- Comisión Nacional Bancaria y de Valores & Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit. (2023, mayo). Inclusión financiera de las personas con discapacidad: Retos y recomendaciones (versión accesible y de fácil lectura). https://www.cnbv.gob.mx/Inclusi%C3%B3n/Anexos%20Inclusi%C3%B3n/Financiera/Inclusion_Financiera_Personas_Discapacidad_Accesible.pdf
- Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los Usuarios de Servicios Financieros. (2026, 18 de junio). CONDUSEF y SEPROBAN unen esfuerzos para fortalecer el combate al fraude financiero y proteger a las personas usuarias [Comunicado]. Gobierno de México. <https://www.gob.mx/condusef/prensa/condusef-y-seproban-unen-esfuerzos-para-fortalecer-el-combate-al-fraude-financiero-y-proteger-a-las-personas-usuarias-428880>
- Consejo Nacional de Inclusión Financiera. (2025). Política Nacional de Inclusión Financiera 2025-2030. https://pnif.cnbv.gob.mx/app/cdn/files/source/1/documentos/PNIF_2025_2030_Version_Accesible.pdf
- Conselho Monetário Nacional. (2017, 30 de enero). Resolution No. 4,553: Establishes the segmentation of financial institutions and other institutions licensed by the Central Bank of Brazil for the purposes of proportional implementation of prudential regulation. Banco Central do Brasil. https://www.bcb.gov.br/content/financialstability/Brazilian_Prudential_Financial_Regulation_Docs/Resolution_CMN_4553.pdf
- Credijusto. (2021, 16 de junio). Credijusto adquiere Banco Finterra para seguir apoyando PYMES en México [Comunicado de prensa]. PR Newswire. <https://www.prnewswire.com/news-releases/credijusto-adquiere-banco-finterra-para-seguir-apoyando-pymes-en-mexico-892606451.html>
- Department of Financial Services, Ministry of Finance, Government of India. (2026, 27 de mayo). Account Aggregator Framework. <https://www.financialservices.gov.in/account-aggregator-framework>
- di Castri, S., Hohl, S., Kulenkampff, A., & Prenio, J. (2019, 17 de octubre). The supotech

- generations (FSI Insights No. 19). Bank for International Settlements. <https://www.bis.org/fsi/publ/insights19.htm>
- Diario Oficial de la Federación. (2000, 29 de mayo). Decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones del Código Civil para el Distrito Federal en Materia Común y para toda la República en Materia Federal, del Código Federal de Procedimientos Civiles, del Código de Comercio y de la Ley Federal de Protección al Consumidor. https://dof.gob.mx/index_113.php?day=29&month=05&year=2000
- Diario Oficial de la Federación. (2007, 15 de junio). Decreto por el que se abroga la Ley para la Transparencia y Ordenamiento de los Servicios Financieros, publicada el 26 de enero de 2004, se expide la Ley para la Transparencia y Ordenamiento de los Servicios Financieros y se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley de Instituciones de Crédito, de la Ley de Protección y Defensa al Usuario de Servicios Financieros y la Ley de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores. <https://dof.gob.mx/abrirPDF.php?anio=2007&archivo=15062007-MAT.pdf&repo=repositorio/>
- Diario Oficial de la Federación. (2018, 9 de marzo). Decreto por el que se expide la Ley para Regular las Instituciones de Tecnología Financiera y se reforman y adicionan diversas disposiciones de la Ley de Instituciones de Crédito, de la Ley del Mercado de Valores, de la Ley General de Organizaciones y Actividades Auxiliares del Crédito, de la Ley para la Transparencia y Ordenamiento de los Servicios Financieros, de la Ley para Regular las Sociedades de Información Crediticia, de la Ley de Protección y Defensa al Usuario de Servicios Financieros, de la Ley para Regular las Agrupaciones Financieras, de la Ley de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores y de la Ley Federal para la Prevención e Identificación de Operaciones con Recursos de Procedencia Ilícita. https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5515623&fecha=09/03/2018#gsc.tab=0
- Diario Oficial de la Federación. (2025a, 20 de marzo). Decreto por el que se expiden la Ley General de Transparencia y Acceso a la Información Pública; la Ley General de Protección de Datos Personales en Posesión de Sujetos Obligados; la Ley Federal de Protección de Datos Personales en Posesión de los Particulares; y se reforma el artículo 37, fracción XV, de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal. <https://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/LFPDPPP.pdf>
- Diario Oficial de la Federación. (2025b, 16 de julio). Decreto por el que se reforman, adicionan y derogan diversas disposiciones de la Ley General en Materia de Desaparición Forzada de Personas, Desaparición Cometida por Particulares y del Sistema Nacional de Búsqueda de Personas, así como de la Ley General de Población, en materia de fortalecimiento de búsqueda, localización e identificación de personas desaparecidas. https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5763157&fecha=16/07/2025
- Diario Oficial de la Federación. (2025c, 16 de julio). Decreto por el que se reforman y adicionan diversas disposiciones de la Ley Federal para la Prevención e Identificación de Operaciones con Recursos de Procedencia Ilícita, y se reforma el artículo 400 Bis del Código Penal Federal. https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5763161&fecha=16/07/2025
- Duarte, A., Frost, J., Gambacorta, L., Koo Wilkens, P., & Shin, H. S. (2022, 23 de marzo). Central banks, the monetary system and public payment infrastructures: Lessons from Brazil's Pix (BIS Bulletin No. 52). Bank for International Settlements. <https://www.bis.org/publications/bulletin-52-central-banks-monetary-system-and-public-payment-infrastructures-lessons-brazils-pix.pdf>
- European Securities and Markets Authority. (2025, 25 de junio). ESMA suggests amendments to the DLT Pilot Regime to make it permanent. <https://www.esma.europa.eu/press-news/esma-news/esma-suggests-amendments-dlt-pilot-regime-make-it-permanent>
- European Union & Organisation for Economic Co-operation and Development. (2022, 11 de enero). Financial competence framework for adults in the European Union. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/510f133c-en>
- European Union & Organisation for Economic Co-operation and Development. (2023). Financial competence framework for children and youth in the European Union. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2874/297346>
- Financial Action Task Force. (2025, 26 de junio). Virtual assets: Targeted update on implementation of the FATF standards on virtual assets and virtual asset service providers. <https://www.fatf-gafi.org/en/publications/Fatfrecommendations/targeted-update-virtual-assets-vasps-2025.html>
- Financial Action Task Force. (2026). International standards on combating money laundering and the financing of terrorism & proliferation: The FATF Recommendations (updated June 2026). <https://www.fatf-gafi.org/content/dam/fatf-gafi/recommendations/fatf-recommendations-2012.pdf>
- Financial Conduct Authority. (2017, 20 de octubre). Regulatory sandbox lessons learned report. <https://www.fca.org.uk/publication/research-and-data/regulatory-sandbox-lessons-learned-report.pdf>
- Financial Conduct Authority. (2020, septiembre). PS20/9: General Insurance value measures reporting and publication. <https://www.fca.org.uk/publication/policy/ps20-9.pdf>
- Financial Conduct Authority. (2023, 12 de junio). Exploring synthetic data validation: Privacy, utility and fidelity. <https://www.fca.org.uk/publications/research-articles/exploring-synthetic-data-validation-privacy-utility-fidelity>
- Financial Conduct Authority. (2025, 1 de agosto). AI Live Testing: The use of AI in UK financial markets - from promise to practice. <https://www.fca.org.uk/news/blogs/ai-live-testing-use-ai-uk-financial-markets-promise-practice>
- Financial Conduct Authority. (2026a, 24 de julio). Apply to the Regulatory Sandbox. <https://www.fca.org.uk/firms/innovation/regulatory-sandbox/apply>
- Financial Stability Board. (2023, 17 de julio). High-level recommendations for the regulation, supervision and oversight of global stablecoin arrangements: Final report. <https://www.fsb.org/2023/07/high-level-recommendations-for-the-regulation-supervision-and-oversight-of-global-stablecoin-arrangements-final-report/>
- Financial Stability Board. (2024a, 21 de octubre). Annual progress report on meeting the targets for cross-border payments: 2024 report on key performance indicators. <https://www.fsb.org/2024/10/annual-progress-report-on-meeting-the-targets-for-cross-border-payments-2024-report-on-key-performance-indicators/>
- Financiera para el Bienestar. (2025, 5 de diciembre). Programa Institucional de Financiera para el Bienestar 2025-2030. Diario Oficial de la Federación. <https://sidof.segob.gob.mx/notas/5775287>

- Finnovista. (2016, 5 de noviembre). México se convierte en el mayor mercado Fintech de América Latina. Finnosummit. <https://www.finnosummit.com/radar/mexico-se-convierte-en-el-mayor-mercado-fintech-de-america-latina/>
- Finnovista. (2024, 16 de febrero). El ecosistema Fintech de México suma 773 startups locales y más de 217 extranjeras operando en el mercado. Finnosummit. <https://www.finnosummit.com/el-ecosistema-fintech-de-mexico-suma-773-startups-locales-y-mas-de-217-extranjeras-operando-en-el-mercado/>
- Finnovista. (2026, 24 de febrero). Finnovista Fintech Radar México 2026. Finnosummit. <https://www.finnosummit.com/radar/finnovista-fintech-radar-mexico-2026>
- Finnovista, Banco Interamericano de Desarrollo, & BID Invest. (2024). Fintech en América Latina y el Caribe: Un ecosistema consolidado con potencial para aportar a la inclusión financiera regional. <https://doi.org/10.18235/0013032>
- FinTech México. (2026c). FinTech México Insights 2026. <https://www.fintechmexico.org/reporte-fintech-2026>
- FinTech México. (2026e, 17 de abril). Posicionamiento FinTech México sobre la Consulta Pública: Modificaciones a la Circular 27/2008 (Sociedades de Información Crediticia) [Documento de posición].
- Grother, P., Ngan, M., & Hanaoka, K. (2019). Face Recognition Vendor Test Part 3: Demographic Effects (NISTIR 8280). National Institute of Standards and Technology. <https://doi.org/10.6028/NIST.IR.8280>
- Instituto Mexicano para la Competitividad. (2026). Informática. Comparación Carreras. Recuperado el 23 de septiembre de 2026, de <https://comparacarreras.imco.org.mx/inform%C3%A1tica/>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2023, 15 de mayo). Estadísticas a propósito del Día Mundial del Internet (17 de mayo): Datos nacionales [Comunicado de prensa núm. 266/23]. https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2023/EAP_Internet23.pdf
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2025b, 28 de mayo). Encuesta Nacional de Financiamiento de las Empresas (ENAFIN) 2024: Reporte de resultados 12/25. https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2025/enafin/ENAFIN_24_RR.pdf
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2025c, 28 de mayo). Encuesta Nacional de Financiamiento de las Empresas (ENAFIN) 2024: Tabulados por tamaño de empresa [Archivo de datos]. <https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/enafin/2024/tabulados/ENAFIN2024Tam.xlsx>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2026a, 17 de julio). Estadística de Transporte Urbano de Pasajeros (ETUP) [Boletín de indicador 425/26]. https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2026/transporteurbano/trans_urb2026_07.pdf
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2026b, 16 de junio). Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH), 2025 (Comunicado de prensa núm. 32/26). https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2026/endutih/ENDUTIH_25.pdf
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2026c, 16 de junio). Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH), 2025 [Reporte de resultados 19/26]. https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2026/endutih/ENDUTIH_25_RR.pdf
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía & Comisión Nacional Bancaria y de Valores. (2025). Encuesta Nacional de Inclusión Financiera (ENIF) 2024: Principales resultados. https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/enif/2024/doc/enif_2024_resultados.pdf
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía & Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los Usuarios de Servicios Financieros. (2024). Encuesta Nacional sobre Salud Financiera (ENSAFI) 2023: Presentación de resultados. https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/ensafi/2023/doc/ensafi_2023_presentacion_resultados.pdf
- International Committee on Credit Reporting. (2018). Use of alternative data to enhance credit reporting to enable access to digital financial services by individuals and SMEs operating in the informal economy: Guidance note. World Bank Group. https://www.gpfi.org/sites/default/files/documents/Use_of_Alternative_Data_to_Enhance_Credit_Reporting_to_Enable_Access_to_Digital_Financial_Services_ICCR.pdf
- International Organization of Securities Commissions. (2023, 16 de noviembre). Policy recommendations for crypto and digital asset markets: Final report (FR11/2023). <https://www.iosco.org/library/pubdocs/pdf/IOSCOPD747.pdf>
- Kruijff, D., Sawhney, S., Wright, R. L., Kumaraswamy, S. K., Kiamba, E. M., & Kimani, S. W. (2024, julio). Empowering small giants: Inclusive embedded finance for micro-retailers. CGAP. <https://www.cgap.org/research/publication/empowering-small-giants-inclusive-embedded-finance-for-micro-retailers>
- LAVCA. (2025). 2025 LAVCA Trends in Tech. https://www.lavca.org/wp-content/uploads/2025/02/LAVCA_Trends-in-Tech-2025.pdf
- Mas, I., & Radcliffe, D. (2010). Mobile payments go viral: M-PESA in Kenya (Report No. 54338). World Bank. <https://documents.worldbank.org/en/publication/documents-reports/documentdetail/638851468048259219>
- Ministry of Finance, Government of India. (2024). Economic Survey 2023-24: Monetary management and financial intermediation: Stability is the watchword (Chapter 2). <https://www.indiabudget.gov.in/budget2024-25/economicsurvey/doc/eschapter/echap02.pdf>
- Ministry of Finance, Government of India. (2025). Economic Survey 2024-25: Services: New challenges for the old war horse (Chapter 8). <https://www.indiabudget.gov.in/budget2025-26/economicsurvey/doc/eschapter/echap08.pdf>
- Monetary Authority of Singapore. (2024, 4 de noviembre). MAS announces plans to support commercialisation of asset tokenisation [Comunicado de prensa]. <https://www.mas.gov.sg/news/media-releases/2024/mas-announces-plans-to-support-commercialisation-of-asset-tokenisation>
- Nacional Financiera. (2025). Informe anual 2025. https://www.nafin.com/portalfn/files/secciones/nafin-en-cifras/informes-anuales/2025/Informe_anual_2025.pdf
- Nakamoto, S. (2008). Bitcoin: A peer-to-peer electronic cash system. <https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>
- National Crime Agency. (s. f.). National Economic Crime Centre. Recuperado el 13 de agosto de 2026, de <https://www.nationalcrimeagency.gov.uk/what-we>

do/national-economic-crime-centre

Open Banking Limited. (2018, 13 de enero). Open Banking begins Managed Roll Out. <https://www.openbanking.org.uk/news/open-banking-begins-managed-roll/>

Open Banking Limited. (2022, 13 de octubre). Conformance service and tools. <https://standards.openbanking.org.uk/conformance/>

Open Banking Limited. (2026, 30 de julio). Open Banking surpasses one billion payments and 100 billion API calls. <https://www.openbanking.org.uk/news/open-banking-surpasses-one-billion-payments-and-100-billion-api-calls/>

Organisation for Economic Co-operation and Development. (2017). Evaluating publicly supported credit guarantee programmes for SMEs. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/0f952b4a-en>

Parlamento Europeo & Consejo de la Unión Europea. (2023, 31 de mayo). Reglamento (UE) 2023/1114 relativo a los mercados de criptoactivos y por el que se modifican los Reglamentos (UE) n.º 1093/2010 y (UE) n.º 1095/2010 y las Directivas 2013/36/UE y (UE) 2019/1937. Diario Oficial de la Unión Europea. <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2023/1114/oj/esp>

Parlamento Europeo & Consejo de la Unión Europea. (2024, 13 de junio). Reglamento (UE) 2024/1689 por el que se establecen normas armonizadas en materia de inteligencia artificial y por el que se modifican diversos actos legislativos de la Unión (Reglamento de Inteligencia Artificial). Diario Oficial de la Unión Europea. <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2024/1689/oj/spa>

Payment Systems Regulator. (2024, 29 de mayo). Specific Direction 14 (card-acquiring - provision of information (summary box)): Consolidated tracked version. <https://www.psr.org.uk/media/it4hbzdy/sd14-summary-boxes-online-calculators-varied-may-2024-tracked.pdf>

PayPal, Inc. (2002). Annual report on Form 10-K for the fiscal year ended December 31, 2001. U.S. Securities and Exchange Commission. <https://www.sec.gov/Archives/edgar/data/1103415/000091205702009834/a2073071z10-k405.htm>

Prenio, J., Pustelnikov, A., & Yeo, J. (2024). Building a more diverse suptech ecosystem: Findings from surveys of financial authorities and suptech vendors (FSI Briefs No. 23). Bank for International Settlements. <https://www.bis.org/fsi/fsibriefs23.htm>

Presidencia de la República. (2017, 30 de junio). Reglamento de la Ley de Tesorería de la Federación. Diario Oficial de la Federación. https://www.dof.gob.mx/index_111.php?day=30&month=06&year=2017

Presidencia de la República. (2025, 15 de abril). Plan Nacional de Desarrollo 2025-2030. Diario Oficial de la Federación. <https://sidof.segob.gob.mx/notas/5755162>

Presidencia de la República. (2026, 27 de abril). Presidenta firma acuerdo para reducir comisiones en pagos de gasolina y diésel con tarjetas y vales [Comunicado]. <https://www.gob.mx/presidencia/prensa/presidenta-firma-acuerdo-para-reducir-comisiones-en-pagos-de-gasolina-y-diesel-con-tarjetas-y-vales>

Receita Federal do Brasil. (2025, 8 de julio). Compartilhamento de dados. Gov.br. <https://www.gov.br/receitafederal/pt-br/aceso-a-informacao/perguntas-frequentes/compartilhamento>

Receita Federal do Brasil. (2026, 21 de julio). Autorizar o compartilhamento de dados fiscais. Gov.br. [https://www.gov.br/pt-br/servicos/autorizar-o-](https://www.gov.br/pt-br/servicos/autorizar-o-compartilhamento-de-dados-fiscais)

compartilhamento-de-dados-fiscais

República de Singapur. (2019). Payment Services Act 2019 (Act 2 of 2019; versión vigente consultada el 22 de julio de 2026). Singapore Statutes Online. <https://sso.agc.gov.sg/Act/PSA2019>

Reserve Bank of India. (2016, 2 de septiembre). Master Direction - Non-Banking Financial Company - Account Aggregator (Reserve Bank) Directions, 2016 (actualizada al 6 de septiembre de 2024). https://www.rbi.org.in/Scripts/BS_ViewMasDirections.aspx?id=10598

Reserve Bank of India. (2020, 22 de octubre). Digital Payment Transactions - Streamlining QR Code infrastructure. <https://www.rbi.org.in/Scripts/NotificationUser.aspx?Id=11987&Mode=0>

Rodríguez Ceja, V. (2025, 3 de abril). Palabras de la Lic. Victoria Rodríguez Ceja, Gobernadora del Banco de México, durante la inauguración de la Segunda Semana FinTech [Discurso]. Banco de México. <https://www.banxico.org.mx/publications-and-press/speeches/%7B53913CC9-17A8-343F-2819-70C49EAFADDE%7D.pdf>

Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural. (2026, 8 de junio). El gran papel de las centrales de abasto. <https://www.gob.mx/agricultura/es/articulos/el-gran-papel-de-las-centrales-de-abasto>

Secretaría de Hacienda y Crédito Público. (2018, 10 de septiembre). Disposiciones de carácter general a que se refiere el artículo 58 de la Ley para Regular las Instituciones de Tecnología Financiera. Diario Oficial de la Federación. <https://sidof.segob.gob.mx/notas/docFuente/5537449>

Secretaría de Hacienda y Crédito Público. (2020, 22 de enero). Oficio mediante el cual se otorga autorización para la organización y operación de una institución de fondos de pago electrónico a denominarse NVIO Pagos México, S.A.P.I. de C.V., Institución de Fondos de Pago Electrónico. Diario Oficial de la Federación. <https://sidof.segob.gob.mx/notas/5584528>

Secretaría de Hacienda y Crédito Público. (2025a, abril). Estrategia para el Desarrollo del Ecosistema de las Finanzas Digitales en México 2025-2030. Subsecretaría de Hacienda y Crédito Público.

Secretaría de Hacienda y Crédito Público. (2025b, 1 de diciembre). Instituciones de crédito autorizadas como auxiliares de la Tesorería de la Federación. Gobierno de México. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/820292/Instituciones_credito_autorizadas_como_auxiliares_de_la_TESOFE.pdf

Secretaría de Hacienda y Crédito Público. (2025c, 4 de septiembre). Programa Nacional de Financiamiento del Desarrollo 2025-2030. Diario Oficial de la Federación. <https://sidof.segob.gob.mx/notas/5767238>

Secretaría de Hacienda y Crédito Público. (2026, 16 de junio). Dirección General de Operaciones Bancarias. Gobierno de México. <https://www.gob.mx/shcp/tesofe/documentos/direccion-general-de-operaciones-bancarias-425900>

Secretaría de Infraestructura, Comunicaciones y Transportes. (2026, 21 de julio). Moderniza SICT plazas de cobro para pago electrónico de telepeaje [Comunicado]. <https://www.gob.mx/sict/prensa/moderniza-sict-plazas-de-coro-para-pago-electronico-de-telepeaje>

Servicio de Administración Tributaria. (s. f.-b). Consulta las contribuciones federales que puedes pagar con línea de captura. Recuperado el 21 de julio de 2026, de https://www.mat.sat.gob.mx/cs/Satellite?c=SATDeclaracion&-childpagename=SatTyR%2FSATDeclaracion%2FSAT_LandingDeclaracion&-

cid=1462234098410&packedargs=d%3DTouch&pagename=TySWrapper

Tabassi, E. (2023). Artificial Intelligence Risk Management Framework (AI RMF 1.0) (NIST AI 100-1). National Institute of Standards and Technology. <https://doi.org/10.6028/NIST.AI.100-1>

Temoshok, D., Abruzzi, C., Choong, Y.-Y., Fenton, J., Galluzzo, R., LaSalle, C., Lefkowitz, N., Regenscheid, A., & Vachino, M. (2025). Digital identity guidelines: Identity proofing and enrollment (NIST SP 800-63A-4). National Institute of Standards and Technology. <https://doi.org/10.6028/NIST.SP.800-63a-4>

U.S. Commodity Futures Trading Commission. (s. f.). No-action letters. https://www.cftc.gov/LawRegulation/CFTCStaffLetters/letters.htm?field_csl_letter_types_target_id%5B%5D=636

U.S. Commodity Futures Trading Commission. (1998, 2 de diciembre). Request for Exemptive, No-Action and Interpretative Letters - 17 CFR Part 140. <https://www.cftc.gov/sites/default/files/opa/press98/opa4211-98-att.htm>

U.S. Commodity Futures Trading Commission. (2025, 11 de diciembre). CFTC Letter No. 25-46: Small Exchange, Inc. - Time-Limited No-Action Position with respect to Certain Provisions under the Commission's Dormancy Framework for Registered Entities. <https://www.cftc.gov/csl/25-46/download>

Ualá. (2023, 25 de mayo). La CNBV autoriza a la compañía de tecnología Ualá la adquisición del banco ABC Capital. <https://www.uala.mx/la-cnbv-autoriza-a-la-compania-de-tecnologia-uala-la-adquisicion-del-banco>

World Bank. (2025). The Little Data Book on Financial Inclusion 2025. <https://thedocs.worldbank.org/en/doc/be6615202d1f08a25855c8ac2d615122-0050012025/related/Little-Data-Book-2025-Web.pdf>

World Bank. (2026). Remittance Prices Worldwide [Base de datos; última actualización 5 de mayo de 2026]. <https://datacatalog.worldbank.org/search/dataset/0037898/remittance-prices-worldwide>

WTW. (2025, 3 de marzo). 2025 employee pay trends for digital talent. <https://www.wtwco.com/en-th/insights/2025/03/2025-employee-pay-trends-for-digital-talent>

Impreso por: Renacteur S.A. de C.V.
Adolfo López Mateos 202 - 1
Colonia San Pedro de los Pinos CDMX, CP 01180

Se terminó de imprimir en octubre de 2026.