



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA DE POSGRADO EN CIENCIAS DE LA ADMINISTRACIÓN**

**EL COBRO DIGITAL PARA LA INCLUSIÓN FINANCIERA EN MÉXICO:
EVALUACIÓN INICIAL.**

T E S I S

**QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE:
MAESTRA EN FINANZAS CORPORATIVAS**

PRESENTA:

CASTRO PONCE SOCORRO ALEJANDRA

TUTOR:

DR. ARTURO MORALES CASTRO

FACULTAD DE CONTADURÍA Y ADMINISTRACIÓN

CIUDAD DE MÉXICO, OCTUBRE 2022



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AGRADECIMIENTOS

A Dios por ser mi guía y permitirme cumplir esta meta en mi vida.

A la UNAM por apoyarme como becaria y permitirme formar parte de esta gran casa de estudios.

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología, por el apoyo económico proporcionado para realizar mis estudios de posgrado.

A mi asesor de tesis, el Dr. Arturo Morales Castro. Gracias por sus sabios consejos, así como por su tiempo y dedicación para la dirección de mi trabajo.

A mi madre por apoyarme, guiarme, motivarme y cuidarme para que concluyera mis estudios.

A mi padre por su guía y apoyo fundamental durante mi maestría y para la realización de este trabajo.

A mi hermana y su esposo por guiarme con sus conocimientos y experiencia como profesionistas e investigadores, así como por abrirme las puertas de su hogar.

A mis sobrinos por llenarme de alegría, amor, energía y esperanza.

CONTENIDO

RESUMEN CAPITULAR	8
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	9
OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	11
JUSTIFICACIÓN	12
HIPÓTESIS	13
MATRIZ DE CONGRUENCIA	14
TIPO DE INVESTIGACIÓN	15
METODOLOGÍA.....	15

MARCO DE REFERENCIA

Sistema financiero mexicano

a) Generalidades.....	18
b) Sistemas de pago	20
c) Riesgos	23
d) Medios de pago.....	23
e) Delitos Financieros.....	26
f) Legislación nacional.....	27

MARCO TEÓRICO

Capítulo I. Inclusión financiera

1.1 Visión general.....	30
1.2 Medición	31
1.3 Importancia.....	35
1.3.1 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).....	38
1.4 Situación internacional	41
1.5 Situación nacional	44
1.5.1 Evolución gubernamental	51

Capítulo II. Servicios financieros digitales

2.1 Antecedentes	54
2.2 Transformación digital del sector financiero	56
2.3 Riesgos de nuevos modelos y productos	59
2.4 Situación internacional	62
2.5 Situación nacional	65
2.5.1 Infraestructura.....	65
2.5.2 Evolución a la era digital	69
2.5.3 Oferta de herramientas digitales.....	77
2.5.4 Efecto de la pandemia del COVID-19.....	79

ESTUDIO PRINCIPAL

Capítulo III. Cobro Digital (CoDi)

3.1. Generalidades	81
3.2 Instituciones participantes	83
3.4 Funcionamiento.....	85
3.5 Competencia	88

Capítulo IV. Resultados de la evaluación de CoDi

4.1 Cifras del CoDi durante su primer año de operación.....	90
4.2 Análisis de la aportación de CoDi a la inclusión financiera.....	93
4.2.1 Oferta.....	93
4.2.1 Demanda	98

LÍNEAS PENDIENTES DE ESTUDIO.....	105
CONCLUSIONES.....	106
RECOMENDACIONES	109
ANEXOS	111
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	115

ÍNDICE DE FIGURAS, GRÁFICAS Y TABLA

Figura 1. Estructura del sistema financiero mexicano	19
Figura 2. Conjunto principal de indicadores de inclusión financiera	32
Figura 3. Porcentaje de adultos con una cuenta bancaria en 2017	41
Figura 4. Comparación de tenencia de cuentas y ahorro México vs mundo	45
Figura 5. Etapas de desarrollo de los servicios financieros digitales	56
Figura 6. Transición a los pagos digitales en México.	70
Figura 7. Funcionamiento de CoDi	85
Figura 8. Principales métodos de pago para operaciones de cobro y/o pago	100
Figura 9. En los establecimientos a los que asiste de manera regular ¿aceptan pagos con CoDi?	100
Gráfica 1. Métodos de pago declarados por el comprador omnicanal.....	25
Gráfica 2. Brecha de género y diferencia entre economías (% de adultos con una cuenta)	42
Gráfica 3. Porcentaje de personas de 15 años o más con una cuenta (2017)	45
Gráfica 4. Porcentaje de adultos con una cuenta que realizaron pagos electrónicos	62
Gráfica 5. Previsión sobre el uso de pagos móviles en un punto de venta para 2019	63
Gráfica 6. Porcentaje de encuestados que usan sistemas de pago en línea	64
Gráfica 7. Porcentaje de hogares con equipamiento de tecnología de información y comunicaciones.....	65
Gráfica 8. Porcentaje de hogares que disponen de conexión a Internet	66
Gráfica 9. Porcentaje de equipos utilizados para conectarse a Internet.....	67
Gráfica 10. Porcentaje de usuarios de telefonía celular (por grupos de edad)	67
Gráfica 11. Porcentaje de usuarios de teléfono celular por entidad federativa en áreas urbano - rural	68
Gráfica 12. Porcentaje de equipos utilizados por los usuarios de telefonía celular	69
Gráfica 13. Porcentaje de personas de 15 años o más que realizaron o recibieron pagos digitales	71
Gráfica 14. Porcentaje de personas de 15 años o más que utilizaron un servicio de dinero móvil.	72
Gráfica 15. Usuarios de Internet que han realizado transacciones vía Internet....	72
Gráfica 16. Número de transferencias por banca electrónica.....	73
Gráfica 17. Número de operaciones del SPEI	75
Gráfica 18. Ranking de entidades con más herramientas de banca digital	78
Gráfica 19. Número de operaciones del SPEI y CoDI	97
Gráfica 20. ¿Cómo se enteró de la existencia de la plataforma CoDi?	101

Gráfica 21. ¿Ha utilizado el Cobro Digital (CoDi)?	102
Gráfica 22. ¿Por qué no ha utilizado el Cobro Digital (CoDi)?.....	102
Gráfica 23. Percepción de las personas respecto al aporte del CoD para la inclusión financiera.....	103

Tabla 1. Distribución porcentual de la población de 18 a 70 años por tipo y forma de pago	24
Tabla 2. Fórmulas de los principales indicadores de inclusión financiera	33
Tabla 3. Distribución porcentual de la población de 18 a 70 años por condición de tenencia y número de productos financieros	46
Tabla 4. Distribución porcentual de la población de 18 a 70 años nunca usuaria de cuenta de ahorro, por razón de no tenencia, según sexo	46
Tabla 5. Distribución porcentual de la población de 18 a 70 años que tiene al menos un producto financiero formal, por producto financiero, según sexo	47
Tabla 6. Distribución porcentual de la población de 18 a 70 años por nivel de escolaridad, según conocimiento de la existencia de cuentas básicas.	47
Tabla 7. Principales indicadores de inclusión financiera en México (2016- 2T 2020)	48
Tabla 8. Cobertura de infraestructura financiera por población en radios de 2 km, 4 km y 7 km.....	49
Tabla 9. Cobertura de infraestructura financiera de localidades en radios de 2 km, 4 km y 7 km	50
Tabla 10. Distribución porcentual de la población de 18 a 70 años que tiene cuenta de ahorro y declaró tener teléfono celular	73
Tabla 11. Indicador demográfico de cuentas ligadas a un celular por cada 10 mil adultos.....	74
Tabla 12. Principales causas que agrupan las acciones de defensa.....	76
Tabla 13. Participantes obligados	84
Tabla 14. Cuentas validadas.....	91
Tabla 15. Número de operaciones realizadas y cuentas que han realizado al menos un cobro/pago	92
Tabla 16. Número de dispositivos por sistema operativo (mensual).....	92
Tabla 17. Indicador de uso del Cobro Digital	94
Tabla 18. Usuarios y transferencias logradas y estimadas para CoDi.....	95
Tabla 19. Cuentas de los participantes obligados ligadas a un teléfono celular vs dispositivos enrolados en CoDi	96
Tabla 20. Número de operaciones netas del SPEI	97
Tabla 21. Información demográfica de los encuestados.....	99

RESUMEN

Existe un potencial para la bancarización de cerca de 34 millones de personas adultas en México sólo por contar con un teléfono celular; por tal motivo Banco de México desarrolló el Cobro Digital (CoDi), un método que utiliza los celulares como herramientas para realizar pagos y cobros de manera rápida, y que además busca aumentar la inclusión financiera en el país. El presente trabajo analiza la manera en que el CoDi impactó (durante su primer año de operación) en la inclusión financiera de los mexicanos, el número de usuarios y transferencias realizadas en la plataforma, la opinión y percepción de la población y cómo se desempeñó tras el inicio de la pandemia del COVID-19. Se dio seguimiento mensual a la plataforma para elaborar un indicador de uso con el número de cuentas validadas y se realizó una encuesta que permitió conocer la percepción de las personas acerca del CoDi. Se encontró que hubo una mínima aportación para la inclusión financiera y que no se alcanzaron las cifras esperadas de enrolamiento y uso; además, la mayoría de las personas encuestadas no lo han utilizado, aun cuando lo consideran una herramienta innovadora que contribuye a las medidas de distanciamiento social y que mejoraría la inclusión financiera. Por lo tanto, se puede decir que la tenencia de un celular no implica que los mexicanos que han sido excluidos del sistema financiero se sientan motivados para integrarse al mismo. Sumando a esto la falta de infraestructura financiera y de telecomunicaciones, así como la falta de confianza y protección del usuario; se pone en duda el uso del CoDi para incrementar la inclusión financiera en el país.

Palabras clave: Instituciones financieras, teléfono móvil, inclusión financiera.

ABSTRACT

There is a potential for banking access of close to 34 million adults in Mexico just for having a cell phone; for this reason, Banco de México developed Cobro Digital (CoDi), a method that uses cell phones as tools to make payments and collections quickly, and also seeks to increase financial inclusion in the country. This paper analyzes how CoDi impacted (during its first year of operation) the financial inclusion of Mexicans, the number of users and transfers made on the platform, the opinion and perception of the population, and how it performed after the start of COVID-19. For these purposes, the platform was monitored monthly to prepare a usage indicator with the number of validated accounts, and a survey was conducted to determine people's perceptions of the platform. It was found that there was a minimal contribution to financial inclusion and that the expected enrollment and use goals were not reached; furthermore, most of the people surveyed have not used it even though they consider it an innovative tool that contributes to social distancing measures and would improve financial inclusion. Therefore, it can be said that owning a cell phone does not imply that Mexicans who have been excluded from the financial system feel motivated to join it. Add to this the lack of financial and telecommunications infrastructure, as well as the lack of trust and user protection, and the use of CoDi to increase financial inclusion in the country is questionable.

Keywords: Financial institutions, mobile phones, financial inclusion.

RESUMEN CAPITULAR

El presente trabajo inicia con un marco de referencia donde se explica de manera general el funcionamiento del sistema financiero, sus principales autoridades, los sistemas y medios de pago que se manejan en el país y sus riesgos inherentes, así como la legislación que regula al sector, incluyendo la de participantes digitales.

El primer capítulo del marco conceptual aborda la definición, importancia y la manera de medir la inclusión financiera; además de proporcionar un panorama internacional y nacional de su situación actual y evolución.

El segundo capítulo comprende la transformación digital del sector financiero, específicamente de los medios de pagos; mostrando su estado de adopción a nivel mundial y en México. Se hace una recolección de datos acerca de la infraestructura tecnológica y financiera con la que cuentan los mexicanos, el avance en la aceptación y uso de herramientas financieras digitales y el impacto de estas herramientas tras el inicio de la pandemia del COVID-19.

El tercer capítulo describe el objeto de estudio: el Cobro Digital o CoDi. Se explica qué es, cómo funciona y los objetivos que persigue esta nueva plataforma desarrollada por el Banco de México (Banxico); además, se identifican los principales competidores con los que esta herramienta digital tendrá que contender.

En el capítulo cuarto se analiza como el CoDi ha ido evolucionando en materia de aceptación y uso, su contribución para la inclusión financiera en México, su relevancia dentro del sector financiero nacional y la percepción del público ante esta plataforma de pagos y cobros.

Por último, se desarrollan las conclusiones y recomendaciones emanadas del análisis previo en conjunto con la revisión de la literatura realizada y se proponen futuras líneas de investigación.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los avances tecnológicos han ido modificando la forma de acceso y uso de los servicios financieros alrededor del mundo al lograr adaptarse a las necesidades y características actuales de las personas, con una clara orientación hacia la adopción de sistemas y medios de pagos electrónicos.

La innovación digital en los sistemas financieros y comerciales ha dado origen a nuevas herramientas que utilizan solo un dispositivo móvil con conexión a Internet como medio para realizar transacciones de manera instantánea y segura, dando paso para que la banca tradicional considere estos sistemas y medios electrónicos como un nicho para ampliar su negocio. Por tal motivo, las instituciones financieras han efectuado fuertes inversiones para diseñar, implementar y gestionar nuevas tecnologías; además de proporcionarles ventajas en términos de eficiencia y reducción de costos (Fernández et al., 2007).

A su vez, diversos gobiernos junto con organismos internacionales y bancos centrales encontraron que los sistemas de pagos electrónicos se volvieron canales propicios para promover la inclusión financiera, ya que estos eliminan barreras para el acceso de la población no bancarizada a los servicios financieros (CEMLA, 2016).

Por este motivo, la inclusión financiera comenzó a tomar importancia a principios del año 2000 como objetivo común de diversas naciones y organismos alrededor del mundo (CAF, 2017). Se empezaron a formular e implementar estrategias que promovieran la bancarización de millones de personas que han sido excluidas por las instituciones financieras; además de desarrollar diversos indicadores para la medición de sus avances y que a su vez les permitieran entender mejor este fenómeno.

Actualmente, las continuas innovaciones tecnológicas en el sistema financiero mexicano son una realidad y esto es evidente desde el momento en que la

legislación nacional tuvo que ser modificada para adaptarse al ritmo de los nuevos participantes del sector, con la aprobación de la Ley para regular a las Instituciones de Tecnología Financiera (*Fintech*) en marzo de 2018.

En el marco de esta tendencia del sector financiero por digitalizarse y como parte de las acciones emprendidas por el gobierno del presidente Andrés Manuel López Obrador para propiciar la inclusión financiera, Banxico lanzó de manera oficial el lunes 30 de septiembre de 2019 la plataforma de Cobro Digital (CoDi). Esta plataforma se desarrolló con el objetivo de ofrecer un medio de pago seguro, rápido y eficiente a través de dispositivos móviles.

Durante la presentación del CoDi, el entonces presidente de la Asociación de Bancos de México (ABM), Luis Niño de Rivera, indicó que en México existía un potencial para la bancarización de cerca de 34 millones de personas en el país que tienen un celular inteligente pero no una cuenta bancaria. Por su parte, la Encuesta Nacional de Inclusión Financiera (ENIF) 2018, encontró que el 68.3 % de la distribución porcentual de la población de 18 a 70 años cuenta con al menos un producto financiero formal lo que significa que 14.4 millones de mujeres y 10.5 millones de hombres en territorio nacional no tenían ningún producto financiero.

Las cifras anteriores indican, de manera preliminar, que una parte de los mexicanos cuentan con la tecnología necesaria para poder aprovechar la evolución del sistema financiero, lo que hace falta es su inclusión.

Pero ¿El uso del CoDi origina un incremento en la inclusión financiera de los mexicanos? ¿Logró los 18,121,000 de usuarios estimados por Banxico?; ¿El uso de Tecnologías de la Información y Comunicación, como los teléfonos celulares, favorecen una mayor inclusión financiera de los mexicanos?, y ¿Qué opinan los mexicanos del Cobro Digital?

A pesar de que el CoDi es una herramienta digital nueva en el sector financiero, es de suma importancia indagar si al aprovechar el uso de los teléfonos celulares como instrumento de los medios de pagos electrónicos, esta herramienta es o no una solución a la falta de inclusión financiera en el país.

Por último, se debe señalar que durante el transcurso de esta investigación la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró la enfermedad del COVID-19 como pandemia el 11 de marzo de 2020; por lo que en México se tuvieron que tomar medidas de confinamiento y distanciamiento social, permitiendo en un principio realizar únicamente actividades esenciales. Esto trajo a la economía mexicana una caída del 8.5 % del PIB en 2020, la peor desde 1932. Por tal motivo, también se indaga ¿De qué manera la pandemia del COVID-19 influye en la adopción y uso del Cobro Digital?

OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

Objetivo principal

Planteamiento 1: ¿El uso del CoDi origina un incremento en la inclusión financiera de los mexicanos?

- Objetivo 1: Evaluar los resultados que obtuvo la plataforma de Cobro Digital durante su primer año de operación, como herramienta para promover un incremento en la inclusión financiera de los mexicanos.

Objetivos secundarios

Planteamiento 2: ¿El Cobro Digital consiguió el número de usuarios y transferencias estimados por Banxico?

- Objetivo 2: Comprobar si Banco de México, como autoridad responsable de esta propuesta, alcanzó sus metas estimadas de número de usuarios y transferencias realizadas.

Planteamiento 3: ¿El uso de Tecnologías de la Información y Comunicación, como los teléfonos celulares, favorecen una mayor inclusión financiera de los mexicanos?

- Objetivo 3: Mostrar que la tenencia de un teléfono celular no implica que los mexicanos se sientan atraídos a utilizar las herramientas financieras digitales que están a su disposición.

Planteamiento 4: ¿De qué manera la pandemia del COVID-19 influye en la adopción y uso del Cobro Digital?

- Objetivo 4: Analizar la adopción y uso del Cobro Digital tras el inicio de la pandemia del COVID-19 en México.

Planteamiento 5: ¿Qué opinan los mexicanos del Cobro Digital?

- Objetivo 5: Conocer la opinión y percepción de la población sobre el Cobro Digital.

JUSTIFICACIÓN

Derivado de que el Cobro Digital es una herramienta nueva en el sistema financiero, este es uno de los primeros trabajos acerca del mismo y se espera que sea de utilidad para su mejoramiento o para la creación de programas similares que implemente el gobierno federal, la banca comercial, las *Fintech* o las empresas privadas; así como para futuras investigaciones acerca de medios de pago digitales o de inclusión financiera, ya sea a nivel nacional o internacional.

El análisis y seguimiento del CoDi identifica la relación e importancia que tiene el uso de la tecnología para incrementar la inclusión financiera de México, y en su caso, si son necesarios otros elementos para este fin. Se aprecian los retos y oportunidades que la población mexicana y su sistema financiero, en especial la banca comercial, presentan en busca de una mayor bancarización al utilizar los avances tecnológicos y la infraestructura disponible con la que cuenta el país.

Ya que CoDi es una estrategia contemplada en la Política Nacional de Inclusión Financiera (PNIF) 2020-2024 es importante dar un seguimiento minucioso a su progreso e impacto para la población mexicana.

Por último, la presente investigación muestra la manera en que el gobierno federal trabaja en el rubro de la inclusión financiera, el alcance de las estrategias nacionales y su respuesta ante crisis como la del COVID-19.

HIPÓTESIS

Hipótesis principal

- Hipótesis 1: El uso del Cobro Digital, medido a través del índice de uso del CoDi, incrementa la inclusión financiera de los mexicanos.

Hipótesis secundarias

- Hipótesis 2: El Cobro Digital consiguió las cifras de usuarios y transferencias estimadas por Banco de México para diciembre de 2019 y septiembre de 2020.
- Hipótesis 3: Los usuarios del sistema financiero que tienen una cuenta bancaria ligada a un teléfono celular se enrolaron en el Cobro Digital.
- Hipótesis 4: En el periodo de marzo a diciembre de 2020, la pandemia del COVID-19 causó una disminución en el uso y adopción del Cobro Digital.
- Hipótesis 5: La población considera que el Cobro Digital es una aplicación que puede estimular a las personas que aún no tienen una cuenta bancaria para que tramiten una.

MATRIZ DE CONGRUENCIA

Pregunta principal	Objetivo general	Hipótesis principal
P₁ ¿El uso del Cobro Digital origina un incremento en la inclusión financiera de los mexicanos?	O₁ Evaluar los resultados que obtuvo la plataforma de Cobro Digital durante su primer año de operación, como herramienta para promover una mayor inclusión financiera de los mexicanos.	H₁ El uso del Cobro Digital, medido a través del indicador de uso del CoDi, incrementa la inclusión financiera de los mexicanos.
Preguntas secundarias	Objetivos secundarios	Hipótesis secundarias
P₂ ¿El Cobro Digital consiguió el número de usuarios y transferencias estimados por Banxico?	O₂ Comprobar si Banco de México, como autoridad responsable de esta propuesta, alcanzó sus metas estimadas de número de usuarios y transferencias realizadas.	H₂ El Cobro Digital consiguió las cifras de usuarios y transferencias estimadas por Banco de México para diciembre de 2019 y septiembre de 2020.
P₃ ¿El uso de Tecnologías de la Información y Comunicación, como los teléfonos celulares, favorecen la inclusión financiera de los mexicanos?	O₃ Mostrar que la tenencia de un teléfono celular no implica que los mexicanos se sientan atraídos a utilizar las herramientas financieras digitales que están a su disposición.	H₃ Los usuarios del sistema financiero que tienen una cuenta bancaria ligada a un teléfono celular se enrolaron en el Cobro Digital.
P₄ ¿De qué manera la pandemia del COVID-19 influyó en la adopción y uso del Cobro Digital?	O₄ Analizar la adopción y uso del Cobro Digital tras el inicio de la pandemia del COVID-19 en México.	H₄ En el periodo de marzo a diciembre de 2020, la pandemia del COVID-19 causó una disminución en el uso y adopción del Cobro Digital.
P₅ ¿Qué opinan los mexicanos del Cobro Digital?	O₅ Conocer la opinión y percepción de la población sobre el Cobro Digital.	H₅ La población considera que el Cobro Digital es una aplicación que puede estimular a las personas que aún no tienen una cuenta bancaria para que tramiten una.

TIPO DE INVESTIGACIÓN

Esta investigación es de diseño no experimental longitudinal porque las variables no se manipularon de manera deliberada y se efectuaron mediciones mensuales durante septiembre de 2019 al 31 de diciembre de 2020 con el propósito de analizar la evolución del Cobro Digital.

También es un trabajo deductivo al partir de temas generales como la inclusión financiera y las herramientas financieras digitales para pasar al análisis específico del CoDi. Por último, esta es una investigación documental al obtener y utilizar información pública del sistema financiero mexicano durante un periodo de tiempo determinado.

METODOLOGÍA

El diseño metodológico del presente trabajo consta de 5 etapas:

1) Revisión de la literatura

Se realizó una revisión de la literatura con ayuda de las bases de datos de “Web of Science” y “Scopus”, buscando los términos: “Financiamiento inclusión”, “Financiamiento inclusión & pagos móviles” y “Financiamiento inclusión & pagos digitales”. Se tomaron en consideración los artículos más citados y con una antigüedad no mayor a 10 años. Esto dio lugar a la revisión de artículos, notas periodísticas, estudios, libros, y publicaciones de investigadores, organismos de cooperación internacional, centros de estudio, empresas privadas y autoridades financieras nacionales e internacionales.

2) Construcción de instrumentos de medición

Para comprobar la hipótesis general, se elaboró un indicador de uso con el número de cuentas validadas del CoDi, basándose en la siguiente variable sustitutiva del indicador de uso propuesto por la AFI (2013a):

$$\text{Variable sustitutiva} = \frac{\text{Número total de cuentas de depósito reguladas}}{\text{Población adulta total}} \times 10,000$$

Este indicador cuantitativo permite registrar e identificar en qué estado se encuentra la utilización de los productos y servicios financieros para la inclusión financiera en un país (AFI, 2013a). Para esta investigación, en el indicador se sustituyó el número total de cuentas de depósito reguladas por el número total de cuentas validadas del Cobro Digital, quedando la siguiente fórmula:

$$\text{Indicador de Uso} = \frac{\text{Número total de cuentas validadas en CoDi}}{\text{Población adulta total}} \times 10,000$$

La integración de la información operativa del Cobro Digital de manera mensual permitió realizar los análisis comparativos contra las estimaciones de Banxico y las cuentas bancarias ligadas a un teléfono celular, para demostrar las hipótesis secundarias 2 y 3, respectivamente. Esto también dio lugar para identificar la forma en que esta plataforma fue evolucionando tras el inicio de la pandemia del COVID-19, dando respuesta a la hipótesis secundaria 4.

Por último, para analizar el punto de vista de la demanda de la inclusión financiera, se elaboró una encuesta transversal única basándose en las recomendaciones de diseño e implantación de encuestas de la Alianza para la Inclusión Financiera (2010). Este instrumento de medición fue aplicado de manera virtual y permitió recolectar información biográfica de los encuestados, así como sus patrones de uso respecto al CoDi y otros métodos de pagos; lo que permite demostrar la hipótesis secundaria 5.

3) Recolección de datos

Se monitoreó y recolectó, de manera mensual, la información contenida en las bases de datos e infografías que Banxico puso a disposición al público en general en su portal de Internet acerca del Cobro Digital y de los sistemas de pagos. También se consultaron las bases de datos de inclusión financiera, así como la información operativa de la banca múltiple y de desarrollo, del portal de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores. Los resultados de la encuesta se recolectaron con ayuda de la plataforma “Formularios” de Google.

4) Análisis e interpretación de resultados

Partiendo de la propuesta de Pérez y Titelman (2018) acerca de la medición de la inclusión financiera, el análisis e interpretación de resultados se plantean desde el punto de vista de la oferta y de la demanda. El análisis se desprende de manera ordenada de acuerdo con los objetivos que guían a esta investigación.

5) Conclusiones

Se desarrollaron conclusiones, recomendaciones y futuras líneas de estudio de acuerdo con los resultados obtenidos en conjunto con la revisión de la literatura realizada.

MARCO DE REFERENCIA

Sistema financiero mexicano

a) Generalidades

Un sistema financiero está integrado por el conjunto de personas y organizaciones (públicas y/o privadas) que captan, administran, regulan y dirigen los recursos financieros que circulan entre los diversos agentes económicos; dentro de un marco legal aplicable. Es decir, pone en contacto a las personas que necesitan dinero y a las que lo tienen, ayudando a la circulación eficiente del recurso económico.

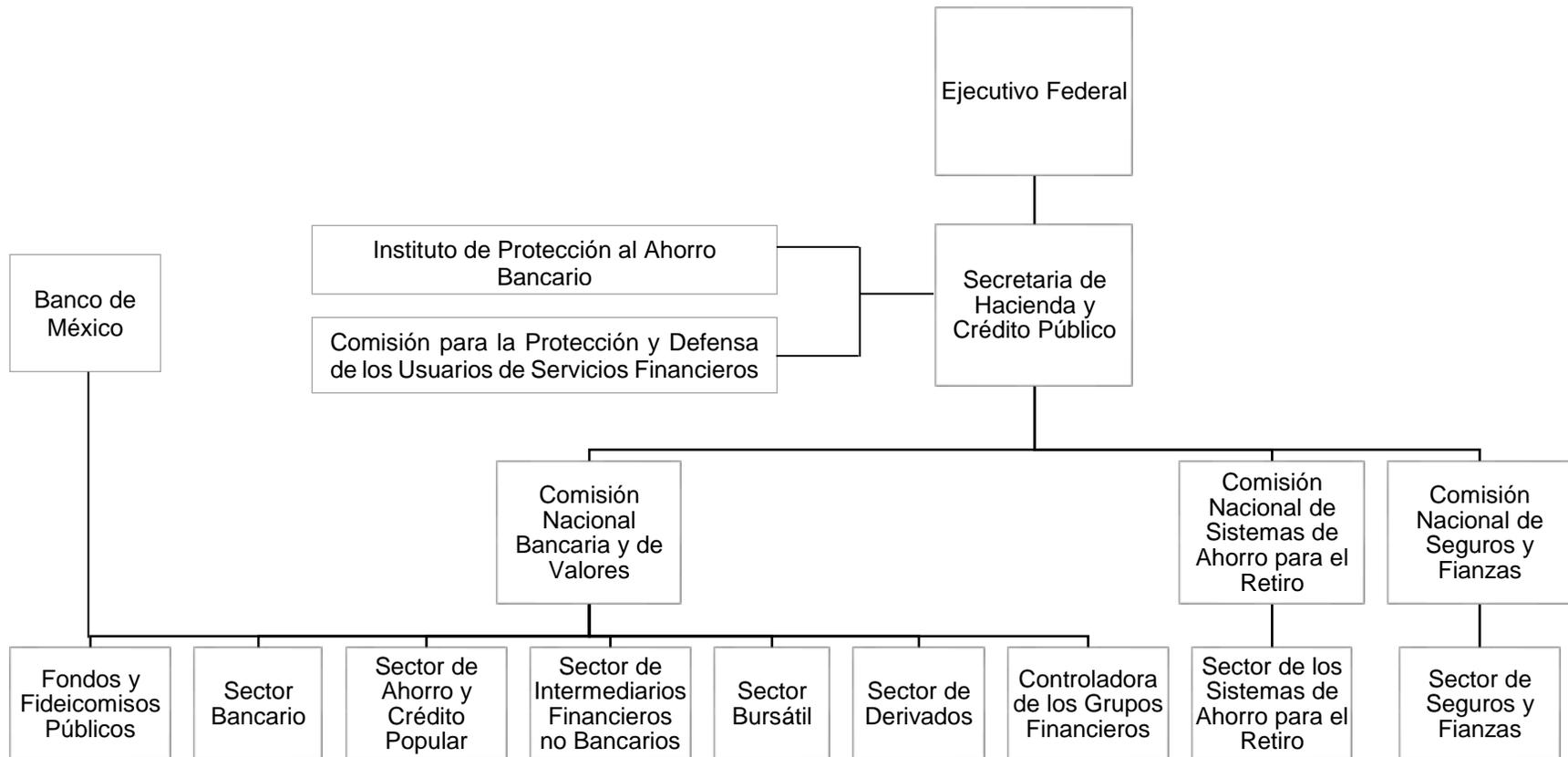
En México este sistema está integrado por dos conjuntos (Condusef, 2020): a) las autoridades y organismos reguladores y b) las instituciones operativas que ofrecen productos y/o prestan servicios financieros en los distintos sectores de intermediación (Figura 1).

Los principales participantes del conjunto a) son la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), el Banco de México (Banxico), la Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV), la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas (CNSF), la Comisión para la Protección y Defensa de los Usuarios de Servicios Financieros (Condusef), la Comisión Nacional de Sistemas de Ahorro para el Retiro (CONSAR) y el Instituto de Protección al Ahorro Bancario (IPAB).

Mientras que el conjunto b) está integrado por la banca múltiple, la banca de desarrollo, las instituciones de seguros y fianzas, empresas de tecnología financiera (*Fintech*), entre otros intermediarios financieros. Los sectores de intermediación en los que actúan estas instituciones son: bancario, de ahorro y crédito popular, de intermediarios financieros no bancarios, bursátil, de derivados, controladores de grupos financieros, de seguros y fianzas, del sistema de ahorro para el retiro y de fondos y fideicomisos públicos (ABM, 2013).

Figura 1

Estructura del sistema financiero mexicano



Fuente: ABM (2013).

b) Sistemas de pago

De acuerdo con Banxico, un sistema de pago es el conjunto de instrumentos, procedimientos bancarios e infraestructura que se utiliza para transferir fondos entre bancos, garantizar la circulación de recursos y la liquidación de operaciones entre los diversos agentes económicos.

A través de los sistemas de pagos, la mayoría de los bancos centrales de cada nación promueven la política monetaria que han planeado y en ocasiones realizan intervenciones para ajustar la liquidez de los mercados monetarios. En el caso de México, Banxico es el sujeto responsable de vigilar la seguridad y eficiencia de los sistemas de pagos, en colaboración con la SHCP y la CNBV.

Los sistemas de pagos tradicionalmente se han clasificado por el monto de las operaciones (Moreno et al, 2006):

- Bajo valor: Procesa pagos que realiza el público general con un monto promedio bajo a través de efectivo, tarjetas bancarias, cheques, transferencias electrónicas de fondos y domiciliaciones. Se consideraban pagos no urgentes, ya que generalmente se realizaban en un esquema diferido.
- Alto valor: Procesa las operaciones entre las mismas instituciones financieras y el banco central. Por su importancia para el funcionamiento del sistema financiero se consideraban pagos urgentes.

Los avances tecnológicos han permitido procesar en un solo sistema ambos tipos de pago. Actualmente, estos sistemas se clasifican de acuerdo a su forma y tiempo de liquidación:

- Liquidación bruta en tiempo real: Se liquidan las transferencias en el momento en el que el sistema las acepta, pagando una por una las órdenes mientras existan los fondos suficientes en la cuenta de banco del agente liquidador.
- Liquidación neta diferida: El sistema aplaza la liquidación de las transferencias, estableciendo un periodo para la recepción de órdenes de transferencia.

Generalmente, al día siguiente se realiza una compensación multilateral para la liquidación del saldo neto.

- Liquidación híbrida: Se combina la liquidación bruta en tiempo real y la neta diferida, utilizando generalmente la compensación multilateral de órdenes de manera inmediata.

De esta manera, los sistemas de pago de liquidación en tiempo real que se pueden utilizar en México son los siguientes:

- Sistema de depósito, administración y liquidación de valores (DALI).

Realiza el registro electrónico para las cuentas con acciones y títulos de deuda gubernamentales y privados. Se encarga de pagar las operaciones mediante el servicio de administración de cuentas de efectivo proporcionado por la Institución para el Depósito de Valores (Indeval). Lleva a cabo la liquidación de operaciones con valores mediante un algoritmo de compensación para grupos de operaciones, además de que enlaza el pago correspondiente con la entrega de los valores.

- Sistema de Pagos Electrónicos Interbancarios (SPEI).

Operado por Banxico, permite al público en general realizar transferencias electrónicas mediante la banca móvil o por internet. Entró en funcionamiento en agosto de 2004 y sustituyó a su antecesor, el Sistema de Pagos Electrónicos de Uso Ampliado conocido como SPEUA (Banxico, 2016).

Las personas físicas y morales pueden transferir recursos por medio de instrucciones al banco que maneja su cuenta ya sea mediante su página de Internet, aplicación bancaria, mensajes de texto y ventanillas de sucursales; es por esto que el SPEI también puede procesar operaciones de bajo valor.

De acuerdo con Banxico (2016), las entidades que pueden participar en el SPEI son las instituciones financieras reguladas, las cámaras de compensación autorizadas por

Banxico y otras organizaciones reguladas y supervisadas por el Banxico, la CNBV, la Comisión Nacional del Sistema de Ahorro para el Retiro (CONSAR) y la CNSF.

Este sistema se desarrolló para satisfacer las necesidades del mercado nacional, al habilitar a las instituciones financieras para realizar pagos entre sí y ofrecer servicios de pago a sus clientes de forma segura, eficiente y prácticamente en tiempo real (Banxico, 2016); siendo así, el sistema de pagos más relevante en México. Cabe mencionar que el gobierno federal también hace uso de este sistema para liquidar pagos como nóminas, pensiones y pagos a proveedores, por cuenta de la Tesorería de la Federación (TESOFE) (Banxico, 2016).

Para julio de 2019 el promedio de transacciones a través de SPEI creció 78 % respecto a 2018, ya que por mes habían sido de 102 mil millones de pesos y en 2019 se logró la cantidad de 181 mil millones de pesos mensuales. Su volumen de transacciones ha crecido 32 % en promedio, anualmente, de 2012 a 2018 (Grupo de Seguimiento de Inclusión Financiera, 2020).

- Sistema de Atención a Cuentahabientes (SIAC).

Es el encargado de administrar las cuentas corrientes que los bancos tienen en el Banco Central, es decir, es el medio por el cual el Banco de México provee de liquidez a los bancos. Cuando los sistemas DALÍ y SPEI cierran, los saldos de sus participantes son transferidos al SIAC.

Cuando las operaciones en los medios de pago electrónicos se incrementan en monto y volumen, para evitar que los objetivos de la política monetaria se vean afectados, la autoridad puede intervenir a través de este sistema con el fin de mantener la liquidez en una situación que no genere distorsiones. Los principales participantes en este sistema son los bancos, casas de bolsa, la TESOFE y los fideicomisos administrados por Banco de México.

c) Riesgos

El Banco de México realiza múltiples acciones para identificar y mitigar los riesgos existentes en los sistemas de pago para que trabajen de manera segura y eficiente; aun así, estos sistemas se enfrentan a los siguientes riesgos (Banxico, s.f.):

- **Riesgo crediticio:** Posibilidad de que un participante no liquide una obligación por su valor total en el presente o en cualquier momento del futuro.
- **Riesgo de liquidez:** Posibilidad de que un participante no liquide una obligación por su valor total en la forma y momento que sea debido, aunque pueda hacerlo en algún momento en el futuro.
- **Riesgo legal:** Posibilidad de pérdida debido a la aplicación inesperada de una ley o regulación, por causa de una legislación deficiente o incertidumbres legales que generen o agraven los riesgos de crédito o liquidez, o por causa de un contrato cuyo cumplimiento no se puede exigir legalmente.
- **Riesgo operativo:** Posibilidad de que deficiencias en los sistemas de información o en los controles internos resulten en pérdidas inesperadas o causen algún riesgo de crédito o liquidez.
- **Riesgo de principal:** Posibilidad de que un participante que es contraparte en una transacción de valores o divisas cumpla con la parte a que está obligada y no reciba la contraprestación pactada.
- **Riesgo sistémico:** Posibilidad de que el incumplimiento de las obligaciones por parte de un participante de los sistemas de pago origine que otros participantes o instituciones financieras no sean capaces, a su vez, de cumplir con sus obligaciones y se generen riesgos de liquidez o crédito.

d) Medios de pago

Los medios de pago son los instrumentos que los propios agentes utilizan para realizar el pago de los bienes y servicios que adquieren, siendo parte fundamental de los sistemas de pagos.

La ENIF 2018 muestra que a pesar de contar con tarjetas de crédito o débito y otras formas de pago (transferencia electrónica, cheques, tarjeta prepagada, cargo domiciliado a cuenta/tarjeta), los mexicanos prefieren realizar sus operaciones en efectivo (Tabla 1). Tan solo durante la temporada de descuentos y promociones denominada “Buen Fin 2019”, banco Santander indicó que se realizaron 6 mil retiros de efectivo por minuto en sus cajeros automáticos (Rosa, 2019).

Tabla 1

Distribución porcentual de la población de 18 a 70 años por tipo y forma de pago

Tipo de pago	Total	Forma de pago				
		Efectivo	Tarjeta de débito	Tarjeta de crédito	Otra forma de pago	No realiza esos pagos
Estados Unidos Mexicanos	79 096 971					
Compras de 500 pesos o menos	100.0	94.5	4.1	0.9	0.1	0.4
Compras de 501 pesos o más	100.0	84.9	9.0	2.6	0.6	2.9
Pagos de renta de la vivienda	100.0	16.8	0.6	0.1	1.2	81.3
Pagos de impuestos o multas	100.0	47.3	2.0	0.7	1.2	48.7
Pagos de servicios públicos (luz, agua, entre otros)	100.0	84.1	2.2	0.5	1.6	11.6
Pagos de servicios privados (teléfono, cable, internet, otros)	100.0	66.8	3.1	1.1	2.0	27.0
Pagos de transporte público	100.0	86.7	0.4	0.1	1.7	11.2
Promedio		68.7	3.1	0.9	1.2	26.2

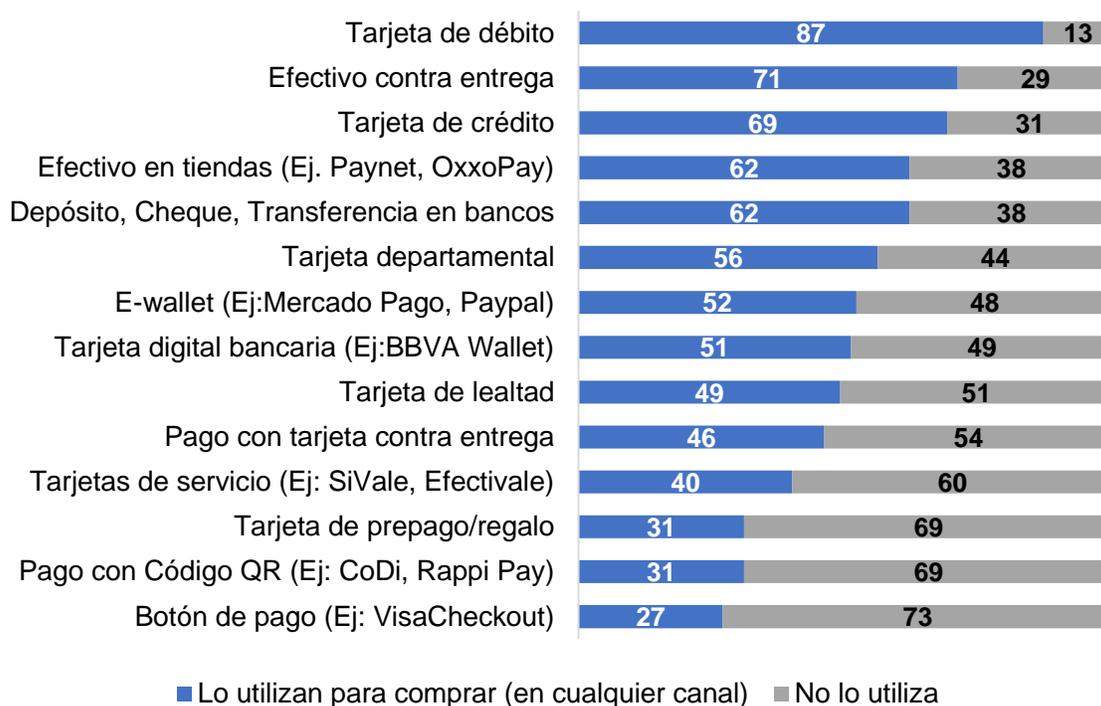
Fuente: CNBV-INEGI (2018).

El uso de efectivo es la forma de pago más utilizada con un promedio de 68.7 % entre la población mexicana, esto se debe a factores de oferta (falta de infraestructura de servicios financieros, altos costos o falta de requisitos para su acceso) y factores de demanda (falta de confianza de la población del sistema financiero, baja percepción de practicidad de las herramientas).

Estas cifras concuerdan con el estudio de venta en línea 2020, realizado por la Asociación Mexicana de Venta Online, donde se encuentra que el efectivo es uno de los principales métodos de pago, aunque el consumidor mexicano cuenta con diversos métodos y herramientas para pagar sus productos y servicio (Gráfica 1).

Gráfica 1

Métodos de pago declarados por el comprador omnicanal



Fuente: AMVO (2020).

Además, se encontró que el 50 % de los pagos con efectivo están ligados a transacciones informales o ilícitas (CNBV, 2020a); y tan solo en 2018, el 22.5 % del PIB nacional fue generado en la informalidad (INEGI, 2019a).

En contraste, durante los últimos años surgieron nuevos medios de pago que utilizan diferentes tecnologías. Ejemplo de esto son las billeteras digitales o *e-wallets* que funcionan con los datos de las tarjetas físicas almacenados en la nube, o en su caso crean una digital, y están disponibles para su uso en cualquier momento.

También se han desarrollado métodos de pago que utilizan un dispositivo móvil para realizar transacciones acercando los dispositivos o escaneando un código bidimensional; Google (Google Pay), Samsung (Samsung Pay) y Mercado Libre (Mercado Pago) son algunas de las empresas que utilizan estos métodos en nuestro país; algunos de ellos requieren del uso de datos biométricos para autorizar y dar mayor seguridad a las transacciones.

Por último, otro medio de pago que se usa principalmente en eventos masivos, son los *wereables* o accesorios (pulseras, relojes o anillos) que funcionan como un dispositivo de pago sin necesidad de llevar efectivo, ya que a estos accesorios se les ha abonado cierta cantidad de dinero.

e) Delitos Financieros

Derivado del avance tecnológico que se ha dado en el sector financiero, también surgieron nuevas modalidades de delitos en perjuicio de los usuarios. De acuerdo con la Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los Usuarios de Servicios Financieros (2020), los fraudes financieros que se presentan en el país son los siguientes:

- Robo de identidad: Se presenta cuando una persona obtiene, transfiere o utiliza de manera indebida datos personales de otra para asumir su identidad frente a terceros, usualmente con el fin de cometer fraudes o delitos (acceder a cuentas bancarias, contratación de créditos, extorsión, compras o pagos).
- *Spoofing*: Técnica de suplantación de identidad mediante la cual una persona se hace pasar por algún conocido o institución, suplantando direcciones de correo electrónico, páginas web, ubicaciones e IP telefónicas.
- Clonación de tarjetas: También llamado *skimming*, se refiere a realizar una copia de una tarjeta bancaria utilizando dispositivos electrónicos que guardan los datos contenidos en la cinta magnética de las tarjetas para después clonarla.
- Extorsión telefónica: Una persona, que se hace pasar por personal de alguna institución bancaria, se comunica por teléfono para obtener información personal del usuario.
- *Smishing*: Se envían mensajes de texto o por WhatsApp, donde el emisor se hace pasar por un banco sugiriendo visitar una página web, donde se pretende solicitar u obtener información.
- *Phishing*: Envío de correos electrónicos fraudulentos o correo basura (*spam*) donde se dirige a los clientes a páginas web falsas que aparentan ser de la entidad bancaria con el fin de obtener información personal del usuario.

- *Pharming*: El usuario que navega por la internet es dirigido a una página falsa para sustraer información personal.
- *Vishing*: Primero, el delincuente envía mensajes de texto o correos electrónicos donde pudo obtener información personal del usuario o se le informa de alguna situación anormal con su cuenta. Después, se comunica con el usuario fingiendo ser personal de su banco con el fin de obtener sus claves bancarias para aparentemente resolver la situación.
- *Carding*: Por medio de un software se descifran los números de la tarjeta de crédito o débito, la fecha de vencimiento y su código de seguridad para realizar transacciones en línea.

La acumulación de datos sensibles en servidores informáticos y las deficientes habilidades económicas-financieras de la población mexicana han llamado la atención de los ciberdelincuentes para cometer fraudes, por lo que la coordinación de las autoridades financieras para garantizar la seguridad es fundamental para un buen funcionamiento del sistema financiero mexicano.

f) Legislación nacional

La Ley de Sistemas de Pagos es la base legal de los sistemas de pago sistémicamente importantes y dota de facultades específicas al Banco de México para regularlos. Adicionalmente, la Ley para la Transparencia y el Ordenamiento de los Servicios Financieros regula los servicios y medios de pago que proporcionan los bancos a sus usuarios y las tarifas que los bancos se cobran entre sí.

La reforma financiera que se avaló en 2014 fortaleció la regulación, coordinación y el sano desarrollo del sistema financiero mexicano. Además, permitió dotar a la banca comercial de un marco regulatorio renovado para consolidarse de mejor manera.

Sin embargo, con el uso de diversas tecnologías en este sector se comenzaron a formar participantes que ofrecían productos y servicios meramente digitales. Con el paso del tiempo, las autoridades y los organismos reguladores detectaron vacíos legales respecto a la seguridad en este tipo de entidades y sus operaciones.

Por esta razón, en marzo de 2018 se promulgó y entró en vigor la Ley para Regular las Instituciones de Tecnología Financiera o ley *Fintech*¹, con el objetivo de proteger al consumidor, prevenir operaciones ilícitas, preservar la estabilidad financiera y promover la competencia del sector. Esta ley regula la organización, operación y funcionamiento de las Instituciones de Tecnología Financiera (ITF), así como aquellos servicios financieros que sean ofertados o realizados por modelos novedosos. También establece dos tipos de ITF: las Instituciones de Financiamiento Colectivo (IFC) y las Instituciones de Fondos de Pago Electrónico (IFPE).

Las IFC son aquellas que por medio de una plataforma informática conectan a personas que necesitan financiamiento para un proyecto y personas que desean invertir su dinero; mientras que las IFPE son aquellas que permiten a sus clientes crear un registro o cuenta de orden electrónico a su nombre para realizar depósitos, recibir dinero, hacer cargos, retiros en efectivo, cambio de divisas previamente autorizadas por el Banco de México (Condusef, 2020).

Por otra parte, para aquellos participantes que no se apeguen a los dos tipos de instituciones anteriores, se establece la figura de modelo novedoso (*Sandbox* Regulatorio) la cual permite que operen hasta por 2 años aquellos servicios que utilicen herramientas o medios tecnológicos con modalidades distintas a las existentes en el mercado al momento en que se le otorgue la autorización temporal.

Es importante mencionar que, a pesar de la promulgación de esta ley, las *Fintech* no tienen el respaldo del Instituto para la Protección al Ahorro Bancario por lo que el dinero de sus usuarios no está garantizado en caso de que la empresa deje de operar. Con esta ley, México se convirtió en el primer país de América Latina en generar una regulación para el sector *Fintech*.

Como parte de la regulación de este mismo sector, en enero de 2020, la CNBV dio la primera autorización para operar bajo el amparo de la Ley *Fintech* a la empresa NVIO Pagos México S.A.P.I. de C.V., como Institución de Fondos de Pago Electrónico.

¹ El termino *Fintech* proviene de la combinación de las palabras en inglés *finance* y *technology* (finanzas y tecnología).

Desde esa fecha y hasta el 24 de marzo de 2021, se otorgaron otras cinco autorizaciones (CNBV, 2021), por lo que aún hay 88 empresas en proceso de autorización a pesar de que iniciaron su trámite en 2020, pero derivado de la pandemia del COVID-19 dicho trámite se vio pausado (Gutiérrez, 2021).

MARCO TEÓRICO

Capítulo I. Inclusión financiera

1.1 Visión general

La Inclusión Financiera (IF) se refiere al acceso de los servicios financieros a individuos o entidades que aún no lo tienen para lograr que se integren a la esfera de la producción y el consumo. También se relaciona con las mejoras en la utilización del sistema financiero de aquellos que ya son partícipes (Ferraz y Ramos, 2018).

El término de inclusión financiera también puede entenderse como el acceso oportuno y adecuado a una gama de productos y servicios financieros regulados, así como expandir su uso por parte de todos los segmentos de la sociedad a través de la implementación de acciones innovadoras, (personalizadas o comunes) que incluyan educación financiera con el fin de promover el bienestar y la inclusión económica y social (OCDE e INFE, 2012).

El Banco Mundial señala que la inclusión financiera es el acceso que las personas físicas y morales tienen hacia productos financieros útiles que satisfacen sus necesidades, prestados de manera responsable y sostenible.

Para García, Grifoni, López y Mejía (2013), la inclusión financiera se refiere al proceso para impulsar un acceso fácil, oportuno y adecuado a una variedad de servicios y productos financieros regulados, hacia todos los segmentos de la sociedad mediante actividades de sensibilización y educación financiera.

Por su parte, la CNBV (2019a) la define como “el acceso y uso de servicios financieros desde una regulación apropiada que garantice esquemas de protección al consumidor y promueva la educación financiera para mejorar las capacidades financieras de todos los segmentos de la población” (p. 103).

De manera integral, Pérez y Titelman (2018) exponen que la inclusión financiera es una política de inserción productiva y que su objetivo es usar el sistema financiero como una

herramienta para brindar más y mejores posibilidades de ahorro y consumo a todas aquellas personas que han sido marginadas de los servicios ofertados por las instituciones bancarias formales, al permitir el acceso y uso de los servicios y productos financieros que se adecuen a sus necesidades.

Todas las definiciones anteriores dejan ver claramente que la inclusión financiera contempla múltiples dimensiones como el acceso, uso, calidad, educación financiera y protección para todos los segmentos de la población.

Parte fundamental de la inclusión financiera, además del acceso y uso, radica en promover la educación económica-financiera para incrementar y mejorar los conocimientos, habilidades, actitudes y comportamientos financieros de la población. Esto permite mejorar la comprensión de conceptos financieros básicos (interés, inflación, entre otros) así como las características y usos de los productos financieros; también permite crear consciencia de los riesgos y oportunidades financieras, optimizar la gestión de las finanzas personales, tomar decisiones informadas y proporciona a las personas la capacidad de defender sus derechos como consumidores financieros.

Por último, la inclusión financiera impulsa la oferta de servicios y productos de calidad para promover la competencia e innovación del sector, pero sobre todo para garantizar la protección de los usuarios contra prácticas abusivas o criminales, la transparencia de información y el resguardo de datos personales de los usuarios.

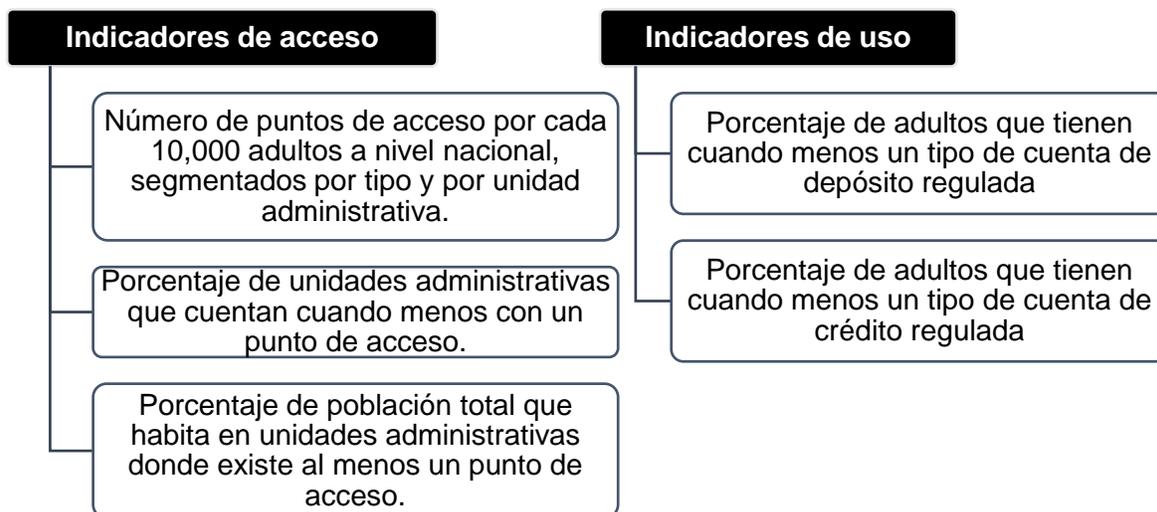
1.2 Medición

En el año 2009 la Alianza para la Inclusión Financiera (AFI), organización líder mundial en políticas y regulaciones de inclusión financiera, creó el Grupo de Trabajo para la Medición de la Inclusión Financiera (FIDWG) con el objetivo de fungir como una red para el intercambio de conocimiento global sobre la materia.

En mayo de 2011, el FIDWG publicó un conjunto básico de indicadores de inclusión financiera como herramientas de medición (Figura 2) y contempla dos dimensiones fundamentales: el acceso y uso de los servicios financieros.

Figura 2

Conjunto principal de indicadores de inclusión financiera



Fuente: AFI (2013a).

El acceso se refiere a las posibilidades de las personas para utilizar los productos y servicios financieros ofrecidos por instituciones formales. El uso se toma como el empleo efectivo o la frecuencia de utilización de un determinado producto/servicio financiero. En el mismo documento también se establecen las siguientes fórmulas (Tabla 2) para el cálculo de estos indicadores.

Sin embargo, algunos autores (Pérez y Titelman, 2018) consideran que el acceso y el uso son dimensiones incompletas y que no se pueden detallar con claridad las diferencias entre estos dos indicadores, llegando a traslaparse. Señalan como claro ejemplo que cuando se tiene una cuenta en una institución financiera esto se puede considerar como acceso, pero en otras ocasiones se considera como uso del sistema. Para solucionar esta complicación se debe tomar en cuenta que el acceso antecede al uso y que el acceso depende de factores relacionados con la oferta y la infraestructura, mientras que el uso depende de factores relacionados con la demanda correspondiente a cierto grado de calidad de los productos financieros ofrecidos (Pérez y Titelman, 2018).

Tabla 2
Fórmulas de los principales indicadores de inclusión financiera

Acceso	
1.	$\frac{\text{Número de puntos de acceso por cada 10,000 adultos}}{\text{Población adulta total}} \times 10,000 = \frac{\text{Número total de puntos de acceso}}{\text{Población adulta total}} \times 10,000$
2.	$\frac{\% \text{ de unidades administrativas que tienen cuando menos 1 punto de acceso}}{\text{Número total de unidades administrativas}} = \frac{\text{Número total de unidades administrativas que tienen cuando menos 1 punto de acceso}}{\text{Número total de unidades administrativas}}$
3.	$\frac{\% \text{ de la población total que habita en unidades administrativas donde existe al menos 1 punto de acceso}}{\text{Población adulta total}} = \frac{\text{Número total de adultos en todas las unidades administrativas que tienen cuando menos 1 punto de acceso}}{\text{Población adulta total}}$
Uso	
1.	$\frac{\% \text{ de adultos que tienen cuando menos 1 tipo de cuenta de depósito regulada}}{\text{Población adulta total}} = \frac{\text{Número total de adultos que tienen cuando menos 1 tipo de cuenta de depósito regulada}}{\text{Población adulta total}}$
1.1	$\text{Variable sustitutiva} = \frac{\text{Número total de cuentas de depósito reguladas}}{\text{Población adulta total}} \times 10,000$
2.	$\frac{\% \text{ de adultos que tienen cuando menos 1 tipo de cuenta de crédito regulada}}{\text{Población adulta total}} = \frac{\text{Número total de adultos que tienen cuando menos 1 tipo de cuenta de crédito regulada}}{\text{Población adulta total}}$
2.1	$\text{Variable sustitutiva} = \frac{\text{Número total de cuentas de crédito reguladas}}{\text{Población adulta total}} \times 10,000$

Fuente: AFI (2013a).

Seguendo los fundamentos de Pérez y Titelman (2018), la inclusión financiera también se puede estudiar desde dos puntos de vista: el de la oferta y el de la demanda. El punto de vista de la oferta precisa que el problema de la inclusión financiera se debe a la limitada capacidad de las instituciones financieras para ofrecer productos adecuados a los usuarios en términos cuantitativos y de condiciones crediticias, debido a precios elevados y condiciones restrictivas del sector (Pérez y Titelman, 2018, p. 42).

Se señala que la asimetría de la información afecta principalmente a la inclusión financiera, refiriéndose al efecto que genera la diferencia entre la información que posee la institución financiera y el usuario/solicitante. Ejemplo de esto ocurre cuando las instituciones financieras contemplan como entes riesgosos a los individuos o a micro, pequeñas y medianas empresas debido a múltiples factores (bajo nivel de operación, recursos limitados o costos de producción elevados); haciéndolos susceptibles para que se les niegue el acceso a los créditos aun cuando pueden pagar el capital del préstamo y sus intereses.

La información desde este punto de vista de la oferta se obtiene directamente de las instituciones financieras, las entidades reguladoras de bancos o los bancos centrales. Los datos que se obtienen son referentes a la cantidad de cuentas transaccionales, el alcance geográfico de sus puntos de acceso, el número de sucursales, cajeros automáticos o terminales punto de venta disponibles para los usuarios y las especificaciones de sus productos.

Por otra parte, el punto de vista de la demanda indica que la escasez de inclusión financiera se debe a un exceso de oferta del crédito, debido a una falta de demanda (Pérez y Titelman, 2018, p. 44). Algunas de las principales razones por las que se presenta esta insuficiencia de demanda son:

- Expectativas asimétricas.
- Falta de confianza hacia el sector financiero.
- Desconocimiento de los productos y servicios ofertados.
- La persona física o moral pasó de la informalidad a la formalidad.
- Las personas o empresas no se identifican con los productos financieros ofrecidos, al no adaptarse a sus necesidades.

Generalmente, los datos de la demanda se basan en encuestas a hogares con ayuda de muestreos representativos a nivel nacional. Esto permite recolectar datos demográficos sobre los encuestados con mayor detalle, pues proporciona información acerca de sus niveles de ingreso, zona de residencia (urbana/rural), género, escolaridad, entre otros (AFI, 2010).

Por lo anterior, es de suma importancia que los estudios o investigaciones sobre inclusión financiera tomen en cuenta los puntos de vista de la oferta y la demanda para tener una visión completa del fenómeno.

Posterior al conjunto principal de indicadores básicos de la AFI y derivado del interés en la recolección de evidencia concreta con el fin de identificar y promover medidas que propicien la integración de los sistemas financieros formales de cada país, se desarrollaron indicadores de inclusión financiera de segunda generación para medir la calidad, la protección a los usuarios y la educación financiera.

Los indicadores de protección a los usuarios se basan en el número de acciones de defensa por parte de las instituciones encargadas en cada país, también se consideran la cantidad de puntos de atención a usuarios y su accesibilidad.

Finalmente, el nivel de educación financiera se mide a través del índice de alfabetización financiera elaborado por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), mediante la aplicación de cuestionarios a la población con preguntas acerca de sus conocimientos, comportamientos y actitudes financieras.

Este índice evalúa el nivel de alfabetización en que la población entiende conceptos financieros y la capacidad de sus habilidades numéricas en este sector, su control financiero (uso de presupuestos, pago de deudas y consideraciones al comprar), resiliencia financiera (ahorro activo), la toma informada de decisiones (comparación de productos/servicios financieros) y sus actitudes para actuar en el presente o considerar situaciones futuras.

1.3 Importancia

De acuerdo con Rinehart et al. (2018) las personas utilizan el dinero y los servicios financieros para satisfacer alguna de las siguientes necesidades financieras universales:

- Transferir valor: Realizar pagos o transferencias de una persona a otra o con un comercio.
- Liquidez: Hacer frente a los gastos de forma continua.
- Resiliencia: Hacer frente a gastos imprevistos derivados de un choque financiero.
- Cumplir objetivos: Alcanzar objetivos vitales previsibles, personales o laborales (salud, educación, retiro, inversión en activos) que no pueden financiarse con los ingresos regulares.

Es por eso, que el acceso y uso de los servicios financieros es vital para todos los segmentos de la población a nivel mundial. Además, en las últimas dos décadas la inclusión financiera ha tomado importancia al ser considerada como un mecanismo que permite la generación de empleo, un crecimiento económico sostenible y la igualdad de ingresos para los países avanzados y en desarrollo (Omar e Inaba, 2020).

Se ha encontrado evidencia de que una mayor inclusión financiera puede evitar que las personas caigan en la pobreza, ya que proporciona formas de manejar situaciones como el desempleo o gastos inesperados (Demirgüç-Kunt et al., 2017). Otros estudios han encontrado una correlación positiva entre el acceso al crédito y la mitigación de la pobreza (Beck, Demirgüç-Kunt y Honohan, 2009). Por tanto, la inclusión financiera ha sido el objetivo común en diversas agendas de trabajo por parte de gobiernos, organismos internacionales, bancos centrales y el sector privado.

La importancia de la inclusión financiera además radica en que ayuda a proporcionar a los individuos, hogares y empresas un mayor acceso a los recursos necesarios para financiar el consumo y la inversión, sirviendo como catalizador para aumentar el nivel de actividad económica de un país.

Un experimento en Kenia encontró que los vendedores del mercado (en su mayoría mujeres) podían ahorrar mucho más dinero cuando se les proporcionaba una cuenta de ahorros, registrándose aumentos del gasto privado en un 38 % y un 60 % para la inversión empresarial en comparación con un grupo de control (Dupas y Robinson, 2013).

Las mujeres, cabezas de familia de Nepal a las que se les proporcionó una cuenta de ahorro, distribuyeron sus gastos de mejor manera y su situación financiera general mejoró para hacer frente a situaciones donde sus ingresos se veían disminuidos de manera inesperada (Prina, 2015). También se encontró un aumento del 20 % para gastos de educación en los hogares que abrieron una cuenta bancaria en Nepal.

La inclusión financiera se ha visto potencializada con el uso de nuevas tecnologías y esto ha dado múltiples beneficios, ejemplo de esto es el cambio del uso de efectivo por transacciones en algún dispositivo móvil. En Níger se demostró que las transferencias móviles de los programas sociales del gobierno redujeron los costos administrativos en un 20 % en comparación con la distribución manual del efectivo (Aker et al., 2016).

En Argentina, se descubrió que el cambio de los pagos en efectivo a pagos en las cuentas bancarias para un programa nacional contra la pobreza redujo la corrupción. Con la digitalización de los pagos de programas sociales y los salarios de servidores públicos, existe un potencial de introducir en el sistema financiero a millones de adultos pertenecientes a economías emergentes (Klapper et al., 2016).

Esta migración también ha dado beneficios en cuestión de género, ya que ofrece a las mujeres una mayor confidencialidad y control de sus transacciones. Esto debido a que cuando llega un pago a una cuenta, es información privada para la usuaria, lo que le permite mantenerlo privado hacia otros miembros de su familia o personas cercanas que pudieran exigirles otro uso a dichos recursos. En Níger, las transferencias móviles brindaron mayor privacidad y control que los depósitos manuales de efectivo, permitiendo cambiar la toma de decisiones dentro del hogar a favor de las mujeres que recibían las transferencias (Aker et al., 2016).

Además, una mayor inclusión financiera permite captar más información acerca de la población, aportando datos fundamentales para poder profundizar y mejorar el alcance del sector financiero. En Estados Unidos, la incorporación de la información acerca de pagos de servicios públicos y telecomunicaciones en los archivos de crédito redujeron del 12 % al 2 % la proporción de adultos para los que no se podía calcular una puntuación crediticia.

Diversos estudios han revelado que el éxito de la inclusión financiera no sólo depende de sí misma, sino que está relacionada con determinadas condiciones y características de la población. La investigación realizada por Salazar Cantú, Rodríguez Guajardo y Jaramillo Garza (2017) acerca del efecto que tiene la inclusión financiera en el nivel de cohesión social en los municipios de México, indica que en un principio una mayor inclusión financiera conduciría a una mayor desigualdad de ingresos, pero más tarde reduciría significativamente la desigualdad a medida que la inclusión financiera continúe creciendo.

El panel de análisis de datos realizado por Omar e Inaba (2020) concluye que existe una relación negativa muy significativa entre la inclusión financiera y la pobreza en varios modelos estudiados, es decir, que las economías con mayor inclusión financiera tienen tasas de pobreza fuertemente más bajas en países en desarrollo.

Otro factor de este análisis fue la relación entre la inclusión financiera y el nivel de escolaridad, el cual mostró estar asociado negativamente con la pobreza; ya que el efecto de la inclusión financiera en la reducción de las tasas de pobreza aumenta con una mayor tasa de escolaridad entre la población. Esto es consistente con relación a que cuanto mayor sea el nivel de educación, menor será el nivel de pobreza porque se genera una mayor productividad y aumento en los niveles de ingresos percibidos (Park y Mercado, 2018).

1.3.1 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)

El 25 de septiembre de 2015, la Asamblea General de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) aprobó la Agenda para el Desarrollo Sostenible con 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) para erradicar la pobreza, proteger el planeta y asegurar la prosperidad; estableciendo a su vez metas específicas que deben alcanzarse en los próximos 15 años para cada objetivo. Los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible son:

1. Fin de la pobreza.
2. Hambre cero.
3. Salud y bienestar.

4. Educación de calidad.
5. Igualdad de género.
6. Agua limpia y saneamiento.
7. Energía asequible y no contaminante.
8. Trabajo decente y crecimiento económico.
9. Inversión en industria, innovación e infraestructura.
10. Reducción de las desigualdades de ingresos.
11. Ciudades y comunidades sostenibles.
12. Producción y consumo responsable.
13. Acción por el clima.
14. Vida saludable.
15. Vida de ecosistemas terrestres.
16. Paz, justicia e instituciones sólidas.
17. Alianza para lograr los objetivos.

El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) ayuda a llevar a cabo los ODS en 170 países, aunado con la colaboración de los gobiernos, el sector privado y la sociedad civil. Aunque los ODS no se crearon específicamente para la inclusión financiera, un mayor acceso a los servicios financieros es un facilitador clave para muchos de ellos.

Klapper et al. (2016) encontraron evidencia empírica de que la inclusión financiera puede ayudar a alcanzar de manera directa los siguientes ODS: fin de la pobreza, hambre cero, salud y bienestar, educación de calidad y la igualdad de género. También se indica que puede ayudar de manera indirecta para lograr energía asequible y no contaminante, agua limpia y saneamiento, trabajos decentes y crecimiento económico, innovación, reducción de las desigualdades, así como paz, justicia e instituciones sólidas.

Al proporcionar los servicios financieros necesarios para recibir y guardar dinero, la inclusión financiera coadyuva a la eliminación de la pobreza extrema y es un elemento más que facilita a la población dirigir mayores recursos en alimentación, educación, salud o en negocios.

En este punto se debe considerar un estudio realizado por el Instituto Belisario Domínguez (2020) el cual indica que el porcentaje de población en condiciones de pobreza absoluta podría ser en sí mismo un obstáculo para que las personas, independientemente de su nivel de escolaridad, puedan acceder a servicios financieros digitales; es decir si en primera instancia se reduce la pobreza absoluta, se facilitaría el acceso a dichos servicios, sobre todo entre la población con menores ingresos.

Continuando con los demás ODS, tener acceso a créditos, seguros y productos financieros digitales permite que los agricultores realicen inversiones que podrían aumentar el rendimiento de los cultivos, aumentar su producción, generar mayores ganancias y expandir sus negocios; además de facilitar la distribución de los salarios, subsidios o apoyos de programas sociales.

En materia de salud se dan mejoras porque los servicios digitales, seguros médicos y el ahorro permiten afrontar de mejor manera los gastos médicos (en algunos casos se podrían reducir) y aumenta la transparencia en la entrega de apoyos como subsidios de salud.

La educación se ve beneficiada con productos de débito, ahorro y préstamo (tradicionales o digitales), pues las familias pueden planificar y administrar los gastos de educación. Se promueve la igualdad de género mediante el acceso a créditos y servicios digitales, lo que permite crear un historial crediticio, una mayor formalización de los negocios, reduce los riesgos de robo e incrementa el poder de negociación y decisión.

Los servicios financieros permiten a las personas y empresas realizar ahorros e inversiones, obteniendo mejores rendimientos. Además, estos recursos se pueden dirigir para financiar algún emprendimiento o hacer crecer los negocios ya existentes, creando oportunidades de empleo e innovación. También se refuerza la reducción de la desigualdad y la promoción de la paz al brindar mayores posibilidades económicas con un crecimiento equitativo (Kappler et al., 2016). De acuerdo con los ejemplos anteriores, la inclusión financiera es vista como un catalizador que permite alcanzar un mayor bienestar de naciones enteras.

1.4 Situación internacional

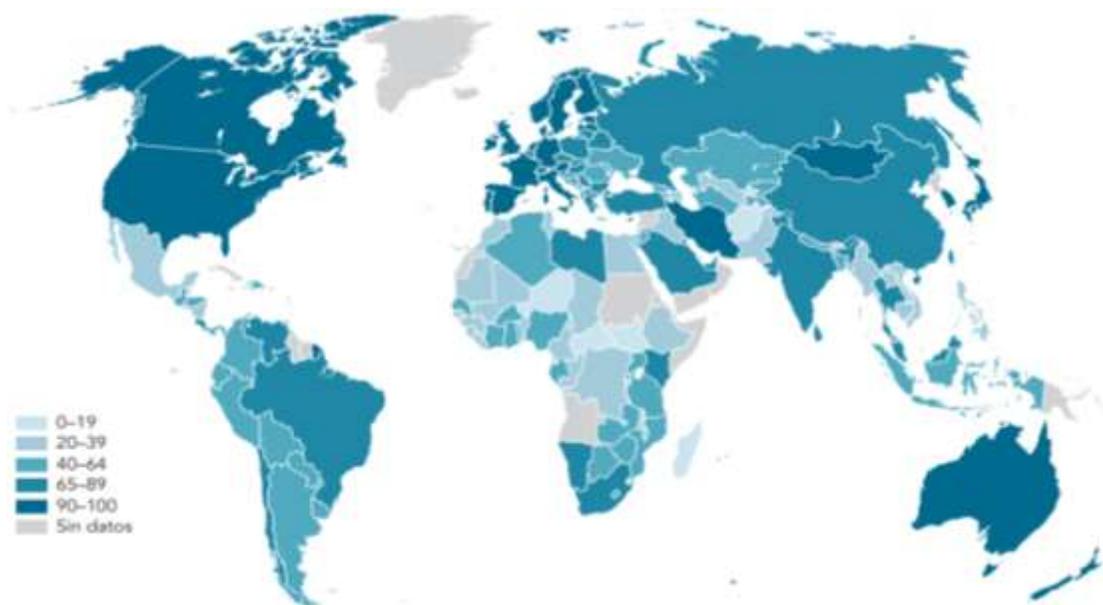
El Banco Mundial publicó su primera base de datos “Global Findex” en 2011, proporcionando así las primeras cifras comparables sobre la situación mundial de la inclusión financiera (Demirgüç-Kunt et al., 2015).

De acuerdo con la base de datos Global Findex 2017, el porcentaje de adultos que tienen una cuenta con una institución financiera fue de 68.5 % alrededor del mundo; mientras que en 2014 fue del 62 % y en 2011 del 50.6 %. Esto se traduce en que alrededor de 1.7 millones de adultos permanecen no bancarizados y destaca el hecho que el 56 % de este total son mujeres.

La Figura 3 muestra el porcentaje de adultos con una cuenta bancaria durante 2017 y con relación a esto, Demirgüç-Kunt et al. (2018) indican que, en países considerados de altos ingresos, el 94 % de los adultos tienen una cuenta mientras que en países en desarrollo representan alrededor del 63 %.

Figura 3

Porcentaje de adultos con una cuenta bancaria en 2017



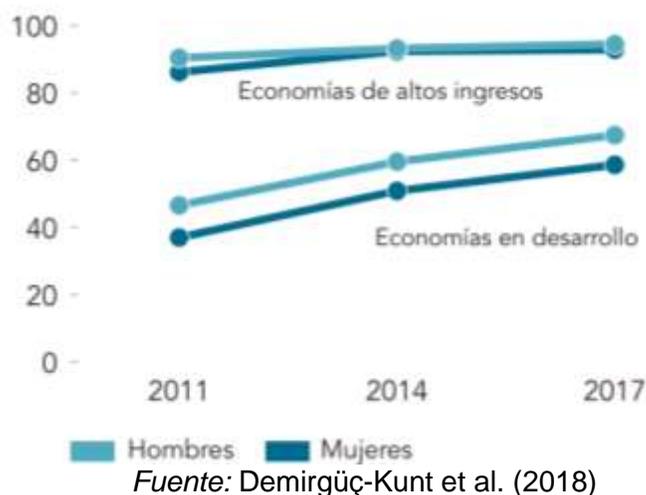
Fuente: Demirgüç-Kunt et al. (2018).

Casi la mitad de las personas que no tenían acceso ni usaron servicios financieros vivían en Bangladesh, China, India, Indonesia, México, Nigeria y Pakistán (Demirgüç-Kunt et al., 2018). Además, la mayoría de los países de la región de América Latina se ubican en niveles de tenencia de cuentas entre 40 % y 75 % con porcentajes de inactividad de entre 13 % y 22 % (CAF, 2021).

En cuestión de género, se encontró que el 72.3 % de los hombres tienen una cuenta con alguna institución financiera mientras que solo 64.8 % de las mujeres tienen una cuenta; por lo que existe una brecha de género a nivel financiero. El principal motivo para la falta de bancarización es que las personas tienen muy poco dinero como para usar una cuenta. Otras razones son: por el costo y la distancia que implica su uso, la falta de documentación requerida por las instituciones, un miembro de la familia ya tenía una cuenta, desconfianza hacia las instituciones financieras o por cuestiones religiosas (Demirgüç-Kunt et al., 2018).

La Gráfica 2 presenta las diferencias existentes entre países con economías de altos ingresos y países con economías en desarrollo con relación a la inclusión financiera, así como la brecha de género existente en la titularidad de las cuentas bancarias. Se observa que existe una diferencia marcada por el género en las economías en desarrollo, la cual se mantuvo constante desde 2011 hasta 2017.

Gráfica 2
Brecha de género y diferencia entre economías (% de adultos con una cuenta)



Algunos gobiernos se han dado a la tarea de implementar programas o sistemas que ayuden a mitigar estos problemas. Tal es el caso de la India que durante 2009 lanzó el sistema de identificación biométrica Aadhaar, el cual consiste en la identificación y autenticación de sus ciudadanos mediante la asignación de un registro único de 12 dígitos vinculado con su información biométrica (huellas dactilares e iris de ambos ojos). Este sistema fue diseñado para evitar fraudes y asegurar la entrega de los recursos de los programas sociales a las personas adecuadas, sin embargo, su uso se ha extendido para diferentes propósitos tales como abrir una cuenta bancaria con tan solo su registro Aadhaar. Para abril de 2020, el sistema permitió que el 95 % de los adultos tuvieran un medio de identificación innovador y práctico (Pérez y Del Río, 2020).

También existen diversas organizaciones y organismos internacionales que trabajan a favor de una mayor inclusión financiera. Entre las más importantes se encuentran la Alianza para la Inclusión Financiera (AFI), el Banco Mundial (BM), la Alianza Mundial para la Inclusión Financiera (GPFI) del G-20 y la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE).

La AFI se fundó en 2008 como una plataforma de intercambio de conocimiento global para las autoridades de inclusión financiera de los países en desarrollo con el objetivo de hacer que los servicios financieros sean accesibles para las personas no bancarizadas. La red de trabajo está formada por más de 80 países pertenecientes a los continentes de África, América, Asia y Europa, así como por diversos patrocinadores y socios.

El Banco Mundial promueve el diálogo y la interacción con varios países mediante el financiamiento e instrumentación de diversas iniciativas y trabajos de investigación, con el objetivo de que las personas de todo el mundo puedan tener acceso a una cuenta. Con iniciativas como el Acceso Universal a Servicios Financieros (UFA, por sus siglas en inglés) para 2020 y el Programa de Evaluación del Sector Financiero (PESF), este banco trabaja promoviendo la inclusión y el acceso a servicios financieros. De acuerdo con este organismo mundial, desde 2010 más de 55 países se han comprometido a impulsar esta tarea y alrededor de 30 de estos han realizado o se encuentran planeando estrategias nacionales al respecto.

La Alianza Global para la Inclusión Financiera es una plataforma para todos los países del G-20, las naciones interesadas no pertenecientes a este grupo y las organizaciones que quieren trabajar en este objetivo. El grupo de los Veinte (G-20) se comprometió desde el año 2009, con diversas acciones para mejorar la inclusión de las personas que no tienen acceso a una cuenta de alguna institución financiera formal. Cabe mencionar que esta agrupación es de suma importancia porque representa cerca del 90 % de la economía mundial y el 80 % del comercio internacional.

Por último, la OCDE trabaja activamente en la alfabetización e inclusión financiera, implementando diversas metodologías para su medición y apoyando a las autoridades en el levantamiento de encuestas y la implementación de programas nacionales de inclusión.

A nivel internacional existen varios promotores activos y miembros de alianzas o programas que tienen por objetivo aumentar y promover la inclusión y educación financiera de todas las personas. Tal es el caso de la Fundación Bill y Melinda Gates, Women's World Banking, las empresas MasterCard, Visa, Coca Cola, Unilever, Grupo Bimbo, entre otros.

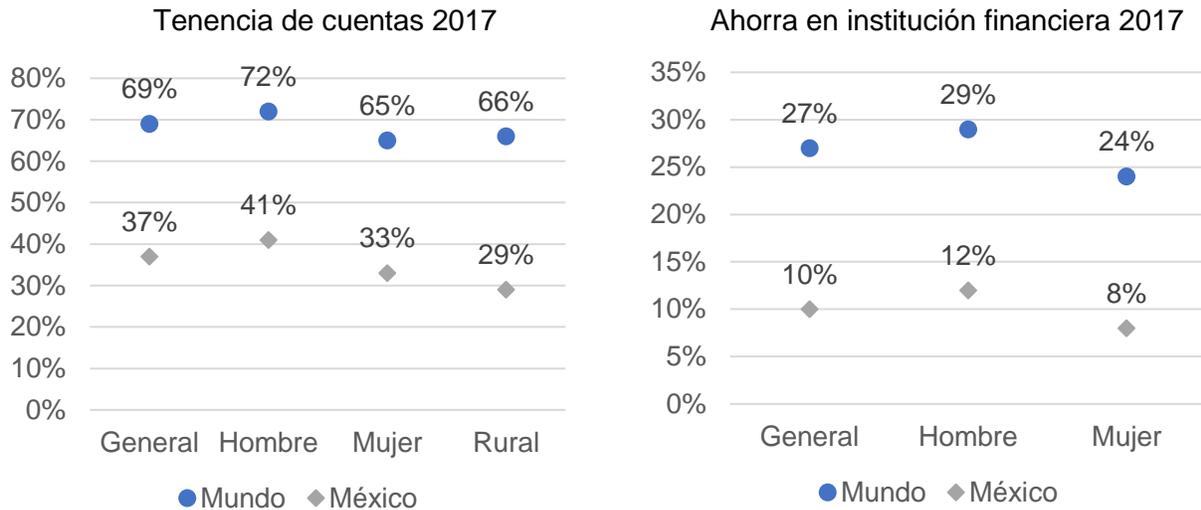
1.5 Situación nacional

En México, la inclusión financiera muestra mejoras con el paso del tiempo derivado de diversas políticas y programas implementados; no obstante, en comparación con la media mundial, el país aún tiene rezagos importantes.

La media mundial del porcentaje de personas en localidades rurales que tienen una cuenta es de 66 %, mientras que en México este porcentaje solo alcanza el 29 % (PNUD, 2020). Solo el 10 % de los mexicanos señalaron haber ahorrado en una institución financiera durante el último año, sin embargo, la media es del 27 % (PNUD, 2020). La Figura 4 muestra la situación de la inclusión financiera en México y el Mundo durante el año 2017, además de señalar los porcentajes específicos en el caso de hombres, mujeres y de la población de zonas rurales.

Figura 4

Comparación de tenencia de cuentas y ahorro México vs mundo

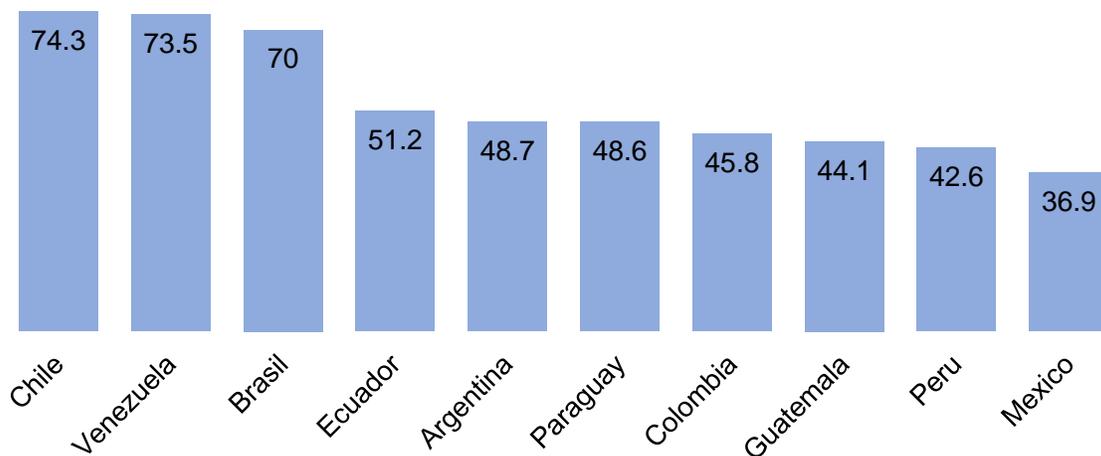


Fuente: PNUD (2020).

Si se realiza una comparación con respecto a países latinoamericanos con un nivel de ingreso similar en la tenencia de cuentas, México también presenta diferencias importantes, ya que de acuerdo con la Gráfica 3 solo el 36.9 % de personas con 15 años o más indicaron tener una cuenta en un banco u otro tipo de institución financiera (Banco Mundial, 2017).

Gráfica 3

Porcentaje de personas de 15 años o más con una cuenta (2017)



Fuente: Banco Mundial (2017).

De acuerdo con datos de la ENIF 2018, el 68.3 % de la distribución porcentual de la población de 18 a 70 años cuenta con al menos un producto financiero formal (Tabla 3), lo que significa que 14.4 millones de mujeres y 10.5 millones de hombres en territorio nacional no tenían ningún producto financiero.

Tabla 3

Distribución porcentual de la población de 18 a 70 años por condición de tenencia y número de productos financieros

Tenencia y número de productos financieros	Total	Mujeres	Hombres
Estados Unidos Mexicanos	79 096 971	41 551 432	37 545 539
Sí tiene al menos un producto financiero formal	68.3	65.2	71.8
1 producto	34.4	37.9	30.9
2 a 3 productos	39.2	38.9	39.6
4 a 5 productos	15.2	14.0	16.4
6 o más productos	11.1	9.1	13.2
No tiene productos financieros formales	31.7	34.8	28.2

Fuente: CNBV-INEGI (2018).

Dentro de los principales motivos por los cuales las personas no tienen una cuenta de ahorro (Tabla 4) se encuentran que sus ingresos no son suficientes, no la necesitan o la institución pedía requisitos con los que no contaban. De acuerdo con el Global Findex 2017, el 11 % de los mexicanos reportó no tener una identificación.

Tabla 4

Distribución porcentual de la población de 18 a 70 años sin una cuenta de ahorro

Razón de no tenencia	Total	Mujeres	Hombres
Estados Unidos Mexicanos	32 521 980	17 995 711	14 526 269
La sucursal le queda lejos o no hay	1.83	2.13	1.45
Otra razón	3.63	4.3	2.8
Los intereses bajos o las comisiones altas	5.05	4.41	5.86
No sabe qué es o cómo usarla	5.39	5.61	5.13
Prefiere otras formas de ahorro	6.89	6.75	7.07
No confía en instituciones financieras o le dan mal servicio	7.05	6.68	7.51
Piden requisitos que no tiene	10.47	10.46	10.48
No la necesita	26.98	27.72	26.06
No le alcanza, sus ingresos son insuficientes o variables	32.71	31.96	33.65

Fuente: CNBV-INEGI (2018).

Dentro de la población de 18 a 70 años que tiene al menos un producto financiero formal, el producto con más tenencia es la cuenta/tarjeta de ahorro. Esto con un 70.39 % de mujeres y 67.47 % de hombres (Tabla 5). Sin embargo, en productos de crédito, seguros y cuentas de ahorro para el retiro los hombres presentan mayores porcentajes que las mujeres.

Tabla 5

Distribución porcentual de la población de 18 a 70 años que tiene al menos un producto financiero formal, por producto financiero, según sexo

Producto financiero	Total	Mujeres	Hombres
Estados Unidos Mexicanos	54 040 320	27 072 077	26 968 243
Cuenta o tarjeta de ahorro	68.93	70.39	67.47
Crédito	45.59	44.78	46.40
Seguro	37.19	35.45	38.93
Cuenta de ahorro para el retiro	57.87	47.62	68.16

Fuente: CNBV-INEGI (2018).

Por otra parte, la información de la Tabla 6 señala que más de un 60 % de los encuestados no tenían conocimiento de las cuentas básicas que ofrecen las instituciones financieras y la mayor parte de ellos se concentra en población con una escolaridad inferior a preparatoria.

Tabla 6

Distribución porcentual de la población de 18 a 70 años por nivel de escolaridad, según conocimiento de la existencia de cuentas básicas

Nivel de escolaridad	Total	Sí conoce la existencia	No conoce la existencia
Estados Unidos Mexicanos	79 096 971	36 257 371	42 839 600
Sin primaria	4.0	2.1	5.5
Primaria	22.2	15.8	27.6
Secundaria	27.2	24.2	29.8
Preparatoria o bachillerato	19.5	20.8	18.4
Profesional (Licenciatura o ingeniería)	25.2	34.0	17.8
Maestría o doctorado	1.9	3.1	0.8

Fuente: CNBV-INEGI (2018).

El reporte trimestral de inclusión financiera, con datos al segundo trimestre de 2020, muestra el avance de los principales indicadores de 2016 a junio de 2020 (Tabla 7) y se puede observar que en cuestión de puntos de acceso y tenencia de productos se han presentado avances muy pequeños (de 1 % o menos) durante los últimos 3 años.

Tabla 7

Principales indicadores de inclusión financiera en México (2016-2T 2020)

Indicador	Dic 2016	Dic 2017	Dic 2018	Dic 2019	2T 2020
Puntos de acceso en donde se pueden hacer retiros o depósitos por cada 10 mil adultos.	11.7	12.2	12.7	13.3	13.1
Porcentaje de municipios con al menos un punto de acceso.	74.6 %	75.2 %	76.4 %	78.0 %	78.1 %
Porcentaje de la población que habita en un municipio con al menos un punto de acceso.	97.9 %	98.0 %	98.2 %	98.4 %	98.4 %
Número de contratos de captación por cada 10 mil adultos.	12,858	12,212	12,970	13,582	13,372
Número de contratos de crédito por cada 10 mil adultos.	6,069	6,197	6,321	6,436	5,861
Número de transacciones que se llevan a cabo en las terminales punto de venta de comercios por cada 10 mil adultos en el mes de referencia.	19,508	20,741	25,642	29,143	-
Número de operaciones en cajero automáticos por cada 10 mil adultos en el mes de referencia.	18,264	22,819	23,380	-	-
Número de transferencias electrónicas por cada 10 mil adultos en el mes de referencia.	32,106	34,756	35,801	37,772	-

Fuente: CNBV (2020b).

Con las cifras anteriores se identifica que los servicios y productos financieros mexicanos presentan dificultades para incrementar de manera significativa su acceso, pero en contraste, se ha incrementado la frecuencia de uso de los productos y servicios financieros.

En México los corresponsales bancarios son establecimientos o negocios autorizados que pueden actuar a nombre y por cuenta de alguna institución bancaria, por lo tanto, facilitan la realización de algunas operaciones. Al término del segundo trimestre de 2020, en el país había 49,113 corresponsales; cabe destacar que la principal figura de este tipo

ha sido la cadena de tiendas Oxxo y que la operación que realiza con mayor frecuencia son los depósitos.

Uno de los retos fundamentales a nivel nacional es la insuficiencia y desigualdad en materia de infraestructura para el acceso a productos y servicios financieros, ya que para diciembre de 2019, existían 542 municipios que no contaban con al menos una sucursal, cajero automático ni corresponsal (CNBV, 2019a). Es necesario puntualizar que la Ciudad de México tuvo 1,899 sucursales bancarias, siendo la entidad con la mayor concentración de sucursales del país, mientras que Tlaxcala fue la entidad con menos sucursales al tener solo 114 (CNBV, 2020c).

Durante abril de 2019 cerca de 21 millones de personas (19 % de la población) vivían en localidades que no contaban con una sucursal, corresponsal o cajero en un radio de 2 km, 14 millones (13.7 %) en 4 km y poco más de 7 millones (6.4 %) en un radio de 7 km; tal como lo marca la Tabla 8.

Tabla 8

Cobertura de infraestructura financiera por población en radios de 2 km, 4 km y 7 km

Área de influencia - Distancia	Número de personas que vive en localidades con al menos un punto de infraestructura financiera	Número de personas que no vive en localidades con al menos un punto de infraestructura financiera
2 KM	90,178,372	21,264,953
4 KM	97,318,117	14,125,208
7 KM	104,312,514	7,130,811

Fuente: CNBV (2019b).

Por otra parte, la Tabla 9 muestra que el 77.7 % de las localidades del país carecen de un punto de infraestructura en un radio de 2 km, 57.6 % en 4 km y 34.2 % en 7 km. Para las localidades que cuentan con infraestructura regularmente tienen entre 1 y 10 puntos en todos los radios, 54 % (2 km), 55 % (4 km) y 45 % (7 km) (CNBV, 2019b).

Tabla 9*Cobertura de infraestructura financiera de localidades en radios de 2 km, 4 km y 7 km*

Área de influencia - Distancia	Número de localidades con al menos un punto de infraestructura financiera	Número de localidades sin al menos un punto de infraestructura financiera
2 KM	19,783	68,488
4 KM	37,408	50,863
7 KM	58,062	30,209

Fuente: CNBV (2019b).

La mayoría de las localidades sin infraestructura financiera se encuentran en Chiapas, Veracruz, Oaxaca y Guerrero; esto a su vez implica que la lejanía de la infraestructura se convierte en un mayor costo monetario y de tiempo. Uno de los principales problemas por los cuales la banca múltiple no tiene presencia en estas zonas es que los costos operativos son más altos dado que no hay acceso a infraestructura de telecomunicaciones.

Las personas de 60 años y más, que habitan en zonas rurales, presentan un rezago en el uso de la poca infraestructura a su alcance porque solo el 45 % de ellas han acudido a una sucursal, cajero automático o corresponsal (Grupo de Seguimiento de Inclusión Financiera, 2020). Además, este sector de la población es más susceptible a la falta de documentos para la autenticación de su identidad, dificultando en primera instancia su acceso al sistema financiero.

Para las empresas también se presenta un panorama desfavorable en cuanto a la inclusión financiera. Solo el 35 % de las empresas en el país aceptan pagos con tarjetas de crédito y débito (CNBV-INEGI, 2018). Para los pequeños comerciantes, la situación es aún más crítica porque el 70% de ellos no utilizan una cuenta bancaria asociada a su negocio.

Se ha identificado que el tamaño de las empresas es un factor clave para su bancarización, ya que conforme crece su tamaño y su nivel de transacciones existe una mayor tenencia de cuentas bancarias. En 2013, el 83.7 % de las microempresas estaban

excluidas del sistema financiero, las pequeñas en un 23 %, las medianas en 10 % y solo el 8.7 % de las empresas grandes sufrían de este fenómeno (Pérez y Titelman, 2018).

Por su parte, la Alianza Better than the Cash, indica que las empresas no aceptan pagos con tarjetas o por medios digitales ya que no tienen una cuenta bancaria por pertenecer al sector informal o por evitar la fiscalización de sus ingresos.

También existe una la falta de competencia en el sistema financiero mexicano, pues al cierre de diciembre de 2020 el sector de la banca múltiple estuvo integrado por 50 instituciones en operación, pero solo 7 bancos (BBVA Bancomer, Santander, Banamex, Banorte, HSBC, Scotiabank e Inbursa) concentraron el 78 % de los activos totales del sector (CNBV, 2020d). Se debe tomar en cuenta que, en junio de 2020, se revocó la licencia de Banco Ahorro Famsa, por lo que sus usuarios se vieron obligados a migrar a uno de los 50 bancos restantes.

Para junio de 2020, los bancos Banamex, BBVA y Santander concentraban el 50.56 % de los activos totales del sector (CNBV, 2020d), el 55 % de los cajeros automáticos, el 64.7 % de las terminales punto de venta y el 68.4 % de los contratos para transacciones a través de teléfono celular (CNBV, 2020b).

De acuerdo con todo lo expuesto anteriormente, se percibe que los principales obstáculos para la inclusión financiera en México son los bajos niveles de acceso y uso de productos/servicios financieros, insuficiente infraestructura que permita el acceso a todos los segmentos de la población, bajo nivel de competencias económico-financieras, una gran exclusión de la población de zonas rurales, así como una gran concentración de usuarios y recursos por parte de algunos participantes del sector.

1.5.1 Evolución gubernamental

Desde el año 2009 se han elaborado anualmente reportes nacionales de inclusión financiera y tres levantamientos de la Encuesta Nacional de Inclusión Financiera (2012, 2015 y 2018).

Dentro de las principales figuras en el país encargadas de promover y vigilar la inclusión financiera, así como de proteger a los usuarios son: el Consejo Nacional de Inclusión Financiera (CONAIF), el Comité de Educación Financiera (CEF) y la CONDUSEF.

El 3 de octubre de 2011, por decreto presidencial, se crearon el CONAIF y el CEF y en 2014 se incorporaron a la Ley para Regular las Agrupaciones Financieras en el marco de la reforma financiera nacional.

El CONAIF es un organismo de consulta, asesoría y coordinación entre las autoridades financieras del país y su objetivo es formular, poner en marcha y dar seguimiento a la Política Nacional de Inclusión Financiera.

El CEF trabaja para alcanzar una Estrategia Nacional de Educación Financiera integral mediante la coordinación de las acciones, programas y recursos de las instituciones públicas en materia de educación financiera. Es presidido por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y está integrado por diversas autoridades e instituciones financieras.

Por último, la CONDUSEF se creó a partir de la publicación de la Ley de Protección y Defensa al Usuario de Servicios Financieros, el 18 de enero de 1999, iniciando operaciones el 19 de abril del mismo año. Su función es asesorar, proteger y defender los derechos e intereses de los usuarios ante cualquier conflicto e irregularidad que se presente entre estos y las instituciones que conforman el sistema financiero mexicano. Esta institución además se encarga de llevar a cabo la Semana Nacional de Educación Financiera, la cual se realiza en el mes de octubre de cada año, reuniendo a diversos integrantes del sistema financiero para realizar actividades dirigidas a la población en general que les transmitan los conceptos económico-financieros fundamentales para un mejor entendimiento, desempeño y aprovechamiento del sector.

En cuestión de políticas establecidas a favor de la inclusión financiera, en junio de 2016 el CONAIF publicó la primera Política Nacional de Inclusión Financiera (PNIF), en el marco del Segundo Foro Internacional de Inclusión Financiera que tuvo sede en México, siendo la primera política aprobada y vigente en territorio nacional.

Sin embargo, un estudio reciente (Henderson y Alberro, 2020) mostró que no se encontraron elementos que permitieran concluir que tras la publicación de esta PNIF se diera un punto de inflexión en la capacidad de modificar la tendencia de los indicadores de inclusión financiera, ya que la mayor parte de los indicadores crecieron en la misma proporción que se venían presentando.

El 8 de enero de 2019, la SHCP en cooperación con el Banxico y la ABM publicaron una serie de acciones y estrategias a implementar en el sistema financiero con el fin de hacerlo más incluyente y equitativo; una de estas propuestas fue la plataforma de Cobro Digital (CoDi).

Posteriormente, el 11 de marzo de 2020, el CONAIF y el CEF presentaron la Política Nacional de Inclusión Financiera (PNIF) 2020-2024. Esta política busca que el 77 % de los mexicanos tengan al menos un producto financiero y 64.5 % al menos una cuenta para 2024. Con el propósito de profundizar el conocimiento acerca de la PNIF, en el Anexo A se puede consultar la contribución de la PNIF para promover 8 de los 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Capítulo II. Servicios financieros digitales

El uso de diferentes tecnologías, principalmente el teléfono móvil, ha permitido reducir el establecimiento de sucursales físicas y ofrecer múltiples canales de servicios financieros. El constante uso del teléfono móvil por parte de la mayoría de la población, lo convierte en un canal ideal para poner en práctica nuevos modelos y estrategias que brinden servicios financieros incluyentes y de alta penetración.

La Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT), organismo especializado de las Naciones Unidas en el campo de las tecnologías de las telecomunicaciones, la información y la comunicación, señala que los servicios financieros digitales o móviles “incluyen métodos para almacenar y transferir fondos electrónicamente, para ordenar y recibir pagos, para solicitar préstamos, ahorrar, contratar seguros e invertir, así como para gestionar las finanzas de una persona o una empresa” (Unión Postal Universal, 2017).

La AFI considera que un servicio financiero móvil es aquel que implica que un usuario utilice un teléfono móvil para acceder a servicios financieros y realizar operaciones financieras; es decir, que integre la banca móvil y los pagos móviles en un solo servicio (AFI, 2013b).

2.1 Antecedentes

A pesar de que las entidades financieras invierten fuertes cantidades de dinero para mantenerse actualizadas y desarrollar diversas herramientas que sean funcionales para sus clientes, los principales casos de éxito han nacido en redes de pagos fuera del sistema bancario.

Los servicios financieros a través de la tecnología móvil iniciaron en Filipinas en 2001, siendo el país pionero en servicios transaccionales de dinero a través de un celular. La empresa SMART Communication en alianza con Banco de Oro lanzaron *SMART Money*, un producto que sirve para el envío de dinero y compra de tiempo aire a nivel nacional e internacional.

En China empresas como Union Pay, Alibaba y DHGate fueron quienes promovieron las primeras plataformas para pagos electrónicos, abriendo paso a un extenso ecosistema digital. La aplicación móvil con más éxito en China es Alipay, la cual fue lanzada desde 2003 gracias a la implementación de pagos en comercios físicos y digitales mediante códigos QR. Uno de los factores de éxito de esta aplicación es que utilizarla es más barato que los métodos comunes porque solo tienen que pagar 0.6 % por valor de transacción en lugar de 1.25 % por utilizar una terminal punto de venta; además de ahorrarse la adquisición de la terminal y su mantenimiento.

La rápida adopción de Alipay hizo posible que esta empresa llegara a un acuerdo con la Oficina de Correos de China, para que las personas sin tarjeta de crédito o débito pudieran utilizar cualquiera de las 66 mil oficinas de correos para depositar a sus cuentas. El auge de esta empresa hizo evidente que se debían regular a este tipo de entidades de pagos, por lo cual, en 2015 las autoridades chinas emitieron regulación dirigida a los proveedores de pagos digitales no bancarios. Para diciembre del 2018 esta plataforma ya contaba con mil millones de usuarios y en febrero de 2019 se encontraba operando en 54 países.

En 2007 surgió en Kenia el modelo de servicios financieros móviles M-Pesa (dinero móvil en idioma swahili). Fue desarrollado por la empresa de telecomunicaciones Safaricom – Vodafone, ofreciendo un servicio que permite a sus clientes cargar, enviar y recibir dinero desde su teléfono celular. M-pesa se convirtió en un referente para el resto de África y del mundo porque contribuyó con la reducción de pobreza en ese país, sacando a cerca de 194 mil hogares del umbral de pobreza extrema, este efecto fue mayor en los hogares con jefas de familia (Suri y Jack, 2016). A partir del éxito de este programa, surgieron diferentes servicios de banca móvil en el continente africano, como Orange Money en Senegal que inició en diciembre de 2008 para realizar pagos, transferencia de fondos y cobros.

Por último, en 2009, India comenzó a desarrollar e implementar un conjunto de “interfaz de programación de aplicaciones” (API² por sus siglas en inglés) para que los diferentes

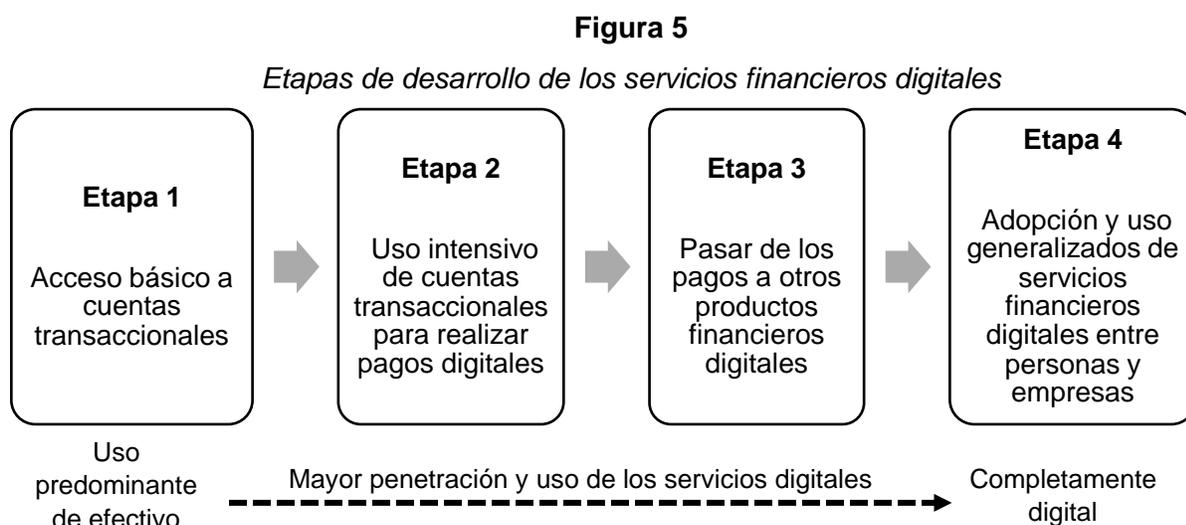
² *Application Programming Interfaces*. Conjunto de definiciones y protocolos que se usan para desarrollar, integrar y comunicar dos o más aplicaciones de *softwares*.

sectores de la población pudieran realizar pagos y firmar documentos digitalmente, así como compartir datos desde cualquier parte del país con ayuda de los celulares; aprovechando la base de datos de identificación Aadhaar.

Todas las aplicaciones de pagos digitales no bancarias mencionadas en los párrafos anteriores fueron los referentes para que las empresas tecnológicas más grandes del mundo, como Samsung y Apple, comenzaran a desarrollar tecnología para facilitar la manera en que las personas pagaban sus operaciones cotidianas.

2.2 Transformación digital del sector financiero

La Figura 5 muestra el proceso de conversión hacia los canales digitales por parte del sector financiero, el cual se ha identificado a través de cuatro etapas (Pazarbasioglu et al, 2020).



Fuente: Pazarbasioglu et al. (2020).

La primera etapa consiste en facilitar y promover el uso de cuentas básicas de tipo transaccionales, también conocidas como cuentas corrientes en algunos sistemas financieros, a personas y empresas; este tipo de cuentas están orientadas a la simple gestión del dinero mediante depósitos, retiros o transferencias. Este proceso contempla que haya participantes no bancarios para facilitar el acceso de las personas que han sido excluidas por la banca, pero esto depende en gran medida de las regulaciones establecidas en cada país.

La segunda etapa se basa en que las instituciones financieras o bancos centrales incentiven al usuario para que utilice las herramientas digitales, mediante la difusión de material informativo de cómo funcionan y sus ventajas ante otros métodos de pago; todo esto a través de diferentes medios de comunicación, redes sociales e incluso mediante mensajes de texto. Es sumamente importante que las empresas también participen en este cambio, ya que son un punto clave para facilitar que las personas realicen pagos digitales en establecimientos comerciales, lo que permite la transformación de los ecosistemas de pagos basados en efectivo hacia la era digital.

La tercera etapa implica que la institución financiera ofrezca al usuario más productos (créditos, cuentas de ahorros o seguros) mediante las plataformas digitales que ya utiliza la persona. En este punto, el procesamiento de datos por parte de los bancos es importante para identificar los patrones de pago y necesidades específicas del cliente para que los productos ofertados sean atractivos y sobre todo útiles.

En la cuarta y última etapa, las personas y empresas han normalizado el uso de servicios financieros digitales y hay una alta penetración de tecnología como los celulares inteligentes; a su vez, los gobiernos han permitido el acceso automatizado a las plataformas de datos gubernamentales disponibles.

Este proceso de transformación debe darse cuidando y, en su caso, creando marcos legales y regulatorios propicios para las instituciones participantes, así como de protección al consumidor. Además, los bancos y el gobierno deben trabajar en conjunto para garantizar a la población el acceso a la infraestructura financiera y de telecomunicaciones que facilite esta transición. Por último, los gobiernos deben trabajar para la creación o mejora de plataformas de datos que permitan la identificación digital.

Algunos gobiernos han utilizado incentivos fiscales para animar a empresas e individuos para que adopten los pagos digitales. Un ejemplo de esto es Corea del Sur al permitir que los asalariados realicen deducciones fiscales por compras realizadas mediante pagos digitales (Pazarbasioglu et al., 2020).

En el caso de los servicios y productos financieros de pagos digitales, es de suma importancia que se construya un ecosistema digital que facilite las operaciones entre diversos participantes. Este ecosistema inclusivo de pagos digitales está conformado por los siguientes elementos (Goosen,2017):

- Usuarios (consumidores, empresas, gobierno y grupos sin fines de lucro).
- Proveedores de servicios de pago digital (bancos y demás instituciones financieras autorizadas, así como entidades no bancarias).
- Canales de distribución (productos y servicios digitales, puntos de acceso y agentes).
- Infraestructura adecuada de Tecnologías de Información y Comunicación, de energía y sistemas efectivos de identificación de usuarios.

Además, debe contar con un entorno propicio donde exista un marco legal y regulatorio, así como de concientización de los usuarios que promueva activamente la educación financiera y la protección del consumidor (Goosen,2017).

Todos estos elementos son fundamentales para garantizar un ecosistema propicio para las finanzas digitales donde los usuarios tengan las herramientas necesarias para tomar decisiones financieras más informadas y puedan hacer uso de ellas de manera accesible, asequible y segura (Goosen,2017).

Un buen ejemplo de un ecosistema digital inclusivo es la plataforma “*India Stack*”, ya que es un conjunto de APIs que además de pagos digitales ha permitido realizar diversas actividades a distancia, sin efectivo y reduciendo costos para todos sus participantes. Esta plataforma está conformada por una base de datos de identidad biométrica (Aadhaar), autenticador de identidad y dirección, una interfaz de pago unificada para enviar y recibir dinero instantáneamente desde teléfonos inteligentes sin la necesidad de ingresar información de una cuenta bancaria, firmas electrónicas y un casillero digital para emitir, verificar y certificar documentos. Todos estos mecanismos están conectados entre sí y pueden funcionar en conjunto si el cliente lo desea (Goosen,2017).

2.3 Riesgos de nuevos modelos y productos

La posibilidad de poner a disposición de la población productos y servicios financieros mediante la innovación tecnológica requiere regulaciones más estrictas, una mayor competencia y contemplar las necesidades de los clientes a través de un enfoque participativo (Sinha, 2015).

Los servicios financieros digitales, así como los nuevos modelos de negocio que representan las *Fintech*, están sujetos a la aceptación y adaptación por parte del público, por lo que estas instituciones deben lograr que las personas confíen en ellas como participantes del sistema financiero y proporcionarles un sentido de seguridad al usar sus herramientas digitales, ya que si el usuario no está convencido de que su dinero no corre peligro el uso de efectivo seguirá preponderando.

Una rápida adopción de herramientas financieras digitales podría tener consecuencias negativas como derivar en una globalización financiera, que de acuerdo con Henri Bourguinat se explica por la regla de las tres “D”: des compartimentalización, des reglamentación y desintermediación.

La des compartimentalización se trata de la apertura al exterior de los mercados nacionales y los mercados domésticos porque las plazas financieras se encuentran interconectadas en todo momento gracias a las redes de comunicación. La des reglamentación se produce al permitirse el libre movimiento internacional del capital, lo que a su vez genera una mayor sustitución entre los instrumentos financieros por lo que se deben crear nuevos productos financieros para administrar la inestabilidad de las tasas de interés y de los tipos de cambio. Por su parte, la desintermediación implica que cuando las empresas satisfagan sus necesidades de financiamiento mediante los intermediarios tradicionales, como la banca comercial, van a decidir obtener directamente sus recursos emitiendo títulos de deuda o acciones (Guillén, 1997).

Por los motivos anteriores, el acceso y uso de los sistemas financieros debe ser monitoreado y controlado con mucha cautela por parte de las autoridades

correspondientes, para garantizar la estabilidad económica y el buen funcionamiento de la banca.

Algunos de los riesgos en materia de seguridad que las instituciones financieras y las autoridades deben enfrentar al utilizar canales o herramientas digitales son los siguientes (Pazarbasioglu et al., 2020):

- Privacidad de datos: La recopilación, almacenamiento, procesamiento e intercambio de datos del consumidor por parte de múltiples agentes magnifican el riesgo de divulgación y uso no autorizados de datos personales.
- Ciberseguridad y riesgos operativos: Los sistemas digitales dependen de infraestructuras de datos vulnerables a ciberataques, fallas del sistema y una dependencia de proveedores de servicios de terceros (almacenamiento, análisis en la nube, etc.) por lo que la continuidad del negocio y su estabilidad financiera se ven comprometidas.
- Integridad financiera: Elusión de controles necesarios que previenen actividades financieras ilícitas como el lavado de dinero, terrorismo o evasión de impuestos.
- Arbitraje regulatorio: Algunas actividades, productos o servicios pueden no figurar bajo el amparo de la normatividad vigente; por lo que estarían operando en vacíos regulatorios; esto representa graves riesgos a la estabilidad, integridad y protección del consumidor, además de crear condiciones desiguales para la competencia e innovación del sector.
- Riesgos macro financieros: Los préstamos digitales pueden representar riesgos para las instituciones, sobre todo las no reguladas; lo que puede tener efectos disruptivos negativos en la economía real.
- Competencia justa: Debido a las economías de escala, reputación y capital, existe el potencial de que las grandes instituciones reduzcan la competencia y aumenten la concentración de riesgos en el sector.

En México, los bancos invierten cerca de 70,000 millones de pesos en innovación tecnológica al año, sin embargo, se han visto expuestos ante estos riesgos en materia de seguridad. En abril de 2018, los sistemas de conexión al SPEI de algunos bancos

fueron hackeados y sufrieron sustracciones de dinero no autorizadas por más de 300 millones de pesos (Reuters, 2018).

Para mejorar la seguridad de las operaciones financieras, las instituciones bancarias han optado por desarrollar y utilizar sistemas de cifrado de datos, solicitar datos biométricos (huella dactilar, reconocimiento facial o de iris) para autorizar transacciones, imponer límites a la cantidad de transacciones que un individuo puede realizar en un día, establecer límites máximos en los montos de las transacciones electrónicas y solicitar que el usuario verifique el nombre del beneficiario antes de autorizar las operaciones digitales.

Por último, una rápida y descontrolada transición hacia un ecosistema exclusivamente digital conllevaría riesgos que pueden afectar de manera negativa a la inclusión financiera, tales como (Pazarbasioglu et al., 2020):

- Exclusión: El acceso desigual a infraestructuras básicas de telecomunicaciones y financieras aumentan la brecha digital para algunas personas o segmentos de la población.
- Sobreendeudamiento: Existen evidencias (FELABAN, 2019) (Kaffenberger et al., 2018) de que el crédito digital ha llevado al aumento de pagos tardíos e impagos en Kenia y Tanzania; ya que al facilitar demasiado el acceso al crédito se genera un riesgo de incentivar al público a un sobre endeudamiento.
- Discriminación: Las instituciones financieras podrían establecer una segmentación injusta y precios inapropiados.
- Prácticas desleales: La falta de capacidades, conocimientos financieros y tecnológicos de los nuevos usuarios los puede exponer a abusos, fraudes y fallas operativas que terminen por disminuir su confianza en las instituciones financieras y sus herramientas digitales.

2.4 Situación internacional

En la reseña de medición de la inclusión financiera, Global Findex 2017, se encuentra que a nivel mundial el 52.3 % de los adultos han realizado o recibido al menos un pago digital usando su cuenta bancaria; en comparación con el 42 % del 2014.

Se detalla que estas operaciones fueron realizadas por el 91 % de los adultos en países con altos ingresos, mientras que en las economías en desarrollo correspondió solo al 44 % de los adultos (Gráfica 4). En materia de género, solo el 48.5 % de las mujeres realizó o recibió pagos digitales durante 2017 mientras que los hombres 56.1 % realizaron estas transacciones.

Gráfica 4

Porcentaje de adultos con una cuenta que realizaron pagos electrónicos

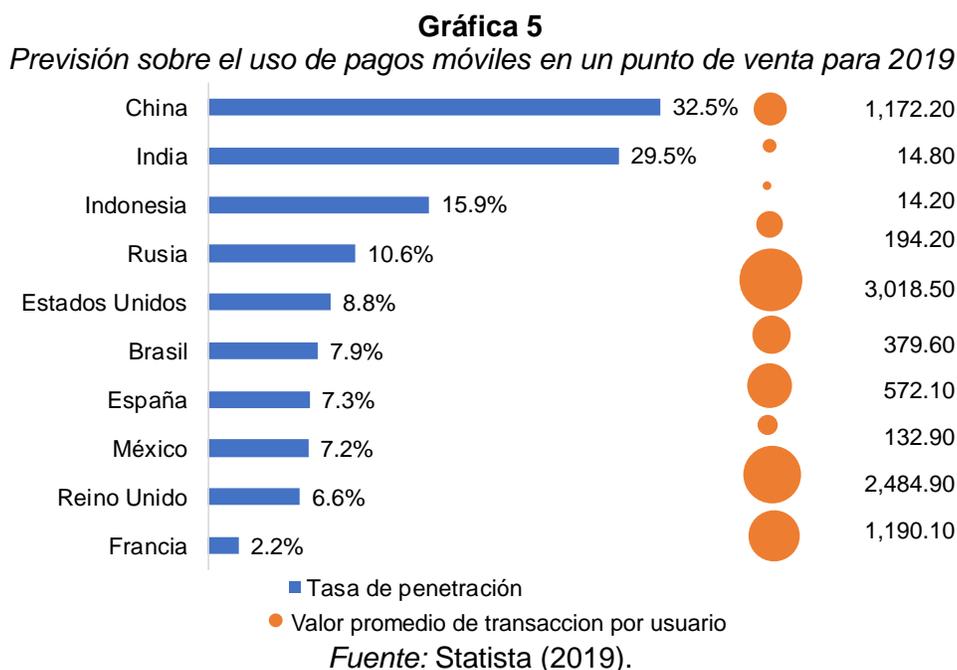


Fuente: Demirgüç-Kunt et al. (2018).

A nivel mundial, alrededor de mil cien millones de adultos no bancarizados cuentan con un celular y cerca de 480 millones tienen acceso a internet (Demirgüç-Kunt et al., 2018). Esto representa un gran campo de oportunidad para que estas personas logren integrarse al sistema financiero de su país mediante el acceso y uso de servicios/productos digitales. Globalmente, alrededor de 230 millones de adultos no bancarizados trabajan en el sector privado y reciben su sueldo únicamente en efectivo, por lo que existe la oportunidad de que estén integrados en la banca ya que el 78 % de estos trabajadores tienen un teléfono celular (Demirgüç-Kunt et al., 2018).

La encuesta mundial sobre sistemas de pagos (Word Bank Group, 2020) encontró que las transacciones más populares con servicios financieros digitales son los pagos de persona a persona (90 %), los pagos de facturas (88 %) y las remesas internacionales (84 %).

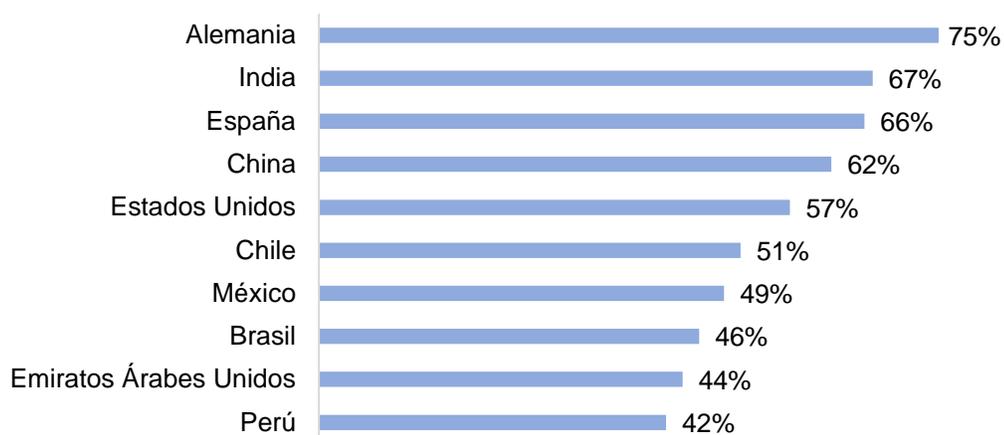
En materia de pagos digitales a nivel internacional, para 2019 se estimaba que la tasa de penetración de pagos móviles en China superaría el 35 % siendo así la más alta del mundo (Gráfica 5); pero en materia del valor de las transacciones realizadas, los usuarios estadounidenses liderarían el ranking ya que para finales del mismo año habrían gastado un promedio de 3,018.5 dólares por transacción, mientras que en China solo sería de 1,172.2 dólares (Statista, 2019).



La macroencuesta *Statista Global Consumer Survey* (Statista, 2020) indica que cerca del 50 % de los consumidores consultados en México y Brasil dijeron haber utilizado métodos de pago en línea como PayPal o Samsung Pay en los doce meses anteriores al estudio, sin embargo, en países como Alemania fueron el 75 % de los encuestados y en España el 66 % como se observa en la Gráfica 6.

Gráfica 6

Porcentaje de encuestados que usan sistemas de pago en línea



Fuente: Statista (2020).

El Banco Mundial ha señalado que las plataformas de dinero móvil deben procurar garantizar que los datos de los consumidores estén protegidos, además de proporcionarles información para llevar a cabo mecanismos o recursos de defensa para resolver disputas con relación a los servicios prestados.

Por este motivo han surgido alianzas entre gobiernos, empresas y organizaciones internacionales para acelerar la transición del efectivo a los pagos digitales. Ejemplo de esto es la Alianza Better than the Cash con 75 miembros que se comprometen a digitalizar los pagos para aumentar la eficiencia, la transparencia y la participación económica de mujeres; ayudando a construir economías que sean digitales e inclusivas.

La transformación digital no solo se ha enfocado en los sistemas de pagos, actualmente hay varios casos de éxito de bancos meramente virtuales tales como Nubank en Brasil, WeBank y AiBank en China, Monzo y Revolut en Reino Unido, N26 en Alemania y Chime en Estados Unidos. Esto a su vez ha ocasionado que estos países, así como Emiratos Árabes, Singapur, Holanda, Malasia, Australia y Canadá, crearan plataformas habilitadas por parte de organismos reguladores (*sandboxes*) para ofrecer un espacio a las empresas que experimentan con nuevos modelos de negocio dentro del sector financiero que no cuentan con un marco legal en la actualidad.

2.5 Situación nacional

Antes de analizar el uso de la tecnología en México, se debe conocer la situación de la infraestructura de telecomunicaciones con la que cuenta la población mexicana para entender mejor las oportunidades y desafíos que tiene el sistema financiero para la introducción de herramientas digitales a sus clientes.

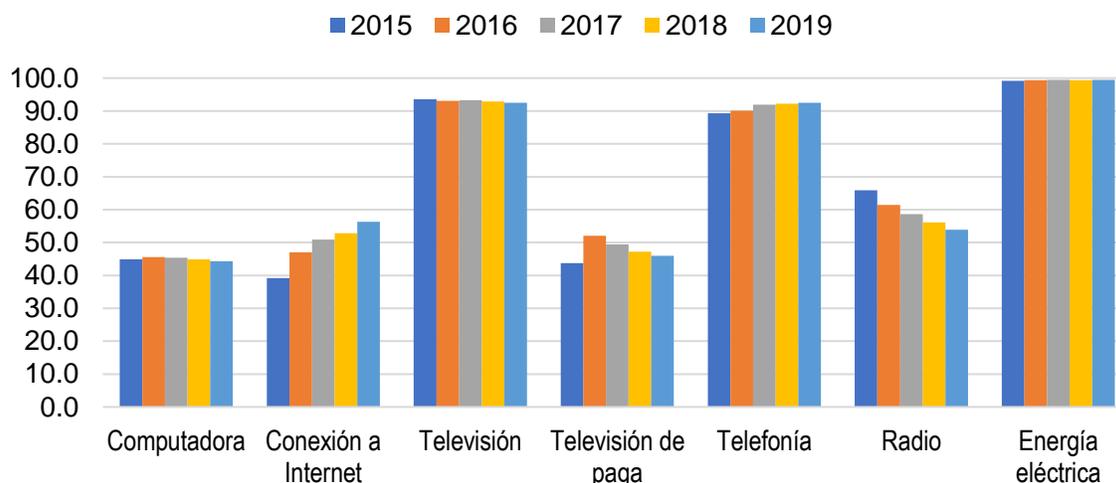
2.5.1 Infraestructura

La Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares (ENDUTIH), publicada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), es la fuente principal de estadísticas sobre este tema y utiliza entrevistas aleatorias aplicadas a miembros de hogares seleccionados.

En cuestión de disponibilidad y uso de TICs (Gráfica 7), los hogares mexicanos que cuentan con conexión a internet han aumentado, puesto que en 2015 solo el 39.2 % de los hogares encuestados contaban con este servicio (mediante conexión fija o móvil) y para 2019 representaron el 56.4 %, es decir poco más de 20 millones.

Gráfica 7

Porcentaje de hogares con equipamiento de tecnología de información y comunicaciones

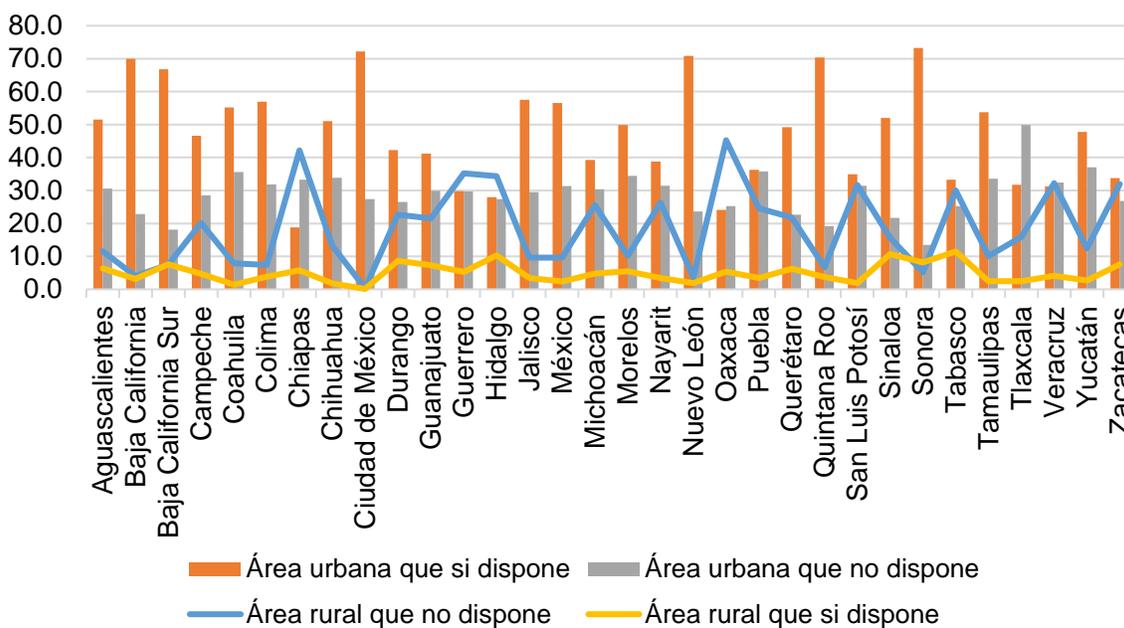


Fuente: elaboración propia con datos de ENDUTIH 2019.

Sin embargo, durante 2018 el uso de internet se dio principalmente en zonas urbanas, pues el 76.6 % de su población utilizaba este servicio mientras que solo el 47.7 % de la población de zonas rurales se conectó a internet.

La Gráfica 8 muestra el porcentaje, por entidad federativa y tipo de área (urbana o rural), de hogares que tenían conexión a internet durante 2018. Estas cifras indican que la mayoría de los Estados, sus zonas urbanas tienen un mayor acceso a Internet que las zonas rurales. Se identifica que en Chiapas, Oaxaca, Tlaxcala y Veracruz es mayor el porcentaje de hogares sin este servicio, ya sea en zona rural o urbana.

Gráfica 8
Porcentaje de hogares que disponen de conexión a Internet

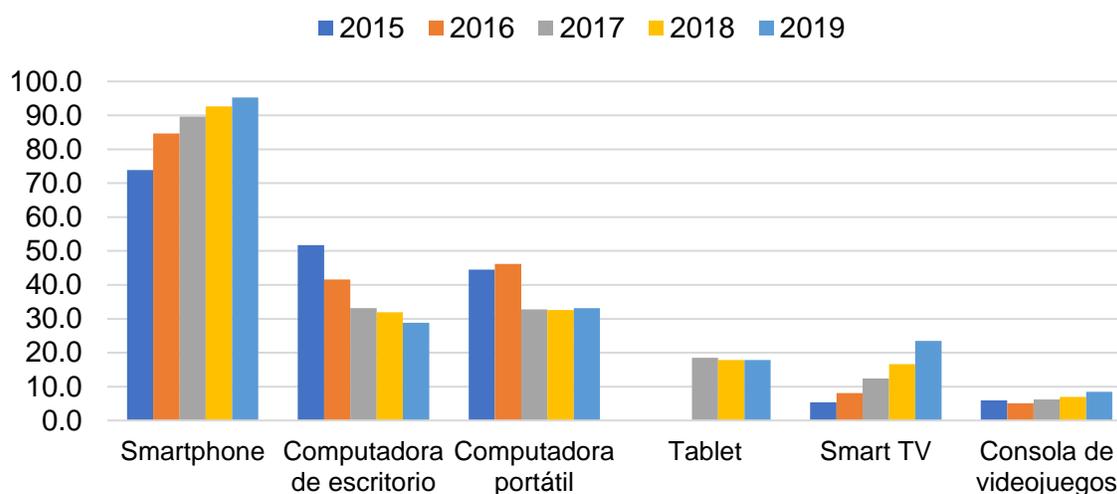


Fuente: elaboración propia con datos de ENDUTIH 2018.

En cuanto a los equipos más utilizados para conectarse a Internet, la Gráfica 9 muestra que son los celulares inteligentes (*smartphones*), las computadoras de escritorio y las computadoras portátiles. En 2019, el 95.3 % de las personas que contaban con una conexión a internet se conectaron principalmente utilizando un *smartphone*, seguido de las computadoras de escritorio y fijas.

Gráfica 9

Porcentaje de equipos utilizados para conectarse a Internet



Fuente: elaboración propia con datos de ENDUTIH 2019.

Durante 2019 hubo cerca de 86.5 millones de usuarios de teléfonos celulares en el país, la Gráfica 10 muestra que 83.5 % de ellos tenían 18 años o más. Por su parte, el Instituto Federal de Telecomunicaciones indicó que en junio de 2019 había 118,014,166 líneas de servicio móvil de telefonía y para el mismo periodo de 2020 incrementaron a 119,179,221.

Gráfica 10

Porcentaje de usuarios de telefonía celular (por grupos de edad)

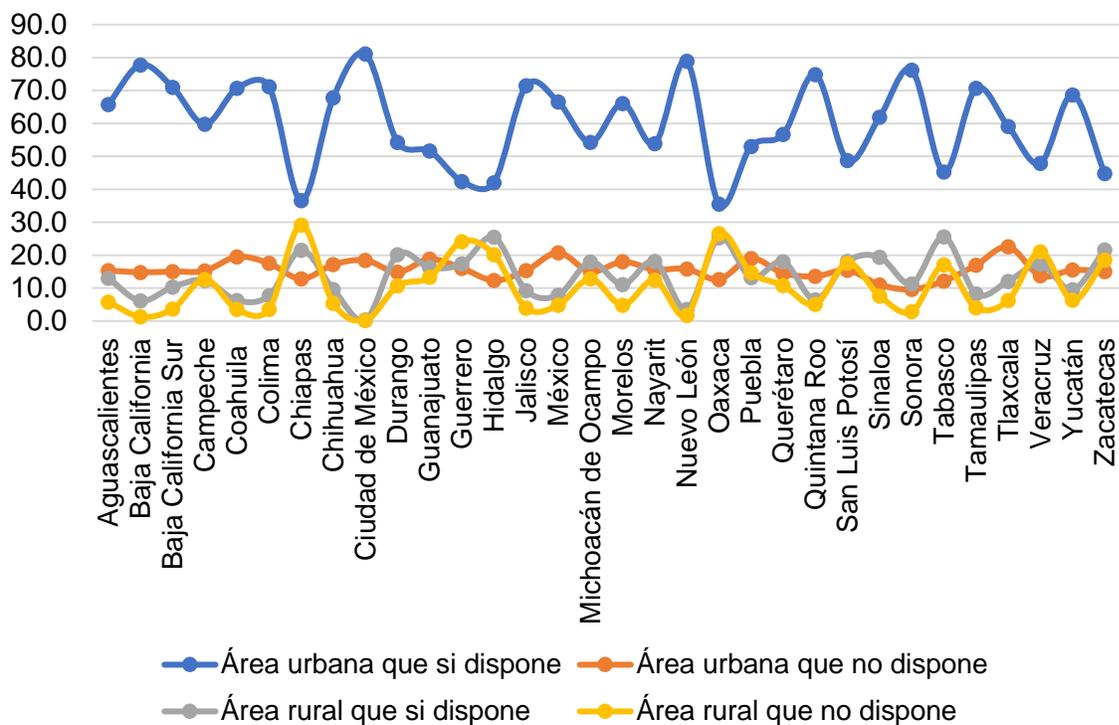


Fuente: elaboración propia con datos de ENDUTIH 2019.

Por otra parte, la Gráfica 11 expone el porcentaje de usuarios de teléfono celular por entidad federativa y tipo de área durante 2018, habiendo un 61 % de usuarios en áreas urbanas mientras que en áreas rurales solo representaron el 12.5 %; para 2019 estas cifras pasaron a 79.9 % y 58.9 % respectivamente.

Gráfica 11

Porcentaje de usuarios de teléfono celular por entidad federativa en áreas urbano - rural



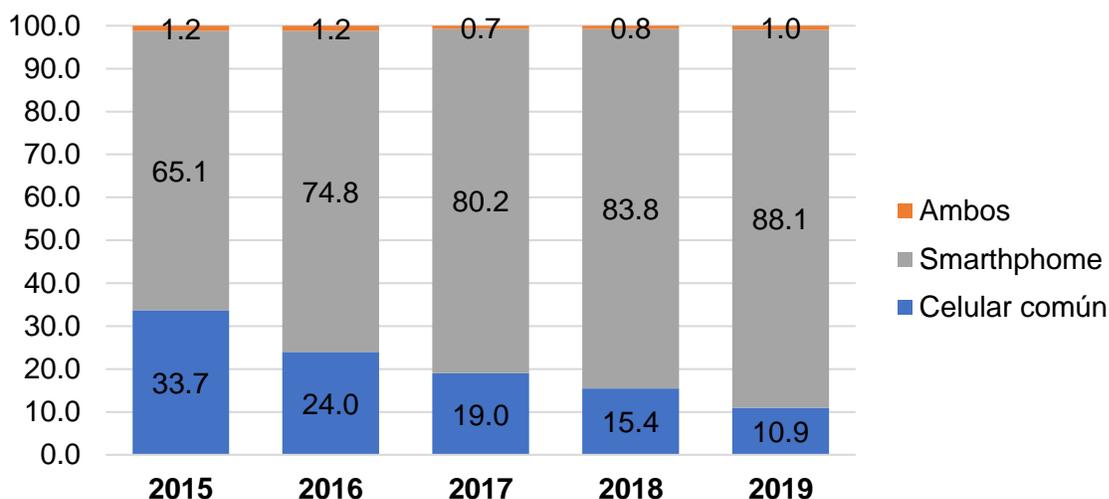
Fuente: elaboración propia con datos de ENDUTIH 2018.

A pesar de haber un incremento importante en las áreas rurales en un solo año, aún persiste una brecha en el número de usuarios de teléfonos celulares por tipo de área, al igual que en el caso del acceso a internet. Ahora bien, la población que no dispone de telefonía celular durante 2019 fue de 28.6 millones, de los cuales el 35.5 % dijo que era por falta de recursos económicos y 28.8 % porque no lo necesita.

La Gráfica 12 muestra que desde 2015 más de la mitad de las personas que tenían un teléfono celular ya estaban equipados con teléfonos inteligentes y en 2019 la cifra llegó a 88.1 %. Además, han ido modernizando sus equipos, ya que en 2015 el 33.7 % contaba con un celular común en contraste con solo 10.9 % para 2019.

Gráfica 12

Porcentaje equipos utilizados por los usuarios de telefonía celular



Fuente: elaboración propia con datos de ENDUTIH 2019.

De acuerdo con la ENDUTIH 2018, de los usuarios que contaban con un *smartphone*, 45.5 millones instalaron las siguientes aplicaciones en sus teléfonos: mensajería instantánea (89.5 %), herramientas para acceso a redes sociales (81.2 %) y aplicaciones para acceder a banca móvil (18.1 %).

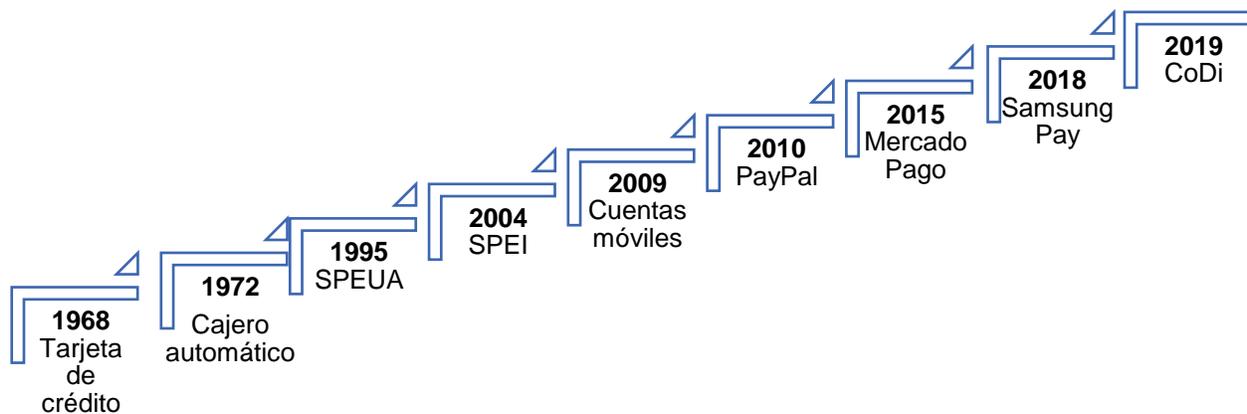
En conclusión, existe una brecha tecnológica entre los mexicanos definida por el nivel de infraestructura disponible en el Estado y tipo de zona en la que viven, lo cual es un obstáculo para la inclusión financiera y por ende para la adopción de servicios financieros digitales; mientras que la mayoría de las zonas urbanas tienen las condiciones necesarias para que el teléfono celular pueda ser usado como herramienta para tener acceso y usar servicios digitales.

2.5.2 Evolución a la era digital

La transición hacia los pagos digitales en México, como se muestra en la Figura 6, comienza en 1968 (SHCP, 2018) con la introducción de la primera tarjeta de crédito por parte de Citibanamex (en ese entonces Banco Nacional de México - Banamex); posteriormente el 12 de mayo de 1972 fue inaugurado el primer cajero automático por cuenta de esta misma institución (Soto, 2019).

Figura 6

Transición a los pagos digitales en México



Fuente: Elaboración propia.

Los sistemas de pagos de Banxico empezaron a modernizarse en marzo de 1995 al comenzar a operar el Sistema de Pagos Electrónicos de Uso Ampliado (SPEUA), que en agosto de 2004 fue sustituido por el SPEI. Hasta el año 2009 Banxico emitió la circular 26/2009 mediante la cual se creaban y regulaban las cuentas móviles. De esta manera se facilitó la transición hacia la era digital para la banca y la participación de empresas tecnológicas en el sector financiero.

Durante 2010 PayPal comenzó a operar en el país (Galeano, 2019), mientras que el banco BBVA anunció su primer *e-wallet* en 2015 (Domínguez, 2017) y en ese mismo año la empresa Mercado Libre habilitó su método de pago llamado Mercado Pago. Dentro de las últimas innovaciones en materia de pagos digitales en el país, se encuentra Samsung Pay que comenzó a operar el 26 de enero de 2018 y el 30 de septiembre de 2019 se habilitó a los usuarios del sistema financiero el nuevo método de pago propuesto por Banxico llamado Cobro digital o CoDi.

En contraste con modelos desarrollados en países como Kenia o China, las autoridades financieras mexicanas eligieron un modelo basado en bancos, es decir, la relación contractual con el cliente para recibir los servicios financieros a través de canales móviles

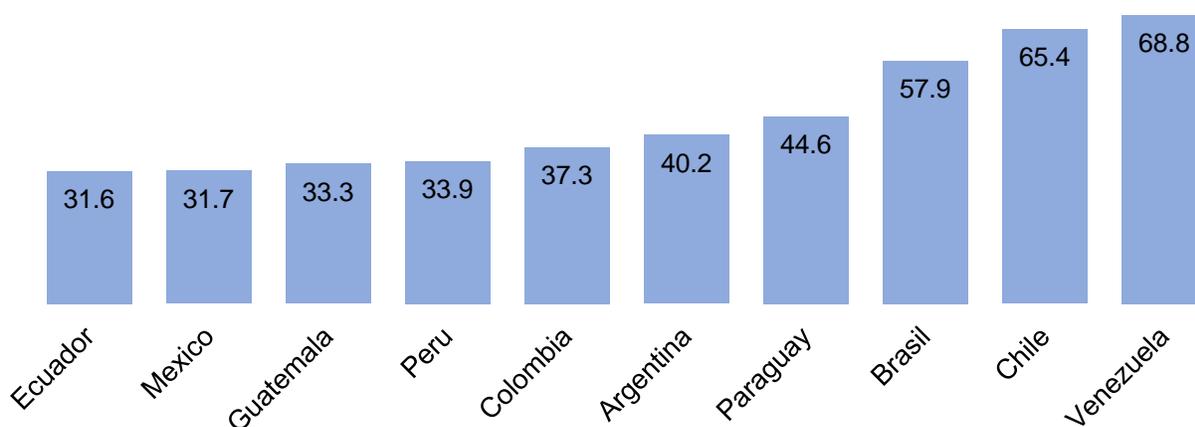
es directa con alguna institución de banca múltiple y no con una empresa de telecomunicaciones o de comercio electrónico.

Los servicios financieros móviles en México, se encuentran bajo la regulación que contempla el régimen de cuentas simplificadas (cuentas de captación de nivel 2, 3 o tradicionales); por lo tanto, los productos financieros vinculados a este tipo de cuentas pueden ser contratados en sucursal bancaria, corresponsal bancario o de manera no presencial a través de una llamada por celular (CONAIF, 2013).

Durante 2017, México tuvo un bajo desempeño en materia de pagos digitales, ya que solo un 31.7 % de la población de 15 años en adelante realizaron o recibieron una operación digital (Gráfica 13), en comparación con otros países de América Latina como Brasil y Chile.

Gráfica 13

Porcentaje de personas de 15 años o más que realizaron o recibieron pagos digitales

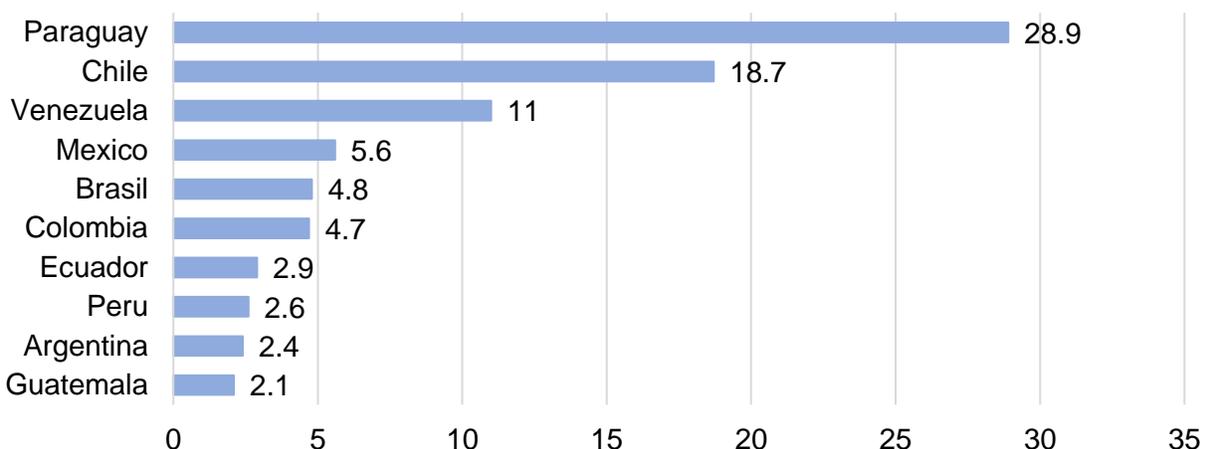


Fuente: Banco Mundial (2017).

Durante el mismo periodo, México contó solo con 5.6 % de personas con 15 años o más que utilizaron un servicio de dinero móvil (Gráfica 14), aunque es un porcentaje bajo en comparación con el 28.9 % de Paraguay, países con mejor tenencia de cuentas como Chile, Brasil y Perú tuvieron un menor desempeño en este rubro.

Gráfica 14

Porcentaje de personas de 15 años o más que utilizaron un servicio de dinero móvil

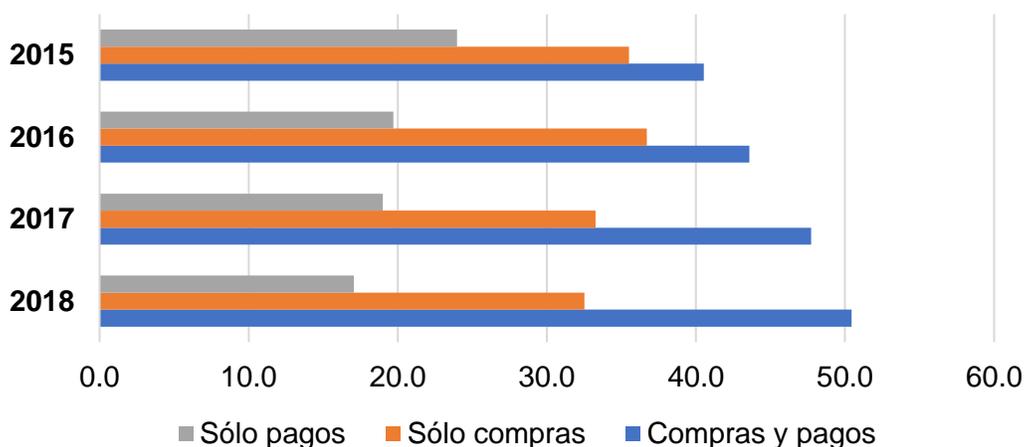


Fuente: Banco Mundial (2017).

De acuerdo con datos de ENDUTIH 2018, el número de usuarios de internet que realizaron compras y pagos por esta misma vía (Gráfica 15) fue en 2015 de 40.5 % y para 2018 aumentó a 50.4 %.

Gráfica 15

Usuarios de Internet que han realizado transacciones vía Internet



Fuente: Elaboración propia con datos de ENDUTIH 2018.

Por otra parte, la ENIF 2018 señala que, de la población de 18 a 70 años con una cuenta de ahorro y teléfono celular, solo el 26.56 % tiene banca por celular (Tabla 10) y cerca del 41 % la utiliza de 2 a 4 veces al mes y 5.55 % no la utiliza. Esto significa que a pesar de que 73.44 % de estas personas tienen acceso al sistema financiero, no usan las herramientas tecnológicas a su disposición.

Tabla 10

Distribución porcentual de la población de 18 a 70 años que tiene cuenta de ahorro y declaró tener teléfono celular

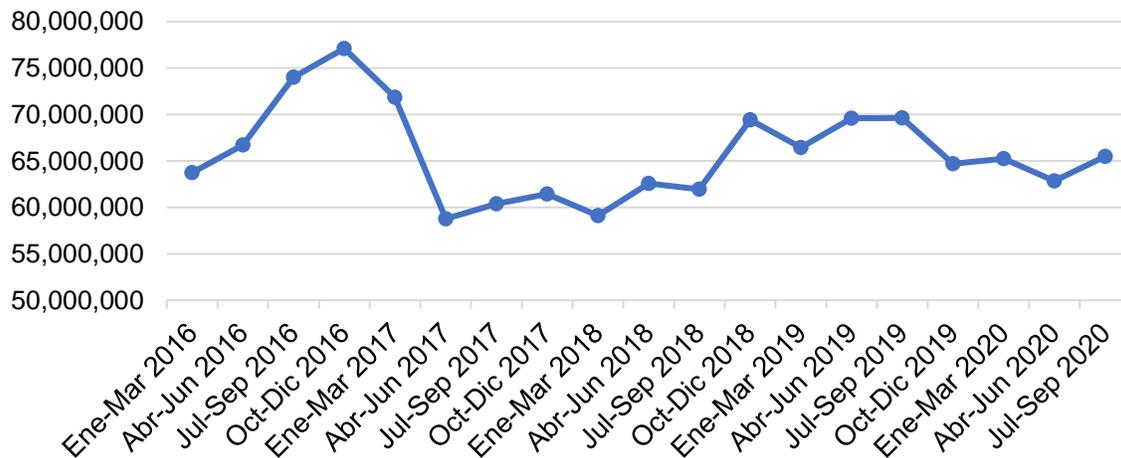
Condición de tenencia y número de veces al mes que se utiliza	Total	Mujeres	Hombres
Estados Unidos Mexicanos	31 545 993	15 365 240	16 180 753
Sí tiene banca por celular	26.56	23.86	29.12
1 vez	8.37	7.88	8.74
2 a 4 veces	40.88	39.69	41.80
5 a 10 veces	24.96	28.03	22.57
11 o más veces	17.25	13.74	19.99
Menos de una vez al mes	2.60	3.15	2.17
No la utiliza	5.55	7.17	4.29
No tiene banca por celular	73.44	76.14	70.88

Fuente: CNBV-INEGI. (2018)

En materia de transferencias electrónicas, la base de datos de Banxico indica que durante el tercer trimestre de 2020 se realizaron 65,468,351 transferencias por banca electrónica (terminales y aplicaciones proporcionadas por el banco) en los sistemas de pago de bajo valor. La Gráfica 16, muestra las cifras acumuladas por trimestre del número de transferencias por banca electrónica desde 2016 a 2020.

Gráfica 16

Número de transferencias por banca electrónica



Fuente: Elaboración propia con datos de Banxico.

De acuerdo con los reportes de inclusión financiera de la CNBV, para el indicador demográfico de cuentas ligadas a un celular por cada 10 mil adultos (Tabla 11), la media nacional para septiembre de 2020 se ubicó en 4,977 mientras que en 2018 fue apenas de 2,771.

Tabla 11

Indicador demográfico de cuentas ligadas a un celular por cada 10 mil adultos

Estado	2018	Estado	2019	Estado	3T 2020
Ciudad de México	7,511	Ciudad de México	13,248	Ciudad de México	13,608
Quintana Roo	3,917	Quintana Roo	5,678	Quintana Roo	6,004
Sonora	3,792	Sonora	5,034	Sonora	5,437
Baja California Sur	3,672	Baja California Sur	4,902	Morelos	5,276
Baja California	3,489	Baja California	4,839	Baja California	5,224
Sinaloa	3,298	Morelos	4,749	Nuevo León	5,209
Colima	3,034	Media nacional	4,444	Baja California Sur	5,110
Nuevo León	3,027	Sinaloa	4,384	Querétaro	4,996
Chihuahua	2,961	Coahuila	4,350	Media nacional	4,977
Campeche	2,921	Colima	4,325	Coahuila	4,840
Tabasco	2,907	Tamaulipas	4,313	Tabasco	4,825
Coahuila	2,906	Nuevo León	4,290	Sinaloa	4,782
Tamaulipas	2,861	Tabasco	4,281	Tamaulipas	4,740
Jalisco	2,843	Querétaro	4,273	Colima	4,682
Querétaro	2,814	Chihuahua	4,212	Campeche	4,633
Media nacional	2,771	Campeche	4,188	Jalisco	4,541
Aguascalientes	2,724	Jalisco	4,164	Chihuahua	4,520
Durango	2,655	Aguascalientes	3,960	Yucatán	4,398
Morelos	2,547	Durango	3,924	Aguascalientes	4,376
Nayarit	2,453	Nayarit	3,873	Nayarit	4,373
Veracruz	2,410	Hidalgo	3,754	Durango	4,346
Yucatán	2,353	Guerrero	3,664	Veracruz	4,248
Puebla	2,256	Puebla	3,576	Hidalgo	4,174
Hidalgo	2,119	Yucatán	3,482	Guerrero	4,114
Guerrero	2,049	Tlaxcala	3,464	México	4,088
Tlaxcala	1,976	Veracruz	3,456	Puebla	4,087
Michoacán	1,900	México	3,371	Tlaxcala	4,018
San Luis Potosí	1,785	Guanajuato	3,041	Michoacán	3,642
Guanajuato	1,766	Michoacán	2,973	Guanajuato	3,476
Zacatecas	1,755	Zacatecas	2,714	San Luis Potosí	3,454
Chiapas	1,665	San Luis Potosí	2,687	Zacatecas	3,173
México	1,631	Chiapas	2,631	Chiapas	3,097
Oaxaca	1,429	Oaxaca	2,526	Oaxaca	2,958

Fuente: Elaboración propia con datos de la CNBV.

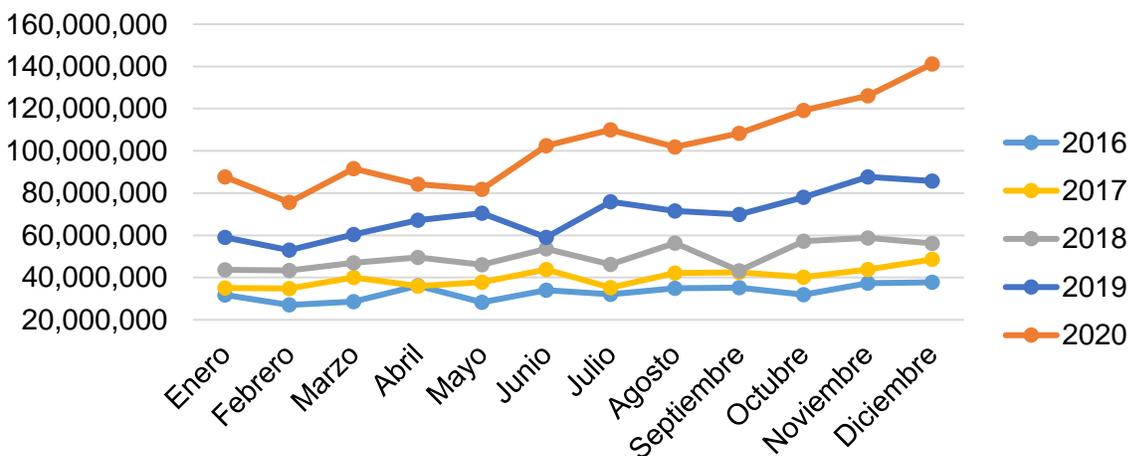
Se puede apreciar que la Ciudad de México, Quintana Roo, Sonora y Baja California han permanecido durante 3 años consecutivos como las entidades con mayor cobertura en este rubro, mientras que Oaxaca, Chiapas, San Luis Potosí y Zacatecas son las de menor cobertura. Aunque cada año se logran avances para los Estados con los menores índices, persiste una brecha en la inclusión financiera que ha colocado a 24 Estados (75%) por debajo de la media nacional; esto se debe a la masificación de los servicios financieros digitales en Estados con una alta concentración de población.

Para marzo de 2020, todos los municipios del país tenían contratos que utilizan la banca móvil, excepto Magdalena Mixtepec en el estado de Oaxaca; cabe mencionar que para el siguiente trimestre del año este municipio registró su primer contrato de este tipo.

Por último, el SPEI, que permite al público en general realizar transferencias electrónicas mediante la banca móvil o por internet, ha presentado un gran avance en el número de sus operaciones de manera mensual desde 2015 a 2020 (Gráfica 17), lo que indica que los usuarios del sistema financiero están utilizando con mayor frecuencia esta herramienta para realizar sus operaciones de manera más rápida, ya sea a través de aplicaciones proporcionadas por su institución financiera, la banca por internet, por teléfono o en sucursal bancaria.

Gráfica 17

Número de operaciones del SPEI



Fuente: Elaboración propia con datos de Banxico.

Parte fundamental para la propagación de los pagos digitales es la protección al consumidor y en este tema la CONDUSEF informó que durante el año 2020 las acciones de defensa, por concepto de transferencias electrónicas no reconocidas, aumentaron en un 38.4 % con respecto a 2019 (Tabla 12).

Tabla 12
Principales causas que agrupan las acciones de defensa

Principales causas		2019	2020	Variación 2020 (respecto a 2019)
1	Consulta para saber si es beneficiario de seguro(s)	166,497	134,991	-18.9%
2	Orientación sobre los servicios que ofrece CONDUSEF	255,624	115,563	-54.8%
3	Orientación sobre el funcionamiento de productos y servicios financieros	206,887	106,230	-48.7%
4	Consumos no reconocidos	116,318	63,202	-45.7%
5	Emisión de Reporte de Crédito Especial (RCE)	412,375	58,487	-85.8%
6	Gestión de Cobranza (REDECO)	39,404	33,355	-15.4%
7	Orientación sobre el funcionamiento de proceso y servicios	42,333	25,706	-39.3%
8	Transferencia electrónica no reconocida	16,058	22,217	38.4%
9	Cargos no reconocidos de la cuenta	29,005	18,598	-35.9%
10	Disposición de efectivo en cajero automático no reconocida por el Usuario, cliente o socio	21,653	18,036	-16.7%
11	Otras causas	761,862	631,351	-17.1%
TOTAL		2,070,035	1,229,756	-40.6%

Fuente: Condusef (2021).

Además, hubo un aumento del 12.5 % en solicitud de dictámenes referentes a la banca móvil y dentro de las principales causas que incrementaron este recurso fueron por cuestiones relacionadas con transferencias electrónicas y consumos vía internet no reconocidos. También se presentó un incremento en el número de defensorías legales gratuitas por los productos de banca móvil (27.3 %) y por Internet (116.7 %).

Los datos anteriores muestran que los usuarios mexicanos sufrieron más delitos financieros digitales en el último año y si pierden confianza en estos métodos de pago, cuando apenas están decidiendo usarlos, el efectivo seguirá dominando; también es un claro indicador de que las autoridades en coordinación con las instituciones financieras deben mejorar los sistemas de seguridad de la banca y dotar a la población de mejores medidas de prevención.

2.5.3 Oferta de herramientas digitales

De acuerdo con el Informe de Banca Digital en México 2020 de Finnovista y *FintechExpert* se encontró que hay 182 herramientas digitales disponibles para los usuarios de las instituciones financieras en México, las cuales fueron desarrolladas por 39 instituciones financieras. También señala que existen los siguientes 11 segmentos de herramientas de banca digital:

- Ahorro e inversión.
- Banca en línea para personas.
- Banca en línea para empresas.
- Banca móvil.
- Nuevos bancos digitales.
- Factoraje y arrendamiento.
- Factores de verificación.
- Gestión de divisas y pagos internacionales.
- Pagos digitales.
- Seguros.
- Otros.

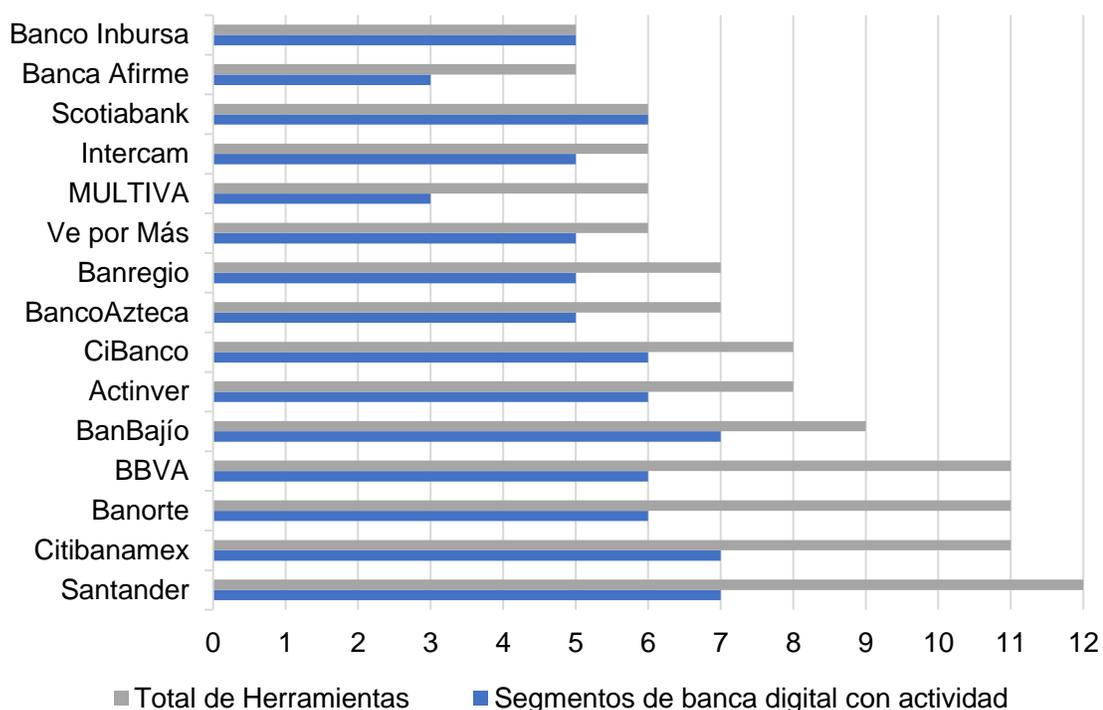
Se destaca que el segmento de banca digital más común en México es el de la banca móvil porque el 82 % de las instituciones financieras mexicanas han desarrollado al menos una herramienta digital.

Para el segmento pagos digitales, el 36 % de los bancos cuenta con una herramienta independiente de pagos o para transferencia de dinero; los bancos que lideran este segmento son Banorte y BanRegio con tres herramientas de pagos cada uno.

La Gráfica 18 indica que el banco con más herramientas disponibles para el mercado mexicano es Santander con un total de 12 herramientas y participación en 7 de los 11 segmentos antes mencionados.

Gráfica 18

Ranking de entidades con más herramientas de banca digital



Fuente: Finnovista y FintechExpert (2020).

Ante esta variedad de herramientas digitales en el país, es importante decir que la mayoría de los bancos han basado la operación de sus canales digitales a partir de la concepción de que la sucursal bancaria es la piedra angular del negocio, cosa que sigue obstaculizando la transición digital (FUNDEF, 2019). Ejemplo de esto es que para activar muchas de las aplicaciones se debe acudir primero a la sucursal.

Por otra parte, algunas instituciones tradicionales han decidido ser parte de nuevos modelos de banca puramente digital (Citibanamex - Transfer, Banregio - Hey Banco y Santander - Open Bank), es decir, instituciones de tecnología financiera conocidas como *Fintech*.

Las *Fintechs* destacan por sus innovaciones financieras con bajos costos, modelos de negocio de fácil escalabilidad y por acercar los servicios financieros a la población no atendida por la banca tradicional, ya que permiten que sus servicios lleguen a cualquier lugar que cuente con una conexión a Internet. También han desarrollado distintos

modelos de negocio tales como: plataformas de pagos, préstamos colectivos y en línea, monederos electrónicos para activos virtuales, desarrollo de productos y servicios financieros, finanzas personales y asesoría financiera, seguros, entre otros.

Durante 2018 la CNBV informó que había cerca de 436 empresas relacionadas con innovaciones tecnológicas aplicadas a los servicios financieros (CNBV, 2018). Algunas de las *Fintech* que operan en México son: Afluente, Albo, Bitso, Bnext, ePesos, Clip, Conekta Coru, Credijusto, Kavak, Kubo Financiero, Kueski, Konfío, Pagaloop, Transfer, UBcubo, Volabit y Weex wallet.

A pesar de que las *Fintech* han innovado la manera de llevar la banca al cliente, la mayoría de sus productos no son nuevos; estas empresas simplemente se enfocaron en la reingeniería de los procesos bancarios tradicionales y parte de su auge entre el público general podría estar vinculado a la falta de regulación que gozaron por varios años.

2.5.4 Efecto de la pandemia del COVID-19

Al comienzo de la pandemia del COVID-19, los bancos reconocieron la necesidad de continuar con la provisión de sus servicios financieros promoviendo el distanciamiento social para seguridad de sus empleados y usuarios, por lo que se vio la amplia oportunidad para fortalecer, y en su caso establecer, canales digitales.

Un estudio realizado por MasterCard (2020) permitió observar que durante febrero y marzo de 2020, derivado de las medidas de confinamiento por la pandemia del COVID-19, los usuarios de 19 países de América del Norte, Asia, Europa, Medio Oriente y África recurrieron a los pagos con tarjeta sin contacto (o *contactless*) para realizar sus compras básicas. La empresa también encontró que el 79 % de los encuestados usaron pagos sin contacto por la seguridad y limpieza que ofrecen. Además, el 82 % consideró que esta forma de pago es hasta 10 veces más rápida que otros métodos y permite agilizar el tránsito de los clientes en las tiendas.

Para las autoridades mexicanas fue clara la necesidad de incluir a los segmentos más vulnerables en el sistema financiero para que los recursos de los apoyos sociales

llegaran rápidamente ante la magnitud de las afectaciones por el confinamiento. Derivado del cierre indefinido de sectores con actividades no esenciales, más de un millón de micros, pequeñas y medianas empresas cerraron sus puertas definitivamente, por lo que casi tres millones de personas perdieron su fuente de ingreso (Meza, 2020).

Por tal motivo, la CNBV emitió el 21 de junio de 2020 facilidades regulatorias de carácter temporal en materia de identificación no presencial para que las personas morales pudieran abrir cuentas “nivel 4”³ y solicitar créditos. El proceso de identificación y contratación no presencial contempla que los bancos tienen que identificar al solicitante a través de una videollamada (mediante herramientas desarrolladas por el mismo banco), la cual puede ser grabada para su posterior reproducción.

Aunado a esto, durante el primer semestre de 2020 el Banco del Bienestar incorporó más de 603 mil cuentas nuevas para la distribución de los apoyos de programas sociales del gobierno de México. Además, la contingencia sanitaria impulsó la adopción de los servicios financieros digitales y las cifras de los principales bancos comerciales del país lo confirman, ya que reportaron un alza significativa en el pago de servicios a través de sus aplicaciones móviles o por medio de sus portales de internet.

BBVA México reveló que al final del primer semestre de 2020 tuvo 10.8 millones de clientes digitales, de los cuales 10.3 millones usaron su aplicación bancaria (31% más que en el mismo periodo de 2019), Citibanamex destacó que alcanzó 6.9 millones de clientes digitales de los cuales 90 % son usuarios móviles (un 32 % más que en el mismo periodo de 2019) y Santander dijo tener 4.6 millones de clientes digitales y 4.2 millones de clientes móviles (Gutiérrez, 2020).

³ Las cuentas nivel 4, también conocidas como cuentas tradicionales o de expediente completo, no tienen límites en los depósitos que pueden recibir y permiten el uso de cheques para realizar pagos.

ESTUDIO PRINCIPAL

Capítulo III. Cobro Digital (CoDi)

De acuerdo con la UIT un pago digital es el término que “incluye cualquier pago realizado electrónicamente, ya sea pagos iniciados mediante un teléfono móvil o una computadora; en algunas circunstancias los pagos mediante tarjetas se consideran pagos digitales” (Unión Postal Universal, 2017).

En México, de acuerdo con las definiciones contempladas en la Circular Única de Bancos emitidas por la CNBV, un pago móvil se refiere al “servicio de banca electrónica en el cual el dispositivo de acceso consiste en un teléfono móvil del usuario, cuyo número de línea se encuentre asociado al servicio” (CNBV, 2005).

También se indica que únicamente se podrán realizar consultas de saldo respecto de las cuentas asociadas al servicio, operaciones monetarias limitadas a pagos o transferencias de hasta el equivalente en moneda nacional a 250 Unidades de Inversión (UDIS) diarias con cargo a las tarjetas o cuentas bancarias que tenga asociadas, así como actos para la administración de este servicio que no requieran un segundo factor de autenticación⁴.

3.1. Generalidades

CoDi o Cobro Digital es la plataforma desarrollada por Banxico como alternativa de pago electrónico para los usuarios del sistema financiero. Desde 2017, Banco de México comenzó el desarrollo de este esquema de solicitud de pago, pero fue hasta el 30 de septiembre de 2019 que oficialmente entró en operación.

El Cobro Digital es una forma de pago digital que aprovecha la infraestructura de pagos de alto⁵ y bajo⁶ valor del SPEI, con el fin de realizar operaciones de pago y cobro de manera inmediata a través de transferencias electrónicas usando dispositivos móviles,

⁴ “Mecanismo de autenticación, tangible o intangible, basado en las características físicas del usuario, en dispositivos o información que solo el usuario posea o conozca” (CNBV, 2005).

⁵ Pagos que liquidan obligaciones entre entidades financieras, denominados de participante a participante.

⁶ Pagos del cliente de un participante al cliente de otro participante, denominados de tercero a tercero.

permitiendo agilizar los movimientos entre cuentas de depósitos de personas físicas y morales (Banxico, 2019a).

La plataforma utiliza la tecnología de códigos QR (del inglés *Quick Response barcode*) y NFC (del inglés *Near-Field Communication*).

La tecnología QR o de respuesta rápida es un sistema que permite almacenar información dentro de un código de barras bidimensional, el cual tiene una forma cuadrada integrada en su interior por tres pequeños cuadrados: uno en cada esquina superior y otro en la esquina inferior izquierda; esta tecnología fue desarrollada en 1994 por la empresa japonesa Denso-Wave. Un código QR tiene capacidad para contener 7,089 caracteres numéricos o 4,296 caracteres alfanuméricos, también puede utilizarse para guardar una imagen o archivo de hasta 3 KB. Con la ayuda de un teléfono celular o un dispositivo móvil y con una aplicación previamente instalada que lea estos códigos, se puede recuperar la información almacenada al apuntar la cámara del dispositivo al código QR estático; su bajo umbral de requerimientos de infraestructura los convierte en una tecnología de bajo costo.

La comunicación de campo cercano o NFC, es una tecnología de interconexión inalámbrica de dispositivos que permite comunicar diferentes dispositivos con un enlace por radiofrecuencia segura, estableciendo comunicación en distancias de hasta aproximadamente 10 metros. Permite transferir información de un dispositivo a otro con solo aproximar los dispositivos (ya sean celulares, consolas o terminales punto de venta). Esta tecnología permite que se realicen pagos sin contacto físico entre los dispositivos (*contactless*) y ya es utilizada en tarjetas bancarias y *smartphones*; sin embargo, la mayoría de sus usuarios desconocen esta función.

El objetivo del Cobro Digital es facilitar a los comercios y usuarios la realización de transacciones sin dinero en efectivo, de manera fácil y segura. Se busca aprovechar el gran número de usuarios de teléfonos móviles en el país para eliminar la desigualdad económica, acercar los servicios bancarios a la población actualmente no atendida, contar con medios de pago más eficientes y dar más transparencia a las transacciones comerciales.

Además, se plantea como herramienta para fomentar un entorno de innovación y cooperación entre las instituciones financieras y sus autoridades (Banxico, 2019a). El uso del CoDi es gratuito, puesto que no genera comisiones bancarias; sin embargo, el monto máximo permitido de cada operación es de \$8,000.00 (ocho mil pesos 00/100 M.N.).

Algunos de los beneficios que se plantean al utilizar el CoDi son:

- Transferencias rápidas, seguras y sin comisiones.
- Reducción de la necesidad de manejar efectivo.
- Se genera un historial de operaciones que permite a las instituciones financieras ofrecer servicios que satisfagan las necesidades de los usuarios.
- Permite que los negocios que no pueden pagar el costo de usar una terminal punto de venta, accedan a una forma de pago y cobro gratuita.
- Disponibilidad de fondos en tiempo real (en comparación con la disponibilidad al día siguiente o más días para los comercios al utilizar tarjetas de pago).
- Reducción de fraude con tarjetas.

Banxico estimó que para septiembre del 2020 existirían poco más de 18 millones usuarios registrados en la plataforma, los cuales habrían realizado alrededor de 28 millones de transferencias.

3.2 Instituciones participantes

Banxico estableció el requerimiento de ser participantes obligados a los bancos participantes en el SPEI que tengan más de 3 mil cuentas de clientes, para ofrecer la recepción y procesamiento de los mensajes de cobro que utiliza CoDi.

Antes del inicio de operaciones de CoDi, el vicepresidente de la Asociación de Bancos de México, Julio Carranza, dio a conocer que se efectuaron pruebas piloto en las cuales participaron instituciones como BanBajío, Banregio, Citibanamex, Mifel, Santander, VePorMás, BBVA, Azteca, HSBC y BanCoppel. Algunos de ellos efectuaron pruebas

directamente en comunidades, tal fue el caso de BanBajío en La Paz (Baja California) y Tulancingo (Hidalgo), mientras que Banregio lo hizo en Progreso (Yucatán).

Al 30 de septiembre de 2020, hay 32 participantes obligados, de los cuales 30 corresponden a la banca múltiple y 2 a la banca de desarrollo (Tabla 13).

Tabla 13
Participantes obligados

Banca múltiple			Banca de desarrollo
1.ABC Capital	11.Bansi	21.Inmobiliario	1. Banjercito 2. Bansefi
2.Actinver	12.BBase	22.Intercam	
3.Afirme	13.BBVA	23.Invex	
4.Autofin	14.Bmonex	24.Mifel	
5.Azteca	15.CiBanco	25.Multiva Banco	
6.Banamex	16.Compartamos	26.Pagatodo	
7.BanCoppel	17.Consubanco	27.Sabadell	
8.BanBajío	18.Donde	28.Santander	
9.Banorte/Ixe	19.HSBC	29.Scotiabank	
10.Banregio	20.Inbursa	30.VePorMas	

Fuente: elaboración propia con datos de Banxico.

Es importante mencionar que todos los participantes obligados están sujetos al requerimiento de gratuidad del CoDi implementado por el gobierno federal; es decir, que el uso de esta plataforma no debe generar cargos, cuotas o comisiones extras a las personas por usarla. Esta situación causó descontento para algunas entidades financieras, como BBVA, que indicó que la gratuidad no debe ser un elemento permanente, pues si bien el costo a corto plazo por ofrecer este servicio es cercano a cero, el costo de mediano y largo plazo no lo es debido a que requiere de inversiones y mantenimiento (Gurza et al., 2019).

Por otra parte, en el CoDi también pueden participar comercios y terceros desarrolladores, ya que Banxico permite a cualquier entidad constituida como persona moral, previa autorización, hacer uso de los estándares y mensajería de comunicación del esquema del CoDi.

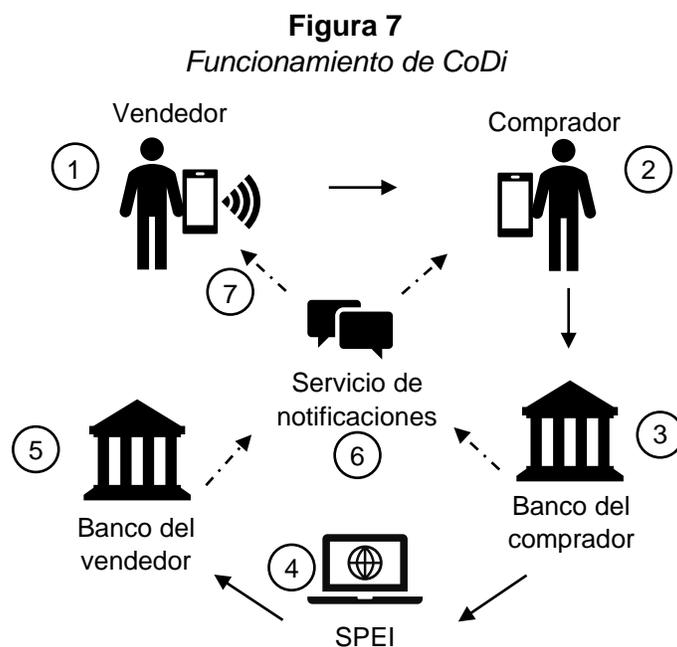
Los terceros desarrolladores son entidades que crean una aplicación móvil, aplicativo para comercio electrónico o programa informático que puede ser utilizado para generar

mensajes de cobro; estos desarrollos son comercializados a otras empresas para su uso; algunos ejemplos de empresas que utilizan CoDi mediante un tercero desarrollador son Casa Ley y Liverpool. Los comercios que quieren integrar la funcionalidad de cobros con CoDi en sus sistemas o puntos de venta deben desarrollar una aplicación móvil, aplicativo o programa informático para este fin. Un ejemplo de este tipo de participante es la empresa de *software* administrativo “Aspel” que integró en su sistema el CoDi.

Es importante señalar que los comercios y los terceros desarrolladores están limitados a desarrollar software con funcionalidad de cobro, pues solo los participantes obligados pueden poner a disposición del público en general la funcionalidad de pago del CoDi (Banxico, 2020). Para que los comercios y los terceros desarrolladores obtengan la autorización correspondiente deben suscribirse a un convenio de confidencialidad, cumplir con requisitos de seguridad informática y cumplir con los requisitos establecidos para la validación, registro y certificación de sus desarrollos; conforme al Capítulo III Bis de la Circular 13/2017, emitida por Banxico.

3.4 Funcionamiento

La Figura 7 muestra el proceso que se realiza al efectuar un pago digital utilizando el Cobro Digital. Este proceso consta de los siguientes pasos:



Fuente: Banxico (2020).

1. El vendedor realiza una solicitud de pago (mensaje de cobro) en su dispositivo móvil, ya sea mediante un código QR o tecnología NFC. La aplicación móvil del usuario solicita datos como monto de la operación, referencia, descripción o concepto del pago, entre otros requisitos que pueden variar dependiendo de cada banco.
2. El mensaje de cobro llega al teléfono móvil del comprador y verifica el monto de pago que le solicita el vendedor, acepta el mensaje de cobro y envía la transferencia. Algunos bancos solicitan un factor de autenticación como un Número de Identificación Personal (NIP), huella dactilar o reconocimiento fácil para dar mayor seguridad a la operación.
3. La institución bancaria del comprador recibe los detalles de la transferencia solicitada, autentifica la identidad del cliente y de su dispositivo móvil y revisa la suficiencia de saldo de su cuenta bancaria. Una vez validados estos datos se envía la operación vía SPEI y se da aviso al servicio de notificaciones de Banxico para que informe al vendedor y comprador de la transacción.
4. El SPEI liquida la operación.
5. La institución bancaria del vendedor notifica del abono de los recursos en su cuenta mediante el servicio de notificaciones de Banxico.
6. El vendedor y el comprador reciben una notificación (del servicio de notificaciones de Banxico) en sus dispositivos móviles como confirmación de que la transacción ha sido realizada de manera exitosa.
7. El vendedor recibe su comprobante de depósito.

De acuerdo con este proceso, el elemento fundamental para la transferencia del dinero es la emisión de un mensaje de cobro, que de acuerdo con Banxico (2019b) es “aquel mensaje procesado por medio de programas de cómputo del participante del sistema de pagos para transferencias electrónicas de fondos, generado por el cliente beneficiario de la transferencia respectiva para su entrega al cliente emisor de que se trate, con el propósito de que, una vez que este último acepte lo indicado en dicho mensaje, se envíe la orden de transferencia respectiva”.

Banco de México indica que CoDi fue diseñado con protocolos de cifrado de información y puntos de validación que legitiman los mensajes de cobro, para proteger y asegurar que los recursos financieros de los usuarios lleguen a los destinatarios finales indicados.

Para utilizar esta modalidad de pago es necesario que los usuarios tengan una cuenta de una institución financiera participante, una aplicación que genere mensajes de cobro (instalada en una computadora o dispositivo móvil), capacidad de generar o imprimir códigos QR y acceso a internet ya sea por una red fija o mediante datos móviles.

En términos técnicos, el enrolamiento en CoDi, corresponde al primer paso donde el usuario acepta el servicio para pagar operaciones con el Cobro Digital a través de su aplicación bancaria; es decir, para realizar pagos el usuario primero debe activar el servicio de CoDi dentro de la aplicación bancaria que maneje.

Adicionalmente, si el usuario quiere hacer cobros a través de CoDi y su aplicación le ofrece esta funcionalidad, debe aceptar el servicio y validar la cuenta en la cual recibirá los recursos. Validar la cuenta se refiere al proceso mediante el cual, el usuario, señala dentro de su aplicación bancaria el número de cuenta bancaria donde se van a recibir los pagos. En caso de que la aplicación bancaria utilizada solo permita realizar pagos, se puede descargar y utilizar la aplicación de CoDi creada por Banxico para efectuar los cobros.

En algunas aplicaciones bancarias, los procedimientos de enrolamiento y validación se realizan en un solo paso; es decir, se solicita al usuario una sola aceptación con la cual se enrola al dispositivo móvil y se valida la cuenta en la que recibirá los recursos. Otras aplicaciones ejecutan estos procesos en dos pasos, pues el enrolamiento se realiza de manera automática al tener asociado su número de celular con su cuenta bancaria, mientras que la validación de la cuenta se realiza por petición del usuario dentro de la aplicación móvil.

3.5 Competencia

En el mercado mexicano existen empresas de diversos giros que han incursionado en las innovaciones de los métodos de pago, convirtiéndose en competidores no bancarios para la propuesta de Banxico; algunos ejemplos de estas empresas son:

- Mercado Pago: Empresa argentina de compra y venta en línea Mercado Libre, habilitó en México (desde 2015) un método llamado Mercado Pago que utiliza los códigos QR para realizar transacciones mediante la plataforma de la compañía. Para mayo de 2019, este método se podía usar en 5 mil comercios como gasolineras o restaurantes. No hay un monto mínimo para el uso de la app, pero sí existe un máximo por tema de seguridad que es de 10 mil pesos y se realiza un cobro por operación de 4.99 pesos.
- Samsung Pay: Inicio operaciones el 26 de enero de 2018 en México y fue la primera billetera digital de un fabricante de tecnología en lanzarse en el país. Esta aplicación utiliza tecnología MST (*Magnetic Secure Transmission*), para compartir información del pago de manera segura y requiere la autorización a través de métodos biométricos. A pesar de que para enero de 2019 tenía alrededor de 430 mil usuarios registrados, la plataforma dejará de funcionar en México el 30 de junio 2021 (Noguez, 2021).
- Cashi: Aplicación desarrollada por Walmart que inició operaciones el 7 de noviembre de 2018, permitiendo al usuario cargar su aplicación con hasta 10 mil pesos en efectivo para que mediante tecnología QR pague sus compras y diversos servicios (agua, televisión de paga, luz, teléfono) en Walmart, Bodega Aurrera, Superama o Sam's Club.
- Oxxo Pay: FEMSA Comercio se asoció en 2016 con la empresa de pagos digitales Conekta para lanzar Oxxo Pay que permite a negocios que venden por internet recibir pagos electrónicos. Cuando el usuario hace una compra *online* en un comercio afiliado a Oxxo Pay, el vendedor le envía a su celular un código QR de cobro, mismo que el cliente presenta en cualquiera de las cajas de las tiendas de conveniencia Oxxo para ser escaneado y posteriormente pagar por lo que compró.

- PayPal: Este método de pago en línea permite el pago con códigos QR a partir de mayo de 2020. La empresa de pagos digitales consiguió para abril de 2019 tener 3.5 millones de usuarios activos (Medina, 2020).
- ReMo: Propuesta por parte de AT&T y Broxel que permite hacer transferencias, recargas y retirar dinero en cualquier cajero o tienda, con más de 120 mil puntos afiliados como tiendas de conveniencia y cadenas de farmacias. Es un producto financiero operado por Broxel, que dota al usuario de una tarjeta física AT&T ReMo que cuenta con chip *contactless*.

Capítulo IV. Resultados de la evaluación de CoDi

Los resultados presentados deben interpretarse tomando en cuenta las siguientes consideraciones:

- Los enrolamientos hacen referencia al número de cuentas bancarias que tienen una aplicación bancaria habilitada para realizar pagos.
- Las cuentas validadas hacen referencia a las cuentas bancarias que pueden generar mensajes de cobro y se encuentran asociadas a un dispositivo enrolado.
- El número de cuentas que han realizado al menos un pago o un cobro es calculado por día operativo SPEI.

4.1 Cifras del CoDi durante su primer año de operación

Al 30 de septiembre de 2020, el CoDi tenía 5,191,391 cuentas validadas, de las cuales 252,956 habían realizado al menos un pago y 214,693 al menos un cobro.

Antes del 30 de septiembre de 2019, fecha oficial de su lanzamiento al público en general, la plataforma ya contaba con 66,696 cuentas validadas debido al periodo de pruebas que realizaron Banxico y los participantes obligados; esto quiere decir que del 30 de septiembre de 2019 al 30 de septiembre de 2020 se validaron 5,124,695 cuentas.

En la Tabla 14 se muestra que desde su lanzamiento al público el CoDi progresó de manera irregular porque en los meses de octubre y noviembre de 2019 tuvo una buena aceptación del público al lograr acumular 1,001,223 cuentas validadas, durante diciembre de 2019 y hasta abril de 2020 se validaron de manera mensual menos de 300 mil cuentas y a partir de mayo de 2020 comenzaron a incrementar de manera significativa al validarse de manera mensual más de 500 mil cuentas.

Tabla 14
Cuentas validadas

Fecha	Acumulado	Mensual	
29 ABR 2019	14	14	
MAY 2019	44	30	
JUN 2019	56	12	
JUL 2019	512	456	
AGO 2019	5,916	5,404	
1-29 SEP 2019	66,696	60,780	
30 SEP 2019	85,200	18,504	5,124,695
OCT 2019	476,483	391,283	
NOV 2019	1,001,223	524,740	
DIC 2019	1,290,505	289,282	
ENE 2020	1,584,418	293,913	
FEB 2020	1,841,486	257,068	
MZO 2020	2,097,243	255,757	
ABR 2020	2,314,573	217,330	
MAY 2020	2,594,804	280,231	
JUN 2020	3,161,997	567,193	
JUL 2020	3,906,073	744,076	
AGO 2020	4,615,065	708,992	
SEP 2020	5,191,391	576,326	

Fuente: Elaboración propia con datos de Banxico.

Durante el primer año del CoDi se efectuaron 776,364 operaciones (Tabla 15), los meses con más operaciones enviadas fueron julio, agosto y septiembre de 2020. Del total de cuentas validadas, solo 252,956 (4.87 %) realizaron por lo menos un pago y 214,693 (4.14 %) por lo menos un cobro.

Tabla 15

Número de operaciones realizadas y cuentas que han realizado al menos un cobro/pago

Fecha	Mensual		
	Operaciones enviadas ¹	Cuentas que han realizado al menos un pago ²	Cuentas que han realizado al menos un cobro ²
SEP 2019	1,747	-	-
OCT 2019	38,292	23,796	21,858
NOV 2019	49,076	24,635	21,285
DIC 2019	56,790	22,697	17,460
ENE 2020	51,989	20,578	17,290
FEB 2020	58,910	17,396	13,975
MZO 2020	67,881	16,775	14,689
ABR 2020	50,177	15,413	13,554
MAY 2020	65,678	19,420	16,930
JUN 2020	70,658	18,058	15,773
JUL 2020	85,389	25,840	22,735
AGO 2020	90,450	25,262	20,523
SEP 2020	89,327	23,086	18,621
Acumulado	776,364	252,956	214,693

1. Con información disponible a partir del 30/09/2019.

2. Con información disponible a partir de 23/10/2019

Fuente: Elaboración con datos de Banxico.

Por otra parte, CoDi logró enrolar 6,535,844 dispositivos (Tabla 16), de los cuales 4,938,701 operaban mediante el sistema Android y 1,597,143 con IOS, de acuerdo con datos disponibles desde noviembre de 2019.

Tabla 16

Número de dispositivos por sistema operativo (mensual)

Dispositivos enrolados	Mensual		
	Android	IOS	Total
NOV 2019	1,029,428	357,359	1,386,787
DIC 2019	284,078	114,898	398,976
ENE 2020	247,856	92,366	340,222
FEB 2020	212,309	72,692	285,001
MZO 2020	250,983	77,927	328,910
ABR 2020	201,072	55,824	256,896
MAY 2020	232,723	74,645	307,368
JUN 2020	429,018	120,441	549,459
JUL 2020	716,662	201,694	918,356
AGO 2020	728,768	246,867	975,635
SEP 2020	605,804	182,430	788,234
Acumulado	4,938,701	1,597,143	6,535,844

Fuente: Elaboración propia con datos de Banxico.

4.2 Análisis de la aportación de CoDi a la inclusión financiera

De acuerdo con los estudios de Pérez y Titelman (2018) acerca de la medición de la inclusión financiera, los resultados de la investigación se plantean de acuerdo al punto de vista de la oferta y al punto de vista de la demanda.

4.2.1 Oferta

Para analizar la aportación del CoDi a la inclusión financiera del país se elaboró un indicador de uso con el número de cuentas validadas acumuladas en esta plataforma. Se utilizó como base la variable sustitutiva del indicador de uso (1) contenida en la nota de orientación No. 4 del año 2013 de la AFI. Este indicador cuantitativo permite registrar e identificar el grado en que se utilizan los productos y servicios financieros para la inclusión financiera de un país (AFI, 2013a).

$$\text{Variable sustitutiva} = \frac{\text{Número total de cuentas de depósito reguladas}}{\text{Población adulta total}} \times 10,000 \quad (1)$$

Esta variable sustitutiva se adaptó para que muestre solamente la aportación del CoDi para la inclusión financiera de los mexicanos, sustituyendo el número total de cuentas de depósito reguladas por el número total de cuentas validadas acumuladas, resultando en un indicador de uso del CoDi (2).

$$\text{Indicador de uso del CoDi} = \frac{\text{Número total de cuentas validadas del CoDi}}{\text{Población adulta total}} \times 10,000 \quad (2)$$

Para tener una referencia en cuanto a la proporción en la que el CoDi contribuyó a la inclusión financiera del país, se tomó el indicador nacional de uso de la CNBV como punto de comparación. Este indicador es calculado por la CNBV utilizando la Fórmula 1, contemplando la información de todos los integrantes de la banca múltiple, la banca de desarrollo y de las Entidades de Ahorro y Crédito Popular incluyendo las Sociedades Cooperativas de Ahorro y Préstamo (SOCAP) y las Sociedades Financieras Populares (SOFIPO).

Para que el indicador de la CNBV y el indicador de uso del CoDi fueran cifras comparables, se desagregó la información que de cada indicador para que solo muestren los datos de las 32 instituciones obligadas a participar en el CoDi. Esto se debe a que las cifras disponibles con relación al CoDi solo contemplan a los participantes obligados, dado que los comercios y terceros obligados no comparten esta información con Banxico.

En la Tabla 17 se muestran los resultados del indicador de uso del Cobro Digital, los cuales señalan que para septiembre de 2020 por cada 10 mil adultos se tenían 552 cuentas validadas, representando solo el 4.90 % del indicador nacional; esto revela que el número de cuentas del CoDi en comparación con el nivel de cuentas de depósito de los participantes obligados es bajo y, por lo tanto, no es un factor que propicie una mayor inclusión financiera. Por esta razón, la hipótesis principal H₁ se rechaza porque el uso del Cobro Digital, medido a través del indicador de uso del CoDi, no incrementa la inclusión financiera de los mexicanos.

Tabla 17

Indicador de uso del Cobro Digital

Fecha	Cuentas validadas (Acum)	Población adulta total	Factor	Indicador de uso del CoDi	Indicador nacional de uso	
2019	Septiembre	84,799	92,765,898	10,000	9	11,383
	Octubre	475,817	92,765,898	10,000	51	11,139
	Noviembre	1,000,327	92,765,898	10,000	108	11,435
	Diciembre	1,289,389	92,765,898	10,000	139	11,286
2020	Enero	1,582,967	93,997,216	10,000	168	11,609
	Febrero	1,839,664	93,997,216	10,000	196	10,898
	Marzo	2,094,993	93,997,216	10,000	223	11,140
	Abril	2,312,051	93,997,216	10,000	246	11,331
	Mayo	2,591,757	93,997,216	10,000	276	11,366
	Junio	3,158,251	93,997,216	10,000	336	11,255
	Julio	3,902,170	93,997,216	10,000	415	11,591
	Agosto	4,610,983	93,997,216	10,000	491	11,650
	Septiembre	5,187,120	93,997,216	10,000	552	11,264

Fuente: Elaboración propia.

Si se comparan los estimados que Banxico proyectó para la cantidad de usuarios de la plataforma contra la cantidad de usuarios registrados (Tabla 18), se encuentra que su primer meta para diciembre de 2019 se logró en un 92.91 %; sin embargo, para su segunda estimación de septiembre 2020 se alcanzó solo en un 28.65 %. En cuanto a las estimaciones de transferencias realizadas para diciembre 2019 se logró el 7.74 %, mientras que en septiembre 2020 se logró un 2.78 %. Por los motivos anteriores, la hipótesis secundaria H₂ se rechaza porque Banxico no consiguió las cifras estimadas de usuarios y transferencias para diciembre de 2019 ni para septiembre de 2020.

Tabla 18

Usuarios y transferencias logradas y estimadas para CoDi

Periodo	Usuarios			Transferencias		
	Estimado Banxico	Cifra alcanzada por CoDi	Porcentaje de estimación logrado	Estimado Banxico	Cifra alcanzada por CoDi	Porcentaje de estimación logrado
DIC 2019	1,389,000	1,290,505	92.91%	1,886,000	145,905	7.74%
SEP 2020	18,121,000	5,191,391	28.65%	27,934,000	776,364	2.78%

Fuente: Elaboración con datos de Banxico.

Por otra parte, se encontró que para diciembre 2019 solo el 3.45 % de las cuentas bancarias (de los participantes obligados) ligadas a un teléfono celular, se enrolaron en CoDi, mientras que para septiembre 2020 aumentaron a 13.99 % (Tabla 19). Esto indica que Banxico y los participantes obligados deben redoblar sus esfuerzos para que ambas cifras estén a la par como sinónimo de aceptación del CoDi entre las personas que ya utilizan el teléfono celular como herramienta financiera digital. Por este motivo, la hipótesis secundaria H₃ se rechaza porque menos del 15% de los usuarios que tienen su cuenta ligada a un teléfono celular se enrolaron en el Cobro Digital.

Tabla 19

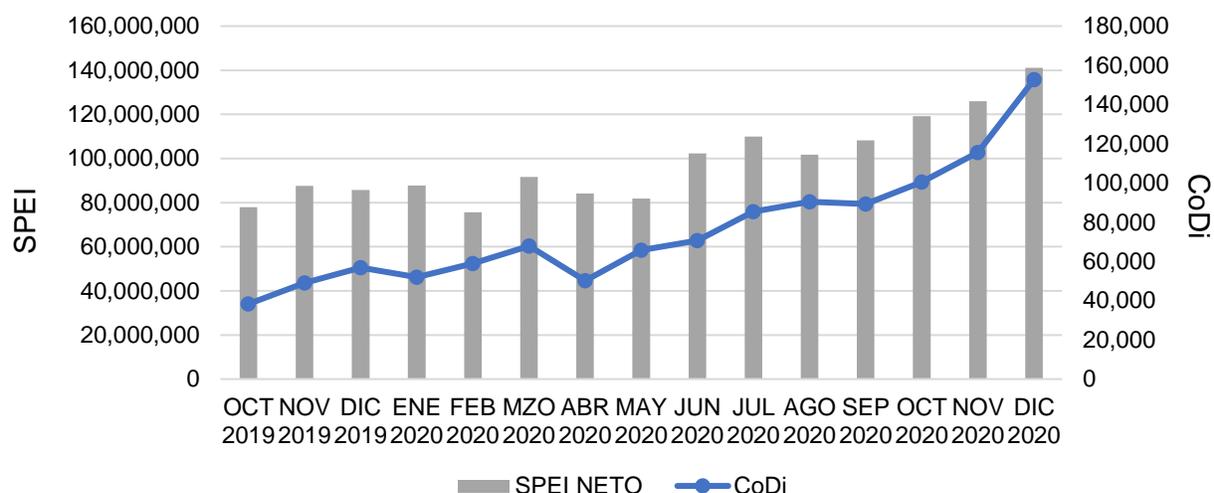
Cuentas de los participantes obligados ligadas a un teléfono celular vs dispositivos enrolados al CoDi

Fecha	Cuentas ligadas a un teléfono celular (A)	Dispositivos enrolados CoDi (B)	B/A
NOV 2019	40,241,010	1,386,787	3.45 %
DIC 2019	41,190,436	1,785,763	4.34 %
ENE 2020	42,224,397	2,125,985	5.03 %
FEB 2020	42,651,390	2,410,986	5.65 %
MZO 2020	43,764,491	2,739,896	6.26 %
ABR 2020	44,401,821	2,996,792	6.75 %
MAY 2020	41,060,992	3,304,160	8.05 %
JUN 2020	46,308,234	3,853,619	8.32 %
JUL 2020	47,430,653	4,771,975	10.06 %
AGO 2020	45,815,661	5,747,610	12.55 %
SEP 2020	46,706,167	6,535,844	13.99 %

Fuente: Elaboración propia con datos de la CNBV.

Para un mejor análisis de los resultados mostrados anteriormente hay que tener en cuenta que aproximadamente 6 meses después de que la plataforma CoDi fue puesta a disposición del público en general, la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró la enfermedad del COVID-19 como pandemia el 11 de marzo de 2020; por lo que en México se tomaron medidas de confinamiento y solamente se permitió realizar actividades esenciales, lo que trajo a la economía mexicana una caída del 8.5 % del PIB en 2020, la peor desde 1932. A pesar del confinamiento y que las personas limitaron su gasto corriente con el fin de prevenir los efectos negativos de una visible crisis económica, algunas empresas optaron por realizar sus actividades mediante el comercio electrónico, dando lugar a una mayor adopción de servicios digitales financieros como se vio en el capítulo anterior.

Teniendo estos elementos en mente, los datos muestran que en abril de 2020 CoDi tuvo un descenso en el número de cuentas validadas, dispositivos enrolados y operaciones realizadas; sin embargo, en los meses siguientes todos estos rubros incrementaron y superaron las cifras de meses anteriores. Este comportamiento no se dio exclusivamente para el CoDi, ya que al comparar sus operaciones contra las del SPEI (Gráfica 19) se encontró la misma tendencia en cuestión de volumen de operaciones.

Gráfica 19*Número de operaciones del SPEI y CoDi**Fuente:* Elaboración propia con datos de Banxico.

En este punto hay que recordar que CoDi aprovecha la infraestructura de pagos del SPEI, por lo que las operaciones del Cobro Digital están contempladas dentro del SPEI; es por esto que la Tabla 20 muestra que la información aquí presentada prevé esta situación ya que a los datos del SPEI se les disminuyeron las operaciones de CoDi.

Tabla 20*Número de operaciones netas del SPEI*

Fecha	Número de operaciones		
	SPEI Total	CoDi	SPEI Neto
OCT 2019	77,981,210	38,292	77,942,918
NOV 2019	87,682,228	49,076	87,633,152
DIC 2019	85,727,863	56,790	85,671,073
ENE 2020	87,744,190	51,989	87,692,201
FEB 2020	75,630,377	58,910	75,571,467
MZO 2020	91,614,424	67,881	91,546,543
ABR 2020	84,230,321	50,177	84,180,144
MAY 2020	81,851,143	65,678	81,785,465
JUN 2020	102,376,517	70,658	102,305,859
JUL 2020	109,948,892	85,389	109,863,503
AGO 2020	101,851,854	90,450	101,761,404
SEP 2020	108,362,368	89,327	108,273,041
OCT 2020	119,195,459	100,530	119,094,929
NOV 2020	126,102,085	115,505	125,986,580
DIC 2020	141,170,877	152,710	141,018,167

Fuente: Elaboración propia con datos de Banxico.

De acuerdo con esta información, la hipótesis secundaria H₄ se rechaza, pues se encontró que durante el periodo de marzo a septiembre de 2020 la pandemia del COVID-19 no causó una disminución sostenida en el uso y adopción del Cobro Digital, porque el número de operaciones realizadas y de cuentas validadas solo disminuyeron durante el mes de abril de 2020.

Se debe mencionar que previo a la contingencia sanitaria, el CoDi fue adoptado principalmente por individuos y pequeños negocios, haciendo que el campo de acción de la plataforma fuera limitado porque no había muchos comercios donde fuera aceptado como método de pago. Para julio de 2020 solo había 2 grandes empresas que aceptaban este método de pago (La Comer y Chedraui), mientras que poco más de 140 empresas apenas estaban en el trámite de integración a sus sistemas; para marzo de 2021 algunas de las empresas que ya lo aceptaban eran: Farmacias del ahorro, Telcel, Telmex, Liverpool, Sanborns, Coppel y Sears (entre las más conocidas).

4.2.1 Demanda

Para analizar la aportación del CoDi a la inclusión financiera, desde el punto de vista de la demanda, se aplicó una encuesta transversal única (Anexo B) entre el público en general de manera aleatoria por medios digitales y redes sociales como WhatsApp, Facebook y Twitter durante el primer bimestre de 2021.

Para determinar el tamaño de la muestra se utilizó un tamaño de la población objetivo de 93,997,216 personas, pues de acuerdo con el reporte del tercer trimestre de 2020 sobre Inclusión Financiera emitido por la CNBV, es la cifra de población adulta al mes de septiembre de 2020. El tamaño de la muestra se calculó empleando la siguiente fórmula para poblaciones finitas (Newbold, 2013):

$$n = \frac{N * Z^2 * \sigma^2}{e^2 * (N - 1) + Z^2 * \sigma^2} = \frac{93,997,216 * 1.96^2 * 0.5^2}{.08^2 * (93,997,216 - 1) * 1.96^2 * 0.5^2} = 150.06$$

Donde:

n = el tamaño de la muestra.

N = tamaño de la población.
 Z = Nivel de confianza.
 σ = Desviación estándar de la población.
 e = Límite aceptable de error muestral.

Derivado de las condiciones de confinamiento por el COVID-19, presentadas durante la aplicación de la encuesta, se estableció una combinación de nivel de confianza bajo y un margen de error alto; por lo que el tamaño de la muestra obtenida es chico y no representativo con relación al tamaño de la población. Se obtuvo una muestra de 150 personas, sin embargo, se recolectaron 166 formularios contestados; pero debido a inconsistencias en las respuestas se descartaron 7 de estos. La Tabla 21 contiene la información demográfica de los encuestados, que en su mayoría tienen de 25 a 44 años.

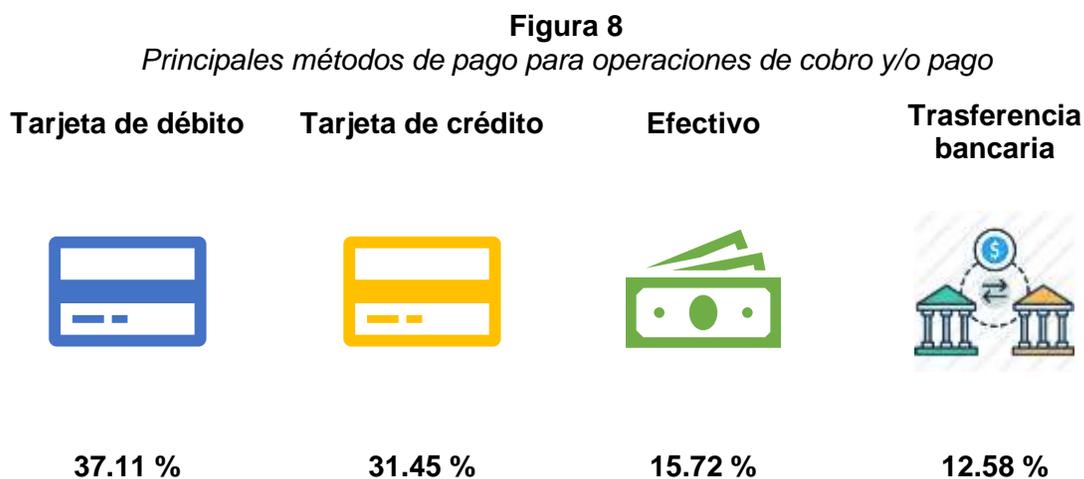
Tabla 21
Información demográfica de los encuestados

Características demográficas		Número	Porcentaje
Genero	Femenino	72	45.28 %
	Masculino	87	54.72 %
Edad	18 - 24	13	8.18 %
	25 - 34	72	45.28 %
	35 - 44	52	32.70 %
	45 - 54	19	11.95 %
	55 o más	3	1.89 %
Nivel de Estudios	Secundaria	1	0.63 %
	Preparatoria	11	6.92 %
	Profesional	99	62.26 %
	Maestría/Doctorado	48	30.19 %

Fuente: elaboración propia.

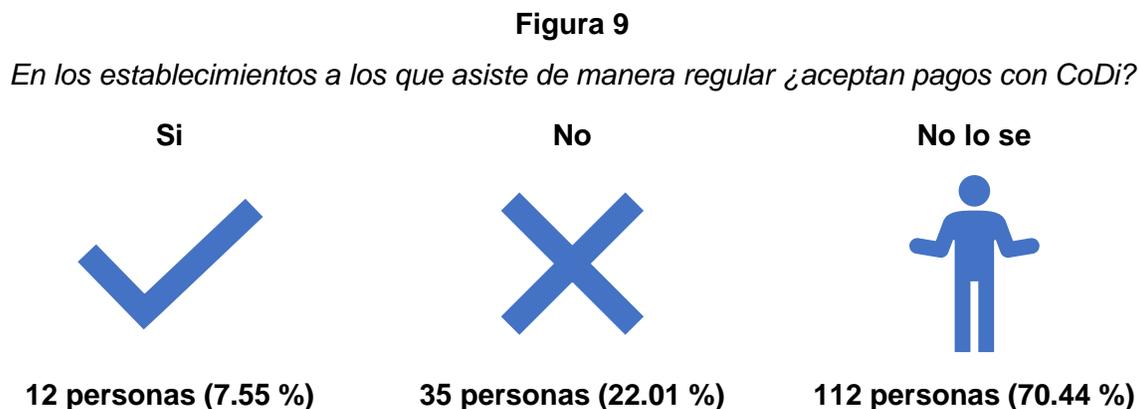
Los resultados de la encuesta aplicada muestran que el 96 % de los encuestados tienen una cuenta bancaria, ya sea en un banco tradicional o *Fintech*; en contraste, las 6 personas que no tenían una cuenta bancaria son exclusivamente mujeres debido a que sus ingresos son insuficientes o variables, porque la sucursal bancaria les queda lejos o por no saber usarla.

El método de pago que más utilizan los encuestados para sus operaciones cotidianas de cobro y/o pago son las tarjetas de débito (Figura 8). Además, el 80.50 % indicó que la aplicación que usan con mayor frecuencia como medio de pago es la proporcionada por su institución financiera, mientras que un 13.84 % no usan aplicaciones. Las personas que si utilizan aplicaciones bancarias señalaron hacerlo mediante su teléfono inteligente (77.36 %).



Fuente: Elaboración propia.

El 70.4 % de las personas no sabían si en los establecimientos a los que asisten de manera regular aceptaban pagos con el Cobro Digital, el 22 % indicó que CoDi no era aceptado como método de pago y solo 7.5 % señalaron que si podían pagar con CoDi (Figura 9).



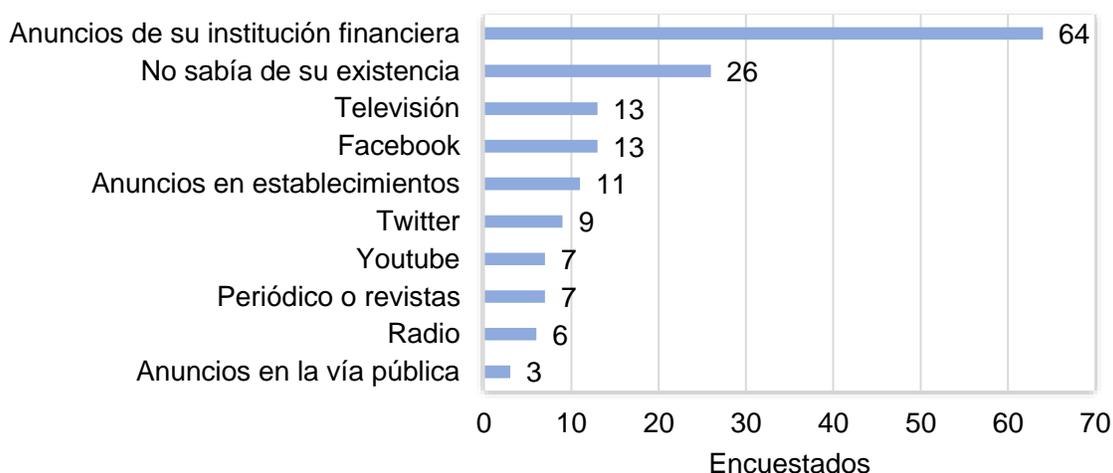
Fuente: Elaboración propia.

Es importante señalar que 26 encuestados (16.35 %) desconocían la existencia del CoDi a pesar de que 22 de ellos si tienen una cuenta bancaria; esto indica que se debe trabajar en una mayor adopción y difusión por parte de los establecimientos comerciales del país.

Por otra parte, los 133 encuestados que si sabían de la existencia de esta plataforma (83.65 %) señalaron que la conocieron gracias a la publicidad de sus bancos, por anuncios en Facebook, televisión y en los propios establecimientos comerciales, entre otras; sin embargo, solo 28 de ellos han utilizado CoDi (Gráfica 20).

Gráfica 20

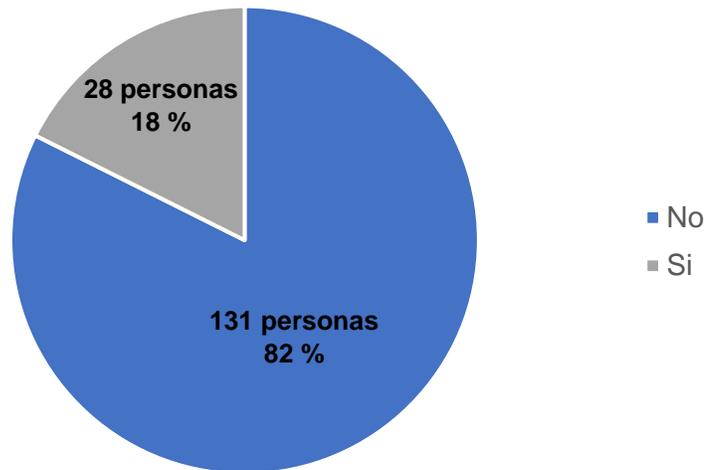
¿Cómo se enteró de la existencia de la plataforma CoDi?



Fuente: Elaboración propia.

Las 28 personas que si han utilizado el CoDi (Gráfica 21) expresaron haberlo hecho debido a la facilidad para cobrar y pagar utilizando su teléfono celular (64.29 %), por experimentar su funcionamiento (17.86 %) o porque no cobra comisiones (7.14 %), dentro de las principales razones. También se halló que el 75 % de estas personas solo lo utilizan una vez al mes y 17.86 % de 2 a 5 veces en el mismo lapso, mientras que la minoría lo utiliza de 6 a 10 veces (3.57 %) o más de 10 veces (3.57 %).

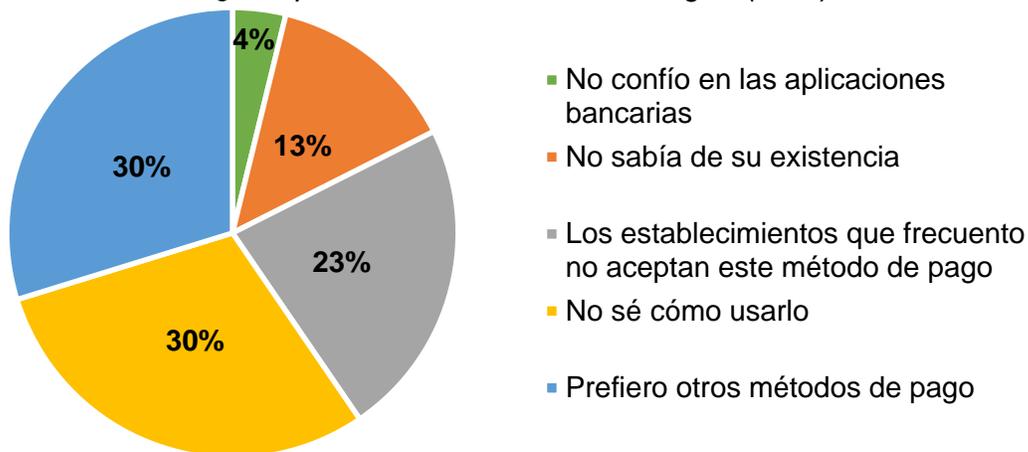
Gráfica 21
¿Ha utilizado el Cobro Digital (CoDi)?



Fuente: Elaboración propia.

La Gráfica 22 muestra que las principales razones para que el 82 % de los encuestados no hayan utilizado esta propuesta de Banxico se debe a que prefieren otros métodos de pago, no saben cómo usarlo y porque los comercios a los que asisten no lo aceptan. También indicaron que usarían el CoDi si los establecimientos ofrecieran descuentos por su uso (41.98 %), si no existiera la necesidad de tener una cuenta bancaria (30.53 %) o si se les dieran opciones para pagar en plazos (17.56 %), entre otras.

Gráfica 22
¿Por qué no ha utilizado el Cobro Digital (CoDi)?

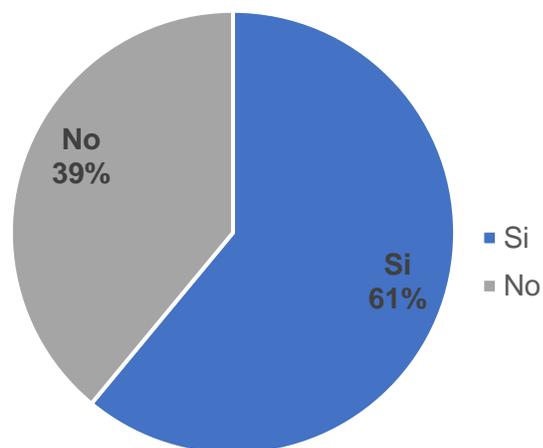


Fuente: Elaboración propia.

El 61 % del total de los encuestados consideran que el CoDi es una herramienta innovadora en comparación con las aplicaciones bancarias o de pagos/cobros existentes y que puede estimular a las personas que aún no tienen una cuenta bancaria para que tramiten una (Gráfica 23). Por este motivo, la hipótesis secundaria H₅ es aceptada.

Gráfica 23

Percepción de las personas respecto al aporte del CoDi para la inclusión financiera



Fuente: Elaboración propia.

A pesar de que el público perteneciente al sistema financiero tiene una visión favorable de este método de pago, su uso no es coincidente; ya que 109 de los encuestados que tenían una cuenta bancaria y sabían de la existencia de esta herramienta, no la utilizaron aun cuando 54.13 % de ellos lo consideran innovador y 56.88 % que ayudaría a la inclusión financiera.

Un punto importante a considerar es que 146 personas encuestadas (91.82 %) consideran que al usar CoDi se podría realizar un seguimiento fiscal a sus operaciones cotidianas de pago/cobro; destaca que 102 de ellos no la han utilizado y sabían de su existencia, pero 85 de ellos ya usan la aplicación de su banco como medio de pago. Por lo anterior, la falta de adopción del Cobro Digital también puede estar vinculada a un temor acerca de las facultades de fiscalización del Sistema de Administración Tributaria (SAT), el alto nivel de informalidad presente en la economía mexicana o a un sesgo del *status quo*⁷.

⁷ Tendencia a mantener el estado actual de las cosas (*status quo*) y cualquier cambio con respecto a ese punto se percibe como una pérdida (INDES,2020).

Por último, se preguntó si consideran que la creación de un Padrón Nacional de Usuarios de Telefonía Móvil, como propone la iniciativa de reforma a la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión, podría desincentivar el uso del Cobro Digital; y el 67.92 % contestó que sí. Este padrón considera que todos los usuarios de telefonía móvil deberán proporcionar sus datos personales, incluidos los biométricos, como mecanismo para determinar quién es el propietario de la línea y utilizar esta información en investigaciones de posible secuestro o extorsión. El 17 de abril de 2021 entró en vigor este Padrón Nacional de Usuarios de Telefonía Móvil, tras ser publicada las reformas a la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión en el Diario Oficial de la Federación (DOF) un día antes.

LÍNEAS PENDIENTES DE ESTUDIO

Derivado del bajo nivel de uso del Cobro Digital se debe analizar si existen factores culturales o de comportamiento que actúen como barreras de entrada para los mexicanos, poniendo énfasis en las personas que aún no pertenecen al sistema financiero. Esto da paso al análisis de la adopción de nuevas tecnologías desde una perspectiva de la economía del comportamiento, lo cual permitiría hacer predicciones o suposiciones más realistas sobre el actuar de los individuos y a su vez ofrecer soluciones o propuestas para mejorar los resultados de las políticas de inclusión financiera del país.

También hay que evaluar si el futuro de los pagos digitales en México realmente está dado por los códigos QR o la tecnología NFC, determinando si existen mejores alternativas (distintas al efectivo) que tengan un mayor impacto y que a su vez contribuyan a la bancarización de las personas. Se debe hacer un análisis de la continuidad del CoDi como tecnología en el sector financiero, para identificar los patrones post adopción que eleven la frecuencia de uso y la confianza de las personas en las herramientas digitales.

Esta investigación muestra la oportunidad para que se estudie el efecto económico que el CoDi, u otra plataforma de pago, tuvo en los ingresos de las micro, pequeñas y medianas empresas del país que decidieron usarlo, para tener evidencia de las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas de las herramientas financieras digitales en México. También se puede analizar si tras la declaratoria de pandemia del COVID-19, los comercios aumentaron sus ingresos al adoptar el CoDi como método de cobro y/o pago sin contacto en contraste con los métodos que antes aceptaban.

Por último, se debe dar un mayor seguimiento al desempeño de los nuevos participantes del sector financiero (las *Fintechs*), tanto como empresas innovadoras, así como facilitadores de la inclusión financiera porque estos participantes han mostrado llegar a segmentos de la población que han sido altamente excluidos.

CONCLUSIONES

La inclusión financiera ha ido tomando importancia en todo el mundo porque se ha considerado como un mecanismo que promueve un crecimiento económico sostenible y la igualdad de ingresos para los países avanzados y en desarrollo; sin embargo, en México hay 14.4 millones de mujeres y 10.5 millones de hombres sin ningún producto financiero.

Derivado de la tendencia del sector financiero por digitalizarse y buscando promover una mayor bancarización para los mexicanos, surge la propuesta de Banco de México denominada Cobro Digital (CoDi) para dotar a la población mexicana con una herramienta financiera digital que permita realizar pagos de manera fácil y rápida utilizando los teléfonos celulares.

Al analizar la evolución que tuvo la plataforma CoDi durante su primer año de operación, medido a través del índice de uso del CoDi, se encontró que no se incrementó la inclusión financiera del país. Además, no se alcanzaron los números de usuarios ni de transferencias realizadas que Banxico, como autoridad responsable, había estimado para diciembre de 2019 y septiembre de 2020.

Los datos analizados también mostraron que la tenencia de un teléfono celular no implica que los mexicanos se sientan atraídos a utilizar las herramientas financieras digitales que están a su disposición, ya que para diciembre 2019 solo el 3.45 % de las cuentas de la banca múltiple ligadas a un teléfono celular se enrolaron en CoDi mientras que para septiembre 2020 fueron 13.99 %.

Durante el transcurso de la investigación inició la pandemia del COVID-19 en México y en todo el mundo, por lo que se analizó si esta contingencia afectó la adopción y uso del CoDi. Se halló que durante abril de 2020 la plataforma tuvo un descenso en el número de cuentas validadas y operaciones realizadas derivado del confinamiento; sin embargo, en los meses siguientes todos estos rubros mejoraron y presentaron cifras mayores. Destaca el hecho que fue gracias a la incertidumbre generada por la pandemia, que las empresas se acercaron al CoDi por ser un método de pago que permite realizar

operaciones sin contacto; por este motivo se considera que Banxico no planteó correctamente su implementación, puesto que las empresas debieron ser las primeras en adoptarlo y no los clientes, pues simplemente no había comercios donde usar CoDi, por lo que en un inicio careció de practicidad al público.

Al examinar la opinión y percepción de los encuestados acerca del CoDi, se identificó que la mayoría de ellos consideraron que es una herramienta innovadora y que puede mejorar la inclusión financiera; sin embargo, su aceptación y frecuencia de uso fue baja incluso entre quienes ya tenían una cuenta bancaria y usaban aplicaciones de pago digitales.

Se identificó que la población de las áreas urbanas, de la mayoría de las Entidades Federativas de México, tienen una mejor infraestructura tecnológica, por lo que se pueden integrar con mayor facilidad al sistema financiero mexicano mediante el uso de los teléfonos celulares; sin embargo, para la población de zonas rurales y de Estados como Chiapas, Oaxaca y Tlaxcala, existe poca infraestructura disponible. Antes de promover el acceso al sistema financiero mediante herramientas digitales, se debe garantizar el acceso de la población a los elementos básicos para su uso y aprovechamiento, tales como la infraestructura de telecomunicaciones y financiera; pues una oferta desigual de estos elementos genera brechas de exclusión tecnológica y financiera aún más difíciles de superar.

Mientras CoDi y las demás herramientas financieras digitales acumulen usuarios, las autoridades deben cuidar la estabilidad y la protección financiera de los consumidores, así como del sector, porque sin las medidas adecuadas el uso de la tecnología puede crear nuevos riesgos en materia de seguridad financiera.

El Cobro Digital presenta uno de los principales problemas de la inclusión financiera que Pérez y Titelman (2018) señalan para el punto de vista de la oferta, por el hecho de que no hay un uso efectivo de esta herramienta financiera debido a una limitada capacidad de Banxico para ofrecer productos adecuados a los usuarios. Para que el CoDi funcione como estrategia de inclusión financiera se debe mejorar la coordinación entre Banxico, los participantes obligados y los comercios que aún no usan herramientas digitales de

cobro; el acceso a la infraestructura tecnológica y financiera de manera ecuánime; la educación financiera de los mexicanos y la protección al consumidor.

Una herramienta financiera digital como el CoDi, tiene un papel muy importante para facilitar el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y de los objetivos establecidos en la Política Nacional de Inclusión Financiera de México; el logro de estos objetivos dota de múltiples beneficios a la población por lo que las autoridades, los participantes obligados y los comercios deben promover el uso de CoDi en beneficio de los mexicanos.

RECOMENDACIONES

Banxico y los participantes obligados deben trabajar en conjunto para investigar y comprender los elementos psicológicos que afectan la disposición del usuario para utilizar el Cobro Digital; pudiendo aplicar para este fin el Modelo de Aceptación de Tecnología (TAM). También pueden utilizar la Teoría de la Continuidad de la Tecnología (TCT) para analizar e identificar diferentes conductas post adopción tecnológica para incrementar la frecuencia de uso y la fidelidad de los clientes a las herramientas digitales.

Es fundamental que se les dé seguimiento y acompañamiento a las personas que entren al sistema financiero gracias al CoDi, pues su poca experiencia en el uso de herramientas digitales podría generar experiencias negativas. Ante un aumento de la ciberdelincuencia y sus respectivas acciones de defensa ante CONDUSEF, es evidente que los bancos y las autoridades financieras deben trabajar en conjunto para brindar mejores mecanismos de seguridad; de lo contrario, se disminuirá la confianza de los consumidores que comiencen a percibir problemas con las transacciones móviles y afectará negativamente la aceptación y el uso de estos servicios. A su vez, es necesaria una mayor alfabetización financiera para mejorar las capacidades económico-financieras que conduzcan a una mejor toma de decisión.

Como la mayoría de los encuestados expresaron estar dispuestos a usar CoDi a cambio de algún descuento, las autoridades y comercios deberían plantear estrategias que ofrezcan a las personas incentivos, tales como descuentos en su primera operación o algún beneficio en su próxima transacción. Ante el bajo número de transacciones que CoDi presentó, se debería acordar con los comercios la promoción intencional de esta plataforma mediante compensaciones en función del volumen de transacciones realizadas en un tiempo establecido.

Se sugiere incluir en la PNIF 2020-2024 un indicador que muestre con exactitud el número de cuentas bancarias que, en un plazo no mayor de 6 meses a su apertura, usen el CoDi. Esto evidenciaría la cantidad de personas que gracias al CoDi ingresen al sistema financiero. También se debe monitorear con mayor precisión los motivos de la

inactividad de las cuentas validadas en CoDi, para mejorar la estrategia de promoción de Banxico y los participantes obligados.

Por último, se debe aprovechar la huella digital de la plataforma para implementar mejoras a la misma e identificar comportamientos y hábitos de consumo que permitan ofrecer otros productos útiles a los usuarios, generando una creciente economía digital formal y dinámica. Esta información no solo puede tener fines comerciales, la banca también puede aprovecharlos para mejorar sus procedimientos de detección y prevención de fraudes.

ANEXOS

Anexo A

Vinculación de la PNIF con los ODS

ODS	Relación con la PNIF 2020-2024
Fin de la pobreza	Garantizar que todos los hombres y mujeres, en particular los pobres y los más vulnerables, tengan los mismos derechos a los recursos económicos, así como acceso a los servicios básicos, las nuevas tecnologías y los servicios económicos, incluida la micro financiación.
Hambre cero	Incrementar la productividad agrícola y los ingresos de los productores de alimentos en pequeña escala, mediante un acceso seguro y equitativo a las tierras, a otros recursos de producción e insumos, conocimientos, servicios financieros, mercados y oportunidades para la generación de valor añadido y empleos no agrícolas.
Salud y bienestar	Lograr la cobertura sanitaria universal, en particular la protección contra los riesgos financieros, el acceso a servicios de salud esenciales de calidad y el acceso a medicamentos y vacunas, seguros eficaces, asequibles y de calidad para todos.
Educación de calidad	Aumentar considerablemente el número de jóvenes y adultos que tienen las competencias necesarias, en particular técnicas y profesionales, para acceder al empleo, el trabajo decente y el emprendimiento. Eliminar las disparidades de género en la educación y asegurar el acceso igualitario a todos los niveles de la enseñanza y la formación profesional para las personas vulnerables, incluidas las personas con discapacidad, los pueblos indígenas y los niños en situaciones de vulnerabilidad.
Igualdad de género	Emprender reformas que otorguen a las mujeres igualdad de derechos a los recursos económicos, así como acceso a la propiedad y al control de la tierra y otros tipos de bienes, los servicios financieros, la herencia y los recursos naturales, de conformidad con las leyes nacionales.
Trabajo decente y crecimiento económico	Promover políticas orientadas al desarrollo que apoyen las actividades productivas y fomentar la formalización y el crecimiento de las micro, pequeñas y medianas empresas, incluso mediante el acceso a servicios financieros. Fortalecer la capacidad de las instituciones financieras nacionales para fomentar y ampliar el acceso a los servicios bancarios, financieros y de seguros para todos.
Industria, innovación e infraestructura	Aumentar el acceso de las pequeñas industrias y otras empresas, particularmente en los países en desarrollo, a los servicios financieros, incluidos créditos asequibles, y su integración en las cadenas de valor y los mercados.
Reducción de las desigualdades	Mejorar la reglamentación y vigilancia de las instituciones, los mercados financieros mundiales y fortalecer la aplicación de esos reglamentos.

Fuente: Elaboración propia con datos de la PNIF (2020).

Anexo B

Encuesta aplicada para el análisis de la demanda de CoDi

Encuesta sobre Cobro Digital (CoDi)

La presente encuesta está dirigida a personas mayores de 18 años de edad que habitan en México. Se realiza con fines de investigación académica para identificar aspectos de la demanda acerca de la aplicación de Cobro Digital (CoDi).

1. ¿Qué edad tiene?
 - Menos de 18 años
 - 18 - 24 años
 - 25 - 34 años
 - 35 - 44 años
 - 45 - 54 años
 - 55 o más años

2. ¿Cuál es tu género?
 - Hombre
 - Mujer
 - Otro: (Especifique)

3. ¿Cuál es el máximo nivel de estudios que ha obtenido?
 - Sin primaria
 - Primaria
 - Secundaria
 - Preparatoria o bachillerato
 - Profesional (Licenciatura o ingeniería)
 - Maestría o doctorado

4. ¿Tiene una cuenta bancaria con alguna institución financiera tradicional o *Fintech*?
 - Si
 - No

5. ¿Por qué motivos no tiene una cuenta bancaria con alguna institución financiera tradicional o *Fintech*?
 - La sucursal me queda lejos o no hay
 - Los intereses bajos o las comisiones altas
 - No confío en instituciones financieras o mal servicio
 - Piden requisitos que no tengo
 - No la necesito
 - Mis ingresos son insuficientes o variables
 - No sé qué es o cómo usarla
 - Otra razón: (Especifique)

6. ¿Cuál es el método de pago que más utiliza para sus operaciones cotidianas de cobro y/o pago?
- Efectivo
 - Tarjeta de débito
 - Tarjeta de crédito
 - Billetera electrónica (*e-wallet*)
 - Transferencia bancaria - SPEI (app bancaria)
 - Cobro Digital (CoDi) mediante app bancaria o app oficial de Banco de México
 - Otra: (Especifique)
7. ¿Qué aplicación(es) utiliza como medio de pago y/o cobro? (opción múltiple)
- App de institución financiera
 - Samsung Pay
 - Mercado Pago
 - Oxxo Pay
 - Cashi
 - Cobro Digital (CoDi)
 - Broxel
 - No uso aplicaciones de pago
8. ¿Qué dispositivo utiliza cuando usa estas aplicaciones?
- Teléfono inteligente (*Smartphone*)
 - Tablet
 - Computadora
 - Laptop
9. En los establecimientos a los que asiste de manera regular ¿aceptan pagos con Cobro Digital (CoDi)?
- Si
 - No
 - No lo sé
10. ¿Ha utilizado CoDi?
- Si
 - No
7. ¿Por qué no ha utilizado el Cobro Digital (CoDi)?
- No sabía de su existencia
 - No sé cómo usarlo
 - Los establecimientos que frecuento no aceptan este método de pago
 - No confío en las aplicaciones bancarias
 - Prefiero otros métodos de pago
 - No tengo una cuenta bancaria

11. ¿Cuántas veces al mes utiliza CoDi?

- 1 vez al mes
- 2 a 5 veces al mes
- 6 a 10 veces al mes
- Más de 10 veces al mes

12. ¿Cómo se enteró de la existencia de la plataforma CoDi? (opción múltiple)

- Radio
- Televisión
- Periódico o revistas
- Facebook
- Twitter
- Youtube
- Anuncios en la vía pública
- Anuncios por parte de su institución financiera
- Anuncios en establecimientos

13. ¿Qué lo motivó a usar CoDi?

- Facilidad para cobrar/pagar mediante un teléfono celular.
- Publicidad de mi banco
- Publicidad de los medios de comunicación
- No cobra comisión por cobro o pago
- Usarlo como medida de sana distancia con motivo del COVID-19
- Otra: (Especifique)

14. ¿Considera que CoDi es una herramienta innovadora en comparación con las aplicaciones bancarias o de pago existentes?

- Si
- No

15. ¿Considera que CoDi es una aplicación que puede estimular a las personas que aún no tienen una cuenta bancaria para que tramiten una?

- Si
- No

16. ¿Considera que CoDi es una herramienta que puede contribuir con las medidas de higiene y de distanciamiento social durante la pandemia del COVID-19?

- Si
- No

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aker, J. C., Boumnijel, R., McClelland, A., y Tierney, N. (2016). Payment mechanisms and anti-poverty programs: Evidence from a Mobile Money cash transfer experiment in Niger. *Economic Development and Cultural Change*. <https://doi.org/10.1086/687578>
- Alianza para la Inclusión Financiera (AFI). (2010). La medición de la inclusión financiera para entes reguladores: Diseño e implementación de encuestas.
- Alianza para la Inclusión Financiera (AFI). (2013a). Medición de la inclusión financiera. Nota de orientación No.4.
- Alianza para la Inclusión Financiera (AFI). (2013b). Mobile Financial Service, Basic Terminology. Mobile Financial Services Working Group (MFSWG).
- Asociación de Bancos de México (ABM). (2013). Sistema Financiero Mexicano, 2013. Anuario Financiero de la Banca en México ejercicio 2012.
- Asociación Mexicana de Venta Online (AMVO). (2020). Estudio de venta online 2020.
- Banco de Desarrollo de América Latina (CAF). (2017). La inclusión y educación financiera en América Latina: oportunidades y desafíos. CAF.
- Banco de Desarrollo de América Latina (CAF). (2021). Curso: Inclusión Financiera en América Latina: retos y oportunidades (4.a edición). CAF.
- Banco Mundial. (2017). Base de datos - Global Financial Inclusion [Conjunto de datos]. The World Bank Group. <https://databank.worldbank.org/source/global-financial-inclusion#>
- Banxico. (2016). Sistema de Pagos Electrónicos Interbancarios (SPEI) - Divulgación del cumplimiento y adopción de los Principios para las Infraestructuras del Mercado Financiero.
- Banxico. (2019a). Información sobre CoDi Cobro Digital. Recuperado de: <https://www.banxico.org.mx/sistemas-de-pago/codi-cobro-digital-banco-me.html>
- Banxico. (2019b). Circular 11/2019. Diario Oficial de la Federación.
- Banxico. (2020). CoDi: La Nueva Forma de Pagar en México.

- Banxico. (s.f.). Introducción a los sistemas de pago. <https://www.banxico.org.mx/sistemas-de-pago/introduccion-sistemas-pago-tr.html>
- Beck, T., Demirgüç-Kunt, A., y Honohan, P. (2009) Access to financial services: measurement, impact, and policies. *The World Bank Reserch Observer* 24(1):119–145
- Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos (CEMLA). (2016). El papel de los sistemas y servicios de pago en la inclusión financiera. Una perspectiva de América Latina y el Caribe.
- Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV) e Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2018). Encuesta Nacional de Inclusión Financiera (ENIF) 2018.
- Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV). (2005). Disposiciones de carácter general aplicables a las Instituciones de Crédito. *Diario Oficial de la Federación (DOF)*.
- Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV). (2018). Informe anual 2018
- Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV). (2019a). Panorama anual de inclusión financiera 2019.
- Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV). (2019b). La geografía de la inclusión financiera
- Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV). (2020a). Impactos de la inclusión financiera
- Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV). (2020b). Base de datos de Información operativa de la banca múltiple- Resumen: de número de sucursales, cajeros automáticos, personal, TPV y otros por institución
- Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV). (2020c). Panorama anual de inclusión financiera 2020.
- Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV). (2020d). Boletín estadístico banca múltiple diciembre 2020.
- Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV). (2021, 24 marzo). CNBV informa respecto al proceso de autorización de Instituciones de Tecnología Financiera

[Comunicado de prensa]. <https://www.gob.mx/cnbv/articulos/cnbv-informa-respecto-al-proceso-de-autorizacion-de-las-instituciones-de-tecnologia-financiera-fintech?idiom=es>

Condusef. (2021). Balance sobre las acciones de defensa al usuario.

Condusef. (2020). Diplomado en educación financiera generación 35.

Demirgüç-Kunt Asli, Leora Klapper, Dorothe Singer, Saniya Ansar y Jake Hess. (2018). La base de datos Global Findex 2017: Medición de la inclusión financiera y la revolución de la tecnología financiera. Cuadernillo de reseña. Banco Mundial.

Demirgüç-Kunt, A., Klapper, L, y Singer, D. (2017). Financial Inclusion and Inclusive Growth: A Review of Recent Empirical Evidence. World Bank Group.

Demirgüç-Kunt, A., Klapper, L., Singer, D., y Van Oudheusden, P. (2015). The Global Findex Database 2014: Measuring Financial Inclusion Around the World. The World Bank Group

Domínguez, F. (2017). Olvídate de la billetera, conoce y utiliza las eWallets. Forbes México. <https://www.forbes.com.mx/olvidate-de-la-billetera-conoce-las-ewallets/#:%7E:text=M%C3%A9xico%20ya%20empez%C3%B3%20a%20usar,MasterPass%20de%20MasterCard%2C%20entre%20otros.>

Dupas, P. y J. Robinson. (2013). Savings Constraints and Microenterprise Development: Evidence from a Field Experiment in Kenya. American Economic Journal: Applied Economics 2013, Vol. 5, No.1, 163–192.

Federación Latinoamericana de Bancos (FELABAN). (2019). V informe de inclusión financiera. Secretaria General de FELABAN.

Fernández, M.J., López, S.J.I., Rodríguez, D.A. y Sandulli, F. (2007). El impacto del uso efectivo de las TIC sobre la eficiencia técnica de las empresas españolas. Estudios Gerenciales, 23(103),65-84.

Ferraz, J. C., y Ramos, L. (2018). Inclusión financiera para la inserción productiva de las empresas de menor tamaño en América Latina: innovaciones, factores determinantes y prácticas de las instituciones financieras de desarrollo. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).

Finnovista y FintechExpert. (2020). Informe de Banca Digital en México 2020.

- Fundación de Estudios Financieros (FUNDEF). (2019). Impacto de las Big Tech en la transformación de la industria financiera en el mundo - Documento de Coyuntura 2019-03. FUNDEF, A.C.
- Galeano, S. (2019). Alejandro Pardo (PayPal) «México es el país que más confía en PayPal». Marketing 4 Ecommerce. [https://marketing4ecommerce.mx/alejandro-pardo-paypal/#:%7E:text=PayPal%20fue%20creado%20por%20Ken,de%20seguridad%20de%20pagos%20m%C3%B3viles.&text=Para%20el%202010%2C%20PayPal%20comenz%C3%B3,y%2C%20sobre%20todo%2C%20confiable.](https://marketing4ecommerce.mx/alejandro-pardo-paypal-mexico-es-el-pais-que-mas-confia-en-paypal/#:%7E:text=PayPal%20fue%20creado%20por%20Ken,de%20seguridad%20de%20pagos%20m%C3%B3viles.&text=Para%20el%202010%2C%20PayPal%20comenz%C3%B3,y%2C%20sobre%20todo%2C%20confiable.)
- García, N., Grifoni, A., López, J. C. y Mejía, D. M. (2013). La educación financiera en América Latina y el Caribe (12). Banco de Desarrollo de América Latina.
- Global Partnership for Financial Inclusion (GPII). (2016). G-20 High Level Principles for Digital Financial Inclusion.
- Goosen, R. (2017). Building inclusive digital payments ecosystems: guidance note for governments. GPII & Better than Cash Alliance
- Grupo de Seguimiento de Inclusión Financiera. (2020). Política Nacional de Inclusión Financiera. Consejo Nacional de Inclusión Financiera y el Comité de Educación Financiera.
- Guillén, R.H. (1997). Globalización financiera y riesgo sistémico. Revista Comercio Exterior.
- Gurza, A., Morales, F. J., Serrano, C., Torán, M. A., y Vázquez, S. (2019). Acciones para impulsar al sector financiero apuntan en la dirección correcta. BBVA Research. <https://www.bbvaresearch.com/publicaciones/mexico-acciones-para-impulsar-al-sector-financiero-apuntan-en-la-direccion-correcta/>
- Gutiérrez, J. (2020). Usan aplicaciones de los bancos 50% de los clientes. La Jornada. <https://www.jornada.com.mx/2020/08/10/economia/023n2eco>
- Gutiérrez, J. (2021). Esperan 93 'fintechs' autorización para operar: CNBV. La Jornada. <https://www.jornada.com.mx/notas/2021/01/21/economia/esperan-93-fintechs-autorizacion-para-operar-cnbv/>
- Henderson y Alberro. (2020). Principales desafíos para profundizar la Política Nacional de Inclusión Financiera y la Estrategia Nacional de Educación Financiera en México. Nacional Monte de Piedad, I.A.P. y la Sparkassenstiftung für internationale Kooperation

- Instituto Interamericano de Desarrollo Económico y Social (INDES). (octubre de 2020). Economía del comportamiento para mejores políticas públicas, edición 5 [Curso]. Banco Interamericano de Desarrollo.
- INEGI. (2018). Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares 2018 (ENDUTIH).
- INEGI. (2019a). Actualización de la medición de la economía informal, 2003-2018 preliminar. Año base 2013. Comunicado de prensa núm. 693/19
- INEGI. (2019b). Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares 2019 (ENDUTIH).
- Instituto Belisario Domínguez. (2020). Servicios financieros digitales, inclusión financiera y reducción de la pobreza en México, notas estratégicas No. 96. Senado de la República.
- Kaffenberger, M., Totolo E., y Soursourian, M. (2018). A Digital Credit Revolution Insights from Borrowers in Kenya and Tanzania. CGAP. <https://www.cgap.org/sites/default/files/publications/Working-Paper-A-Digital-Credit-Revolution-Oct-2018.pdf>.
- Klapper, L., El-Zoghbi, M. y Hess, J. (2016). Achieving the Sustainable Development Goals. The Role of Financial Inclusion. United Nations Secretary General's Special Advocate for Inclusive Finance for Development.
- MasterCard. (2020). Mastercard Study Shows Consumers Globally Make the Move to Contactless Payments for Everyday Purchases, Seeking Touch-Free Payment Experiences. Mastercard Newsroom. <https://www.mastercard.com/news/press/press-releases/2020/april/mastercard-study-shows-consumers-globally-make-the-move-to-contactless-payments-for-everyday-purchases-seeking-touch-free-payment-experiences/>
- Medina, A. (2020). La suerte (y la pandemia) le sonríen a PayPal en México. Forbes México. <https://www.forbes.com.mx/negocios-la-suerte-y-la-pandemia-coronavirus-le-sonrien-a-paypal-en-mexico/>
- Meza, E. (2020). Más de un millón de mipymes han cerrado en México por la pandemia: Inegi. El Economista. <https://www.eleconomista.com.mx/empresas/Mas-de-un-millon-de-mipymes-cierran-definitivamente-por-la-pandemia-INEGI-20201202-0089.html>

- Moreno, G. F. J., Arévalo, C. G., y Rivero, S. H. R. (2006). Sistemas de pagos en México. En Panorama internacional de derecho mercantil (pp. 3–22). Universidad Nacional Autónoma de México.
- Newbold, P., Carlson, W. L., Thorne, B. M., Rabasco y M. E. (2013). Estadística para administración y economía (Octava edición). Pearson.
- Noguez, R. (2021). Samsung Pay dice adiós a México, bancos dicen dejará de funcionar en junio. Forbes México. <https://www.forbes.com.mx/tecnologia-samsung-pay-dice-adios-mexico/>
- OCDE e INFE. (2012). High Level Principles on National Strategies for Financial Education.
- Omar, M. A., e Inaba, K. (2020). Does financial inclusion reduce poverty and income inequality in developing countries? A panel data analysis. Journal of Economic Structures, 9(1), 1–25. <https://doi.org/10.1186/s40008-020-00214-4>
- Park, C.Y., y Mercado, J.R. (2018). Financial Inclusion: New Measurement and Cross-Country Impact Assessment. ADB Economics Working Paper Series.
- Pazarbasioglu, C., Garcia, M.A., Uttamchandani, M., Natarajan, H., Feyen, E. y Saal, M. (2020). Digital Financial Services. World Bank Group
- Pérez, E.C. y Titelman, D. (2018). La inclusión financiera para la inserción productiva y el papel de la banca de desarrollo. Libros de la CEPAL, N° 153. Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
- Pérez, I., y Del Río, M. A. (2020). Caso de Estudio. El sistema de identificación biométrica de India Aadhaar. (N.o 4). CNBV. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/548440/Innovacion_en_inclusion_financiera_4-Aadhaar.pdf
- Prina, S. (2015). Banking the Poor via Savings Accounts: Evidence from a Field Experiment. Journal of Development Economics, Vol. 115: 16-31.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). (2020). Los servicios financieros en México con perspectiva de género: avances y áreas de oportunidad
- Reuters. (2018). Hackers roban más de 300 mdp a bancos mexicanos. El Universal. <https://www.eluniversal.com.mx/techbit/hackers-roban-mas-de-300-mdp-bancos-mexicanos>

- Rinehart, K., Makuvaza, L., Gray, J. y Hougaard, C. (2018). Why are financial services not used more? A conceptual framework for drivers of financial service usage. *Insight2Impact*
- Rosa, E. (2019). El efectivo aún domina pagos en México: BIS. *Milenio*. <https://www.milenio.com/negocios/el-efectivo-aun-domina-pagos-en-mexico-bis>
- Salazar Cantú, J. de J., Rodríguez Guajardo, R. C., y Jaramillo Garza, J. (2017). Inclusión financiera y cohesión social en los municipios de México / Financial Inclusion and Social Cohesion in Mexican Municipalities. *Revista Mexicana de Economía y Finanzas*, 12(3), 45–66. <https://doi.org/10.21919/remef.v12i3.96>
- Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP). (2018). ¿Quieres conocer la historia de la tarjeta de crédito? <https://www.gob.mx/shcp/es/articulos/quieres-conocer-la-historia-de-la-tarjeta-de-credito?idiom=es#:~:text=sus%20propios%20pl%C3%A1sticos.-,La%20primera%20tarjeta%20de%20cr%C3%A9dito%20de%20M%C3%A9xico%2C%20y%20la%20primera,tarjeta%20afiliada%20al%20sistema%20BankAmericard.>
- Sinha, G. (2015). Innovations in microfinance: Examining new product development process in Indian MFIs. *Strategic Change*, 24(1), 15–32.
- Soto, S. (2019). Antes de CoDi: Los cajeros automáticos revolucionaron las finanzas en México. *DineroenImagen*. <https://www.dineroenimagen.com/economia/antes-de-codi-los-cajeros-automaticos-revolucionaron-las-finanzas-en-mexico/114700#:~:text=Al%20igual%20que%20CoDi%2C%20la,la%20historia%20financiera%20del%20pa%C3%ADs.>
- Statista. (2019). Statista Digital Market Outlook. Statista Infografías. <https://es.statista.com/grafico/18018/uso-del-pago-movil-en-el-punto-de-venta/>
- Statista. (2020). Statista Global Consumer Survey. Statista Infografías. <https://es.statista.com/grafico/23411/porcentaje-encuestados-usuarios-sistemas-pago-online/>
- Suri, T., y Jack, W. (2016). The long-run poverty and gender impacts of mobile money. *Science*, 354(6317), 4–9. <https://doi.org/10.1126/science.aah5309>
- Unión Postal Universal. (2017). Glosario de los servicios financieros digitales. Oficina Internacional de la Unión Postal Universal