

Coordinadores  
Ariadna Hernández Rivera / Fernando Vera Sánchez

# EDUCACIÓN, INCLUSIÓN Y TECNOLOGÍA FINANCIERA PARA LA TRANSFORMACIÓN DEL PRESENTE



**PUEBLA**  
Un gobierno *presente*



Secretaría  
de Educación

**CONCYTEP**  
Consejo de Ciencia  
y Tecnología del Estado  
de Puebla



Coordinadores

Ariadna Hernández Rivera / Fernando Vera Sánchez

# **EDUCACIÓN, INCLUSIÓN Y TECNOLOGÍA FINANCIERA PARA LA TRANSFORMACIÓN DEL PRESENTE**

*Educación, Inclusión y Tecnología Financiera para la Transformación de Futuro*

**Ariadna Hernández Rivera**  
**Fernando Vera Sánchez**  
*Coordinadores*

**Jesús Iglesias Castelán**  
**María Corona García-Cabral**  
*Corrección de estilo*

**Cinthia Paola Muñoz Jiménez**  
*Diseño editorial y de portada*

**Sergio Salomón Céspedes Peregrina**  
*Gobernador Constitucional del Estado de Puebla*

**Javier Aquino Limón**  
*Secretario de Gobernación del Estado de Puebla*

**Gabriela Bonilla Parada**  
*Presidenta del Sistema Estatal para el Desarrollo Integral de la Familia*

**Charbel Jorge Estefan Chidiac**  
*Secretario de Educación del Estado de Puebla*

**Laura Artemisa García Chávez**  
*Presidenta de la Junta de Gobierno y Coordinación Política del H. Congreso del Estado Libre y Soberano de Puebla*

**María Belinda Aguilar Díaz**  
*Presidenta del Tribunal Superior de Justicia del Estado de Puebla*

**Daniela Romero García**  
*Encargada de Despacho de la Dirección General del Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Puebla*

**Luis Gerardo Aguirre Rodríguez**  
*Editor Jefe del Área de Publicaciones*

**María Ixel Hernández Hernández**  
*Editora del Área de Publicaciones*

*Primera edición, México, 2024*

*Publicado por el Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Puebla (CONCYTEP)  
B Poniente de La 16 de Sept. 4511,  
Col. Huexotitla, 72534. Puebla, Pue.*

**ISBN:** 978-607-8963-90-4

**CÓDIGO IDENTIFICADOR CONCYTEP:** C-L-2024-10-116

La información contenida en este documento puede ser reproducida total o parcialmente por cualquier medio, indicando los créditos y las fuentes de origen respectivas.

Esta obra para ser publicada fue dictaminada bajo la modalidad de pares a doble ciego por expertos en la materia.

Coordinadores  
Ariadna Hernández Rivera / Fernando Vera Sánchez

# EDUCACIÓN, INCLUSIÓN Y TECNOLOGÍA FINANCIERA PARA LA TRANSFORMACIÓN DEL PRESENTE

Las opiniones vertidas en el presente documento son responsabilidad única de las y los autores, y no representa la postura de la institución que edita.



*Dedicado a todas las personas que desean  
transformar su su presente para alcanzar un  
mejor futuro a través de la educación, inclusión  
y tecnología financiera*



# CONTENIDO

PRÓLOGO . . . . .	i
PREFACIO . . . . .	iii
PRESENTACIÓN . . . . .	v
INTRODUCCIÓN . . . . .	vii
Capítulo 1.	
<b>Efectos de los agentes económicos en la socialización financiera en adultos que habitan en la ciudad de Hermosillo, Sonora, México . . . . .</b>	<b>1</b>
<i>Princesa Alondra Dessens Higuera, Jesús Francisco Laborín Álvarez y Ariadna Hernández Rivera</i>	
Capítulo 2.	
<b>Determinantes de la socialización financiera familiar entre estudiantes universitarios de Ciudad Victoria, Tamaulipas, México, 2022-2023 . . . . .</b>	<b>25</b>
<i>Rufino Alejandro Rosas Vázquez, Osvaldo García Mata y Eduardo Arango Herrera</i>	
Capítulo 3.	
<b>La Educación Previsional como estrategia a promover en los sistemas de pensiones en Latinoamérica . . . . .</b>	<b>53</b>
<i>Juana Isabel Vera López</i>	
Capítulo 4.	
<b>Educación financiera en adolescentes: una aproximación desde la psicología evolutiva . . . . .</b>	<b>77</b>
<i>Evangelina Cruz Barba y Silvia Estefanía Rodríguez Díaz</i>	
Capítulo 5.	
<b>Emprendimiento y educación financiera en México: un análisis comparativo entre la población asalariada y emprendedora en 2021 . . . . .</b>	<b>99</b>
<i>Alfredo Valadez García y Nidia González Arzabal</i>	
Capítulo 6.	
<b>Vulnerabilidad financiera en México durante la pandemia por el virus SAR-CoV-2 . . . . .</b>	<b>127</b>
<i>Quetzalli Atlatenco Ibarra, María Teresa De la Garza Carranza y Jorge Armando López Lemus</i>	

Capítulo 7.	
<b>Bienestar e inclusión financiera en jóvenes universitarios de una localidad de la zona sur del estado de Chihuahua . . . . .</b>	<b>151</b>
<i>Javier Martínez Morales, Iván Alfredo Ibarra Sánchez y Miguel Ángel Vicéns Feliberty</i>	
Capítulo 8.	
<b>Inclusión financiera, urbanismo y marginación en los municipios del Área Metropolitana de Puebla, del 2016 - 2023 . . . . .</b>	<b>177</b>
<i>Israel Deolarte George, Juan Isaías Aguilar Huerta y Dulce Carolina Carro Meza</i>	
Capítulo 9.	
<b>Análisis multivariado de la inclusión financiera en México 2012-2018. . . . .</b>	<b>201</b>
<i>Damara S. Álvarez González y Antonio Ruiz Porras</i>	
Capítulo 10.	
<b>Innovación tecnológica financiera para el mejoramiento de activos fijos en las Pymes poblanas, un análisis con datos panel, 2003-2021 . . . . .</b>	<b>231</b>
<i>Manuel Tregear Maldonado y Uberto Salgado Nieto</i>	
Capítulo 11.	
<b>Gestión automatizada de procesos fiscales: facturación electrónica. Caso México, España, Perú y Colombia . . . . .</b>	<b>251</b>
<i>Grace Natalie Tamayo Galarza, Edgart Fabián Cueva Brito e Iván Alejandro Rueda Fierro</i>	
Capítulo 12.	
<b>Análisis de la volatilidad en el mercado de las criptomonedas en la pandemia sanitaria de la COVID-19 (2018-2023) . . . . .</b>	<b>275</b>
<i>Adolfo Federico Herrera García y José Alberto Pérez Gómez</i>	
<b>Conclusiones del libro . . . . .</b>	<b>299</b>
<b>Agradecimientos. . . . .</b>	<b>301</b>
<b>Curriculum Vitae de los autores . . . . .</b>	<b>303</b>

# PRÓLOGO

La tecnología y las innovaciones siempre han sido utilizadas en las Finanzas con el doble objetivo de prestar servicios más eficientes y seguros. Entre muchas otras herramientas, en el siglo XIX se usó el telégrafo; en el siglo XX aparecieron los cajeros automáticos (ATM); y en este siglo la tecnología financiera (Fintech) ha intensificado la transición digital con el uso del internet y aplicaciones en teléfonos inteligentes. Para el caso de los servicios bancarios podemos ver como en México existe una tendencia a la baja en el número de sucursales físicas, y en contraste, han aumentado el número de cajeros automáticos. Hoy, estos últimos superan por cuatro a las primeras.

Finalmente, desde 2008 existen las criptomonedas o activos virtuales que usan criptografía asimétrica y tecnologías de registros distribuidos, que habilitan operaciones sin intermediarios o entre pares. Esto ha dado origen a las monedas estables y a las Finanzas Descentralizadas (DeFi) que prometen, al menos en teoría, democratizar los servicios financieros. Casi siempre la tecnología financiera ha ido mucho más rápida que la regulación, por lo que es importante que las autoridades actúen lo más rápido posible para

equilibrar las innovaciones de los desarrolladores con la protección de los usuarios.

El acceso y uso de los servicios financieros convencionales o centralizados no ha logrado la inclusión financiera de muchos mexicanos. Así lo mostró la Encuesta Nacional de Inclusión Financiera (ENIF) 2021, en donde el 32% de las personas mayores a 18 años no tiene ningún producto financiero formal (cuenta de ahorro, crédito, seguro o afore). Por el contrario, con datos de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV), se puede afirmar que el número de contratos de intermediación bursátil de las Casas de Bolsa, han crecido de manera exponencial, y hoy es dominado por los pequeños usuarios.

Desde hace más de una década, he distinguido la instrucción financiera que se da en las escuelas y universidades, públicas o privadas, de todo aquello que se hace fuera de dichos recintos, y que puede referirse al desarrollo de capacidades, a la concientización, y a proveer información. A lo primero lo he llamado educación financiera, a lo segundo alfabetización. En nuestro país la primera recae sobre el gobierno y la segunda es responsabilidad del sector privado.

Gobiernos federales van y vienen con diferentes ideologías y perspectivas, pero hoy en México la educación financiera no existe para el nivel de primaria. A pesar de lo anterior, me declaro a favor de que las niñas y los niños adquieran sus primeros conocimientos en los asuntos relacionados con el dinero desde el nivel de primaria. Para ello se necesitaría de voluntad política al más alto nivel, así como una adecuada coordinación entre las autoridades educativas, las monetarias, los supervisores financieros y los padres de familia. Habría un conflicto de interés si se decidieran utilizar documentos preparados por los bancos múltiples en las escuelas primarias o secundarias. El Banco de México, nuestro banco central, ha declarado que este tema no se encuentra en sus mandatos, por lo que no tienen una justificación legal para destinar recursos a una actividad que no está contemplada en su ordenamiento jurídico.

También me declaro a favor de la alfabetización financiera, tanto la que hacen las instituciones financieras como las que realizan distintos entes especializados de los gobiernos. Normalmente, la información se dirige a sectores específicos como los niños, las mujeres, o los adultos mayores, siempre con el argumento de ayudar a la cultura financiera de esas personas para que tengan una mejor calidad de vida.

Los fundamentos anteriores que apoyan la educación y alfabetización financiera se pueden relacionar con lo que

Simón Rodríguez decía en el siglo XIX: “al que no sabe, cualquiera lo engaña”. Y aun así la educación y la alfabetización financiera son condiciones necesarias, pero no suficientes, como se demostró en la crisis de 2008.

El lector encontrará en este libro, magníficamente coordinado por Ariadna Hernández y Fernando Vera, evidencia científica de lo que sucede en los tres temas mencionados en la región hispanoamericana y en España. Para el caso de México se incluye lo que sucede en varias entidades federativas lo que le da un valor agregado al análisis. Más allá del aspecto geográfico, estudia aspectos relacionados con la economía conductual y con la alta volatilidad en el mercado de las criptomonedas. Todos los asuntos aquí tratados son de vital importancia para la vida actual de las personas, y debemos de trabajar juntos para lograr un futuro mejor.

**Dr. Miguel Hakim Simón**  
Financiero teórico y práctico

## PREFACIO

La Educación financiera es una herramienta para la vida, ya que permite tomar decisiones adecuadas, informadas, conscientes, contextualizadas, actualizadas y permanentes, considerando los riesgos existentes en los mercados. Es por ello por lo que comprender el funcionamiento correcto del dinero, así como del sistema financiero, de las transacciones, pero sobre todo de la economía en general, permite obtener la información necesaria para tener o desarrollar actitudes, habilidades, hábitos, destrezas, estrategias e incluso resiliencia ante los cambios, decisiones o variaciones de las dinámicas económicas-financieras que acontecen en un determinado lugar.

El aprendizaje inicial sobre el uso del dinero, es necesario porque eso determina una comprensión de temas como tasa de interés, inflación, etc., posteriormente sigue la educación financiera, que es un proceso permanente y continuo respecto al uso del dinero. Desde que una persona nace hasta que muere, se utiliza el dinero: los papás tendrán que comprar la cuna para bebé, la bicicleta al niño, el videojuego al adolescente, los libros al joven,

pero también las personas van a adquirir un auto, casa, etc., y así avanza la vida.

En este sentido, existe una actualización o evolución de las formas en las que se maneja el dinero, por ello, conocer cómo se utilizan los productos y servicios financieros es necesario para participar en la economía de una forma correcta. Así, la educación financiera se convierte en un bastión importante en la vida de las personas, que las guía a tomar decisiones con certeza y confianza.

Empero, aún hay desconocimiento y resistencia, ya que es más fácil hablar de temas controversiales que del dinero, ya que, en las culturas como la de México o en Latinoamérica, parece una falta de respeto intercambiar información, opiniones u observaciones de estas áreas. Al respecto, se debe implementar una “socialización financiera” que permita hablar, expresar, discernir o escuchar historias, consejos, anécdotas o cualquier otra información que esté relacionada con el dinero.

La socialización financiera, a diferencia de la educación financiera, es informal, ya que esta se transmite a través de padres a hijos, de amigos, redes so-

ciales, videojuegos o por cualquier otro medio no escolarizado. Además, resulta fundamental porque las personas abordan los temas del dinero con familiaridad o cercanía en su cotidianidad. Así, la socialización y educación son complementarias, no excluyentes, se requiere de ambas para promover una “cultura financiera” en la sociedad.

Cuando se tiene educación financiera es más fácil acceder a productos y servicios financieros, por lo que se promueve la “inclusión financiera”, lo que lleva a una reflexión importante: no se puede considerar el uso o acceso a productos y servicios financieros, si no se tiene una educación financiera adecuada, ya que esto tiene resultados desfavorables; más bien, la educación e inclusión se encuentran en ambos sentidos de forma positiva: a mayor educación, mayor inclusión, y con mayor inclusión se requiere una mayor educación.

Por otra parte, se debe observar que cada vez más los productos y servicios financieros se encuentran en constante actualización, evolución, sofisticación o innovación, lo que genera un bucle de requerimientos de aprendizaje permanentes para poder realizar actividades monetarias dentro de los mercados. Lo que antes era común, como utilizar monedas de metal o papel, ahora con la tecnología financiera se hace irrelevante, ya que se transforma en un futuro inmediato donde se permuta de lo análogo a lo digital, inteligencia artificial o inmersivo.

Este prefacio es el precedente de por qué desde hace muchos años han sido de interés para nosotros la educación, socialización, inclusión y tecnología financiera, tanto en el ámbito académico-científico como en la teoría y práctica, pues permiten estar presentes en el contexto económico actual, trabajando de cara en la transformación del futuro. Estos temas nos motivan como investigadores para seguir profundizando más en los estudios relacionados, pero también nos permiten exponer que cualquier persona requiere de estos elementos para enfrentar los retos que se presentan en el día a día.

Esta coordinación de libro nos permitió integrar extraordinarios estudios de investigadores e investigadoras que muestran diversas evidencias empíricas originales, con una metodología que ayuda a comprender los resultados obtenidos en cada uno de los capítulos. Agradecemos mucho a las y los académicos y científicos que confiaron en nosotros para integrar sus documentos en un libro que trasciende fronteras, con un análisis profundo y propuestas únicas.

**Ariadna Hernández Rivera**  
**Fernando Vera Sánchez**

# PRESENTACIÓN

Las finanzas son parte de la vida cotidiana de todas las personas, sin importar su condición social o edad, causando que sea un tema relevante para el manejo adecuado de los gastos, cumpliendo así diversos objetivos que solo se logran con una buena administración. Por ello, la educación financiera toma una gran relevancia, no solo en el sector personal, sino también en el fortalecimiento de la economía, propiciando mejores ambientes para el desarrollo de la sociedad.

En este sentido, la educación financiera incide en la inclusión financiera; de esta manera, la capacitación en las personas propicia un mayor grado de utilización de los productos y servicios financieros, permitiendo adaptarse a las dinámicas actuales de los mercados, mejorando su relación con el dinero. Sin embargo, diferentes brechas dificultan que los beneficios del sistema financiero impacten a todos por igual, causando que solo las personas en zonas urbanas tengan mejor acceso a estas herramientas.

De igual forma, la falta de educación e inclusión financiera tiene repercusiones en la toma de decisiones, que pueden ser

inadecuadas y que terminan afectando la economía personal, por lo que la identificación de estas áreas de oportunidad en la sociedad permite combatirlas y se vuelve relevante para la economía de los países. Por ello, la investigación científica es un bastión necesario para la mejora continua de dichos aspectos, que son diferentes en cada sociedad.

Diversas acciones se han llevado a cabo con el objetivo de reducir estas problemáticas que afectan a un gran porcentaje de la sociedad, empero, existen diversas ramas de investigación que demuestran tener mejores resultados a los métodos clásicos. Esto causa que la educación e inclusión financiera sean temas con un amplio panorama de investigación.

Además, la incorporación de la tecnología ha generado un cambio en la relación personal con el dinero, mejorando la inclusión y educación en ciertos sectores de la sociedad. De esta forma, la tecnología impacta especialmente a estos temas, complementando, a la vez que imponen nuevos retos a superar para ser accesible y entendible para toda la población.

*Educación, inclusión y tecnología* es una muestra de diversos estudios elaborados por personas expertas en estos temas, teniendo como objeto de estudio diversas partes de México, además de poseer un enfoque en América Latina. De igual forma, las y los investigadores se encuentran afiliados a prestigiosas instituciones, generando un producto de calidad y con una importante aportación científica.

Su objetivo es demostrar el impacto de la inclusión y educación financiera en diversas secciones de la sociedad, siendo ejes importantes para el desarrollo económico de las regiones. Además, se busca plantear los cambios que han surgido derivados de la tecnología, así como sus aplicaciones para la automatización de ciertos sectores económicos.

Esta obra se dirige a cualquier persona interesada en el impacto de estos temas en la economía, así como a especialistas que desean conocer la situación de la educación e inclusión de sectores específicos de la población. Finalmente, se busca generar un mayor interés en el tema, para que la población conozca los beneficios de la educación e inclusión financiera en la vida cotidiana, además de su relevancia en la economía y su relación con la tecnología.

**Ariadna Hernández Rivera**  
**Fernando Vera Sánchez**

# INTRODUCCIÓN

El presente libro recopila diversas investigaciones en el sector financiero, dividiéndose en cuatro ejes fundamentales: la educación, socialización, inclusión y tecnología financiera. El desglose de estos apartados permite una mayor comprensión de la relación que poseen, además de presentar sus diferencias e impacto dentro de la sociedad.

La función de estos temas varía entre naciones debido a las diferencias económicas y culturales presentes en la población, por ello, los siguientes capítulos se enfocan en México y Latinoamérica, los cuales presentan situaciones similares por la relación histórica que les antecede. Por ello, se busca demostrar las principales características del entorno, que son totalmente diferentes a las observadas en el resto de Norteamérica o Europa.

En el capítulo uno se examinan los efectos de los diversos agentes económicos en la llamada “socialización financiera”, por ejemplo, la transmisión de nociones financieras entre individuos, estudiando el caso particular de adultos en el noroeste de México. Entre los principales puntos a abordar se incluye la in-

fluencia de las políticas gubernamentales, las políticas comerciales de las empresas locales y los comportamientos financieros de los individuos en esta región.

Por otro lado, en el capítulo dos se aborda cómo la educación, el entorno familiar y las experiencias personales influyen en la gestión de los recursos y planificación del futuro económico de las y los jóvenes. Para la realización de esta investigación, se emplearon estudiantes de Ciudad Victoria, en Tamaulipas, México, identificando la socialización financiera dentro del entorno familiar.

La educación previsional es relevante para la estabilidad financiera de cualquier parte del mundo, incluida Latinoamérica, es por ello por lo que el capítulo tres analiza su uso para la mejora del sistema de pensiones en la región. De igual forma, se proponen medidas concretas para incorporar la educación financiera en este sistema, buscando empoderar a la ciudadanía con el objetivo de mejorar la toma de decisiones respecto a su futuro financiero.

Otro tema relevante en la educación financiera es la psicología evolutiva, la

cual es poco tratada en los artículos científicos relacionados, de esta forma, en el capítulo cuatro se plantea una nueva perspectiva que involucra el pensamiento humano. Por ello, se emplean diversos estudios longitudinales y experimentos controlados con el objetivo de observar el desarrollo de las habilidades financieras en adolescentes para identificar los factores biológicos, cognitivos y ambientales que influyen en el proceso.

Para el capítulo cinco, se realiza un análisis comparativo exhaustivo entre el nivel de educación financiera y el emprendimiento en México. De esta forma, se examinan las diferencias en las actitudes financieras, las barreras percibidas y las estrategias de gestión financiera entre la población asalariada y emprendedores.

En el capítulo seis se aborda la vulnerabilidad del sistema financiero mostrada durante la pandemia por el virus SARS-CoV-2. Se analizan las repercusiones económicas de la crisis sanitaria en México y se identifican las poblaciones más afectadas, proponiendo medidas de intervención y políticas públicas orientadas a mitigar los impactos negativos y fortalecer la resiliencia financiera social.

Otro factor relevante es el bienestar financiero y su relación con la inclusión financiera, es por ello por lo que en el capítulo siete se analizan jóvenes universitarios mexicanos, quienes generalmente poseen mejores niveles de educación financiera, empero, estas habilidades no son puestas en práctica al demostrar la baja tenencia de productos financieros, princi-

palmente en mujeres, además, se observa un bajo control sobre sus finanzas.

Para el capítulo ocho, se exponen las diversas tareas que deben realizar las entidades financieras para la mejora del sistema financiero. De igual forma, se expresa que la regulación de estas es parte esencial para que los usuarios tengan productos financieros de calidad y de fácil acceso, que cubran sus necesidades de forma eficiente, mejorando así la inclusión financiera.

En el noveno capítulo se analiza la inclusión financiera en México, comprendida desde 2012 hasta 2018, basándose en los datos de la Encuesta Nacional de Inclusión Financiera (ENIF) que genera el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2021), empleando correspondencias múltiples, es decir, la reducción de información de un conjunto de variables categóricas en un número pequeño de factores o dimensiones, tales como índices individuales (ahorro y crédito), así como índices agregados. Por consiguiente, se obtiene un mejor panorama de la situación que enfrenta el país y cuáles son sus principales áreas de oportunidad.

Por otro lado, las empresas de tecnología financiera (*Fintech*) han tenido un crecimiento continuo dentro del país, debido a esto, en el capítulo diez se estudia su contribución para el desarrollo de las Pymes (pequeñas y medianas empresas), así como su relación con la inversión, el financiamiento y el desarrollo de las *Fin-tech* en México. Asimismo, se realiza un

estudio sobre las Pymes del estado de Puebla, para conocer su desarrollo y desempeño a través de los años en varias actividades económicas como la manufactura, el comercio y los servicios.

Relacionado a ello, en el capítulo once se analiza la facturación electrónica y sus implicaciones económicas en diversos sectores como el gobierno y las empresas. También se realiza un análisis comparativo sobre su desempeño en tres países latinoamericanos, demostrando el cambio tecnológico que han realizado en la forma de recaudar impuestos.

Para finalizar, en el capítulo doce se realiza una investigación sobre la volatilidad presente en el mercado de las criptomonedas posterior a la pandemia de la COVID-19, ya que es un tema que ha adquirido mayor relevancia debido al gran uso de estas formas de inversión propiciado por el cambio tecnológico. Adicionalmente, se busca la relación de estas inversiones con el precio del oro, del barril de petróleo y las tasas de interés.

**Ariadna Hernández Rivera**  
**Fernando Vera Sánchez**



Parte 1

# **SOCIALIZACIÓN Y EDUCACIÓN FINANCIERA**



## CAPÍTULO 1.

# EFFECTOS DE LOS AGENTES ECONÓMICOS EN LA SOCIALIZACIÓN FINANCIERA EN ADULTOS QUE HABITAN EN LA CIUDAD DE HERMOSILLO, SONORA, MÉXICO

Effects of economic actors on the financial socialization in adults living in Hermosillo, Sonora, Mexico

Princesa Alondra Dessens Higuera / Jesús Francisco Laborín Álvarez / Ariadna Hernández Rivera

## Resumen

Se reconoce la influencia que ejercen los diferentes agentes económicos en la enseñanza de la conducta financiera, donde la familia y la relación con los padres establecen el significado del dinero, atribución, conducta monetaria, entre otros. Objetivo: Describir la influencia que poseen los padres, abuelos, pareja, profesores y redes sociales en la educación financiera que poseen adultos que habitan la ciudad de Hermosillo, Sonora, en el noroeste de México. Método: Se trata de un estudio de tipo cuantitativo, prospectivo-descriptivo y un muestreo por AGEB, donde se seleccionaron 211 personas adultas entre hombres y mujeres con una media de edad 40.35 años y una Ds 13.76. Se aplicaron varias escalas sobre educación y socialización financiera.

Se muestran diferencias significativas en el comportamiento económico y financiero, así como entre los agentes socializadores. La influencia diferenciada que ejerce la familia con los demás agentes económicos establece los hábitos y la conducta financiera en adultos. Finalmente, se sugiere aplicar la teoría de la socialización financiera y establecer sus correlatos en otros grupos sociales.

**Palabras claves:** Agentes económicos, socialización financiera, educación económica, adultos, noroeste de México.

## Abstract

The influence exerted by different economic agents in the teaching of financial behavior is recognized; where the family and the relationship with the parents establish the meaning of money, attribution, monetary behavior, among others. Objective: Describe the influence that parents, grandparents, partner, teachers, and social networks have in the financial education of adults who live in the city of Hermosillo, Sonora in northwestern Mexico. Method: Through a quantitative, prospective-descriptive study and sampling by AGEB, where 211 adults, including men and women, with an average age of 40.35 years and a SD of 13.76, were selected. Various scales on financial education and socialization were applied. Results: Significant differences are shown in economic and financial behavior; as well as, among the socializing agents. Conclusions: The differentiated influence exerted by the family with other economic agents, establishes habits and financial behavior in adults. Finally, it is suggested to apply the theory.

**Keywords:** Economic actors, financial socialization, economic education, adults, northwestern Mexico.

## Introducción

El interés por comprender el tema de la educación financiera y sus efectos en el bienestar y la calidad de vida a nivel global no es reciente; no obstante, su comprensión aumentó tras la instrumentación de programas gubernamentales e instituciones bancarias en varias regiones del mundo que sirvieron para incentivar la adopción de buenas prácticas y conscientización financiera (OCDE, 2005). De tal manera, se convierte en tópico de agenda pública tanto para organismos internacionales como nacionales y locales, debido a la influencia que puede generar en la economía, banca y finanzas, sobre todo genera información en las decisiones de las personas en planificación, gasto, ahorro, inclusión e inversión (Rivera y Bernal, 2018).

Al reconocer la importancia de la educación financiera, algunos países como Reino Unido, Canadá, Hong Kong, Rusia, Nueva Zelanda, España y México, entre otros, aplicaron diversas acciones en educación financiera a nivel básico, con la finalidad de que las niñas y los niños desde los 12 años adquieran conocimientos financieros generales para la planeación y organización, en beneficio de la vida adulta (Sauza *et al.*, 2020; Riaz *et al.*, 2022).

En el mismo sentido, en América Latina y el Caribe reconocen la importancia de la educación financiera en la población, además de la existencia de retos que implican informar y medir a la población

sobre la educación financiera. Así mismo, cabe mencionar que la variabilidad entre la información proporcionada en las organizaciones e instituciones depende de la cultura, la sociedad y el individuo, lo que permite identificar las herramientas específicas requeridas en cada región, consintiendo una amplitud de visión en el mundo.

Según Cruz Barba (2018), México inició el proceso de cambio en educación financiera básica con la reflexión de la Conferencia Mundial de la Educación para Todos, que se llevó a cabo en Tailandia del 5 al 9 de marzo de 1990 (UNESCO, 1990). Lo anterior permitió brindar ideas para generar iniciativas de cambio en la educación básica y evaluar las pruebas estandarizadas, involucrando la educación financiera. Así mismo, García *et al.* (2013) refiere que México es uno de los países con más información respecto a la educación financiera, la cual se ha evaluado por medio de la Encuesta Nacional de Inclusión Financiera (ENIF).

Por lo tanto, la ENIF de 2021 genera información estadística e indicadores a nivel nacional, regional y local, convirtiéndose en el primer instrumento interesado en realizar cuestionamientos tales como “¿Quién te enseña a ahorrar?”. Las respuestas a esa pregunta indican, en primer lugar, que son los padres, seguido de la escuela. En ese mismo sentido, cabe destacar que Denegri *et. al.* (2005) y Edwards *et al.* (2007) refieren que los padres o tutores son las personas más relevantes y de primer contacto en la transmisión de información financiera.

## Agentes socializadores

Se reconoce el papel que padres, tutores, amigos, tíos, primos, hermanos, pareja, redes sociales, entre otros, tienen como agentes socializadores debido a que son el primer contacto con la persona y sociedad. En el tema de educación financiera, ofrecen creencias, valores y actitudes hacia distintas herramientas financieras de manera informal (Rodríguez, 2021; Kim y Chatterjee, 2013; Yepes, 2020).

LeBaron *et al.* (2018) resaltan la figura de los padres o tutores al modelar y ensayar diversas técnicas informales en la enseñanza del valor del dinero y finanzas. Para ello, efectuaron una investigación en el estado de Arizona, Estados Unidos, mediante entrevistas sobre socialización financiera a padres con distinto origen étnico y nacionalidad (por ejemplo, anglosajones, latinos, africanos y asiáticos). Los participantes indicaron que discutir abiertamente los aspectos financieros en familia es una forma importante de enseñar a las niñas y los niños sobre finanzas, además de involucrarlos en actividades como acudir al supermercado, el pago de servicios de casa, entre otros.

Por ejemplo, Lanz *et al.* (2019) y LeBaron (2019) mostraron que las técnicas informales llevadas a cabo por los padres de familia propician la conversación sobre cómo gastar el dinero, involucrando a los infantes en actividades en las que requieran el recurso monetario. Lo anterior permite explicar la adquisición de habili-

dades en la niñez, lo cual se traduce en un predictor para el comportamiento financiero durante la juventud (LeBaron y Kelley, 2020; Kardash *et al.*, 2021; Goyal *et al.*, 2023).

En ese mismo sentido, cabe destacar que los estudios referentes a la socialización financiera son diversos, según las características culturales o familiares, el número de integrantes, aspectos regionales, etc., variando los conocimientos y habilidades dentro de la ciudadanía (Chulia *et al.*, 2022). De la misma manera, Gudmunson y Danes (2011), y Rodríguez (2021) han integrado en la propuesta de un modelo teórico algunas características familiares y personales; igualmente incluyen variables sociodemográficas como ingreso, género o edad, relacionándolas con las dinámicas de las familias, como la comunicación, las cuales impactan a las actitudes, conocimiento, habilidades y capacidades financieras. Como resultado se obtiene el modelo de la conducta y bienestar financiero.

Así mismo, Kim y Chatterjee (2013), y Furnham y Milner (2017) refieren que la adquisición de habilidades de prácticas financieras en la infancia y adolescencia permite en la etapa adulta involucrarse en decisiones, emociones y conductas financieras con mayor facilidad. El impacto de los agentes socializadores suele ser diverso y depende de la cultura, interacción entre los miembros de la familia, normas, valores y comportamiento de cada individuo.

En una revisión sistemática sobre el tema de socialización financiera durante cinco años (2017 al 2020), Dessens y Laborín (2022) identificaron que la mayoría de los estudios seleccionados involucraron a la familia para el aprendizaje de conceptos de economía y finanzas en las niñas y los niños, particularmente en temas relacionados con el ahorro, gasto y manejo del recurso monetario. Cabe destacar que el comportamiento financiero responsable de los padres predijo en la etapa infantil una mejor satisfacción e independencia financiera (Kurniasari *et al.*, 2023).

Recientemente, Kim, Jinna Ji Eun (2023) en su tesis doctoral reiteró la influencia de ambos padres sobre la gestión monetaria hacia las y los jóvenes, por lo cual se considera una base relevante para la socialización financiera infantil (Ariati *et al.*, 2023). Además, las conversaciones entre padre e hijo sobre asuntos financieros incrementan el ahorro y la creación de presupuesto en la edad adulta (Jorgensen *et al.*, 2016; Xiao *et al.*, 2022).

A nivel nacional, la Oficina de Información Científica y Tecnológica para el Congreso de la Unión indica que cerca del 32% de población adulta poseen un nivel básico de conocimiento en el tema financiero (INCyTU, 2018).

La Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los Usuarios de Servicios Financieros (CONDUSEF, 2015) señala la importancia de fomentar la cultura financiera en todas las edades por las que pueda pasar una persona, con la finalidad de mejorar la toma de decisiones y

aumentar el bienestar social. Cabe destacar que la socialización financiera está influenciada por el contexto cultural que rodea a la persona en desarrollo, así como su identidad nacional.

A nivel local, son mínimos los trabajos sobre el tema de educación financiera y socialización. Al respecto, el trabajo de Murillo *et al.* (2021) se enfocó en un estudio descriptivo con población del sur del estado, donde identifican un perfil de deudores de tarjeta de crédito; concluyen que poseer un mínimo de prácticas de educación financiera en la cotidianidad ayuda en los conocimientos, habilidades y actitudes de las personas, mejorando su calidad de vida.

Recientemente, Olivas *et al.* (2023) estudiaron cómo el ingreso personal impacta en la educación financiera, a través de variables que se relacionan con el bienestar económico en la población de Hermosillo. En las conclusiones de dicho estudio reconocieron que es importante fomentar la educación financiera por medio de una inclusión, además, indicaron que la población en general todavía carece de conocimientos y habilidades. Con base en lo anterior, el objetivo de la investigación fue describir la influencia que poseen los padres, abuelos, pareja, profesores, primos, tíos y redes sociales en la educación financiera que poseen adultos que habitan la ciudad de Hermosillo, Sonora, en el noroeste de México.

## Metodología

La investigación se llevó a cabo en el municipio de Hermosillo, el cual es la capital del estado de Sonora. A través de un estudio de tipo cuantitativo y prospectivo-descriptivo, se seleccionaron datos recogidos con base en los criterios establecidos previamente, así como una población, la cual se describe (Méndez Ramírez *et al.*, 1996). Por otro lado, de acuerdo con cifras del último Censo de Población y Vivienda (INEGI, 2020), el municipio cuenta con una población de 936, 263 habitantes, distribuida en 575 AGEB (Área Geoestadística Básica). A partir de aplicar la fórmula para poblaciones finitas de Sierra-Bravo (1994), se calculó el tamaño de muestra y se eligieron 143 AGEB. Enseguida, se localizó la dirección por medio del mapa de INEGI.6 con el cual se obtuvo el nombre de la colonia; posteriormente, se acudió de manera presencial, seleccionando una vivienda. Finalmente, se contó con la participación de 211 personas adultas entre hombres y mujeres con una media de edad 40.35 años, quienes pertenecían a los distintos niveles de los quintiles.

## Instrumento

Para la evaluación de las habilidades económicas-financieras se utilizó la escala de educación financiera para personas adultas de la autora Ariadna Hernández Rivera (2020), la cual consta de 22 reactivos, en formato de opción múltiple. Para efectos del estudio, se seleccionaron 10 reactivos del cuestionario total, siendo aquellos relacionados con las competencias necesarias para el desarrollo de una o más tareas, considerando los factores de razonamiento verbal, numérico, espaciales y características de la personalidad (Cummings, 1985).

## Resultados

Participaron 211 personas adultas: 107 fueron de sexo masculino y 104 de sexo femenino. Por escolaridad, el 36% contaba con estudios universitarios; por estado civil, 43% son casados(das).

Tabla 1. Caracterización de la muestra

Características	N	Porcentaje
Trabajo		
Sí	161	76%
No	50	24%
Escolaridad		
Secundaria	24	15%
Preparatoria	38	24%
Universidad	59	37%
Maestría	40	25%
Estado civil		
Casado	68	42%
Soltero	49	30%
Otro	44	28%
Género		
Masculino	107	51%
Femenino	104	49%

Nota. Elaboración propia.

En la Tabla 2 se presenta una división de ingresos de la población por medio de grupo quintil. El percentil 1 representa la población de escasos recursos y el quintil 5 la población con mayor capital. Se puede identificar que, en su gran mayoría, la población de estudio pertenece al quintil 1, 2 y 3.

Tabla 2. Población por grupo percentil.

Grupo percentil	Frecuencia	Porcentaje
Q1, (0, 18)	42	19.90%
Q2, (18, 24)	69	32.70%
Q3, (34,50)	79	37.40%
Q4, (50,70)	11	5.20%
Q5, (70, 100)	4	1.90%

Fuente: elaboración propia.

De acuerdo con la Tabla 3, el 57.8% de las personas indican que efectivamente a lo largo de su vida sí les han enseñado sobre el manejo del dinero, mientras que al 42.2% contestaron negativamente.

Tabla 3. A lo largo de tu vida, ¿te han enseñado cómo se maneja el dinero?

A lo largo de tu vida, ¿te han enseñado cómo se maneja el dinero?	Frecuencia	Porcentaje (%)
Sí	122	57.8
No	89	42.2

Fuente: elaboración propia.

En la Tabla 4, se puede identificar que al 37% de las personas nadie les ha enseñado sobre las cuestiones económicas financieras, al 35.5% las educó su mamá y al 26.1% su papá.

Tabla 4. ¿Quién es el principal agente socializador con el que conversó sobre dinero?

¿Quién te ha enseñado cuestiones financieras?	Frecuencia	Porcentaje (%)
Nadie	78	37
Mamá	75	35.5
Papá	55	26.1
Pareja	28	13.3
Otras personas	28	13.3
Abuelos	13	6.2
Amigos	10	4.7
Redes sociales	10	4.7

Fuente: elaboración propia.

En la Tabla 5 se enlistan los distintos agentes económicos con los cuales se habla sobre cuestiones monetarias. Se observa que un 35.1% habla con la pareja, mientras solo el 1.4% refiere redes sociales.

Tabla 5. ¿Con qué agente socializador hablas sobre cuestiones monetarias?

¿Con quién hablas sobre cuestiones monetarias?	Frecuencia	Porcentaje (%)
Pareja	74	35.1
Mamá	72	34.1
Otras personas	53	25.1
Papá	48	22.7
Amigos	45	4.7
Nadie	30	14.2
Profesores	8	3.8
Abuelos	7	6.2
Redes sociales	3	1.4

Fuente: elaboración propia.

En la Tabla 6 se evidencia que el 42.7% de las personas hacen otro tipo de gastos, el 28% menciona gastar más en café y el 22.3% en mascotas, mientras que el 1.4% gasta en maquillaje y galletas, por último, el 0.5% gasta en joyería, variando la frecuencia de cada uno de los gastos presentados en la lista.

Tabla 6. ¿Cuáles son los gastos que sueles hacer?

¿Cuáles son los gastos que sueles hacer?	Frecuencia	Porcentaje (%)
Otros	90	42.7
Café	59	28
Mascotas	47	22.3
Tecnología	40	19
Salidas de noche	39	18.5
Alcohol	38	18
Botanas	38	18
Cigarros	25	11.8
Propinas	22	10.4
Zapatos	22	10.4
Ropa	18	8.5
Perfumes y cremas	15	7.1
Aplicaciones y tecnología	12	5.7
Libros	8	3.8
Dulce	4	1.9
Galletas	3	1.4
Maquillaje	3	1.4
Joyería	1	0.5

Fuente: elaboración propia.

En la Tabla 7 se muestra la distribución de socialización total, con un valor de media de 147.21 y una varianza de 14.16.

Tabla 7. Grado de socialización económica financiera de la población adulta

Grado de socialización económica financiera	Rango de respuestas	Frecuencia	Porcentaje
Bajo	119.00-147.21	110	52.1
Alto	>147.22	101	47.9

Fuente: elaboración propia.

## Discusión

La Encuesta Nacional de Inclusión Financiera (ENIF) de 2021 indica que los padres e instituciones educativas son los principales agentes que brindan información sobre el dinero. En ese mismo sentido, Denegrí *et al.* (2005; 2014) y Zhu (2018) refieren a los padres como las personas que brindan el primer contacto en información financiera. En los resultados del documento, se identificaron como principales agentes las diversas personas (otros), padre y madre, lo cual variaba según la edad.

En cuanto a las conductas económicas financieras por parte de las personas pertenecientes al estudio, se identificó que los agentes socializadores influyen en el nivel de importancia para hacer alguna compra. En este tenor, Jorgensen *et al.* (2016), Angela y Pamungkas (2022) han referido la importancia de las conversaciones sobre cuestiones financieras para mejorar las conductas de ahorro y creación de presupuesto.

Los estudios desarrollados por LeBaron (2018; 2020) mencionaron a los padres como principales agentes socializadores durante la infancia, quienes enseñan a los infantes por medio de conversaciones cómo gastar el dinero. Así mismo, en el estudio realizado, se identificó que los principales gastos son otros consumos (conocidos como importantes), comida, tecnología y la mascota, además, se reconoció a la madre como el principal agente socializador que transmite ideas y creencias a los participantes.

En ese mismo sentido, LeBaron y Kelley (2020) analizaron que en estudiantes de 18 a 29 años egresados de universidad influyen las creencias o experiencias relacionadas con la comunicación, responsabilidades y el trabajo arduo de sus padres. Por su parte, Cruz Barba (2018) y Hernández-Rivera (2020) indican una ausencia de conocimiento en las cuestiones económicas-financieras por parte de las familias e instituciones, afectando sobre todo la conducta de ahorro en las personas.

Cabe destacar que la información brindada por los agentes socializadores depende de la edad y el contexto de las personas, así como la relación entre el emisor y el receptor de las cuestiones financieras. Dessens y Laborin (2022) mencionan que las personas se relacionan con otras personas cercanas y significativas, intercambiando información, llevando a cabo una serie de recursos psicológicos, donde destacan las atribuciones psicológicas y disonancia cognitiva.

Con respecto a la escolaridad de los participantes, se evidenció que quienes contaban con educación básica mostraron diferencias en los hábitos financieros, creencias hacia el dinero y los agentes socializadores. Lo anterior coincide con lo señalado por Danes (1994), Furnham y Milner (2017), Cruz Barba (2018) y LeBaron y Kelley (2020), quienes explican la falta de transmisión de conocimiento por parte de algún familiar, amigo o par en los temas económicos-financieros. En cuanto a la educación superior, resaltó la dimensión de hábitos financieros de manera negativa, según

lo identificado en la literatura (Hernández-Rivera, 2020).

Además, se destaca la existencia de otros elementos relevantes involucrados con el conocimiento económico, tal es el caso de los valores, creencias, actitudes y comportamientos financieros, así como el tipo de interacción en los distintos grupos sociales de referencia, desarrollando competencias para administrar recursos económicos (Danes, 1994; Gudmunson, et al., 2016; LeBaron y Kelley, 2020).

LeBaron y Keller (2020) encuentran una asociación positiva moderada entre la socialización financiera con perspectiva del futuro, el bienestar relacional y mental, además del físico de la persona. De tal forma, reafirman lo citado en la literatura.

Es necesario distinguir las diferencias que existen entre socialización y educación financiera; por ejemplo, la primera sucede en casa a través de la interacción con los padres o cuidadores principales, mientras que la segunda involucra a la escuela como espacio de aprendizaje formal. Por lo tanto, se debe conjuntar el papel que poseen las instituciones educativas y la importancia del rol familiar, para que las personas desarrollen habilidades financieras y las pongan en práctica en su vida en particular (Cruz Barba, 2018; Furnham y Milner, 2017).

Los estudios antes enunciados sirven de base para resaltar el papel que juegan los padres para que los hijos cuenten con un conocimiento sobre economía y finanzas; sin embargo, son prácticas que

no se llevan a cabo de manera constante, optando por el autoaprendizaje, es decir, conforme la persona se exponga a situaciones económicas-financieras irá adquiriendo conocimiento, además de reconocer su importancia.

Por último, cabe destacar que la socialización financiera difiere por parte de las instituciones de cada país, así como las dinámicas familiares, reforzando las actitudes y conductas asumidas y reproducidas por los hijos, por lo que pueden ser distintas entre regiones de cada país. Por ejemplo, en el estudio se reconoció un bajo nivel de socialización financiera en los participantes.

## Conclusiones

A manera de conclusión, se puede decir que los datos resultantes del estudio coinciden con la literatura citada. De igual forma, a nivel local, se puede afirmar que persiste la necesidad de generar y ampliar la investigación sobre el tema de socialización financiera, así como la toma de decisiones sobre aspectos financieros en diferentes grupos (infantes, adolescentes y universitarios), por tipo de pobreza (patrimonial, ingreso, etc.), niveles de bienestar subjetivo, entre otras medidas objetivas y subjetivas.

Las conductas emitidas por los padres o tutores de familia refuerzan o debilitan las creencias, actitudes y conductas asumidas y reproducidas por sus hijos mediante incentivos o sanciones de diversos tipos como elogios, reproches, gratificaciones y correctivos, sin dejar de lado el papel de los programas de instituciones públicos y privados. En el mismo sentido, cabe destacar que la influencia de los padres hacia los hijos en todos los dominios de vida es fundamental y, en el caso de su relación con el dinero, sucede a través de los estilos de crianza y las relaciones de apego y apoyo que se establezcan en casa. También existen cambios según la edad de los padres, nivel de escolaridad y tipo de actividad laboral.

## Referencias

- Angela G. y Pamungkas A.S. (2022) The influence of financial literacy, parental socialization, peer influence and self-control on saving behavior. *Advances in Economics, Business and Management Research*. 10.2991/aebmr.k.220501.085
- Ariati, Y., Buchdadi, A. D. y Gurendrawati, E. (2023). Financial literacy and family financial socialization: Study of its impact on financial well-being as mediated by financial self-efficacy. *The International Journal of Social Sciences World (TIJOSSW)*, 5(2), 123-140. <http://www.growingscholar.org/journal/index.php/TIJOSSW/article/view/378>
- Chuliá, E., Garrido, L. y Miyar, M. (2022). Familia y socialización financiera: una aproximación empírica al caso español. *Revista Panorama Social*, N.º 35. Julio. <https://www.funcas.es/articulos/familia-y-socializacion-financiera-una-aproximacion-empirica-al-caso-espanol/>
- Cummings, J. L.(1985) Psychosomatic aspects of movement disorders. In *Interface Between Neurology and Psychiatry* (ed. M. R. Trimble). Karger: New York. DOI: 10.1159/000411302
- Cruz Barba, E. (2018). *Educación financiera en los niños: una evidencia empírica*. *Sinéctica*, núm. 51, pp. 01-15. [https://doi.org/10.31391/s2007-7033\(2018\)0051-012](https://doi.org/10.31391/s2007-7033(2018)0051-012)
- Danes, S. M. (1994). Parental perceptions of children's financial socialization. *Journal of Financial Counseling and Planning*, 5, 127-149.
- Denegri C., M., Del Valle R., C., González G., Y., Etchebar-ne L., S., Sepúlveda A., J., y Sandoval G., D. (2014). ¿Consumidores o ciudadanos?: Una propuesta de inserción de la educación económica y financiera en la formación inicial docente. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 40(1), 75-96. <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052014000100005>
- Denegri C., M., Palavecinos T., M., Gempp F., R., y Caprile C., C. (2005). Socialización económica em famílias chilenas de classe media: educando cidadãos ou consumidores??. *Psicologia & Sociedade*. <https://www.scielo.br/j/psoc/a/vmpSD6skxJCqBvnKm58YccR/?format=pdf>
- Dessens P. y Laborin J. (2022). *Socialización financiera y bienestar subjetivo en personas adultas de Hermosillo, Sonora*. Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A.C.
- Edwards, R., Watkins A., M. y Ray H., C. (2007). Financial Attitudes and Family Communication About Students' Finances: The Role of Sex Differences. *Communication Reports*, 20:2, 90-100, DOI: 10.1080/08934210701643719

- Furnham, A. y Milner, R. (2017). Parent's Beliefs and Behaviours about the Economic Socialisation, through Allowances/Pocket Money, of Their Children. *Revista Psychology*, 8, 1216-1228. <https://doi.org/10.4236/psych.2017.88078>
- García, N., Grifoni, A., López, J., y Mejía, D. (2013). La educación financiera en América Latina y el Caribe: Situación actual y perspectivas. *Serie políticas públicas y transformación productiva*, 12. Obtenido de <https://bit.ly/3K6oBym>
- Goyal, K., Kumar, S., y Hoffmann, A. (2023). The direct and indirect effects of financial socialization and psychological characteristics on young professionals' personal financial management behavior. *International Journal of Bank Marketing*, 41(7), 1550-1584. <https://doi.org/10.1108/IJBM-09-2022-0419>
- Gudmunson, C. G. y Danes, S. M. (2011). Family Financial Socialization: Theory and Critical Review. *Journal of Family and Economic Issues*, 32(4), 644-667. <https://doi.org/10.1007/s10834-011-9275-y>
- Gudmunson, C., Ray, S. y Xiao J. (2016) Financial socialization. *Springer*. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-28887-1>
- Hernández-Rivera, A. (2020). Educación financiera en los jóvenes universitarios de México. *Educación y Cultura*. Universidad Benemérita de Puebla. Recuperado de <https://www.federacioneconomistas.org/wp-content/uploads/2021/11/Educacion-Financiera-en-los-jovenes-Universitarios-de-Mexico.pdf>
- INCyTU. (2018). Educación financiera en México. Oficina de Información Científica y Tecnológica para el Congreso de la Unión. Número 018. [https://www.foroconsultivo.org.mx/INCyTU/documentos/Completa/INCYTU\\_18-018.pdf](https://www.foroconsultivo.org.mx/INCyTU/documentos/Completa/INCYTU_18-018.pdf)
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI. (2020). *Censo de Población y Vivienda 2020*. <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/default.html>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía, INEGI. (2021). *Encuesta Nacional de Inclusión Financiera (ENIF), 2021*. <https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2022/enif/ENIF21.pdf>
- Jorgensen, B. L., Rappleyea, D. L., Schweichler, J. T., Fang, X. y Moran M. E. (2016). The Financial Behavior of Emerging Adults: A Family Financial Socialization Approach. *Journal of Family and Economic Issues*, 38, 57-69. <https://doi.org/10.1007/s10834-015-9481-0>

- Kardash, N., Coleman-Tempel, L. E. y Ecker-Lyster, M. E. (2021). The Role of Parental Education in Financial Socialization of Children. *Journal of Family and Economic Issues*, 44, 143-155. <https://doi.org/10.1007/s10834-021-09806-z>
- Kim J. y Chatterjee S. (2013). Childhood financial socialization and young adults' financial management. *Journal of Financial Counseling and Planning*, 24(1), 61-79. [https://www.researchgate.net/publication/285642064\\_Childhood\\_Financial\\_Socialization\\_and\\_Young\\_Adults'\\_Financial\\_Management](https://www.researchgate.net/publication/285642064_Childhood_Financial_Socialization_and_Young_Adults'_Financial_Management)
- Kim, Jinna Ji Eun. (2023). Money Matters in Young Adult Lives: Financial Knowledge, Relationships, and Futures. (Doctoral dissertation, University of California, Irvine).
- Kurniasari, i., Sumiati, S. y Ratnawati, K. (2023). Does Parent Behavior Influence Children Financial Behavior? *Journal of International Conference Proceedings (JICP)*, 6(1), 376-384. <https://ejournal.aibpmjournals.com/index.php/JICP/article/view/2274/2014>
- Lanz, M., Sorgente, A., y Danes, S. M. (2019). Implicit Family Financial Socialization and Emerging Adults' Financial Well-Being: A Multi-Informant Approach. *Emerging Adulthood (EA)*, 8(6), 443-452. <https://doi.org/10.1177/2167696819876752>
- LeBaron, A. B., Rosa-Holyoak, C. M., Bryce, L. A., Hill, E. J., y Marks, L. D. (2018). Teaching children about money: Prospective parenting ideas from Millennials. *Journal of Financial Counseling and Planning*, 29(2), 259-271. <https://scholarsarchive.byu.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=5017&context=facpub>
- LeBaron, A. B. (2019). The Socialization of Financial Giving: A Multigenerational Exploration. *Journal of Family and Economic Issues*, 40, 633-646. <https://doi.org/10.1007/s10834-019-09629-z>
- LeBaron, A. B. y Kelley, H. H. (2020). Financial Socialization: A Decade in Review. *Journal of Family and Economic Issues*, 42, 195-206. <https://doi.org/10.1007/s10834-020-09736-2>
- Méndez Ramírez, I., Namihira Guerrero, D., Moreno Altamirano, L. y Sosa de Martínez, C. (1996). *El protocolo de investigación: lineamientos para su elaboración y análisis*. Editorial Trillas. <https://biblioteca.xoc.uam.mx/docs/tid/mendez.pdf>
- Murillo Félix, C., Acosta Mellado, E. ., & Quintero Navarro, M. (2021). Nivel de educación financiera como influencia en la toma de decisiones de endeudamiento en el uso de tarjetas de crédito en Navojoa, Sonora. *Revista De Investigación Académica Sin Frontera: Facultad Interdisciplinaria De Ciencias Económicas Administrativas - Departamento De Ciencias Económico Administrativas-Campus Navojoa*, (36). <https://doi.org/10.46589/rdiasf.vi36.400>

- OCDE. (2005). *Recomendación sobre los Principios y buenas Prácticas de Educación financiera*. Centro OCDE/CCM de Educación y Alfabetización Financiera para América Latina y el Caribe.
- Olivas Valdez, E., Carrillo Cisneros, E., Casas Medina, E. V., & Ibarra Morales, L. E. (2023). *Educación financiera e ingreso en Hermosillo, Sonora: Un estudio con perspectiva de género*. *Revista RELAYN- Micro Y Pequeña Empresa En Latinoamérica*, 7(4), 65-77. <https://doi.org/10.46990/relayn.2023.7.4.1132>
- Riaz, S., Hassan Khan, H., Sarwar, B., Ahmed, W., Muhammad, N., Reza, S. y Nabeel Ul Haq, S. M. (2022). Influence of Financial Social Agents and Attitude Toward Money on Financial Literacy: The Mediating Role of Financial Self-Efficacy and Moderating Role of Mindfulness. *Sage Journals*. <https://doi.org/10.1177/21582440221117140>
- Rivera Ochoa, B. E., y Bernal Domínguez, D. (2018). La importancia de la educación financiera en la toma de decisiones de endeudamiento. Estudio de una sucursal de “Mi Banco” en México. *Revista Perspectivas*, (41), 117-144. [http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1994-37332018000100006&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1994-37332018000100006&lng=es&tlng=es).
- Rodríguez, L. (2021). Una introducción a la psicología económica: áreas, teorías y desafíos. Centro de Investigación y Evaluación Institucional, Universidad Católica Andrés Bello, Caracas, Venezuela. *Revista Persona*. [https://doi.org/10.26439/persona2021.n024\(1\).5315](https://doi.org/10.26439/persona2021.n024(1).5315)
- Sauza Avila, B., Pérez Castañeda, S. S., Cruz Ramírez, D., González Hernández, I. J. y Lechuga Canto, C. B. (2020). Estudio bibliométrico de alfabetización y educación financiera en las PYMES. *Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo. Vol XV, Núm 2*. Doi: 10.33110/rnee.v15i2.314. <https://biblat.unam.mx/es/revista/revista-nicolaita-de-estudios-economicos/articulo/estudio-bibliometrico-de-alfabetizacion-y-educacion-financiera-en-la-pymes>
- Sierra Bravo, R. (1994). *Técnicas de Investigación Social: Teoría y ejercicios*. (9ª ed). Editorial Paraninfo, S.A.
- UNESCO. (1990). *Declaración Mundial sobre Educación para Todos y Marco de Acción para Satisfacer las Necesidades Básicas de Aprendizaje*. Conferencia mundial sobre educación para todos, Satisfacción de las necesidades básicas, Jomtien, Tailandia. [https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000127583\\_spa](https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000127583_spa)

Xiao, J. J., Huang, J., Goyal, K. y Kumar, S. (2022),  
Financial capability: a systematic conceptual review, extension and synthesis. *International Journal of Bank Marketing*, 40(7), 1680-1717. <https://doi.org/10.1108/IJBM-05-2022-0185>

Yepes Giraldo, M. A. (2020). Efectos de los agentes de socialización en el bienestar financiero y sus determinantes: análisis en decisiones de ahorro y planeación financiera en el contexto colombiano. <http://hdl.handle.net/1992/48847>

Zhu, A.Y.F. (2018) Parental Socialization and Financial Capability Among Chinese Adolescents in Hong Kong. *J Fam Econ Iss* 39, 566-576. <https://doi.org/10.1007/s10834-018-9584-5>

# ANEXO

## A. Datos generales

Favor de indicar un solo círculo

- Sexo:  Femenino  Masculino
- Colonia, calle en las que vive: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_
- Edad: \_\_\_\_\_
- Grado educativo:  
 Primaria  Secundaria  Prepa  Licenciatura  Maestría  Doctorado
- Condición conyugal:  
 Casado  Soltero  Divorciado  Viudo  Unión libre  Separado

En caso de ser casado, vivir en unión libre. Conteste:

- ¿Su pareja trabaja?  
 Sí  No
- La vivienda en la que habita es:  
 Propia  Rentada  Prestada  Otro
- ¿Quién es el proveedor principal de su hogar? \_\_\_\_\_
- ¿Cuántas personas habitan normalmente en la vivienda de su familia?  
 1  2  3  4  5  6

## B. Habilidades Financieras

- ¿Cómo actúa cuando recibe su ingreso?  
 Gasta una parte de su ingreso e invierte  
 Cumple con sus gastos necesarios y separa algo para su ahorro  
 Paga sus gastos necesarios de acuerdo con un plan que presupuesta cada mes  
 Paga la mayor parte de sus deudas  
 No le alcanza para pagar todas sus deudas  
 Gasta todo lo que recibe

- ¿Qué tan frecuentemente enfrenta problemas para pagar los servicios de agua, luz, teléfono, gas, etcétera?
  - Siempre    Frecuentement    Pocas veces    Nunca
  
- ¿Realiza una estimación de los gastos que tendrá semanalmente, quincenalmente y/o mensualmente?
  - Siempre    Frecuentemente    Pocas veces    Nunca
  
- ¿Qué hace con sus ahorros?
  - No tengo ahorros    Los guardo en mi hogar    Los guardo en el banco    Los invierto en algún producto financiero
  
- Si se queda sin su principal fuente de ingreso, ¿cuánto tiempo podría mantener su nivel de vida actual?
  - Al menos 6 meses    De 1 mes a 6 meses    De 1 semana a 1 mes    Menos de una semana
  
- ¿Cuenta con algún producto de ahorro o inversión para el momento de su retiro?
  - Pensión por Ley 73    Afore    Plan privado de pensiones    Aún no
  - Espero que mi familia me apoye en el futuro   Otro:
  
- ¿Qué porcentaje de su ingreso destina a ahorrar?
  - No ahorro    Menos del 10%    Entre 10 y 30%    Más del 30%
  
- ¿Cuánto destina de su ingreso en entretenimiento?
  - No sé / varía cada mes    Menos del 10% de mi sueldo    Entre 10% y 30% de mi sueldo    Más de 30% de mi sueldo
  
- ¿En cuáles de las siguientes opciones, usted gasta frecuentemente? (puede elegir más de una opción)
 

Seleccione todos los que correspondan.

  - Café    Dulce    Galletas    Botanas    Propinas
  - Libros    Cigarros    Tecnología    Ropa    Zapatos
  - Maquillaje    Mascota    Perfumes y cremas    Joyería y/o bisutería
  - Salidas en la noche    Bebidas alcohólicas    Comidas fuera de casa
  - Aplicaciones para celular o computadora    Otro:
  
- ¿Usa aplicaciones tecnológicas para gastar, invertir o ahorrar?
  - Sí    No

## C. Conocimientos económicos financieros

A continuación, se presenta una serie de preguntas en opción múltiple, conteste la que considera correcta.

1. Alejandra le pide al banco \$500 pesos. El banco se los presta con la condición de que los devuelva en un mes y además debe de pagarle \$ 100 pesos más al banco. ¿Cómo se le llama a los \$100 pesos de más que Alejandra tiene que pagar al banco por habérselos prestado?

Interés     Deuda     Comisión     Cambio     Vuelto     No sé

2. Cuando recibes dinero de tu paga, al mes o quincena y decides guardar cierta cantidad de dinero para que después puedas comprar algo de tu interés. ¿Cómo se le llama a la actividad de guardar dinero en vez de gastarlo?

Invertir     Ahorrar     Gastar     Comprar     No sé

## D. Socialización económica-financiera

1. A lo largo de tu vida, ¿te ha enseñado cómo se maneja el dinero?

Sí.     No

Al contestar sí, ¿Quién?

Mamá  Papá     abuelo (a).  Amigos (as)     Pareja

Redes sociales (Facebook, Instagram, X, Tik tok, etc.)

Profesores (as) o jefes (as) de trabajo

Nadie

2. ¿Qué es lo que te decían acerca del dinero?

Que debo de trabajar mucho para tener dinero

Es muy importante en la vida

No me decían nada

Intercambio para tener cosas

Me decían cómo se deben de gastar y en qué.

3. ¿Te hubiese gustado que en la escuela te enseñaran a usar el dinero de forma correcta?

O Sí O No

¿Por qué? \_\_\_\_\_

---

4. Cuando eras más joven, ¿Tus papás te habían hablado sobre el dinero?

O Sí, me hablaban de la importancia del dinero, cómo ahorrar, generar más dinero entre otras cosas.

O Sí, Me comentan que el dinero es malo, es difícil de conseguir y nunca alcanza para nada

O Muy pocas veces hablamos de dinero en casa

O No hablamos de dinero

O No me acuerdo

5. ¿Con quién hablas sobre el dinero?

O Mamá O Papá O abuelo (a) O Amigos (as) O Pareja

O Redes sociales (Facebook, Instagram, X, TikTok)

O Profesores (as) o jefes de trabajo O Nadie

6. ¿Qué les digo a mis hijos cuando hablamos del dinero?

O Le (s) hablo de la importancia del dinero, como ahorrar, generar más dinero entre otras cosas.

O Mis comentarios se dirigen a lo difícil que es conseguir el dinero, deben tener cuidado con él y nunca alcanza para nada

O Muy pocas veces hablamos de dinero en casa

O No hablamos de dinero

O No les digo nada

7. ¿Cuáles son las prácticas que llevas a cabo con tus hijos relacionados con el dinero?

O Dividir el dinero para las compras

O Crear un presupuesto, ahorrar

O Ir al super, pagar el agua, luz, internet

O Les doy dinero a mis hijos para sus gastos y ellos lo administran

O No involucro a mis hijos en actividades relacionadas con el dinero

8. ¿Cuántas veces al mes les doy dinero a mis hijos?

- Una vez al mes
- Dos veces al mes
- Cuatro veces al mes
- No les doy dinero
- Solo les doy dinero cuando lo piden

9. Alguna vez has ayudado tus hijos a involucrarse en actividades que les genere dinero

- Sí, porque podemos ganar dinero
- Sí, porque lo utiliza para ayudar a una persona o animal
- Sí, porque no lo ha pensado
- No, porque parece no les interesa
- No, porque no hay tiempo para esas actividades

## E. Comportamiento económica-financiero

1. Cuando compras algo, ¿en qué te fijas?

- Marca
- Calidad
- Precio- cantidad
- Solo en el producto que me hace falta
- Nada

2. ¿Cuando recibes cualquier cantidad de dinero, ahorras cierta cantidad?

- Siempre
- Casi siempre
- Ocasionalmente
- Casi nunca
- Nunca

3. ¿Cuando recibes dinero al mes o a la quincena realizas un presupuesto?

- Siempre
- Casi siempre
- Ocasionalmente
- Casi nunca
- nunca

4. ¿Sabes qué es un banco? ¿Qué hace un banco? ¿Sabes de los beneficios que te ofrece el banco?

- Si, maneja dinero de la gente, empresas
- Si, he escuchado de los bancos, pero no sé qué hacen
- Si, prestan dinero y luego cobran
- No sé, Solo recibo dinero en una tarjeta por mi trabajo
- No porque el banco te roba

5. ¿Por qué crees que es importante que tu hijo conozca cómo usar el dinero de la manera correcta?

- Conozca cómo gastar de la mejor manera
- Conozca el dinero debe cuidarse porque se va rápido
- Pueda ahorrar de manera correcta cuando sea grande
- Le permite tomar mejores decisiones sobre ahorro, gasto, compras entre otras

F. ¿Qué te gustaría conocer de tus hijos sobre el dinero, ahorros, bancos, gastos etc.? / ¿Qué te gustaría saber sobre el dinero, ahorros, bancos, gastos etc.?

1. ¿Has jugado alguno de los siguientes videojuegos?

- Minecraft
- Fortnite
- Mario Bros
- Animal Crossing
- FIFA
- Halo
- Call of Duty
- Run fit Adventure
- Otro

2. Cuando hablas con un amigo, ¿por cuál red social te sueles comunicar?

- Discord
- TikTok
- Instagram
- Facebook
- WhatsApp
- Snapchat
- Otro

3. Cuando tienes alguna duda, ¿dónde sueles buscar información?

- Wikipedia
- Scopus
- Yahoo Respuestas
- Google académico
- Google
- Monografías
- Web of science
- No busco información

4. Cuando compras algo, ¿cómo te sientes?

- Feliz porque es lo que quería
- Preocupado, porque no tenía opción y no se cuando vuelva a tener dinero
- Triste, porque gasté mi dinero
- Enojado, porque pienso que hubiera ahorrado mi dinero en vez de gastarlo
- Interesado, me interesa lo que compré y cómo puedo conseguir más dinero



## CAPÍTULO 2.

# DETERMINANTES DE LA SOCIALIZACIÓN FINANCIERA FAMILIAR ENTRE ESTUDIANTES UNIVERSITARIOS DE CIUDAD VICTORIA, TAMAULIPAS, MÉXICO, 2022-2023

Determinants of family financial socialization among university students in Ciudad Victoria, Tamaulipas, Mexico, 2022-2023

Rufino Alejandro Rosas Vázquez / Osvaldo García Mata / Eduardo Arango Herrera

## Resumen

Este capítulo tiene como objetivo analizar cómo se relaciona la socialización financiera familiar de estudiantes de nivel superior de Ciudad Victoria, Tamaulipas, México con sus características personales y las de su hogar. La metodología inició con la aplicación de la técnica de bola de nieve para tomar datos de una muestra representativa y estratificada estudiada mediante un análisis factorial confirmatorio y modelos de regresión lineal múltiple por mínimos cuadrados ordinarios. Los resultados confirman que la socialización financiera familiar de las y los estudiantes se relaciona directamente con el sexo, el tipo de hogar, el ingreso familiar, la edad, la carrera que estudian, así como la escolaridad de sus madres y la participación de ellas en el mercado laboral. Sin embargo, los estudios alcanzados por el padre se relacionan de manera inversa con la socia-

lización financiera familiar. Este estudio aporta conocimientos sobre la socialización financiera familiar desde la perspectiva de la economía del consumidor. Las limitaciones principales son que la muestra solo representa a los y las estudiantes de licenciatura de Ciudad Victoria, Tamaulipas, por lo que esta información no debe generalizarse a personas de otras edades, localidades o que no se encuentran estudiando. Esta investigación es relevante para las instituciones y asociaciones que trabajan en el diseño y administración de programas de educación superior y temas de educación financiera.

**Palabras clave:** socialización financiera, estudiantes universitarios, teoría de la socialización financiera, regresión lineal múltiple, análisis factorial confirmatorio.

## Abstract

This chapter aims to analyze the relationship between family financial socialization among university students in Ciudad Victoria, Tamaulipas, Mexico, and their individual and household's characteristics. The method started with the application of the snowball technique to collect data from a representative and stratified sample; these data were processed employing a confirmatory factor analysis and multiple linear regression models with ordinary least squares. Our results confirm that students' family financial socialization is directly related to sex, type of household, family income, age, major, mothers' schooling and her participation in the labor market. However, the father's schooling is inversely associated with it. This research contributes to the body of knowledge on financial socialization from the perspective of consumer economics. One of its main limitations is that the sample only represents students enrolled in undergraduate programs in Ciudad Victoria, Tamaulipas; therefore, this information should not be extrapolated to people of other ages, localities, or who are not studying. This research is relevant to institutions and organizations in charge of the design and implementation of higher education programs in general, as well as financial education in particular.

**Keywords:** financial socialization, college students, financial socialization theory; multiple linear regression; confirmatory factorial analysis.

## Introducción

En décadas recientes, la educación financiera ha recibido una creciente atención debido a su estrecha relación con el desarrollo de las capacidades humanas, la calidad de vida y el ejercicio de las libertades sociales (Sen, 2005). En diversas naciones, los gobiernos se han deslindado de los servicios de seguridad social para trasladar a la población la responsabilidad de prepararse para enfrentar contingencias, accidentes y otras necesidades con recursos propios. Algunos ejemplos de algunas eventualidades son el retiro, la atención médica y el desempleo, debido a que demandan de las personas una mayor comprensión del funcionamiento de los mercados para establecer estrategias de gestión de riesgos y consumo sostenible (Kempson y Poppe, 2018).

Una parte esencial de esta preparación son las capacidades financieras útiles para administrar eficientemente los recursos y aprovechar los servicios financieros que facilitan la satisfacción de las necesidades (Engelbrecht y Ornellas, 2019). En este sentido, la Política Nacional de Inclusión Financiera (PNIF) reconoce que el desarrollo de competencias económico-financieras es fundamental para una mayor alfabetización financiera que incremente el bienestar de la población (CONAIF, 2020). Si bien la PNIF establece estrategias para promover la educación financiera a través del sistema educativo formal y la difusión de información entre

organizaciones civiles, gremiales y beneficiarios de programas sociales, entre otros, esta se encuentra limitada en el ámbito doméstico, espacio en el que se conforman muchos de los principios de consumo financiero de la población en general.

Gudmunson y Danes (2011) definen la socialización financiera como el proceso que facilita a las personas desarrollar habilidades para la gestión del dinero a través de la interacción con diversos agentes en su entorno que, voluntaria o involuntariamente, influyen en la determinación de sus comportamientos de consumo. Por lo común, el hogar es donde los infantes, adolescentes y adultos emergentes reciben sus primeras enseñanzas financieras a través de mecanismos de socialización guiados por la familia. Esta formación financiera en el hogar es determinante para el desarrollo de hábitos que perdurarán durante el resto de su vida e, incluso, que serán susceptibles de ser transmitidos de generación en generación (Gudmunson y Danes, 2011).

En contraste, los hogares con generaciones y contextos culturales diversos dificultan la comunicación sobre temas financieros y el aprendizaje de estos (Buccioli *et al.*, 2022). De acuerdo con Jin y Chen (2020), la formación financiera ha sido escasamente estudiada desde la perspectiva de las interacciones familiares y las relaciones sociales.

La socialización financiera familiar en América Latina, ha sido poco estudiada como elemento de la educación financiera. Las investigaciones sobre la formación financiera en los hogares de esta región se han enfocado en el involucramiento de los padres en la educación escolar de los hijos (Maldonado y De Witte, 2021), la fragilidad financiera en etapas de crisis (Cardona-Montoya *et al.*, 2022; Kazemikhasragh y Buoni Pineda, 2022), el endeudamiento (Marambio-Tapia, 2021), los roles financieros de género (De La Hoz-Granadillo *et al.*, 2021; Silva-Martínez y Vázquez-Pagán, 2019), entre otros. Asimismo, las investigaciones sobre la formación financiera de adultos emergentes en el hogar se han limitado al análisis de sus componentes conductuales y cognitivos, en particular, entre estudiantes universitarios (Hernández-Rivera y Flores-Lara, 2022; Ramos-Hernández *et al.*, 2020; Zumárraga-Espinosa, 2022).

El presente estudio tiene como objetivo analizar la relación entre la socialización financiera familiar y las características personales y del hogar de las y los estudiantes universitarios. Para lograrlo, se recolectaron datos de una muestra representativa y estratificada de estudiantes de licenciatura, de instituciones públicas y privadas, localizadas en Ciudad Victoria, Tamaulipas, México. Estos se procesaron aplicando un análisis factorial confirmatorio y modelos de regresión lineal múltiple por mínimos cuadrados ordinarios. Con esta investigación de corte

vo-correlacional, se propone contribuir al cuerpo de conocimiento en materia de socialización financiera familiar entre adultos emergentes.

La relevancia de este trabajo recae en la utilización de un instrumento innovador para medir el nivel de socialización financiera en el hogar y analizar su relación con variables personales y domésticas. Entre estas se encuentran el sexo del estudiante, el ingreso total en el hogar, el tipo de hogar, la escolaridad del padre y la madre, la participación de la madre en la fuerza laboral, el tipo de institución de educación superior y el estatus laboral del estudiante. Específicamente, se busca dar respuesta a la pregunta ¿cuál es la relación que guardan estas variables con la socialización financiera familiar de las y los estudiantes universitarios?

Este capítulo se divide en cinco partes. La primera define el marco teórico que sustenta la investigación y presenta las hipótesis y el modelo conceptual. Después, se detalla el contexto de la investigación. La tercera sección se refiere al diseño metodológico que incluye, entre otras, una descripción de las variables y constructos. Posteriormente, se presentan y discuten los resultados considerando la integración del indicador de socialización financiera familiar, estadísticas descriptivas y el modelo econométrico. Finalmente, se detallan las conclusiones, limitaciones y propuestas para desarrollar futuras investigaciones.

## Revisión de la literatura

### *Marco teórico*

La socialización financiera familiar encuentra sustento en la teoría de la socialización del consumidor propuesta por Moschis y Churchill (1978). Esta explica la socialización del consumidor como un fenómeno social y cognitivo en el que las personas desarrollan *habilidades de consumo* mediante imitación, adiestramiento e interacción social con agentes.

Por una parte, las *habilidades de consumo* se relacionan con conocimientos y prácticas que influyen en las decisiones de gasto y ahorro, la diversidad en las elecciones de compra, la selección de productos y marcas, entre otras (Moschis y Churchill, 1978). Por otra parte, los *agentes de socialización* toman en cuenta a la familia, los compañeros, la educación formal y los medios, debido a que ejercen distintos niveles de influencia sobre el consumidor. También se ha agregado a esta lista al internet y a las redes sociales como agentes de socialización, especialmente entre las y los adolescentes (Chellamy y Nair, 2020; Mishra y Maity, 2021).

En algunas investigaciones se ha observado que la socialización del consumidor es más significativa entre la población más joven. Un caso es el presentado por Hota y Bartsch (2019), en la India, donde demostraron que las estructuras familiares influyen en los consumidores durante la infancia. Adicionalmente, en Omán, Ghouse *et al.* (2020) observaron

que el padre, la madre, las amistades y la televisión influyen en las decisiones de consumo de infantes y jóvenes de entre 7 y 14 años, aunque el internet no tiene efecto. Otro caso es el presentado por Mehrotra y Kumari (2022), quienes observaron que las redes sociales y los compañeros de escuela de adolescentes de entre 13 y 19 años de varias ciudades de India afectan la selección de los productos que compran. De manera similar, en Bangladesh, Hasan *et al.* (2019) registraron que los grupos en redes sociales, las páginas de seguidores de marcas y la publicidad pagada en medios digitales influyen en los hábitos de compra de estudiantes universitarios. Aunque las niñas, los niños, adolescentes y jóvenes son más susceptibles de modificar sus hábitos, Gudmunson y Danes (2011) remarcan que la socialización del consumidor es un proceso que acompaña a las personas toda su vida.

También se puede recurrir a la teoría de la socialización financiera, que es una evolución de la teoría de la socialización del consumidor. La teoría de la socialización financiera es “el proceso por el cual se adquieren y desarrollan actitudes, estándares, normas, conocimiento, valores y comportamientos que contribuyen a la viabilidad financiera y el bienestar individual” (Danes, 1994, p. 28). En este sentido, Gudmunson y Danes (2011) identificaron dos fases al aplicar esta teoría a la familia como agente de socialización; la primera es el proceso de socialización familiar y la segunda son los resultados de la socialización financiera. Además, explicaron que

en el hogar hay dos tipos de enseñanza: la intencional y la no intencional. La socialización financiera familiar intencional se da cuando los padres explican a los hijos conceptos y principios financieros con el propósito de educarlos; en cambio, la socialización financiera familiar no intencional se lleva a cabo de manera implícita a través de la convivencia entre los miembros del hogar. Finalmente, advirtieron que, en la familia la socialización financiera se desarrolla principalmente de forma no intencional (Gudmunson *et al.*, 2016).

## Socialización financiera familiar y características individuales y del hogar

En esta sección, se construyen las hipótesis que se ponen a prueba en esta investigación. Estas hipótesis relacionan la socialización financiera familiar con características de las y los estudiantes universitarios que participaron en el presente estudio.

### *La socialización financiera familiar y los roles de género en el hogar*

Al interior de la familia, mujeres y hombres adoptan diferentes roles que influyen en las funciones financieras que desempeñan. Generalmente, los padres suponen que sus hijos varones estarán más familiarizados con temas laborales y de ahorro, como consecuencia, es más

probable que conversen con ellos acerca de temas económicos y que lo hagan menos con sus hijas (Edwards *et al.*, 2007). Las mujeres, debido a los roles de género y su limitada exposición a asuntos financieros en el hogar, con frecuencia son más proactivas en la búsqueda de información que les ayude a tomar decisiones (Pahlevan Sharif *et al.*, 2020). No obstante, cuando los hijos y las hijas son muy jóvenes, la relación entre su conocimiento y su comportamiento financiero es muy deficiente en ambos géneros, debido a la gran dependencia financiera que estos tienen de sus padres. Por este motivo, el comportamiento de los padres tiene mucha mayor relevancia en los temas financieros, puesto que sus hijos e hijas observan sus acciones y aprenden por imitación (Pahlevan Sharif *et al.*, 2020).

Se ha demostrado que las mujeres presentan una desventaja significativa en materia del alfabetismo financiero en comparación con los hombres, que es atribuida a la forma en que aprenden finanzas en el hogar (Gudjonsson *et al.*, 2022). Sin embargo, no se han encontrado evidencias que confirmen que esta desventaja es una consecuencia de que ellas se enfoquen más en el cuidado de la familia, mientras que ellos en la acumulación de bienes.

Calamato (2010) sugiere que una de las diferencias significativas en la formación financiera de los hombres y mujeres en el hogar es que los primeros creen que el dinero da poder al hacerlos socialmente más atractivos, mientras que las mujeres ven el dinero como una herramienta de seguridad.

En contraste con los hallazgos anteriores, este rol de género diferenciado en el aprendizaje financiero no siempre funciona a favor de los hombres. De acuerdo con Gudjonsson *et al.* (2022), los hijos varones tienden a adoptar una posición defensiva realizando lo contrario a lo que los padres les enseñan. Por ejemplo, en México, Alvarado Lagunas y Duana Ávila (2018) observaron que, entre jóvenes de 14 a 21 años, la motivación para ahorrar es diferente según su género: los hombres guardan dinero para darse gustos en el corto plazo, en especial cuando tienen una relación de noviazgo; por lo contrario, las mujeres acostumbran a ahorrar para comprar algún bien que puedan utilizar en el largo plazo, independientemente de las enseñanzas que tengan en el hogar.

Por lo anterior, en esta investigación referente a la socialización financiera familiar entre estudiantes universitarios de Ciudad Victoria, Tamaulipas, se propone la siguiente hipótesis:

H1: El sexo se relaciona con el nivel de socialización financiera familiar en el hogar.

### *El nivel de escolaridad de los padres y la socialización financiera familiar*

Para que el padre y la madre puedan educar financieramente a sus hijos, estos deben tener conocimientos sobre el tema (Ullah y Yusheng, 2020). Por ejemplo, en un estudio basado en la Encuesta Nacional de Bienestar Financiero 2016, aplicada en los Estados Unidos, Zhao y Zhang (2020) observaron que el nivel educativo del padre y la madre influyen positiva y

significativamente en la educación financiera de los hijos.

De manera similar, Philippos y Avdoulas (2020), en Grecia, encontraron que la educación financiera de las y los estudiantes universitarios está relacionada con la escolaridad del padre, es decir, cuando los padres cuentan con estudios máximos de preparatoria, licenciatura o posgrado, sus hijos tienen 3.5, 3.1 y 2.2 veces más probabilidades, respectivamente, de ser financieramente más hábiles, en comparación con los hijos de padres que no terminaron la preparatoria.

En Eslovenia, Zupančič *et al.* (2023) realizaron un estudio intergeneracional con los registros de 482 pares de estudiantes universitarios de primer año y uno de sus padres. En este observaron que cuando los padres llevan a cabo prácticas financieras saludables, por ejemplo, la administración eficiente del dinero y el autocontrol en el gasto, los hijos desarrollan mejores habilidades financieras y aprenden más sobre finanzas. Además de tener conocimientos financieros y la capacidad de regular el comportamiento, los padres deben ser conscientes de qué comunicar a sus hijos en materia de finanzas (Zupančič *et al.*, 2023).

En otro estudio llevado a cabo entre estudiantes universitarios de Vietnam, se observó que los padres con mayor nivel de escolaridad motivan más a que sus hijos se preparen en materia de finanzas (Phung *et al.*, 2023). De manera similar, en Australia, se encontró que la escolaridad del padre es relevante en la educación financiera de los hijos; si este trabaja en

el área financiera, estos presentan resultados 30% mejores en conocimiento financiero en comparación con los que no tienen un padre trabajando en esta área (Preston y Wright, 2022).

Por el contrario, en una investigación llevada a cabo por Arceo-Gómez y Villagómez (2017), entre estudiantes de varias preparatorias del Valle de México, se observó que el nivel de escolaridad del padre impacta de manera negativa en el alfabetismo financiero de sus hijos; sin embargo, entre más estudios tiene el padre, su influencia es menos negativa. Además, se observó que el nivel educativo de la madre no es significativo en el alfabetismo financiero de los hijos.

Por lo anterior, en este estudio aplicado a estudiantes universitarios de Ciudad Victoria, Tamaulipas, se proponen las siguientes hipótesis:

H2: El nivel educativo del padre se relaciona con el nivel de socialización financiera familiar.

H3: El nivel educativo de la madre se relaciona con el nivel de socialización financiera familiar.

La socialización financiera familiar y las madres que trabajan fuera del hogar

Se asume que una madre que trabaja fuera del hogar está más preocupada por educar financieramente a sus hijos, por diferentes razones. La primera es que, al salir de casa para trabajar, es más probable que requiera apoyo de los hijos en las tareas domésticas, lo cual sugiere que deberá prepararlos e involucrarlos en la administración del hogar. La segunda

razón es muy simple y se refiere a que, al trabajar fuera del hogar, recibe un ingreso que incrementa su participación en las decisiones económicas; esto la vuelve más consciente de la importancia de administrar las finanzas personales y, por ello, es más susceptible de educar a sus hijos financieramente. La tercera razón es porque una mujer, al trabajar formalmente, se encuentra financieramente incluida, es decir, está más familiarizada con prestaciones económicas, tarjetas de crédito, ahorro para el retiro, entre otros productos financieros; la inclusión financiera la prepara mejor para educar financieramente a sus hijos.

En este sentido, un estudio realizado entre estudiantes de educación preuniversitaria, en Italia, confirmó que los hijos de madres trabajadoras tienen mejores resultados en materia financiera, lo cual es aún mayor si se desempeña en el área de finanzas (Bottazzi y Lusardi, 2021). En contraste, los hijos de padres que trabajan en esta área no aumentan sus resultados en la misma; cabe destacar que el rol de la madre impacta aún más en las hijas.

En Australia, Preston y Wright (2022) encontraron que las adolescentes que cuentan con una madre trabajadora tienen un desempeño en conocimientos financieros 21% más alto que las hijas de madres que no participan en el mercado laboral. Asimismo, observaron que el nivel de escolaridad de la madre es irrelevante en estos resultados.

Aunque existen pocas investigaciones

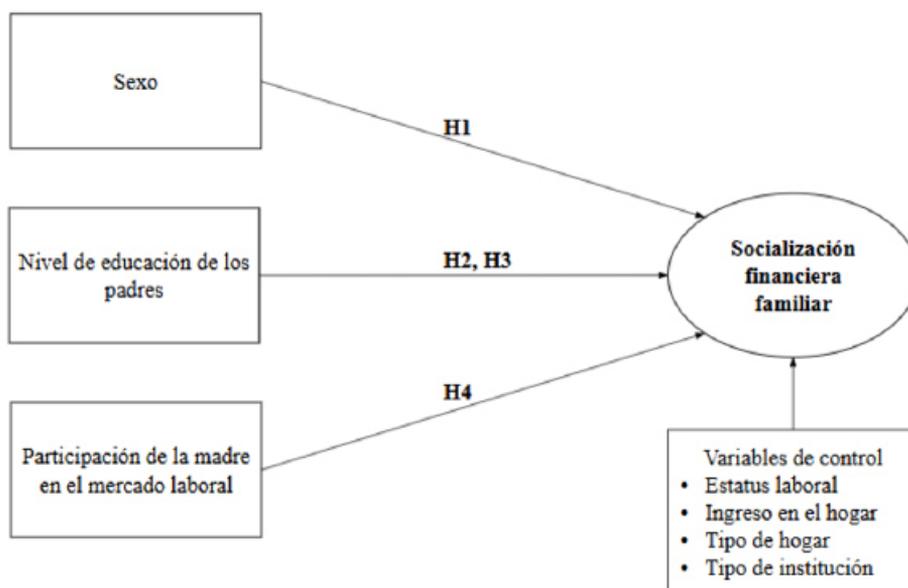
acerca de cómo una madre trabajadora influye en la educación financiera de los hijos, en este trabajo se pone a prueba la siguiente hipótesis referente a estudiantes universitarios de Ciudad Victoria, Tamaulipas:

H4: La participación de la madre en el mercado laboral se relaciona positivamente con el nivel de socialización financiera familiar.

## Modelo conceptual

El modelo conceptual de esta investigación busca comprobar las relaciones entre las características individuales de las y los universitarios que participaron en este estudio y el nivel de socialización financiera familiar en sus hogares. La Figura 1 despliega un resumen de las variables dependientes, independientes y de control, así como las hipótesis que las relacionan.

Figura 1. Modelo conceptual



Nota. Elaboración propia.

## Desarrollo Contextual

Ciudad Victoria es la sede de los poderes gubernamentales de Tamaulipas, entidad federativa ubicada en el noreste de México, delimitada al este por el Golfo de México; colinda con Nuevo León, San Luis Potosí y Veracruz, y con Texas, Estados Unidos, al norte. Esta ciudad es una localidad media que ha crecido de manera semi-concéntrica debido a su topografía enmarcada por la Sierra Madre Oriental (Álvarez de la Torre, 2017). Cuenta con una población de 349,688 habitantes (INEGI, 2020) y alberga 11,290 unidades económicas de los tres sectores: primario con 0.1% de participación, secundario con 11.1% y terciario con 88.8% (INEGI, 2021).

Ahora bien, en el contexto estudiantil, la población de Ciudad Victoria cuenta con un promedio de escolaridad de 11.4 años. Asimismo, la Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES, 2022) reporta que hay actualmente en la ciudad 20,803 alumnos matriculados a nivel licenciatura, de los cuales 11,372 son mujeres y 9,431 hombres (Tabla 1).

Tabla 1. Distribución de alumnos de nivel licenciatura en Ciudad Victoria, Tamaulipas.

Tipo de institución	Mujeres	Hombres	Suma
Sistema público			
Normales	704	134	838
Otras IES	492	360	852
Tecnológicos	951	1,965	2916
Politécnicas	626	1,163	1789
UAT	5,656	3,717	9373
Total, sistema público	8,429	7,339	15,768
Sistema particular	2,943	2,092	5,035
Total	11,372	9,431	20,803

Fuente: Elaboración propia con datos de ANUIES (2022).

Además, estos alumnos son agrupados por tipo de institución (público o particular) y por área de estudio: educación, derecho y ciencias sociales; administración y negocios; otras especialidades.

El área de estudio de educación, derecho y ciencias sociales registra una matrícula de 6,656 alumnos que estudian licenciaturas como pedagogía, criminología, derecho, entre otras (Tabla 2).

Tabla 2. Distribución de alumnos en el área de educación, derecho y ciencias sociales.

<b>Educación, derecho y ciencias sociales</b>	<b>Mujeres</b>	<b>Hombres</b>	<b>Suma</b>
Sistema público			
Normales	704	134	838
Otras IES	248	156	404
Tecnológicos	0	0	0
Politécnicas	0	0	0
UAT	2,391	1,375	3766
Total, sistema público	3,343	1,665	5,008
Sistema particular	1,070	578	1,648
Total	4,413	2,243	6,656

Fuente: Elaboración propia a partir de ANUIES (2022).

Ahora bien, el área de estudios que cuenta con menor concentración de alumnos de licenciatura en administración y negocios, con 3,939 matriculados en licenciaturas como administración de empresas, administración pública, contabilidad pública, economía, entre otras (Tabla 3).

Tabla 3. Distribución de alumnos en el área de administración y negocios.

<b>Administración y negocios</b>	<b>Mujeres</b>	<b>Hombres</b>	<b>Suma</b>
Sistema público			
Normales	0	0	0
Otras IES	0	0	0
Tecnológicos	280	181	461
Politécnicas	376	169	545
UAT	1,138	833	1971
Total, sistema público	1,794	1,183	2,977
Sistema particular	533	429	962
Total	2,327	1,612	3,939

Fuente: Elaboración propia a partir de ANUIES (2022).

Finalmente, la mayor concentración de alumnos se encuentra en otras especialidades, que incluyen medicina, enfermería, ingenierías, entre otras (Tabla 4).

Tabla 4. Distribución muestra en escuelas por otras especialidades.

Otras especialidades	Mujeres	Hombres	Suma
Sistema público			
Normales	0	0	0
Otras IES	244	204	448
Tecnológicos	671	1,784	2455
Politécnicas	250	994	1244
UAT	2,127	1,509	3636
Total, sistema público	3,292	4,491	7,783
Sistema particular	1,340	1,085	2,425
Total	4,632	5,576	10,208

Fuente: Elaboración propia a partir de ANUIES (2022).

### Diseño metodológico

En esta investigación, se utilizó la matrícula estudiantil de licenciatura en el ciclo escolar 2022-2023, registrada en el municipio de Victoria, Tamaulipas. El tamaño de este universo poblacional es de  $N = 20,803$  alumnos. Con este, se calculó que la muestra debe incluir por lo menos a  $n=377$  estudiantes, con un nivel de confianza de  $Z=1.96$ , una probabilidad de acierto de  $p=0.5$  y un error de 0.05.

En lo que respecta a la recolección de datos, se utilizó una encuesta basada en *Consumer Financial Protection Bureau (2017)* de Gudmunson *et al.* (2016) y Zhao y Zhang (2020), la cual incluye 23 preguntas de varios tipos: respuesta múltiple, escala de *Likert* y respuesta abierta. Estas preguntas se clasificaron en dos secciones: datos personales y nivel de socialización financiera. En la sección de datos personales del encuestado, se encuentran preguntas relacionadas con el sexo, edad, escolaridad, escuela en la que estudia, programa educativo, nivel de ingresos en el hogar, cuántas personas habitan en el mismo, cuántas de estas aportan al ingreso, los niveles de estudios del padre y la madre, y si la madre trabaja fuera del hogar. La segunda sección se enfoca en preguntas que abarcan actividades o temas de discusión con su familia, estas son medidas en escala de *Likert*.

Ahora bien, este instrumento fue diseñado en *Microsoft Forms* y distribuido mediante un muestreo por conveniencia con la técnica de bola de nieve, con el propósito de obtener una muestra representativa a nivel de sexo, tipo de sistema y área de especialidad. El principal motivo de esta de-

cisión fue la facilidad de distribución entre los coordinadores de las carreras de licenciatura, con previo permiso de los rectores de cada institución. El instrumento también se difundió mediante redes sociales y de manera presencial con un dispositivo electrónico para acceder a la encuesta, un código QR y una liga electrónica.

En esta investigación, la variable dependiente es el nivel de socialización financiera familiar, basado en los modelos de Gudmunson *et al.* (2016) y Zhao y Zhang (2020). Asimismo, las variables independientes son cuatro. La primera se refiere al sexo del estudiante, a la que se le asigna 1 si la persona encuestada es mujer o 0 si es hombre; originalmente se agregó la opción “otro” o “prefiero no decir”; sin embargo, debido a la muy baja frecuencia de esta opción en las respuestas ( $n < 5$ ), se tomó la decisión de omitir estos registros. La segunda y la tercera variable son, respectivamente, los niveles educativos del padre y la madre, que se codificaron con 1 si no cuentan con estudios, o bien, a lo más cuentan con primaria o secundaria terminadas, 2 si su máximo grado es preparatoria y 3 si cuenta con licenciatura o posgrado. La cuarta variable es la participación de la madre en el mercado laboral, es decir, si la madre ha trabajado o trabaja fuera de casa, medida en escala de *Likert*, donde 1 significa nunca y 5 siempre (Tabla 5).

Tabla 5. Descripción de variables.

Variable	Descripción	Fuente
<i>Variable dependiente</i>		
Socialización financiera familiar (SFF0)	Variable continua que indica el nivel de socialización financiera familiar del estudiante universitario encuestado. Fluctúa entre 0 y 100, donde 100 indica el máximo nivel de bienestar financiero y 0 el mínimo	Gudmunson <i>et al.</i> , (2016); Zhao y Zhang (2020)
<i>Variables independientes</i>		
Sexo (SX)	Variable binaria a la que se le asigna 1 si la persona encuestada es mujer o 0 si es hombre	Propuestas por los autores a partir de Arceo-Gómez y Villagómez (2017)
Nivel de educación del padre (NEP) y la madre (NEM)	Variable ordinal que indica el nivel de estudios de educación del padre y la madre; fluctúa entre 1 y 3 en donde 1 significa que no cuenta con estudios o cuenta con primaria o secundaria, 2 si cuenta con preparatoria y 3 si cuenta con licenciatura o posgrado	
Participación de la madre en el mercado laboral (MML)	Variable ordinal que indica si la madre ha trabajado o trabaja fuera de casa, medida en escala de <i>Likert</i> donde 1 significa nunca y 5 siempre	

<i>Variables de control</i>		
Estatus laboral (EL)	Variable binaria a la que se le asigna 1 si la persona encuestada se encuentra trabajando o 0 en caso contrario	
Ingreso en el hogar (IH)	Variable ordinal que indica el ingreso total del hogar del estudiante; fluctúa entre (0) que significa 0 – 4,000; (1) 4,001 – 8,000; (2) 8,001 – 12,000; (3) 12,001 – 16,000; (4) 16,001 – 20,000; (5) 20,001 – 24,000; (6) 24,001 – 28,000; (7) 28,001 – 32,000 y (8) más de 32,000	Propuestas de los autores
Tipo de hogar (TH)	Variable binaria que indica si el estudiante vive en una familia nuclear (1) o si vive en una familia no nuclear, es decir, familia extensa, con amigos o solo (0)	
Tipo de institución (TI)	Variable binaria a la que se le asigna 1 si la institución es particular y 0 si es pública	ANUIES (2022)
Especialidad (CS, AN, OE)	Conjunto de variables binarias que indican la especialidad en la que está matriculado el estudiante:	ANUIES (2022)
	CS: educación, derecho y ciencias sociales	
	AN: administración y negocios OE: otras especialidades	
Edad (ED)	Variable continua equivalente a la edad del estudiante en el momento de contestar la encuesta; fluctúa entre 18 y 24	

Fuente: Elaboración propia a partir de las fuentes indicadas en la tabla.

Asimismo, el modelo incluye variables de control, las cuales consideran información personal: estatus laboral, ingreso en el hogar, tipo de hogar, tipo de institución en la que estudia el encuestado, especialidad en la que se encuentra matriculado y su edad.

El variable estatus laboral se construye a partir de preguntar al estudiante si además de asistir a la escuela, trabaja. La variable ingreso del hogar se refiere a la suma de los ingresos generados por todos los integrantes del hogar en pesos mexicanos por mes; se codificó por niveles: (0) que significa 0 – 4,000; (1) 4,001 – 8,000; (2) 8,001 – 12,000; (3) 12,001 – 16,000; (4) 16,001 – 20,000; (5) 20,001 – 24,000; (6) 24,001 – 28,000; (7) 28,001 – 32,000 y (8) más de 32,000.

Además, la variable tipo de hogar se codificó de manera binaria, clasificándose como (1) si el estudiante vive en una familia nuclear o (0) si vive en una familia no nuclear, es decir, familia extensa, con amigos o solo. En el tipo de institución de educación superior, se le asigna (1) si la institución es particular y (0) si es pública. La especialidad es una batería de variables binarias que indican si el estudiante está matriculado (1) o no (0) en programas de

educación, derecho y ciencias sociales (CS), administración y negocios (AN), u otra especialidad (OE). Finalmente, la edad del estudiante es una variable continua que fluctúa entre 18 y 24 años.

Ahora bien, el indicador de socialización financiera familiar está compuesto por nueve ítems para los cuales se establecen opciones que siguen una escala de *Likert* por frecuencia: 5 siempre, 4 a menudo, 3 a veces, 2 casi nunca y 1 nunca. En todos los casos, se plantean afirmaciones de tal forma que, si el encuestado elige alguna de las opciones codificadas con los mayores valores, quiere decir que en su hogar existe un mayor nivel de socialización financiera familiar.

Con estos ítems, se construyó un indicador del nivel de socialización financiera familiar. Previamente, se realizaron pruebas de idoneidad de la muestra de Kaiser-Meyer-Olkin, KMO, factibilidad del análisis factorial con el coeficiente de esfericidad de Bartlett y multicolinealidad con el cálculo de correlaciones entre pares de variables. Asimismo, se validó la consistencia interna de los reactivos al estimar el coeficiente alfa de Cronbach. En la Tabla 6, se muestra cada ítem.

Tabla 6. Ítems para medir la socialización financiera familiar.

Ítem	Durante tu infancia, en tu hogar los adultos acostumbraban...	Respuesta
SF1	Hablar sobre temas financieros contigo	(5) Siempre
SF2	Hablar contigo sobre la importancia de ahorrar	(4) A menudo
SF3	Hablar sobre cómo obtener un buen historial crediticio	(3) A veces
SF4	Enseñarte a comprar de manera inteligente	(2) Casi nunca
SF5	Enseñarte que tus acciones determinan el éxito en su vida	(1) Nunca
SF6	Enseñarte a prepararse para el futuro	
SF7	Enseñarte a cuidar tus pertenencias	
SF8	Enseñarte a invertir	
SF9	Enseñarte a emprender un negocio	

Fuente: elaboración propia a partir de Gudmunson et al. (2016) y Zhao y Zhang (2020).

Para construir el indicador de socialización financiera familiar, se llevó a cabo un análisis de factores componentes principales con rotación *varimax*, al cual se aplicó el criterio de Kaiser para determinar los factores retenidos y su varianza explicada. Este criterio consiste en conservar los factores con *eigenvalues* mayores que uno, siempre que la varianza acumulada explicada por ellos sea mayor que 0.50. Con los resultados de este análisis, se estimó un indicador del nivel de socialización financiera familiar (SFF) en el hogar, ponderado con

pesos por frecuencia, para las y los estudiantes universitarios de licenciatura de Victoria, Tamaulipas. La construcción de este indicador se expresa en la siguiente ecuación:

(1)

Donde,  $w_1, w_2, \dots, w_9$  representan los pesos por frecuencia de cada uno de los ítems utilizados en la integración del indicador SFF y R el valor residual equivalente al error en la estimación. Para una mejor comprensión, este indicador se transformó para ajustarse a una escala de 0 a 100, donde 100 significa que es un hogar con condiciones óptimas para el desarrollo de la socialización financiera familiar y 0 la ausencia absoluta de estas condiciones (Ecuación 2).

(2)

Una vez construido el indicador de socialización financiera familiar, se explica este con base en un modelo que integra las variables independientes y de control (Ecuación 3).

(3)

Para todos los registros  $i=1\dots n$ , se estima el indicador de socialización financiera familiar (SFF0) a partir de las variables independientes, sexo (SX), nivel de educación del padre (NEP) y la madre (NEM), participación de la madre en el mercado laboral (MML), así como las variables de control estatus laboral del estudiante (EL), ingreso total en el hogar (IH), tipo de hogar (TH), tipo de institución (TI), especialidad (ED, AN) y edad (ED); además, se agrega el margen de error.

## Análisis y discusión de los resultados

Los resultados se detallan en tres partes. La primera muestra el análisis factorial por componentes principales con rotación *varimax* y sus pruebas de validación previas. La segunda detalla la estadística descriptiva de la socialización financiera familiar para cada variable independiente y de control. Finalmente, se presentan los resultados del modelo econométrico de regresión lineal múltiple por mínimos cuadrados ordinarios.

### Indicador de socialización financiera familiar

Inicialmente, se realizaron distintas pruebas a los datos para evaluar si son aptos para un análisis factorial. Primero se calculó el coeficiente KMO de los nueve ítems con el que se obtuvo un valor de 0.864 que, de acuerdo con Kaiser (1974), indica que la muestra es meritoria. Después, se realizó la prueba de esfericidad de Bartlett, la cual mostró un valor de chi cuadrada de 2,378 asociado a un valor de  $p < 0.001$ , lo que indica que los datos son aptos para efectuar el análisis factorial. Posteriormente, se estimó el determinante de la matriz de correlaciones, el cual es igual a 0.018, que confirma la idoneidad del conjunto de datos.

Adicionalmente, se realizó una prueba de multicolinealidad con el fin de detectar posibles problemas de redundancia entre

pares de variables. Los coeficientes de correlación calculados indican que no se presentaron redundancias altas, mayores que 0.7; por lo tanto, se decidió conservar todas las variables (Tabla 7).

Tabla 7. Correlación entre los ítems para medir la socialización financiera familiar.

	SF1	SF2	SF3	SF4	SF5	SF6	SF7	SF8	SF9
SF1	1.0000								
SF2	0.5267	1.0000							
SF3	0.5167	0.451	1.0000						
SF4	0.4247	0.5833	0.5131	1.0000					
SF5	0.3936	0.5001	0.3948	0.5626	1.0000				
SF6	0.3046	0.3997	0.3158	0.4833	0.6427	1.0000			
SF7	0.2122	0.4118	0.2539	0.4382	0.5117	0.6031	1.0000		
SF8	0.3479	0.4017	0.4891	0.5015	0.4057	0.4182	0.373	1.0000	
SF9	0.416	0.3656	0.4453	0.4456	0.3743	0.3882	0.333	0.6947	1.0000

Fuente: Elaboración propia con el paquete Stata 14.

De manera similar, para evaluar la consistencia interna de los ítems, se calculó el coeficiente alfa de Cronbach de manera global, resultando en 0.8761, lo cual indica que la consistencia es aceptable.

Una vez superadas estas pruebas, se llevó a cabo el análisis de factores componentes principales con rotación *varimax*. El resultado arroja que los dos primeros factores explican la varianza en un 62.9%; el primero aporta 32.6% y el segundo 30.3%. Posteriormente, estos pesos se consideraron para la determinación del indicador de socialización financiera familiar. Al realizar esta prueba, las variables se dividieron en dos grupos: el primer factor incluye a SF1, SF2, SF3, SF4, SF8 y SF9, que pueden asociarse al desarrollo de hábitos para el ahorro y la inversión; y el segundo factor considera a SF5, SF6 y SF7, que se enfocan en el cuidado de los recursos y la preparación para el futuro. En la Tabla 8, se muestran las cargas factoriales que resultaron más relevantes para cada uno de los factores; se observa que los nueve ítems son esenciales.

Tabla 8. Análisis por componentes principales.

Variable	Factor1	Factor2
SF01	0.7646	
SF02	0.6378	
SF03	0.7702	
SF04	0.5829	
SF05		0.7590
SF06		0.8521
SF07		0.8379
SF08	0.6519	
SF09	0.6579	
Varianza explicada	32.60%	30.30%

Fuente: Elaboración propia con el paquete Stata 14.

Con los resultados anteriores, se estimó el nivel de socialización financiera familiar para las y los estudiantes de licenciatura de Victoria, Tamaulipas, considerando los pesos por frecuencia de la muestra poblacional. En la siguiente sección se muestran estos indicadores.

## Estadística descriptiva

En promedio, las y los estudiantes que participaron en el estudio registran un nivel de 68.4 puntos, en una escala de 0 a 100, donde 100 representa el máximo nivel de socialización financiera familiar, con una desviación estándar de 19.9. De las cuatro variables independientes analizadas, solamente tres resultaron significativas.

Los resultados confirman que existe una diferencia significativa en el nivel de socialización financiera familiar entre hombres y mujeres que favorece a las mu-

eres ( $p < 0.001$ ). Las estudiantes registran 69.9 puntos en este indicador, mientras que los hombres 66.5 puntos. Además, el nivel de estudio del padre se relaciona significativamente con el nivel de socialización financiera familiar en el hogar ( $p < 0.001$ ); sin embargo, esta relación favorece a los hijos de padres que estudiaron los niveles básicos de educación, hasta secundaria.

En el caso de las madres de familia se observan dos hallazgos relevantes. Por un lado, el nivel de estudio de la madre resultó no significativo para la socialización financiera familiar. Por otro lado, la participación de la madre en el mercado laboral se asocia de manera significativa a la socialización financiera familiar ( $p < 0.001$ ). Estos resultados pueden apreciarse en la Tabla 9.

Tabla 9. Nivel de socialización financiera familiar por variable independiente.

Variable / categoría	Observaciones			Socialización Financiera Familiar		
	n	N	%	Media	Desv. Est.	ANOVA
Sexo						144.82***
Hombre	267	9,158	44.9	66.5	20	
Mujer	328	11,254	55.1	69.9	19.6	
Nivel estudio padre						17.2***
Hasta secundaria	137	4,998	27	70.3	17.2	
Preparatoria	179	5,837	31.5	68.2	20.9	
Licenciatura / posgrado	231	7,674	41.5	68.5	20.6	
Nivel estudio madre						0.2
Hasta secundaria	145	5,301	26.7	68.6	18.8	
Preparatoria	185	6,252	31.5	68.4	21	
Licenciatura / posgrado	251	8,320	41.9	68.6	19.3	
Madre en el mercado laboral						43.7***
Siempre	91	3,408	16.7	66.6	19.5	
Casi siempre	52	1,647	8.1	69.4	17.9	
A veces	101	3,397	16.6	70.2	19.6	
Casi nunca	65	2,113	10.4	64	18.3	
Nunca	286	9,847	48.2	69.1	20.5	
Total	595	20,412	100	68.4	19.9	

Fuente: Elaboración propia con apoyo de Stata 14.

De las seis variables de control analizadas, cinco se relacionan significativamente con el nivel de socialización financiera familiar. Si el encuestado trabaja además de estudiar, este presenta mayor nivel de socialización financiera familiar, es decir, si durante su infancia vivió en un ambiente de socialización financiera familiar sano, entonces es posible que desde entonces haya entendido la importancia de generar ingresos a través del trabajo.

De manera similar, el ingreso mensual en el hogar es significativo en el nivel de socialización financiera familiar; quienes vivan en un hogar con un ingreso mayor a 32,000 pesos presentan un mayor nivel de socialización financiera ( $p < 0.001$ ). Asimismo, el nivel de socialización financiera familiar se relaciona con el tipo de hogar en el que reside la o el estudiante. Los hogares que tienen una estructura de familia nuclear, es decir, donde viven al menos uno de los padres con o sin hijos, y sin ningún otro familiar, registran 69.5 puntos en comparación con los hogares familiares no nucleares, con una puntuación de 66.5 ( $p < 0.001$ ).

Los resultados confirman que el tipo de institución educativa no es significativo para la socialización financiera familiar. No obstante, la edad se relaciona de forma significativa con este factor, por ejemplo, quienes tienen 24

años cuentan con un nivel mayor en contraste con quienes tienen 18 años ( $p < 0.001$ ). Ahora bien, el área de especialidad tiene una relación significativa con el nivel de socialización financiera familiar, sobre todo en el área de administración y negocios.

Tabla 10. Nivel de socialización financiera familiar por variable de control

Variable / categoría	Observaciones			Socialización Financiera Familiar		
	n	N	%	Media	Desv. Est.	ANOVA
Estatus laboral del estudiante						84.5***
No trabaja	360	12,181	59.7	67.3	19.2	
Trabaja	235	8,231	40.3	69.9	20.7	
Ingreso mensual en el hogar						44.8***
0 - 4,000	103	3,641	17.8	69.8	19.9	
4,001 - 8,000	168	5,926	29	67.2	20.8	
8,001 - 12,000	96	3,446	16.9	69.7	18.4	
12,001 - 16,000	72	2,413	11.8	63.9	18.9	
16,001 - 20,000	43	1,313	6.4	70.3	18.4	
20,001 - 24,000	38	1,184	5.8	70.8	22.6	
24,001 - 28,000	15	591	2.9	71.02	15.1	
28,001 - 32,000	26	809	4	62.6	19.4	
más de 32,000	34	1,089	5.3	73.1	18.5	
Tipo de hogar						108***
Familiar nuclear	388	12,826	62.8	69.5	19.2	
Familiar no nuclear	207	7,586	37.2	66.5	20.8	
Tipo de institución						2.6
Particular	181	4,914	24.1	68.7	20.3	
Pública	414	15,498	75.9	68.2	19.7	
Edad						56.2***
18	76	3,111	15.2	64.7	18.5	
19	97	3,216	15.8	68.1	20	
20	187	6,272	30.7	70.1	20.2	
21	131	4,277	21	66.8	19.8	
22	59	1,757	8.6	69	21.9	
23	36	1,388	6.8	69.7	17.2	
24	9	391	1.9	80.5	14.2	
Especialidad						100.11***
Administración y negocios	149	3,851	18.9	72.4	19.1	
Educación, derecho y ciencias sociales	183	6,580	32.2	67.1	19.3	
Otras especialidades	263	9,981	48.9	67.6	20.2	
Total	595	20,412	100	68.4	19.9	

Fuente: Elaboración propia con apoyo de Stata 14.

Significancia: \*\*\*  $p < 0.001$

## Análisis econométrico de la socialización financiera familiar

El análisis econométrico construido para poner a prueba la relación entre el nivel de socialización financiera en el hogar de las y los estudiantes universitarios y sus distintas características personales y familiares se basó en un modelo de regresión lineal múltiple por mínimos cuadrados ordinarios.

Los resultados indican que existe una diferencia de género significativa en las condiciones de la socialización financiera en el hogar a favor de las universitarias ( $p < 0.001$ ). Con ello se confirma que, entre las y los estudiantes de licenciatura de Victoria, Tamaulipas, (H1) el sexo se relaciona con el nivel de socialización financiera familiar en el hogar. Este hecho sugiere que, en los hogares de las jóvenes, durante su niñez, las condiciones de socialización financiera fueron más propicias para su formación que en los hogares de los estudiantes varones. Este hallazgo descarta la idea tradicional sobre la relevancia que tienen los roles de género en el hogar sobre el aprendizaje financiero que privilegia a los hijos hombres (Edwards *et al.*, 2007; Pahlevan Sharif *et al.*, 2020). Al contrario, confirma lo observado por Gudjonsson *et al.* (2022) en relación con la renuencia de los hijos varones a aceptar las enseñanzas financieras de sus padres, especialmente durante la adolescencia.

En lo referente al nivel de escolaridad de los padres, los resultados muestran hallazgos interesantes. Por una parte, se confirmó que el nivel de escolaridad del padre se relaciona significativamente con la socialización financiera familiar en el hogar (H2;  $p < 0.001$ ). No obstante, en congruencia con el estudio realizado por Arceo-Gómez y Villagómez (2017) entre estudiantes preparatorianos del Valle de México, esta relación es inversa, es decir, a mayor escolaridad del padre, las condiciones de socialización financiera en el hogar son menos propicias para los hijos. Ambos trabajos contrastan con lo observado en otros países, en los que la escolaridad del papá se asocia positivamente con el aprendizaje financiero de sus hijos, entre ellos destacan las investigaciones de Zhao y Zhang (2020) en Estados Unidos, Philippos y Avdoulas (2020) en Grecia, Zupančič *et al.* (2023) en Eslovenia y Preston y Wright (2022) en Australia. En la Tabla 11, se despliegan los resultados de este análisis.

Tabla 11. Modelo econométrico para explicar la socialización financiera familiar.

VARIABLES		Coef.	Error Est.	t (p-value)	beta
Sexo	SX	4.960	0.300	16.51***	0.126
Escolaridad del padre	NEP	-1.098	0.224	-4.89***	-0.046
Escolaridad de la madre	NEM	1.119	0.236	4.73***	0.046
Madre en mercado laboral	MML	0.327	0.098	3.34**	0.026
Estatus laboral del estudiante	EL	4.057	0.300	13.54***	0.101
Nivel de ingreso del hogar	NI	0.264	0.069	3.84***	0.031
Tipo de hogar (familiar nuclear)	TH	2.138	0.312	6.85***	0.051
Tipo de institución (particular)	TI	-0.362	0.355	-1.02	-0.008
Edad	ED	0.562	0.097	5.77***	0.043
Educación, derecho y ciencias sociales	CS	-0.589	0.333	-1.77	-0.014
Administración y negocios	AN	3.662	0.388	9.43***	0.073
Constante	-	49.573	2.055	24.13***	.
Observaciones		18,279			
p>F		0			
R2 ajustada		0.382			

Fuente: Elaboración propia con apoyo de Stata 14.

Significancia: \*\* p&lt;0.01; \*\*\* p&lt;0.001

Por otra parte, en el caso de las madres, los resultados demuestran que su escolaridad y su participación en el mercado laboral se asocian significativamente al nivel de socialización financiera familiar, confirmando así H3 y H4, respectivamente ( $p<0.001$ ;  $p<0.01$ ). Estos resultados concuerdan con los obtenidos por Philippos y Avdoulas (2020), Bottazzi y Lusardi (2021), y Preston y Wright (2022), quienes reportaron un aumento en los conocimientos financieros de los hijos cuando las madres trabajan fuera del hogar.

De manera similar, las variables estatus laboral de la o el estudiante, nivel de ingreso del hogar, tipo de hogar, edad y la especialidad de administración y negocios se relacionan significativamente con el nivel de socialización financiera familiar ( $p<0.001$ ). Los resultados anteriores sugieren que una estudiante que trabaja, proveniente de una familia nuclear de ingresos altos, de 24 años y que estudia contaduría, tuvo durante su infancia condiciones adecuadas para desarrollar conocimientos, habilidades y comportamientos financieros saludables, en comparación con un estudiante de licenciatura de 18 años, dedicado exclusivamente a su educación, que vive con amigos y estudia derecho.

## Conclusiones y propuestas

En este capítulo se examinó la relación entre las características personales y del hogar, y la socialización financiera familiar de las y los estudiantes universitarios de Victoria, Tamaulipas. En este análisis, se trabajó con una muestra de 595 estudiantes de licenciatura de instituciones públicas y particulares, de distintas áreas del conocimiento, que representan una matrícula total de 20,803. Con los datos recabados, se estimó un indicador de socialización financiera familiar en el hogar y se elaboró un modelo de regresión lineal múltiple por mínimos cuadrados ordinarios; con este, se pusieron a prueba cuatro hipótesis que se presentan en la Tabla 12.

Tabla 12. Resumen de resultados.

Hipótesis		Relación observada	Conclusión
H1	El sexo se relaciona con el nivel de socialización financiera familiar en el hogar.	Positiva, a favor de las mujeres.	Se acepta
H2	El nivel educativo del padre se relaciona con el nivel de socialización financiera familiar.	Negativa. A mayor escolaridad del padre, menor nivel de socialización financiera familiar.	Se acepta
H3	El nivel educativo de la madre se relaciona con el nivel de socialización financiera familiar.	Positiva. A mayor escolaridad de la madre, mayor nivel de socialización financiera familiar.	Se acepta
H4	La participación de la madre en el mercado laboral se relaciona positivamente con el nivel de socialización financiera familiar.	Positiva. La participación de la madre en el mercado laboral contribuye a una mejor socialización financiera familiar.	Se acepta

Fuente: Elaboración propia.

Para las y los estudiantes universitarios de Victoria, Tamaulipas, se observa que el involucramiento de la madre en la formación financiera que reciben en el hogar es crítico, especialmente, cuando la mamá posee un nivel de estudios alto y trabaja fuera del hogar. Asimismo, se comprobó que las estudiantes reciben mayores beneficios de la formación financiera en el hogar que sus compañeros varones, resultado contrario a la creencia que presupone que los roles tradicionales en el hogar marginan a las mujeres de la participación económica. No obstante, este hallazgo podría estar asociado con la dinámica inversa que se observa entre el nivel de escolaridad del padre y la socialización financiera familiar, lo cual sugiere que existen algunos factores de rebeldía o choque intergeneracional, sobre todo, en edades tempranas de los hijos.

Adicionalmente, se advierte interesante observar que la edad está significativamente vinculada con la socialización financiera familiar de las y los estudiantes universitarios. Esto significa que de los 18 a los 24 años, siguen formándose financieramente o valorando más el aprendizaje financiero que recibieron en casa.

Se espera que esta investigación impulse el interés por desarrollar nuevas líneas de investigación, entre las que se proponen las siguientes: profundizar en la dinámica causal de los factores que propician la socialización financiera familiar; analizar cómo la participación de la madre en el mercado laboral puede influir en la educación financiera de sus hijos y explorar cómo los conflictos intergeneracionales afectan a esta. Entre las principales limitaciones de esta investigación se encuentra la falta de datos a través del tiempo, lo que permitiría realizar un análisis longitudinal con el cual establecer relaciones causa-efecto.

Este trabajo es relevante porque trata un tema escasamente estudiado en México y cuyo desarrollo impacta en la formación financiera de la población en general. Sus resultados son de interés para instrumentadores de políticas públicas, investigadores y docentes especializados en el área de educación financiera.

## Referencias

- Alvarado Lagunas, E. y Duana Ávila, D. (2018). Ahorro, retiro y pensiones: ¿Qué piensan los jóvenes adolescentes del ahorro para el retiro?. *Investigación Administrativa*, 48(122), 1-17. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=456055708002>
- Álvarez de la Torre, G. B. (2017). Morfología y estructura urbana en las ciudades medias mexicanas. *Región y Sociedad*, 29(68). <https://doi.org/10.22198/rys.2017.68.a872>
- Arceo-Gómez, E. O. y Villagómez, F. A. (2017). Financial literacy among Mexican high school teenagers. *International Review of Economics Education*, 24, 1-17. <https://doi.org/10.1016/j.iree.2016.10.001>
- Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) (2022). *Anuarios Estadísticos de Educación Superior*. <http://www.anuies.mx/informacion-y-servicios/informacion-estadistica-de-educacion-superior/anuario-estadistico-de-educacion-superior>
- Bottazzi, L. y Lusardi, A. (2021). Stereotypes in financial literacy: Evidence from PISA. *Journal of Corporate Finance*, 71. <https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2020.101831>
- Buccioli, A., Manfrè, M. y Veronesi, M. (2022). Family Financial Socialization and Wealth Decisions. *The B.E. Journal of Economic Analysis & Policy*, 22(2), 281-309. <https://doi.org/10.1515/bejeap-2021-0065>
- Calamato, M. P. (2010). *Learning Financial Literacy in the Family* [Tesis de maestría, San Jose State University]. <https://doi.org/10.31979/etd.4e8a-5y4r>
- Cardona-Montoya, R. A., Cruz, V. y Mongrut, S. A. (2022). Financial fragility and financial stress during the COVID-19 crisis: evidence from Colombian households. *Journal of Economics, Finance and Administrative Science*, 27(54), 376-393. <https://doi.org/10.1108/JEFAS-01-2022-0005>
- Chellasamy, A. y Nair, J. (2020). Antecedent Factors in Adolescents Consumer Socialization Process Through Social Media. In *ICT for an Inclusive World. Lecture Notes in Information Systems and Organisation*, 35, 191-208. [https://doi.org/10.1007/978-3-030-34269-2\\_15](https://doi.org/10.1007/978-3-030-34269-2_15)
- Consumer Financial Protection Bureau, CFPB. (2017). *CFPB Financial Well-Being Scale*. [https://files.consumerfinance.gov/f/documents/201701\\_cfpb\\_FinancialWell-Being\\_Quick-Guide.pdf](https://files.consumerfinance.gov/f/documents/201701_cfpb_FinancialWell-Being_Quick-Guide.pdf)

- Danes, S. M. (1994). Parental perceptions of children's financial socialization. *Journal of Financial Counseling and Planning*, 5.
- De La Hoz-Granadillo, E. J., Morelos-Gómez, J. y Escobar-Zapata, M. C. (2021). Caracterización de perfiles de educación financiera en hogares colombianos. *Desarrollo Gerencial*, 13(1), 1-23. <https://doi.org/10.17081/dege.13.1.4301>
- Edwards, R., Allen, M. W. y Hayhoe, C. R. (2007). Financial Attitudes and Family Communication About Students' Finances: The Role of Sex Differences. *Communication Reports*, 20(2), 90-100. <https://doi.org/10.1080/08934210701643719>
- Engelbrecht, L. K. y Ornellas, A. (2019). Financial capabilities development: essential discourse in social work. *International Journal of Social Economics*, 46(10), 1234-1246. <https://doi.org/10.1108/IJSE-02-2019-0076>
- Ghouse, S. M., Chaudhary, M. y Durrah, O. (2020). Socialization and the buying behavior of the Arab child consumers: insights from Oman. *Journal of Islamic Marketing*, 11(2), 470-487. <https://doi.org/10.1108/JIMA-09-2018-0176>
- Consejo Nacional de Inclusión Financiera, CONAIF. (2020). *Política Nacional de Inclusión Financiera 2020 - 2024*. Gobierno de México. [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/618362/10\\_sesion\\_GS.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/618362/10_sesion_GS.pdf)
- Gudjonsson, S., Minelgaite, I., Kristinsson, K. y Pálsdóttir, S. (2022). Financial Literacy and Gender Differences: Women Choose People While Men Choose Things?. *Administrative Sciences*, 12(4). <https://doi.org/10.3390/admsci12040179>
- Gudmunson, C. G. y Danes, S. M. (2011). Family Financial Socialization: Theory and Critical Review. *Journal of Family and Economic Issues*, 32(4), 644-667. <https://doi.org/10.1007/s10834-011-9275-y>
- Gudmunson, C. G., Ray, S. K. y Xiao, J. J. (2016). Financial Socialization. En J. J. Xiao (Ed.), *Handbook of Consumer Finance Research* (2ª ed., pp. 61-72). Springer International Publishing. [https://doi.org/10.1007/978-3-319-28887-1\\_5](https://doi.org/10.1007/978-3-319-28887-1_5)
- Hasan, R., Haq, R. y Rahman, Z. (2019). Impact of social network on purchase decision: a study on teenagers of Bangladesh. *Journal of Business & Retail Management Research*, 14(1), 20-31.
- Hernández Rivera, A. y Flores Lara, S. A. (2022). El comportamiento financiero de los jóvenes universitarios en seis entidades federativas de México: un análisis desde la perspectiva financiera-conductual. *Diálogos Sobre Educación*, 13(25), 1-19. <https://doi.org/10.32870/dse.v0i25.1131>

- Hota, M. y Bartsch, F. (2019). Consumer socialization in childhood and adolescence: Impact of psychological development and family structure. *Journal of Business Research*, 105, 11-20. <https://doi.org/10.1016/J.JBUSRES.2019.07.035>
- INEGI. (2021). *Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas*. <https://www.inegi.org.mx/app/mapa/denue/default.aspx>
- INEGI. (2020). *Censo de población y vivienda 2020*. <https://www.inegi.org.mx/app/cpv/2020/resultadosrapidos>
- Jin, M. y Chen, Z. (2020). Comparing Financial Socialization and Formal Financial Education: Building Financial Capability. *Social Indicators Research*, 149, 641-656. <https://doi.org/10.1007/s11205-019-02248-z>
- Kaiser, H. F. (1974). An index of factorial simplicity. *Psychometrika*, 39, 31-36. <https://doi.org/10.1007/BF02291575>
- Kazemikhasragh, A. y Buoni Pineda, M. V. (2022). Financial inclusion and education: An empirical study of financial inclusion in the face of the pandemic emergency due to Covid-19 in Latin America and the Caribbean. *Review of Development Economics*, 26(3), 1785-1797. <https://doi.org/10.1111/rode.12884>
- Kempson, E. y Poppe, C. (2018). *Assessing the Levels of Financial Capability and Financial Well-being in Ireland*. Competition and Consumer Protection Commission (CCPC). <https://www.ccpic.ie/business/wp-content/uploads/sites/3/2018/12/Financial-wellbeing-Appendices-IR-Final-December-2018.pdf>
- Maldonado, J. E. y De Witte, K. (2021). The impact of information provision to parents: Experimental evidence on student outcomes. *Journal of Behavioral and Experimental Finance*, 31. <https://doi.org/10.1016/j.jbef.2021.100548>
- Marambio-Tapia, A. (2021). Educados para ser endeudados: la inclusión “social-financiera” en Chile. *Revista Mexicana de Sociología*, 83(2), 389-417.
- Mehrotra, J. y Kumari, P. (2022). Teenager socialization and factors effecting purchase decision of teenagers. *IUJ Journal of Management*, 1(1). <http://journal.iujharkhand.edu.in/Feb-2022/Teenager-socialization-and-factors.pdf>
- Mishra, A. y Maity, M. (2021). Influence of parents, peers, and media on adolescents' consumer knowledge, attitudes, and purchase behavior: A meta-analysis. *Journal of Consumer Behavior*, 20(6), 1675-1689. <https://doi.org/10.1002/cb.1946>
- Moschis, G. P. y Churchill, G. A. (1978). Consumer Socialization: A Theoretical and Empirical Analysis. *Journal of Marketing Research*, 15(4). <https://doi.org/10.1177/002224377801500409>

- Pahlevan Sharif, S., Ahadzadeh, A. S. y Turner, J. J. (2020). Gender Differences in Financial Literacy and Financial Behaviour Among Young Adults: The Role of Parents and Information Seeking. *Journal of Family and Economic Issues*, 41, 672-690. <https://doi.org/10.1007/s10834-020-09674-z>
- Philippas, N. D. y Avdoulas, C. (2020). Financial literacy and financial well-being among generation-Z university students: Evidence from Greece. *European Journal of Finance*, 26(4-5), 360-381. <https://doi.org/10.1080/1351847X.2019.1701512>
- Phung, T. M. T., Tran, Q. N., Nguyen-Hoang, P., Nguyen, N. H. y Nguyen, T. H. (2023). The role of learning motivation on financial knowledge among Vietnamese college students. *Journal of Consumer Affairs*, 57(1), 529-563. <https://doi.org/10.1111/joca.12511>
- Preston, A. y Wright, R. E. (2022). *Financial Literacy Amongst Young People: When Does the Gender Gap Begin?*. IZA Discussion Paper No. 15287. <https://ssrn.com/abstract=4114872>
- Ramos-Hernández, J. J., García-Santillán, A. y Molchanova, V. (2020). Financial literacy level on college students: A comparative descriptive analysis between Mexico and Colombia. *European Journal of Contemporary Education*, 9(1), 126-144. <https://doi.org/10.13187/ejced.2020.1.126>
- Sen, A. (2005). Human Rights and Capabilities. *Journal of Human Development*, 6(2), 151-166. <https://doi.org/10.1080/14649880500120491>
- Silva Martínez, E. y Vázquez Pagán, J. M. (2019). El abuso económico y la violencia de género en las relaciones de pareja en el contexto puertorriqueño. *Prospectiva*, (28), 121-143. <https://doi.org/10.25100/prts.v0i28.7264>
- Ullah, S. y Yusheng, K. (2020). Financial Socialization, Childhood Experiences and Financial Well-Being: The Mediating Role of Locus of Control. *Frontiers in Psychology*, 11. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.02162>
- Zhao, H. y Zhang, L. (2020). Talking money at home: the value of family financial socialization. *International Journal of Bank Marketing*, 38(7), 1617-1634. <https://doi.org/10.1108/IJBM-04-2020-0174>
- Zumárraga-Espinosa, M. (2022). Estudio de los predictores del comportamiento de ahorro en estudiantes universitarios ecuatorianos. *Revista Economía y Política*, 1(35), 96-122.
- Zupančič, M., Poredoš, M. y Lep, Ž. (2023). Intergenerational model of financial satisfaction and parent-child financial relationship. *Journal of Social and Personal Relationships*, 40(8). <https://doi.org/10.1177/02654075231153352>

## CAPÍTULO 3.

# LA EDUCACIÓN PREVISIONAL COMO ESTRATEGIA A PROMOVER EN LOS SISTEMAS DE PENSIONES EN LATINOAMÉRICA

Pension Education as a strategy to promote in pension systems in Latin America

Juana Isabel Vera López

### Resumen

Con las reformas en los sistemas de pensiones, pasando de regímenes de beneficio definido a contribución definida, se generaron cambios que requieren una mayor participación de la población y esto solo será posible mediante la implementación de una cultura previsional. Este capítulo utiliza como metodología de estudio la política comparada con el objetivo de analizar los programas de educación previsional mediante el enfoque de capacidades. Se tiene que la cultura previsional da forma a una educación previsional en la población, reforzando sus conocimientos sobre el derecho a la seguridad social, sus obligaciones y una adecuada educación financiera que le permita identificar opciones que le generen un mayor beneficio, así como incrementar su ahorro voluntario, para aumentar su pensión. Para evaluar el impacto de la cultura previsional se utiliza como insumo los hallazgos del proyecto

“Hacia una cultura previsional en América Latina: Resultados y perspectivas de los sistemas de pensiones”, que analizó la política de seguridad social, en relación con sus programas de educación previsional en nueve países. Con esta información, se registran cuáles son las buenas prácticas de educación previsional para replicar en otros contextos y que aporten a la cultura previsional en la sociedad. De acuerdo con las evidencias, se tiene que, de los nueve sistemas de pensiones de estos países, tres presentan en la región un mayor avance en educación previsional. México, para fomentar esta educación previsional, debe generar más instrumentos en educación financiera y opciones que faciliten realizar aportaciones complementarias para su ahorro voluntario.

**Palabras clave:** reformas de pensiones en América Latina, educación previsional, seguridad social, retiro, educación financiera.

## Abstract

With the reforms in the pension systems, going from defined benefit to defined contribution regimes, changes were generated that required greater participation of the population and this will only be through the implementation of a pension culture.

This chapter uses comparative politics as a study methodology with the objective of analyzing pension education programs through the capabilities approach. The pension culture shapes pension education in the population, reinforcing their knowledge about the right to social security, their obligations and adequate financial education that allows them to identify options that generate greater benefits, as well as increase their savings. voluntary, to increase his pension.

To evaluate the impact of the pension culture, the findings of the project “Towards a pension culture in Latin America: Results and perspectives of pension systems” are used as *input*, which analyzed social security policy in relation to its education programs. pension in nine countries. With this information, good pension education practices are recorded to replicate in other contexts and that contribute to the pension culture in society. According to the evidence, of the nine pension systems in these countries, three present greater progress in pension education in the region. To promote

this pension education, Mexico must generate more financial education instruments and options that facilitate making complementary contributions for voluntary savings.

### Key words

**pension reforms in Latin America, pension knowledge, social security, retirement, financial literacy**

## Introducción

Este capítulo tiene como objetivo analizar las buenas prácticas realizadas en América Latina en materia de educación previsional, para incentivar el ahorro previsional de los trabajadores afiliados a los sistemas de pensiones.

Sobre este tema, se tiene experiencia al conocer de primera mano las iniciativas realizadas por parte de las instituciones encargadas de la administración de los fondos de pensiones de los trabajadores. En el proyecto “Hacia una cultura previsional en América Latina: Resultados y perspectivas de los sistemas de pensiones” (Vera López, 2018; 2019) se analizó la política de seguridad social, en relación con los programas para la promoción de la cultura previsional en América Latina. Los hallazgos obtenidos aportan elementos para identificar cuáles son las buenas prácticas de educación previsional en estos países.

En sus hallazgos, se observó que las reformas de los sistemas de pensiones en América Latina hicieron que los países comenzaran una labor ardua para fortalecer una cultura previsional mediante la dotación en herramientas de educación financiera y el fomento a una cultura del ahorro en las y los trabajadores, con la finalidad de que se concientizaran en la necesidad de pensar en su pensión a futuro, para que en el presente destinaran parte de su ahorro a aportaciones voluntarias a sus cuentas individuales.

El tema de la educación previsional es relevante y con un impacto académico mediante la identificación de alternativas viables de prevención en contextos latinoamericanos, así como la estimación de los posibles riesgos asociados ante la inexistencia de dicha prevención.

En este sentido, este capítulo utiliza el enfoque de capacidades propuesto por Amartya Sen (1980: 14) en la educación previsional como estrategia hacia una mejora en los funcionamientos de las personas, propiciando el desarrollo de sus capacidades financieras y de ahorro previsional. Como hipótesis se tiene que, si se motiva al individuo, proporcionándole información sobre su derecho a la seguridad social y sensibilizándolo acerca de sus obligaciones como trabajador al realizar aportaciones en ahorro voluntario, esto promoverá la educación previsional, lo cual se verá reflejado en su pensión al incrementar los recursos económicos que tendrá disponibles al momento de su retiro laboral.

Para transitar hacia una mejora en la condición de vida de las y los trabajadores, así como de sus familias, se requiere que obtengan información mediante la educación previsional, logrando funciones y la libertad para desarrollar sus capacidades individuales, colectivas e incluso las de tipo institucional. Las capacidades individuales forman parte de un

aspecto de oportunidad de mejora en su bienestar con su potencial como persona, en tanto que las capacidades colectivas e institucionales pertenecen a un proceso que requiere de la suma de otros individuos e instituciones, para garantizar sus derechos previsionales. Por lo tanto, resulta fundamental que la educación previsional dote de información y conocimientos en educación financiera, para fomentar su patrimonio e incrementar su ahorro previsional.

Para desarrollar este tema, el capítulo se organiza en tres secciones. En la primera, se aborda de forma conceptual el enfoque de capacidades como herramienta para potenciar el desarrollo y bienestar de los individuos. Posteriormente, la segunda sección analiza la problemática de la sostenibilidad financiera de los sistemas de pensiones de Latinoamérica. Finalmente, en la tercera sección, desde el enfoque de capacidades relacionadas con la cultura previsional, se analizan los programas de educación previsional implementados en América Latina. En las conclusiones se emiten recomendaciones basadas en los buenos resultados obtenidos por dichos programas, lo cual podría ser replicado en otros contextos.

### *Capacidades y bienestar*

Existe una distinción entre la ciencia política y la ciencia de las políticas o también denominada políticas públicas. Ambas comparten el mismo objeto de estudio, que es el Estado y la política, más su diferencia radica en su forma de abordaje. “La ciencia política se encargaría de estudiar *él es* (lo positivo) y las ciencias de las políticas el *cómo* y el *para qué* (una combinación entre lo positivo y lo normativo o prescriptivo)” (Valencia y Alexis, 2008, p. 96).

En este caso, el análisis de la política de seguridad social para promover los programas de educación previsional en los nueve países de América Latina se enfoca en la política pública. En la Tabla 1 se presentan distintas definiciones de política pública que consideran los principales elementos que la integran.

Tabla 1. Algunas definiciones de política pública.

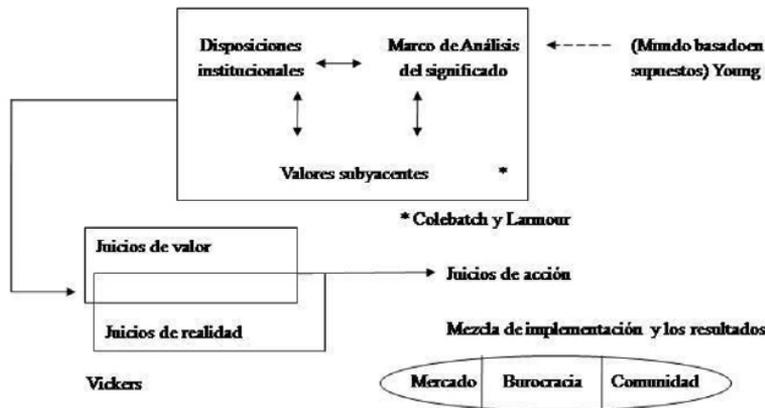
Autor	Definición utilizada por cada autor
André-Noel Roth	"es un conjunto formado por uno o varios objetivos colectivos considerados como necesarios o deseables y por medios y acciones que son tratadas, por lo menos parcialmente, por una institución u organización gubernamental con la finalidad de orientar los comportamientos de actores individuales o colectivos para modificar una situación percibida como insatisfactoria o problemática" (2002, p. 27).
Ives Meny y Jean-Claude Thoening	"Una política pública se presenta como un programa de acción gubernamental en un sector de la sociedad o en un espacio geográfico" (1992, p. 90).
Thomas Dye	"es todo aquello que los gobiernos deciden hacer o no hacer" (1992, p. 1).
J.E. Anderson	"es una secuencia intencionada de acción seguida por un actor o conjunto de actores a la hora de tratar con un asunto que los afecta. Las políticas públicas son aquellas desarrolladas por cuerpos gubernamentales y sus funcionarios" (Anderson citado por Nelson, 2001).
Aaron Wildavsky	"es una acción gubernamental dirigida hacia el logro de los objetivos fuera de ella misma" (Wildavsky citado por Nelson, 2001).
Pierre Muller	"es un proceso de mediación social, en la medida que el objeto de cada política pública es tomar a su cargo los desajustes que pueden ocurrir entre un sector y la sociedad global" (2007).
Carlos Salazar Vargas	"es el conjunto de sucesivas respuestas del Estado frente a situaciones consideradas socialmente problemáticas" (1995, p. 30).
Alejo Vargas Velásquez	"[es el] conjunto de sucesivas iniciativas, decisiones y acciones del régimen político frente a situaciones socialmente problemáticas y que buscan la resolución de las mismas o llevarlas a niveles manejables" (1999, p. 57).
Iván Cuervo	"son las actuaciones de los gobiernos y de las otras agencias del Estado, cuando las competencias constitucionales así lo determinen -en desarrollo de ese marco y de las demandas ciudadanas- caracterizadas porque constituyen flujos de decisión - de una decisión específica- orientadas a resolver un problema que se ha constituido como público, que moviliza recursos institucionales y ciudadanos bajo una forma de representación de la sociedad que potencia o delimita esa intervención" (2007, p. 82).

Fuente: Obtenido de Valencia Agudelo y Alexis Álvarez (2008, p. 109).

La política pública de seguridad social se integra por diversos programas, entre ellos, la promoción a la educación previsional, que está diseñada con la finalidad de que la sociedad conozca acerca del derecho a la seguridad social, mediante información necesaria y suficiente que le permita tomar decisiones basadas en la búsqueda de una mejora en su bienestar social. Bajo esta premisa, se deben instituir Sistemas de Seguridad Social Sustentables (S4) (Vera López, 2015). De esta forma, todo trabajador o trabajadora decide laborar en un empleo dentro del sector formal de la economía, así como incrementar su ahorro voluntario y conocer el monto que obtendrá al pensionarse.

En relación con la implementación y resultados, en toda política o programa se encuentran latentes tres aspectos a considerar: valores, realidad y acción. En la Figura 1 se presenta un modelo construido a partir de la unión del modelo de Colebatch y Larmour, con los de Vickers y Young.

Figura 1. Valores, realidad y acción.



Fuente: Obtenido de Parsons (2012, p.539).

Vickers menciona que “la apreciación de un juicio es, en sí misma, un acto en el que se emite un juicio. Particular y lógicamente resulta imposible validar los juicios mediante una prueba objetiva. Es imposible demostrar una certeza o falsedad. Únicamente puede aprobárseles como certeros o condenables como erróneos mediante el ejercicio de otros juicios de valor” (1965, citado por Parsons, 2012, p. 386).

De acuerdo con Vickers (1965, citado por Parsons, 2012), la apreciación se conforma por juicios de valor y juicios de realidad. El primero, el juicio de valor da sentido al juicio de realidad. A partir de ello, los juicios de acción tienen que ver con qué medidas tomar, cómo hacerlo, cuándo, con qué recursos y a cargo de quién estarán las acciones, es decir, se relacionan con la evaluación de una política o programa. Los tomadores de decisiones se encuentran en un entorno institucional, donde sus decisiones son reguladas de acuerdo con el comportamiento de los individuos, de esta manera se evita la rigidez de someter la formulación de políticas y toma de decisiones a un modelo racional.

Para Vickers (1965, citado por Parsons, 2012), existen cuatro dimensiones de análisis: mental, institucional, situacional y ecológico. Estas dimensiones utilizan tres tipos de fuentes de información: evidencia documental, análisis

del lenguaje y experiencia personal. No obstante, también se interesa en incorporar historias de vida como medio para conocer acerca de las políticas públicas.

En relación con el análisis de las políticas públicas, Vickers (1965, citado por Parsons, 2012) sugiere una aproximación como proceso comunicacional. Las mejoras en la formulación de políticas también entrañan un proceso más amplio: el desarrollo de una sociedad capaz de aprender. “No fundamentalmente nuevas formas de reaccionar... sino nuevas formas de valorar una situación que es nueva y se innova a través de nuestra propia experiencia” (Parsons, 2012, p. 391).

Los recursos por asignar para una determinada política o programa tienen que ver con la mezcla de recursos, como lo observan Colebatch y Larmour (1993, citado en Parsons, 2012). Esto se debe a que intervienen el mercado, la burocracia y la comunidad, lo cual implica la existencia de intereses, valores, creencias y poder. De esta manera, se establecen cuáles son las prioridades de lo que se realizará. Este modelo se relaciona con el mundo basado en supuestos de Young (1977, citado por Parsons, 2012).

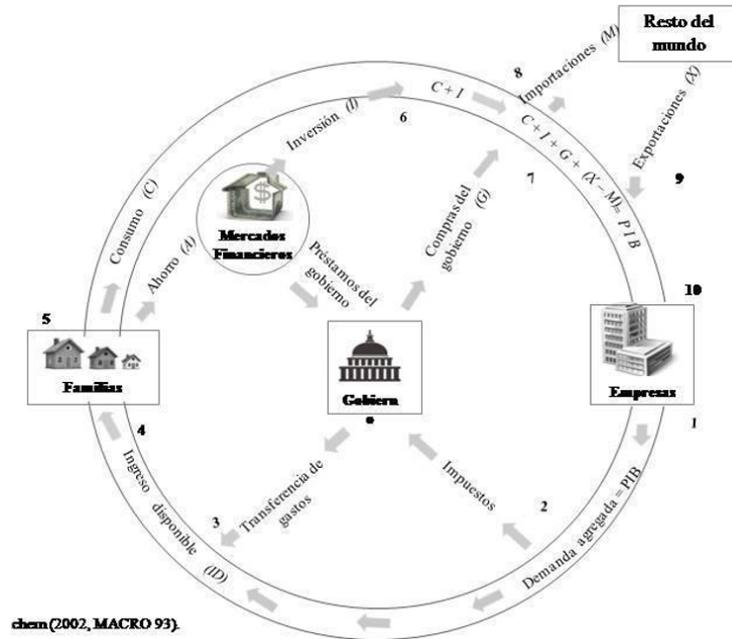
Un programa puede formularse para atender resultados en términos de eficiencia, o bien, para alcanzar la libertad y equidad. Esta última consideración, la libertad y equidad, conforma la parte filosófica y moral que tiene que ver con las políticas públicas, en este caso, para promover la educación previsional.

De acuerdo con Ema López (2004), la acción política se refiere a “aquello que nos muestra que no es la necesidad lo que preside la existencia de toda entidad del mundo, sino la tensión entre necesidad y contingencia. La interpenetración necesidad-contingencia indica que ninguna presencia objetiva puede deducirse como expresión de una esencia o sustancia definitiva” (p. 4).

Bajo la premisa anterior, una acción política pasa de lo posible a lo imposible, al comenzar a modificar hábitos a favor de una mejora en el bienestar de la población. Uno de estos comportamientos tiene que ver con el destino de los ingresos de los hogares: una parte al consumo y una menor parte al ahorro (Figura 2). Esta segunda parte, el ahorro, es de la cual debe ser consciente la población, porque es la que se incentiva para que la o el trabajador incremente el ahorro voluntario destinado a su pensión.

A su vez, para promover este ahorro voluntario, se deben incrementar los salarios, porque el nivel salarial actual está subvaluado, por tanto, no todas las personas reciben un ingreso que les permita aumentar su capacidad de ahorro. Por lo tanto, el Estado debe establecer programas que incentiven a las y los trabajadores a laborar en el sector formal de la economía y al ahorro; por su parte, las y los empresarios deben afiliar a sus trabajadores a la seguridad social, para que puedan acceder a prestaciones sociales. En la Figura 2 se puede observar el flujo circular del ingreso y gasto.

Figura 2. Flujo circular del ingreso y gasto.



Fuente: McEachern (2002, MACRO 93).

Nota: El diagrama de flujo circular muestra en la primera parte el *flujo del ingreso* y cómo aumenta con la producción. 1: El PIB es igual al ingreso agregado. Los impuestos son salidas en esta relación. 2: Las transferencias de pagos aumentan el flujo. 3: El ingreso agregado menos los impuestos más las transferencias de pagos, son iguales al ingreso disponible. 4: Ingreso disponible de las familias. En la segunda parte se observa el *flujo del gasto* en el PIB. 5: Las familias deciden sobre su ingreso disponible, cómo asignarlo a consumo y ahorro. Este ahorro fluye hacia los mercados financieros, donde son canalizados para préstamos al gobierno e inversiones en negocios. 6: Aumenta el gasto, con las inversiones. 7: Las compras del gobierno también aumentan el flujo del gasto. 8: Las importaciones son fugas del gasto. 9: Las exportaciones son inyecciones al flujo del gasto. 10: El gasto agregado del PIB recibido por las empresas es igual al consumo más la inversión más las compras del gobierno menos las exportaciones netas (exportaciones menos importaciones).

La capacidad de agencia tiene que ver con la conformación de relaciones, es decir, el establecimiento de conexiones. La agencia es anterior a la acción. La agencia es la capacidad de actuar. “La acción es una forma de construir una cierta continuidad en la repetición de actos, pero son los actos, los acontecimientos, los que permiten hablar de acción” (Ema López, 2004, p. 21).

Para Amartya Sen (2000), la capacidad provee al individuo la libertad de decidir de un conjunto de alternativas con distintas funciones de bienestar, aquella que le brinde la opción deseada. El enfoque de capacidades puede ser visto en términos individuales, colectivos e, incluso, institucionales.

Reyes Morela (2008) menciona que “dos son los peligros que llevan implícitos estas posiciones de corte comunitarista. En primer lugar, pueden conducir a la ontologización de los colectivos, proveyéndolos de prerrogativas que solo están disponibles para los sujetos individuales. En segundo lugar, los autores que defienden la existencia de capacidades colectivas parecen asociarlas a comunidades radicalmente situadas y a ciertos trasfondos de significación particulares que son requisito para el desarrollo de las capacidades individuales” (p. 154).

De acuerdo con Sen (Nusbaum y Sen, 1998), aplicando el enfoque de capacidades, al individuo solo le interesan los funcionamientos valiosos que le aporten a su vida. “Los funcionamientos representan partes del estado de una persona: En particular, las cosas que logra hacer o ser al vivir” (p. 55). Por otra parte, las capacidades son el conjunto de funciones que posee una persona y que, de acuerdo con su elección, le permiten alcanzar un determinado nivel de bienestar.

Para actuar de una manera determinada, mediante políticas públicas que se interesen en promover la libertad y equidad de los individuos, se tiene que “si la concepción del bien del sujeto y su sentido de justicia, es decir, sus preferencias, valores y objetivos, son una de las fuentes motivacionales para la acción, entonces ningún individuo puede actuar sin estar influenciado por la naturaleza de la sociedad que lo rodea” (Reyes Morela, 2008, p. 156).

En este contexto de preferencias, Sen (2001) introduce el término de compromiso, el cual tiene un peso moral, que tiene que ver con el bienestar común de la sociedad y los valores que asume como válidos. En ocasiones, si el bienestar social que se podría obtener supera al bienestar individual, es posible que en la elección el individuo prioriza el sentido moral, debido a que sus valores y prioridades no asumen un comportamiento racionalista.

Frances Steward menciona “que varias dimensiones de la persona pueden verse afectadas a través de una interacción exitosa porque:

- a) Los logros de un grupo afectan el sentido de bienestar de las personas que lo integran;
- b) Los grupos son importantes instrumentalmente para determinar eficiencia y recursos compartidos.
- c) Los grupos influyen en los valores y las elecciones y, por lo tanto, en el grado en el que los individuos eligen perseguir capacidades valiosas para ellos o para los otros” (2005, p. 190, citado por Reyes Morela, 2008, p. 163).

Para establecer la dimensión del bien en los valores, García Marza menciona las condiciones propuestas por Habermas para la determinación del procedimiento de validación de estas normas:

- “a) Principio de comunicación. Cuando se entra en un discurso, los implicados quieren dirimir sus conflictos mediante el diálogo, lo cual implica la aceptación de obligaciones y derechos de argumentación.
- b) Principio de inclusión. Han de participar en el diálogo todos los afectados potenciales, presentes o futuros (o sus representantes).
- c) Principio de igualdad. El diálogo debe darse en condiciones que aseguren completa igualdad de oportunidades y total simetría en las condiciones de participación y en las posibilidades de interpretación de los intereses en juego.
- d) Principio de reciprocidad. Todos los intereses deben ser considerados por igual y abiertos a la revisión argumentativa. Ningún interés puede ser considerado definitivo y libre de crítica” (2004 citado por Reyes Morela, 2008, p. 165).

Se valora a la cultura previsional como una capacidad “buena” porque en ella intervienen estos cuatro principios (comunicación-inclusión-igualdad-reciprocidad).

De acuerdo con el principio de comunicación, tienen que intervenir los interesados que son trabajadores, Estado, empresas, etc. Cada uno acepta cuál es su papel en la transmisión de conocimientos acerca del derecho a la seguridad social, señalando también obligaciones y en qué beneficia tener un enfoque preventivo para estar preparado económicamente ante futuras vicisitudes que se puedan

sucedan. El principio de la inclusión tiene que ver con la participación de todos los sectores, para presentar propuestas, difundir información y buscar soluciones. En el principio de igualdad, debido a la necesidad de aumentar las tasas de reemplazo, la información sobre los sistemas de pensiones se comunica a la sociedad, para que conozcan cuál es la situación actual y qué medidas se están desarrollando para mejorar el bienestar de las y los trabajadores al momento de su retiro laboral. El principio de reciprocidad requiere de retroalimentación, debido a que hay intereses contrapuestos entre empresas, las cuales buscan maximizar ganancias e invertir menos en la seguridad social, y trabajadores, quienes desean que aumenten las aportaciones de las empresas y el Estado a su fondo pensionario; por tanto, es importante que sus opiniones sean libres y se debatan, para que se alcance un consenso en la búsqueda del bien común.

Esto lleva hacia el tema de la desigualdad y cómo generar desarrollo; retornando al enfoque de capacidades de Sen, se considera a la pobreza como una falla de la capacidad. Bajo esta consideración, la pobreza es vista como una privación de ciertas capacidades. De acuerdo con Sen:

- “I) La pobreza puede *definirse* sensatamente en términos de la privación de la capacidad (la conexión con la escasez del ingreso es solo instrumental);
- II) Hay influencias sobre la privación de la capacidad *distintas* de la escasez del ingreso; y

III) La relación instrumental entre el ingreso bajo y la capacidad baja es *paramétricamente variable* entre diferentes comunidades e incluso entre diferentes familias o individuos” (2001, pp. 240 y 241).

Al evaluar esta medición de la falta de capacidades, surgen indicadores como altas tasas de desempleo, una elevada participación de la Población Económicamente Activa (PEA) en el sector informal de la economía, falta de cobertura de servicios de salud y seguridad social, entre otros. Por lo tanto, se requiere modificar la percepción de las familias para que considere como una prioridad la mejora de sus niveles de bienestar, lo cual es posible a través de la educación formal (obteniendo una carrera profesional), así como la educación previsional (conocer acerca del funcionamiento de los sistemas de seguridad social y de pensiones).

## Los sistemas de seguridad social en América Latina y su problemática por bajas contribuciones

Pérez Leñero define el derecho a la seguridad social como “parte de la ciencia política que, mediante adecuadas instituciones técnicas de ayuda, previsión y asistencia, tienen por fin defender, impulsar la paz y la prosperidad general de la sociedad a través del bienestar individual” (1956, citado por Sánchez Castañeda, 2012, p. 15). Esta definición señala

los tipos de prestaciones/previsiones/asistencia, que cubren las necesidades básicas de las y los trabajadores para alcanzar un determinado nivel de bienestar.

Los antecedentes del modelo de seguridad social se remontan al siglo XVII, con el alemán Otto Von Bismarck y, posteriormente, el inglés sir William Beveridge. En estos modelos aparecen las figuras del patrón y el Estado, como aportantes de recursos económicos para otorgar prestaciones a los trabajadores. En Alemania, en 1883, Otto Von Bismarck instituyó la seguridad social en un modelo con un Estado benefactor que proveía al trabajador de prestaciones sociales mínimas. A partir de ello, se estableció un sistema de seguridad social obligatorio con la implementación de tres leyes: la Ley de 1883 sobre el Seguro de Enfermedad, la Ley de 1884 de Accidentes de Trabajo y la Ley de 1889 Jubilación (Organización Internacional del Trabajo, 2009; Sánchez Castañeda, 2012). Siglos más tarde, en Inglaterra, en 1941 se creó la Comisión Interdepartamental para la Seguridad Social y Servicios Afines, bajo la titularidad de sir William Beveridge. Este modelo de seguridad social dio pauta en la creación de los primeros sistemas contributivos debido a que se basaba en impuestos y cotizaciones.

En tiempos recientes, los países instrumentaron regímenes de pensiones definidos como aquellos que constituyen “uno de los sistemas socioeconómicos y políticos que funcionan en el entorno de la economía nacional. Por tanto, no funcionan independientemente del contexto demográfico y económico” (OIT, 1998, p.

4). La importancia de su sustentabilidad financiera radica en aspectos demográficos y económicos, los cuales, ante las necesidades de reestructurar el sistema, han transitado hacia reformas paramétricas.

Inicialmente, su esquema fue bajo un régimen de beneficio definido, también llamado sistema de reparto, este tipo de esquemas se caracterizan porque las prestaciones son suficientes para el trabajador, cuentan con la solidaridad intergeneracional, al ser cubiertas sus pensiones por trabajadores que se encuentran en activo, tienen mayores aportaciones por parte del Estado, entre otros beneficios. No obstante, al modificarse la tendencia demográfica, se generó una crisis en el financiamiento de los sistemas de pensiones, por lo cual se tuvo que recurrir a reformas y pasar a esquemas de contribución definida (también llamadas cuentas nocionales). En este sistema, cada trabajador es responsable de una cuenta individual donde deposita sus contribuciones, además de las provistas por su patrón y el Estado. Al final de su vida laboral, la o el trabajador obtiene una pensión de acuerdo con el monto ahorrado. De no alcanzar un monto mínimo establecido en la normatividad, se le retribuye lo aportado a su cuenta individual.

En el caso latinoamericano, el Estado de Bienestar garantiza pensiones generosas, pero en los 70, como resultado de crisis económicas y cambios demográficos, se realizaron reformas estructurales en los sistemas de seguridad social, pasando a regímenes de contribución definida para mitigar el déficit fiscal. De esta

manera, el Estado trató de alcanzar un equilibrio fiscal y disminuir su participación en el sistema previsional de su país. A partir del cambio de régimen, las y los trabajadores debieron planificar su retiro laboral, contribuyendo a la seguridad social con aportaciones voluntarias que les permitieran incrementar su futura pensión. Con estas reformas paramétricas se incrementaron las aportaciones de las y los trabajadores, aumentó la edad de jubilación y el número de años de cotización, entre otras variables.

En relación con la educación previsional, está la educación financiera que, de acuerdo con la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE), es “el proceso por el que los inversores y consumidores financieros mejoran su comprensión de los productos financieros, conceptos y riesgos. Adicionalmente, a través de la información, la enseñanza y/o el asesoramiento objetivo, se desarrollan las habilidades y confianza precisas para adquirir mayor conciencia de los riesgos y oportunidades financieras, tomar decisiones informadas, saber dónde acudir para pedir ayuda y tomar cualquier acción eficaz para mejorar su bienestar financiero” (Ministerio de Economía y Competitividad, 2012, p.3; Vera-López, 2019).

De la cultura previsional, se deriva la educación previsional, que se desarrolla a través de la promoción del ahorro, utilizando las distintas herramientas que proporcionan los programas de educación previsional, por ejemplo, las capacitaciones, material didáctico, folletos, entre otros recursos.

## Baja contribuciones en los sistemas de seguridad social

La tasa de reemplazo se define “como la proporción del salario que representa el monto de la pensión obtenida mediante las cuentas de capitalización individual” (Durán y Peña, 2011, p. 14). Las tasas de reemplazo se determinan por tres elementos: sociodemográficos, económicos y programáticos.

Tabla 2. Tasa de contribución (1999-2022) e índice global de pensiones 2022

País	Año de reforma	Tipo de sistema pensionario	Tasa de contribución 1999	Tasa de contribución 2022	Índice Global de Pensiones 2021-2022	
					2022	2021
<b>Bolivia</b>	<b>1997</b>	<b>Único</b>	<b>10.00%</b>	<b>10.00%</b>	<b>s.i.</b>	<b>s.i.</b>
Chile	1981	Único	10.00%	10.00%	68.3	67
Colombia	1994	Mixto en competencia	10.00%	11.50%	63.2	58.4
Costa Rica	2000	Mixto integrado	n.a.	4.25%	s.i.	s.i.
El Salvador	1998	Único	10.00%	8.10%	s.i.	s.i.
México	1997	Único	5.01%	8.07%	56.1	49
Perú	1993	Mixto en competencia	8.00%	10.00%	55.8	55
República Dominicana	2003	Único	n.a.	9.97%	s.i.	s.i.
Uruguay	1996	Mixto integrado	n.a.	11.95%	71.5	60.7

Fuente: Elaboración propia con base en información de Lora y Pagés (2000), FIAP (2011, 2023a y 2023b) y Mercer (2022)

Nota 1: n.a. No aplica.

Nota 2: s.i. Sin información.

En el Tabla 2 se presentan las tasas de contribución 1999-2022, así como su índice global de pensiones 2021-2022. De los 9 países objeto de estudio, 5 tienen un sistema de pensiones único, 2 mixtos integrado y 2 mixtos en competencia. Se observa una evolución en aumento de sus tasas de contribución durante el periodo 1999-2022, siendo un reflejo del impacto positivo de las reformas paramétricas en los sistemas de pensiones, lo cual a su vez ha incrementado el índice global de pensiones de 2021 a 2022.

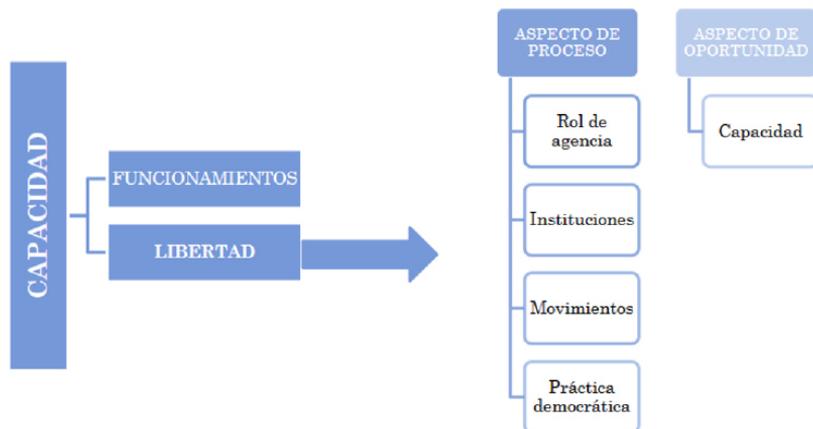
Las recomendaciones emitidas por organismos internacionales, como FIAP, CEPAL y OCDE, van en el sentido de una mejora en las tasas de reemplazo, para ello, se propone continuar con las reformas paramétricas, aumentando el número de años de cotización e incrementando las tasas de contribución a los sistemas de pensiones.

Dichas recomendaciones son cuestionables y la propuesta de este capítulo es que realizar reformas paramétricas no es suficiente, porque la educación previsional se requiere necesariamente en los países para que las y los trabajadores conozcan sus derechos y obligaciones. Esto solo podrá ser posible con la creación de programas que incentiven el incremento de las aportaciones por ahorro voluntario. Sobre este tema, con la visión transversal obtenida en el proyecto de Vera López (2018), se reconocen y abordan las buenas prácticas de política pública en seguridad social a través de los programas en educación previsional implementados en estos países.

### Programas de educación previsional en América Latina: capacidades relacionadas con la cultura previsional

Para Sen (2000), el individuo desarrolla capacidades a través de funcionamientos (ser y hacer), con lo cual potencia un conjunto de vectores de funcionamientos, que le dotan de libertad para vivir su vida de la manera que elija, sobre todo, en la búsqueda de su bienestar. En ello radica la importancia del desarrollo de las capacidades, ya sean individuales, colectivas y/o institucionales.

Figura 3. Enfoque de capacidades de Amartya Sen.

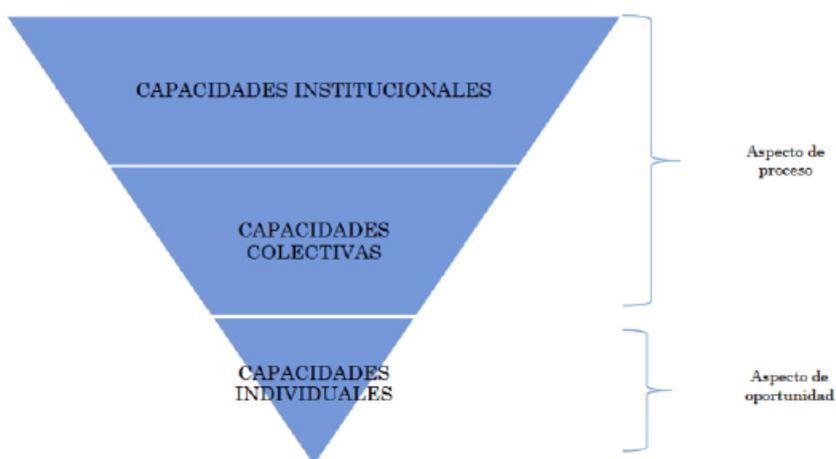


Fuente: Elaboración propia

En la Figura 3, se observa que la capacidad tiene que ver con los funcionamientos y la libertad. La libertad es la oportunidad real que tiene el individuo para alcanzar lo que desea realmente.

Para Sen (2000), la libertad se presenta como aspecto de proceso que se conforma por la habilidad para actuar de acuerdo con lo que importa (rol de agencia), las instituciones, los movimientos y la práctica democrática. Esta libertad también tiene un aspecto de oportunidad, es decir, la oportunidad real de alcanzar funcionamientos valorados elegidos de entre varias buenas posibilidades (capacidades).

Figura 4. Capacidades institucionales, colectivas e individuales.



Fuente: Elaboración propia

En la Figura 4 se observa cómo los aspectos anteriores (proceso y oportunidad) entretejen un entramado conformado por tres tipos de capacidades: institucionales y colectivas (vistas como parte del aspecto de proceso), así como individuales (las cuales proporcionan un aspecto de oportunidad).

Es importante realizar la siguiente distinción basada en la potenciación de capacidades para promover la educación previsional. Como aspecto de oportunidad, se tiene que las capacidades individuales dotan al sujeto de un vector de funcionamientos para alcanzar aquellos objetivos que trace en su vida. Una vez cubierto este aspecto, en un segundo nivel se tienen aquellos que constituyen un aspecto de proceso, para lo cual se requiere del desarrollo de capacidades colectivas que solo se obtienen mediante la búsqueda del bien común por parte de un conjunto de individuos  $n$ , en este caso particular, una mejora

en sus pensiones. Es por ello que requieren adherirse al diseño de una política pública enmarcada en los programas de educación previsional que desarrollan capacidades institucionales obteniendo la protección de sus derechos ciudadanos, las coberturas sociales mínimas garantizadas, entre otros beneficios.

Con base en la tipología anterior, las capacidades relacionadas con la educación previsional son las siguientes.

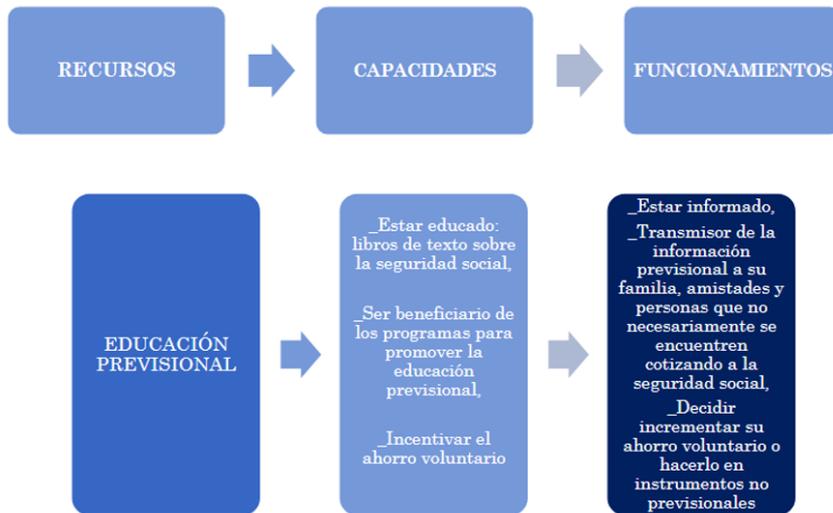
Capacidades institucionales: provistas por las instituciones sociales; marco legal.

Capacidades colectivas: dirigidas por el interés colectivo para alcanzar un bienestar común, dependen del contexto, factores internos y externos de la sociedad.

Capacidades individuales: funcionamientos de la persona (que le permitan desarrollar sus capacidades de acuerdo con el conjunto de recursos con que cuenta); tienen un componente de libertad debido a que todo individuo tiene la oportunidad de lograr lo que realmente desea.

En la Figura 5 se analiza el enfoque de capacidades, con relación a la educación previsional.

Figura 5. Enfoque de capacidades en la educación previsional.



Fuente: Elaboración propia

El proceso se integra por: recursos, capacidades y funcionamientos. Siendo los recursos con que cuenta el individuo, para reforzar sus capacidades individuales, son la educación previsional.

La educación previsional le permite generar capacidades que serán desarrolladas a través de herramientas provistas de la cultura previsional para así, estar educado mediante información provista en folletos, libros de texto sobre seguridad social; ser beneficiario de programas para promover la educación previsional; incrementar sus aportaciones en ahorro voluntario.

De esta manera, los funcionamientos (es decir, su utilidad) son: para estar informado; ser transmisor de información previsional a su familia, amistades y personas que no necesariamente se encuentren cotizando a la seguridad social; tomar la decisión de incrementar su ahorro voluntario o hacerlo a través de instrumentos no previsionales.

Retomando lo anterior y aplicando el enfoque de capacidades, se tiene que, de acuerdo con el proyecto de Vera López (2018) realizado en los nueve países objeto de estudio, para conocer sus programas en educación previsional, entre las buenas prácticas para estimular el ahorro voluntario mediante incentivos fiscales, en México, están los esquemas *pari passu*, en donde el ISSSTE, por cada peso ahorrado por la o el trabajador, deposita 3.25 pesos a su cuenta individual. Sin embargo, existe un tope, porque solo puede ahorrar hasta el 2% de su salario base de cotización (SBC), es decir: 2% SBC (trabajador) + 6.5 SBC (Gobierno) = 8.50.

Costa Rica incentiva a la población que se encuentra en el Pilar 3 del Régimen Voluntario de Pensiones Complementarias

(RVPC) (Pacheco *et al.*, 2020), que tiene una exención fiscal (del impuesto sobre la renta y de las cargas sociales) mientras no supere el 10% del ingreso bruto mensual del trabajador dependiente o el 10% del ingreso bruto anual de las personas físicas con actividades lucrativas.

En Chile, se creó el Fondo para la Educación Previsional (FEP) mediante la Ley 20.255 de 2008, a cargo de la Subsecretaría de Previsión Social, del Ministerio del Trabajo y Previsión Social del Gobierno de Chile, que se encarga de sacar convocatorias a concurso donde se asignan recursos para iniciativas que promuevan la educación, promoción y difusión del sistema de pensiones chileno.

En Uruguay, como parte de la educación previsional, se imparte la asignatura de seguridad social. Esta iniciativa se implementó mediante una participación interinstitucional con los Consejos de Educación. De manera activa, personal del Banco de Previsión Social (BPS) elaboró los materiales junto con la Administración Nacional de Educación Pública (ANEP) de cada nivel educativo. También, desde 2013, con la Ley 19.001, se lleva a cabo la Semana Mundial de Seguridad Social en la cual participan diversas instancias en seguridad social, entre ellas, AISS, OISS, CISS-CIESS y OIT.

En estadísticas recientes elaboradas por FIAP (2023c y 2023d), se observa que la mayoría de estos países no cuenta con planes específicos de ahorro voluntario, sino que sus aportaciones son acumuladas en sus cotizaciones obligatorias. En

algunos casos, como en El Salvador, México, República Dominicana y Uruguay, sus aportaciones voluntarias tienen como incentivo ser deducibles de impuesto en el año en que se depositan. En Colombia, si estas permanecen sin movimiento durante 10 años, es decir, si no se retiran u ocupan para adquirir una vivienda, sí recibirán incentivos tributarios. También, entre los recursos de educación previsional que utilizan las AFP, se encuentran la información, capacitaciones y asesoría a los afiliados, pudiendo ser transmitidos mediante formato físico o digital, así como la atención al público, difusión e información que les proporciona la entidad supervisora de las AFP.

Ahora, es importante señalar que existen limitaciones; Macías (2016, p. 26) identifica cuáles son los principales desafíos de la educación previsional:

- *Bajo nivel de conocimiento*: ampliamente documentado en diversas encuestas.
- *Comportamiento individual puede ser sub-óptimo*: inercia en las decisiones, se considera un horizonte de corto en vez de largo plazo.
- *Expectativas de pensión*: discrepancia entre lo obtenido y lo deseado. Adicionalmente, los individuos desean/esperan una pensión más cercana a su salario actual/final.

Como se mencionó en el apartado teórico-conceptual, el ingreso disponible de las familias puede destinarse al con-

sumo presente o al ahorro (Figura 2). Por lo tanto, la educación previsional debe acompañarse de políticas que incentiven el aumento salarial de las y los trabajadores, para que puedan incrementar su ahorro voluntario, esto permitirá superar sus actuales desafíos.

## Conclusiones

La cultura previsional se fortalece con los cuatro principios enunciados por Habermas (2004 citado por Reyes Morela, 2008): comunicación-inclusión-igualdad-reciprocidad, siendo el fin último la promoción de las capacidades en la educación previsional. El derecho a la seguridad social mejora las condiciones de vida del individuo, dotándolo de recursos para ejercer una vida plena y con capacidades para generar activos y liquidez durante su periodo laboral, por ello, se requiere gestionar programas en educación previsional.

Se recurre a un indicador como lo es la tasa de reemplazo para conocer, al final de la vida laboral de la o el trabajador, el monto de pensión que recibirá como porcentaje del último ingreso laboral percibido. La OECD (2020) reconoce como adecuada una tasa de reemplazo del 50%, aunque lo recomendable es que sea de un 70%. En México, alcanza un valor del 27% (Martínez Álvarez *et al.*, 2019, p.32); con la reforma de pensiones de 2020, 60 mil trabajadores se pensionaron con una tasa de reemplazo de más del 72% (FIAP, 2023e). Estas mejoras deben ser concebidas a la par con la implementación de programas en educación previsional que motiven a trabajadores y población en general, modificando su percepción hacia la búsqueda de elevar sus niveles de bienestar mediante la mejora de sus capacidades de ahorro y una adecuada planeación financiera de su futuro.

En el caso de América Latina, ante la crisis del Estado de Bienestar se realizaron reformas paramétricas en los sistemas de pensiones, afectando a la población que no cuenta con educación previsional al ser responsables de la administración de su cuenta individual. Estas reformas paramétricas trajeron consigo mejoras en indicadores como el Índice Global de Pensiones, pero ¿qué pasa con la población en general?, ¿por qué no son suficientes estas pensiones para garantizar el retiro laboral de un trabajador que pudo haber cotizado más de 30 años a la seguridad social?

Esto se debe a que se han seguido recomendaciones emitidas por organismos internacionales, pero se requiere diseñar políticas públicas que tengan como objetivo incentivar el ahorro voluntario, aunado con la promoción de un envejecimiento saludable ante el aumento de la esperanza de vida. Para ello, los programas de educación previsional proporcionarán el marco para el desarrollo de las capacidades de la población, así como información sobre cuáles son sus derechos y obligaciones, para que se concienticen de la necesidad de planear a futuro su retiro laboral.

La cultura previsional proporciona información sobre educación financiera y educación previsional que se complementan y fortalecen la toma de decisiones racionales, basada en el desarrollo de estos

conocimientos para distribuir el ingreso en consumo presente y en ahorro para prevenir futuras contingencias económicas.

Si se desarrolla el enfoque de capacidades en la educación previsional en los países, como en el caso de México, se podrían retomar las buenas prácticas implementadas en Costa Rica, como son los beneficios fiscales para quienes ahorran sus contribuciones voluntarias; la creación de un fondo previsional como el chileno, para garantizar el financiamiento del desarrollo e implementación de iniciativas en educación previsional dirigidas a distintos sectores de la población; o la experiencia uruguaya en materia de educación en seguridad social, donde participen diversas instancias creando materiales educativos para niñas, niños y adolescentes.

La propuesta de este capítulo se enmarca en la promoción del desarrollo de las capacidades en educación previsional y la creación de funcionamientos que motiven a los individuos a tomar decisiones con conocimiento y datos obtenidos de fuentes confiables. De esta forma, serán transmisores de dicha información entre su familia, amistades y allegados, para que sean capaces de tomar decisiones financieras con una adecuada perspectiva financiera en el largo plazo.

## Referencias

- BPS. (2018). *Creciendo juntos*. (3ª ed.). Educación Inicial. Tercera Edición. Uruguay: ANEP-CEIP y BPS. <https://www.bps.gub.uy/bps/file/10824/3/inicial.pdf>
- Chacón Castillo, B. (2019). *Los retos del ahorro para el retiro en México: la alternativa del ahorro voluntario*. CONGRESO REDIPAL VIRTUAL XII. Red de Investigadores Parlamentarios en Línea. <https://www.diputados.gob.mx/sedia/sia/redipal/CRV-XII-19/CRV-XII-28-19.pdf>
- Durán Valverde, F., y Peña, H. (2011). Determinantes de las tasas de reemplazo de pensiones de capitalización individual: escenarios latinoamericanos comparados. Serie seminarios y conferencias Número 64. Chile: CEPAL. <https://hdl.handle.net/11362/7020>
- Ema López, J. E. (2004). Del sujeto a la agencia (a través de lo político). *Athenea Digital*, (6), 1-24. <https://doi.org/10.5565/rev/athenead/v1n5.114>
- Federación Internacional de Administradoras de Fondos de Pensiones, FIAP. (2011). *Fondos de pensiones: Información, educación, cultura previsional y asesoría entregada a los afiliados. Serie regulaciones comparadas*. [https://www.fiapinternacional.org/wp-content/uploads/2016/01/src\\_informacion\\_\\_educacion\\_\\_cultura\\_previsional\\_y\\_asesoria\\_entregada\\_a\\_l](https://www.fiapinternacional.org/wp-content/uploads/2016/01/src_informacion__educacion__cultura_previsional_y_asesoria_entregada_a_l)
- Federación Internacional de Administradoras de Fondos de Pensiones, FIAP. (2023a). *Tabla 1.1. Países que han efectuado reformas a sus sistemas de pensiones basadas en la capitalización individual obligatoria o cuasi-obligatoria de los ahorros*.
- Federación Internacional de Administradoras de Fondos de Pensiones, FIAP. (2023b). *Tabla 2.1. Tasas de cotización en los nuevos sistemas de pensiones*.
- Federación Internacional de Administradoras de Fondos de Pensiones, FIAP. (2023c). *Tabla 6.1. Características de los planes de Ahorro Voluntario Previsional*.
- Federación Internacional de Administradoras de Fondos de Pensiones, FIAP. (2023d). *Tabla 10.1. Información, educación, asesoría y atención entregada a los afiliados*.
- Federación Internacional de Administradoras de Fondos de Pensiones, FIAP. (2023e). *México: Reforma de pensiones del 2020 elevó tasa de reemplazo al 72%*. <https://www.fiapinternacional.org/mexico-reforma-de-pensiones-del-2020-elevo-tasa-de-reemplazo-al-72/#:~:text=3%20mayo%2C%202023-,M%C3%A9xico%20Reforma%20de%20pensiones%20del%202020%20elev%C3%B3%20tasa%20de%20reemplazo,reemplazo%20de%20m%C3%A1s%20de%2072%25>.

- Instituto Aviva. (2017). *Pensiones en transición : un panorama internacional de los retos que afrontan los sistemas de pensiones*.
- Lora, E. y Pagés, C. (2000). *Hacia un envejecimiento responsable: Las reformas de los sistemas de pensiones en América Latina*. Banco Interamericano de Desarrollo. [https://www.researchgate.net/publication/28166972\\_Hacia\\_un\\_envejecimiento\\_responsable\\_Las\\_reformas\\_de\\_los\\_sistemas\\_de\\_pensiones\\_en\\_America\\_Latina](https://www.researchgate.net/publication/28166972_Hacia_un_envejecimiento_responsable_Las_reformas_de_los_sistemas_de_pensiones_en_America_Latina)
- Macías, O. (2016). *Sistema de Pensiones Chile: Diseño del sistema, reformas recientes, principales resultados y propuestas de mejora*. Superintendencia de Pensiones. Gobierno de Chile. [https://www.spensiones.cl/portal/institucional/594/articulos-11061\\_recurso\\_1.pdf](https://www.spensiones.cl/portal/institucional/594/articulos-11061_recurso_1.pdf)
- Martínez Álvarez, K., Rositas Martínez, J., Villarreal Villarreal, L. A. y Villalpando Cadena, P. (2019). *Tasa de reemplazo: Un análisis prospectivo y por segmento de la tasa de reemplazo para las Administradoras de Fondos de Ahorro para el Retiro en México*. *Innovaciones de Negocios*, 16(31). <https://doi.org/10.29105/rinn16.31-2>
- McEachern, W. A. (1998). *Economía: una introducción contemporánea*. (4<sup>a</sup> ed.). International Thomson Editores.
- Mercer. (2022). *Mercer CFA Institute Global Pension Index 2022 – Highlights*. [https://www.lifeyrismal.is/static/files/images/Manadarpostar/mercercfa-institute-global-pension-index-i-highlights\\_2022.pdf](https://www.lifeyrismal.is/static/files/images/Manadarpostar/mercercfa-institute-global-pension-index-i-highlights_2022.pdf)
- Ministerio de Economía y Competitividad. (2012). *Apertura de la conferencia de educación financiera Próximos retos: De las políticas a las prácticas eficientes*. OCDE. <https://web-archiv.oecd.org/2012-06-14/85666-50347719.pdf>
- Nusbaum, M. C. y Sen, A. (1998). *La calidad de vida*. Fondo de Cultura Económica (FCE).
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. (2020). *A framework for assessing the adequacy of retirement income*, in *OECD Pensions Outlook 2020*, France: OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/760ca223-en>
- Organización Internacional del Trabajo, OIT. (1998). *Modelo de pensiones de la OIT. una guía técnica*.
- Organización Internacional del Trabajo, OIT. (2009). *Hacer de la crisis una oportunidad: el papel de la seguridad social en la respuesta y en la recuperación*. *Revista Trabajo*, (67), 4-8.

- Pacheco, J. F., Elizondo, H. y Pacheco, J. C. (2020). *El sistema de pensiones en Costa Rica: institucionalidad, gasto público y sostenibilidad financiera*. CEPAL. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/45906-sistema-pensiones-costa-rica-institucionalidad-gasto-publico-sostenibilidad>
- Parsons, W. (2012). *Políticas públicas. Una introducción a la teoría y la práctica del análisis de políticas públicas* (segunda reimpresión). FLACSO.
- Reyes Morela, A. (2008). El enfoque de las capacidades, la agencia cognitiva y los recursos morales. *RECERCA, Revista de Pensament i Anàlisi*, (8), 153-172.
- Sánchez Castañeda, A. (2012). *Capítulo Primero: Principales modelos de seguridad social y protección social*. En *La seguridad y la protección social en México: Su necesaria reorganización*. UNAM, Instituto de Investigaciones Jurídicas.
- Sen, A. (2000). *Desarrollo y libertad*. Editorial Planeta. Buenos Aires.
- Sen, A. (2001). *La desigualdad económica*. Fondo De Cultura Económica (FCE). México.
- Subsecretaría de Previsión Social. (enero-junio 2012). Informe final. Programa fondo para la educación previsional. Ministerio de Trabajo y Previsión Social. Subsecretaría de Previsión Social. [http://www.dipres.gob.cl/595/articles-141213\\_informe\\_final.pdf](http://www.dipres.gob.cl/595/articles-141213_informe_final.pdf)
- Valencia Agudelo, G. D. y Alexis Álvarez, Y. (2008). La ciencia política y las políticas públicas: notas para una reconstrucción histórica de su relación. *Estudios Políticos*, (33), 93-121.
- Vera López, J. I. (2015). Perspectivas del envejecimiento poblacional en México: reformas a los sistemas de pensiones estatales. *CONfinés de Relaciones Internacionales y Ciencia Política*, 11(21), 107-140. <https://www.scielo.org.mx/pdf/confines/v11n21/v11n21a6.pdf>
- Vera López, J. I. (2018). Una evaluación de los programas de educación en seguridad social en América Latina. *Frontera Norte*, 30(60), 153-180. <https://doi.org/10.17428/rfn.v30i60.955>
- Vera López, J. I. (2019). Retos y perspectivas de los programas de educación previsional en América Latina. En: *Desigualdad socio-espacial, innovación tecnológica y procesos urbanos*. Universidad Nacional Autónoma de México y Asociación Mexicana de Ciencias para el Desarrollo Regional A.C, Coeditores, Ciudad de México.



## CAPÍTULO 4

# EDUCACIÓN FINANCIERA EN ADOLESCENTES: UNA APROXIMACIÓN DESDE LA PSICOLOGÍA EVOLUTIVA

## Financial education in adolescents: an approach from evolutionary psychology

Evangelina Cruz Barba

Silvia Estefanía Rodríguez Díaz

### Resumen

Las nuevas generaciones en México tendrán que planear su actividad económica cotidiana y su futuro financiero para el retiro laboral. Por ello, es importante la educación financiera, la cual no se contempla en los planes de estudio en educación básica. A partir de las competencias intelectuales y académicas básicas de las y los adolescentes, visto desde la perspectiva de la psicología evolutiva, el objetivo de este trabajo es identificar la relación entre comportamiento en el consumo, el ahorro y la percepción del crédito, en contraste con el género, la ocupación y el grado académico de los padres, para hacer notar la necesidad de una educación financiera. Con una metodología cuantitativa de corte transversal, se realiza un Análisis Factorial Exploratorio (AFE) y diferencias de medias. Todo esto, a partir del diseño de un instrumento y el levantamiento de una encuesta en secundarias de Aguascalientes y la Zona Metropoli-

tana de Guadalajara. Los resultados hacen notar que las actividades que desarrollan los padres de familia, el ámbito laboral y el grado de estudios cobran relevancia en la motivación de las y los adolescentes en cuanto al comportamiento, el aprendizaje financiero y la percepción del ahorro y del crédito, sin diferencias de género. Por tanto, se asume que la o el adolescente, al tener conocimiento sobre conceptos matemáticos y capacidad de resolver problemas con mayor grado de complejidad, puede ampliar su espectro del conocimiento financiero en la escuela para generar habilidades y actitudes informadas que conformen comportamientos y estimaciones financieras para enfrentar cualquier perturbación económica, de esa manera se contribuye en la mejora de la economía de las familias mexicanas.

**Palabras clave:** educación financiera, adolescentes, psicología evolutiva, ahorro para el retiro.

## Abstract

New generations in Mexico will have to plan their daily economic activity and their financial future for retirement from work. For this reason, financial education is important, which is not included in basic education curricula. Starting from the basic intellectual and academic skills of the adolescent seen from the perspective of evolutionary psychology, the objective of this work is to identify the relationship between consumption behavior, savings, and the perception of credit, in contrast to gender, occupation and the academic degree of the parents, to highlight the need for financial education. With a transversal quantitative methodology, an Exploratory Factor Analysis based on the design of an instrument, and the implementation of a survey in secondary schools of Aguascalientes and the Metropolitan Area of Guadalajara, it is observed that the activities carried out by parents, the environment work and the level of education become relevant in the motivation of adolescents in terms of behavior, financial learning and perception of savings and credit, without gender differences. Therefore, it is assumed that the adolescent, by having knowledge about mathematical concepts and the ability to solve problems with a higher degree of complexity, can expand their spectrum of financial knowledge at school to generate informed skills and attitudes that shape financial behaviors and forecast toward

in the face of any economic disturbance and that seek to improve the economy of Mexican families.

**Keywords:** financial education, adolescents, evolutionary psychology, savings fund.

## Introducción

En el tema de la educación financiera, tanto el Banco de Desarrollo de América Latina (CAF), como la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) hacen notar la relevancia de la inclusión financiera. Esto es, “acceso y uso de servicios financieros formales bajo una regulación apropiada que garantice esquemas de protección al consumidor y promueva la educación financiera” ( INEGI, 2018, p. 2). El acceso a instrumentos financieros, como cuentas bancarias, permite generar ahorro, administrar dinero y acceder al pago de servicios. Sin embargo, la inclusión financiera es desigual en México (Peláez Herreros, 2021). En este sentido, mediante la generación de encuestas a nivel mundial, también se hace notar diferencias entre los países en relación con la educación financiera, de ahí la importancia de promoverla desde edades tempranas (OCDE, CAF, 2020). Es necesario preparar a las generaciones del futuro con el conocimiento, la percepción, las habilidades y su aplicación en actividades de orden económico, tales como crédito, ahorro, gasto, planeación para el retiro, seguros, entre otros (Ramos Hernández *et al.*, 2017).

La educación financiera tiene repercusiones positivas a nivel microeconómico en lo personal y familiar, y a nivel macroeconómico en los indicadores de un país. Este impacto se genera siempre y cuando se administren adecuadamente

los recursos escasos y se haga una planeación de ingresos y gastos cotidianos, lo cual mejora la gestión del ahorro para el retiro. Por lo contrario, el mal manejo de los recursos económicos trae consecuencias negativas en el sistema de pensiones. Lusardi (2019) y Triberti y Massa (2022) han identificado que el tema del ahorro es una de las preocupaciones de muchos países en el mundo, donde se vislumbra como un problema en el mediano y largo plazo. Además, señalan el problema de diversificación de actividades económicas, como el incremento del sector informal, dadas las condiciones laborales. Indudablemente, todo esto aplica para el caso de México.

La educación financiera también se aprecia en situaciones inesperadas como lo fue la pandemia por COVID-19, donde la incertidumbre económica se vivió de manera distinta en cada familia, en virtud de su estabilidad financiera (Álvarez Espiño *et al.*, 2020; Sconti, 2022). Entre otras cosas, esto sucedió porque ya no hay muchas restricciones para que las personas accedan a los créditos, además de que no necesariamente tienen los conocimientos de cómo funcionan las tasas de interés, ocasionando el inadecuado uso de un crédito. Por ello, Bottazzi y Lusardi (2021) argumentan la necesidad de mejorar los indicadores de la educación financiera en el mundo, ya que, en términos de impacto macroeconómico, el fácil acceso al cré-

dito y adquirir deuda con información incompleta pudieron ser causas de la crisis financiera del 2008 (Kunitsyna, 2022).

Ahora bien, como todo conocimiento en la vida, la educación financiera implica un proceso acorde a la cognición y desarrollo de las personas de acuerdo con la edad. En la infancia se identifica como un resultado de la convivencia cotidiana al interior del seno familiar (Cruz Barba, 2018; Moreno Herrero *et al.*, 2018; Zhu, 2020), que sigue hasta la etapa de la adolescencia (Silva *et al.*, 2017). Por lo tanto, se identifica la necesidad de ampliar el espectro de la educación financiera en la escuela; dadas las capacidades cognitivas, es posible preparar a las y los jóvenes para decisiones financieras importantes que conformarán su futuro (Lusardi, 2019). Así, durante la adolescencia, al ser una etapa del desarrollo de la persona y de su construcción identitaria, donde se enfrentan vicisitudes tanto fisiológicas como psicológicas, aunado al desarrollo cognitivo, las personas cuentan con las herramientas para coordinar sus habilidades matemáticas y la asociación de los hechos de su entorno (Carretero, 1998; Fitzgerald y Whitaker, 2010), todo esto, en convergencia con la interacción social y familiar; por esta razón, puede ser la mejor etapa de la vida para brindar una educación financiera en el ambiente académico.

En términos de la psicología evolutiva, Carretero (1998) remarca las diferencias de las nuevas generaciones en términos de llevar una vida social acelerada y con desafíos, dadas las dinámicas familiares

del mundo global. De forma particular, las y los adolescentes pueden ser más susceptibles de incurrir en infracciones legales. Curiosamente, a partir de un análisis econométrico, Jin *et al.* (2022) encontraron que, a mayor nivel de ahorro dentro del espectro de la educación financiera, se disminuye la probabilidad de cometer un delito en este grupo poblacional. Por su parte, si la o el adolescente cuenta con ingresos propios, genera un sentido de independencia hacia sus padres para no dar explicación en la forma en que gastan (Silva *et al.*, 2017), comportamiento que, dada la etapa de desarrollo y conformación identitaria, puede tener un impacto negativo en la edad adulta, al no tener una educación financiera para el manejo de los recursos.

La psicología evolutiva reconoce que la mente del ser humano tiene mecanismos propios que van evolucionando de acuerdo con las etapas de la vida para hacer frente a posibles dificultades que enfrentan las personas en las diferentes situaciones de la vida (León Medina, 2014). Por ejemplo, en el tema del manejo de los recursos económicos, esto es, las finanzas, como se mencionó en párrafos anteriores, desde edades tempranas, se van generando las actitudes, dadas las creencias y experiencias de la convivencia en el seno familiar. Así, es de esperar que con niveles de educación superior se alcancen mejores resultados en la edad adulta al tomar decisiones informadas para considerar aspectos y momentos para la inversión, el ahorro, el gasto y

el crédito, por mencionar lo más representativo del manejo financiero; esto se debe a que, al contar con educación financiera, se estima mayor nivel de ahorro y capacidad de gasto sin que esto ocasiona presión psicológica (Jin *et al.*, 2022). Además, de acuerdo con Wolgast *et al.* (2022), en el continuo de la educación de largo plazo, esto es, al llegar a niveles de educación superior, se esperan retornos que generan mayores ingresos fiscales y reducción del gasto público relacionados con programas de bienestar social. Así, los estándares bajos de educación financiera se asocian con mayor probabilidad de obtener préstamos de alto costo y una menor probabilidad de planificar la jubilación y ahorrar para emergencias (Hanson y Olson, 2018).

En este orden de ideas, el ambiente familiar y académico desde edades tempranas supone un camino hacia un proyecto futuro asociado a un comportamiento financiero en todas sus dimensiones. Ahora bien, de acuerdo con Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación (INEE, 2019), la mayor parte de los alumnos (91.2%) cursan la secundaria en planteles públicos; en ella, las y los estudiantes reciben materias de manera obligatoria de acuerdo con programas de estudios vigentes (Secretaría de Educación Pública, 2017). Sin embargo, las y los adolescentes que no puedan proseguir con sus estudios, más allá de este nivel educativo, deberán encontrar en las materias de educación básica las bases para desarrollar su proyecto de vida, al incor-

porarse al mercado laboral, por lo que su comportamiento y actitudes financieras pueden verse muy limitadas. Así mismo, en México, un alto porcentaje de adolescentes no da continuidad a sus estudios universitarios (Peláez, 2021), de ahí la importancia de indagar en esta etapa de la vida con la mirada en la psicología evolutiva, bajo las siguientes hipótesis:

- H1: El ahorro, el gasto, la percepción del crédito y el aprendizaje de las y los adolescentes son independientes de la ocupación de los padres.
- H2: El ahorro, el gasto, la percepción del crédito y el aprendizaje de las y los adolescentes son independientes del nivel educativo de los padres.
- H3: El ahorro, el gasto, la percepción del crédito y el aprendizaje de las y los adolescentes son independientes del género.

El objetivo es investigar la relación entre los patrones de comportamiento financiero en el consumo, el ahorro, la percepción del crédito y del aprendizaje, en contraste con el género y la ocupación y grado académico de los padres. Se busca una evidencia empírica de las percepciones de aprendizaje y comportamiento sobre temas financieros en estudiantes de educación secundaria de dos Zonas Metropolitanas, a saber, Aguascalientes y Guadalajara. En este tenor, Arceo-Gómez y Villagómez (2017) han documentado la necesidad de la educación financiera; su trabajo toma en cuenta a jóvenes de

15 a 18 años de la Ciudad de México. Sin embargo, este trabajo sostiene que, de acuerdo con la psicología evolutiva, es recomendable incursionar en temas financieros en edades más tempranas.

La siguiente sección revisa la literatura relacionada con la psicología evolutiva, no solo sobre aspectos teóricos, sino el énfasis en el aprendizaje y las evidencias empíricas en educación financiera. El planteamiento metodológico se describe en la sección tres, mientras que en la cuatro se presentan los resultados estadísticos. El documento cierra con las conclusiones y propuestas para la mejora de la educación financiera, como posibles articulaciones con el actual currículo en la educación secundaria.

## La psicología evolutiva y la educación financiera en la adolescencia

La educación financiera impacta en todo el mundo. Kaiser *et al.* (2022) documentan, a partir de un metaanálisis de 76 trabajos, la evidencia empírica de los efectos causales positivos que tiene la educación financiera sobre el conocimiento y el comportamiento financiero futuro de las personas. En este orden de ideas, algunos trabajos sostienen la idea de que brindar educación financiera en edades tempranas tendrá un efecto en el bienestar futuro. Algunos ejemplos son mayor riqueza, sobre todo en mujeres

que llegan a educación superior (Banner y Schwarz, 2018), mayor educación y mayor ingreso fiscal (Wolgast *et al.*, 2022), y sobre todo mejor planificación para la jubilación (Sconti, 2022; Lusardi, 2019), además de disminuir el índice de delitos (Jin *et al.*, 2022). De manera contradictoria, en Rusia, no se garantiza el ahorro como un elemento que brinda bienestar financiero (Gilenko y Chernova, 2021).

Por su parte, el estudio de Sanz-Rodríguez (2010) brinda un recorrido teórico sobre la psicología evolutiva. En principio, el autor hace notar que el pionero en el estudio de la psicología evolutiva fue John Locke, filósofo del siglo XVII, quien consideraba al niño como una “página en blanco”, reconociendo que tanto los padres como los maestros tienen influencia en el desarrollo de la persona. Por su parte, el psicólogo Mark Baldwin en el siglo XIX enfatizó la interacción entre la naturaleza y la forma de crianza con el concepto de reacción circular. Así, Sanz-Rodríguez (2010) refiere la existencia de diferentes modelos teóricos, que dieron pauta a diferentes paradigmas, tales como el mecanicista, al enfatizar el ambiente en que se convive y que proviene de las ideas de Locke y los teóricos conductistas como Skinner. Por su parte, el paradigma organicista, acorde con las aportaciones de Piaget, consiste en construir el conocimiento sobre la propia realidad. Finalmente, el paradigma dialéctico-contextual cuenta con las aportaciones de Vygotsky, Wallon, Bronfenbrenner y la llamada psicología del ciclo

vital; su foco está en un punto intermedio de los dos paradigmas anteriores, puesto que considera los cambios tanto cualitativos como cuantitativos de la persona, siendo el principal elemento la interacción social.

El paradigma dialéctico-contextual cobra relevancia en este trabajo porque, de acuerdo con Sanz-Rodríguez (2010), realza el crecimiento cognitivo como un proceso social en relación con los recuerdos, el lenguaje o la actividad motora; también intervienen formas de clasificación, deducción, inferencias e imaginación, lo que está relacionado directamente con el grado de experiencia educativa y social de las personas, quienes internalizan experiencias en su contexto cultural, esto es, la memoria lógica y la formación de conceptos asociados a experiencias de la socialización cotidiana. La Zona de Desarrollo Próximo (ZDP), concepto de Vigotsky (2009), definida como “la distancia entre el nivel real de desarrollo, determinado por la capacidad de resolver independientemente un problema” (p. 134), sostiene la idea de que la persona adulta debe ayudar a organizar el aprendizaje antes de que el infante internalice el conocimiento (Vigotsky, 2009; Sanz-Rodríguez, 2010), esto es, la influencia que tienen los maestros y los padres de familia en términos del comportamiento financiero de las y los adolescentes.

La socialización al interior de la familia también genera impacto en la educación financiera de las y los adolescentes. Al respecto, en Hong Kong se

identificó la importancia de la construcción identitaria del adolescente ante el manejo de los recursos económicos en el comportamiento financiero. Tal es el caso del ahorro y darse la oportunidad de cuestionar sus propias decisiones de consumo, esta sencilla acción les genera confianza a medida que se convierten en adultos, teniendo impacto directo en lo que observan en su entorno familiar, en específico en el comportamiento de ahorro de los padres (Moreno-Herrero *et al.*, 2018; Silva *et al.*, 2017; Zhu, 2020). En ese sentido, Guzavicius *et al.* (2015) valoran la educación en su sentido más amplio, esto es, como un bien público que se transmite de generación en generación. Por ello, en términos de educación financiera, se destaca el desarrollo de habilidades y competencias para llevar una contabilidad entre los ingresos y los gastos cotidianos. Sin embargo, para esto, se requiere comprender los conceptos financieros como las tasas de interés y la inflación, así como las habilidades matemáticas, donde la o el adolescente, de acuerdo con la psicología evolutiva, puede apropiarse de este conocimiento al interior de la institución educativa.

Sanz-Rodríguez (2010) refiere a Piaget como el científico que estudió el desarrollo intelectual en las primeras etapas de la vida, esto es, la infancia; posteriormente, al llegar a la adolescencia se identifica en su desarrollo cognitivo una estructura que se expresa de manera lógica-matemática. Por ello, en esta etapa de la vida, la adolescencia, el desarrollo

cognitivo consiste en un aumento del espacio mental, al incrementar las redes neuronales para resolver tareas más complejas de razonamiento deductivo. Como bien se ha señalado, en trabajos previos se presenta la influencia de los padres de familia en la educación financiera, ahora en la adolescencia, además, existirán vínculos relacionales en su entorno escolar, como el profesorado y las amistades que pueden marcar un comportamiento financiero futuro en esta búsqueda de autoconcepto. Por ello, al tomar en cuenta los datos del año 2015 para 15 países analizados, que proporciona el Programa para la Evaluación Internacional de Estudiantes de la evaluación (PISA) de la OECD, Moreno-Herrero *et al.* (2018) hacen notar la importancia de la socialización de temas financieros en los diferentes vínculos relacionales del adolescente para comprender el tema del ahorro.

En este sentido, el modelo cognitivo social de Bandura (2001) también brinda elementos para comprender las creencias motivacionales, tales como la autoeficacia y la orientación a objetivos; además, sostiene que pasar de la etapa de la infancia a la edad adulta es un proceso en el que se va construyendo un aprendizaje por observación o modelamiento, acorde con los vínculos relacionales; de esta manera, se manifiesta un triángulo de interacciones entre la o el adolescente con sus propias habilidades cognitivas y características personales y de conducta, como respuesta a la interacción social y al entorno físico y familiar. Así, en tér-

minos generales, teóricos como Piaget, Vigotsky y Bandura aportan características que influyen en el aprendizaje de las y los adolescentes en todas sus dimensiones (Sanz- Rodríguez, 2010), porque incluyen no solo hechos cognitivos, sino también evidencias emocionales y hechos sociales (Illeris, 2009). Todo esto genera un aprendizaje activo y otro vicario, derivado del proceso de observación de su entorno social, principalmente el familiar y el de la escuela (Bandura, 2001), donde este último, si fuera el caso, le permitiría distinguir y obtener mayor conocimiento de temas de impacto financiero macroeconómico, tales como crisis económicas, inflación, desempleo, entre otros.

Cabe hacer mención que hombres y mujeres pueden tener ciertas diferencias en el manejo de las finanzas. Por ejemplo, en el análisis de los datos que proporciona la OCDE, Italia es el único país con una brecha de género estadísticamente significativa en educación financiera entre estudiantes de 15 años (Bottazzi y Lusardi, 2021; Sconti, 2022). Además, en investigaciones sobre las creencias adolescentes, se identifica que los hombres tienen mayor habilidad en asuntos financieros tanto en el trabajo como en del manejo financiero de lo cotidiano; así, se sostiene que la educación financiera es más baja en las mujeres (Driva *et al.*, 2016; Rink *et al.*, 2021). Sin embargo, no hay evidencia significativa de las diferencias de género en el conocimiento financiero entre adolescentes que no comparten puntos de vista estereotípicos que favorezcan a los

hombres. Solo el estudio de Rink *et al.* (2021) hace notar que las mujeres matriculadas tienen más conocimientos financieros que las mujeres patriarcales.

Por su parte, en México, tomando como base el instrumento de la OCDE, Arceo-Gómez y Villagómez (2017) encontraron que existen bajos niveles de alfabetización en jóvenes de entre 15 y 18 años, además de que un alto porcentaje de estudiantes no comprenden el concepto de inflación, diversificación de riesgos e interés compuesto. Al indagar la posible diferencia entre hombres y mujeres, no encontraron evidencia estadística, tampoco entre el tipo de escuela, sea pública o privada en la Ciudad de México.

Al analizar la información que se genera de temas financieros como las tasas de interés, simple o compuesto, la inflación y la diversificación de riesgos, en más de 140 países, Klapper y Lusardi (2020) muestran que las diferencias de género están presentes en todas partes del mundo, desde las economías emergentes hasta las economías desarrolladas. Por ejemplo, en Italia existen diferencias de género en estudiantes de secundaria, siendo que, en este país, curiosamente el rol de la madre juega un papel importante en los conocimientos financieros de las niñas (Bottazzi y Lusardi, 2021). En este sentido, Klapper y Lusardi (2020) hacen notar que es más probable que las mujeres en condiciones de pobreza y con menor nivel educativo puedan padecer lagunas en el conocimiento financiero.

Ahora bien, el hecho de que la o el adolescente pueda llegar a estudios universitarios está relacionado directamente con los estudios de los padres, donde intrínsecamente se intuye la motivación. Así lo demuestran las investigaciones realizadas en Reino Unido (Hassani-Nezhad *et al.*, 2021; Wolgast *et al.*, 2022), donde existe la creencia familiar de que la educación es un valor de consumo por los costos de la matrícula y el financiamiento universitario, lo que puede afectar negativamente las aspiraciones a la educación superior de las y los adolescentes, en virtud de la mercadotecnia que reciben de la educación. Por esta razón, es importante la educación financiera en la adolescencia, ya que las nuevas generaciones, como la generación Z, llegaron a este mundo con una familiaridad de los dispositivos electrónicos, condición que facilita el conocimiento financiero en un ambiente lúdico.

En Italia, Sconti (2022) aprovechó las bondades del juego con estudiantes de secundaria, en específico con la herramienta del “Kahoot”, para incorporar un programa de educación financiera de manera simultánea con otro grupo, solo con la presencia de un asesor en el aula de clases. Así, en ambos grupos, el estudiantado incrementó su conocimiento financiero. Por ello, independientemente de la estrategia utilizada en las escuelas, públicas o privadas, con recursos tecnológicos diferenciados, es posible mejorar la educación financiera desde edades tempranas en México.

En términos generales, la educación financiera genera un impacto positivo en cualquier país. Becker (2002) remarca que la educación básica es prioritaria para que un país se desarrolle social y económicamente, porque la educación trae como consecuencia una tasa de retorno que genera impacto en la disminución de la desigualdad entre las generaciones. Así, el énfasis en la educación financiera también favorece el desarrollo económico (Ramos-Hernández *et al.*, 2017).

## Metodología

La literatura científica, en su mayoría, capta información de corte transversal para conocer sobre educación financiera de las personas con edad de los 15 años en adelante. El interés de estas investigaciones es identificar la manera en que toman decisiones financieras, incluyendo el conocimiento sobre las tasas de interés, la capitalización de intereses, el tema de la inflación y las opciones para diversificar el riesgo en las diferentes opciones para invertir. Bottazzi y Lusardi (2021) reconocen que PISA de la OCDE es una de las fuentes que proporciona más información sobre la educación financiera, al considerar hasta cuarenta preguntas. En este sentido, en el mundo se ha identificado que las y los jóvenes son la población objetivo para fortalecer la educación financiera. Por ello, esta investigación considera solo a personas que cursan la secundaria.

Se diseñó una encuesta con preguntas que no implican un cálculo matemático. Para ello, se tomó en cuenta el instrumento de Cruz Barba (2018), quien identifica la alfabetización financiera desde un alcance conceptual y de observación del infante, con preguntas sobre el ahorro, la banca, el crédito y el gasto. En su mayoría son respuestas dicotómicas y algunas de respuesta libre. Se actualizó el instrumento con una batería de preguntas en escala de *Likert* de 5 puntos (1 nunca y 5 muy frecuente), adecuando el cuestionario en un formato acorde al avance cognitivo adolescente, con un alcance de percepciones, comportamientos y actitudes financieras, bajo las categorías temáticas del ahorro, el gasto, el crédito y el aprendizaje. Asimismo, se incluyeron preguntas relacionadas con el consumo, las compras por internet y las tarjetas de crédito, además de algunas características sociodemográficas, esto es, la edad, el género y una pregunta relativa a la conexión de internet en el hogar. También se consideró el grado escolar y la ocupación de los padres de familia, en concordancia con los hallazgos de Bottazzi y Lusardi (2021), con relación a la influencia de las madres en el conocimiento financiero.

A partir de una metodología cuantitativa de corte transversal, se realizó un Análisis Factorial Exploratorio (AFE), con alcance descriptivo-correlacional que propicia variables latentes en el análisis multivariante bajo el método de componentes principales. Esto posteriormente dio pauta para encontrar la relación

entre los patrones de comportamiento financiero en el consumo, el ahorro y el crédito, en contraste con las características de ocupación y educación de sus padres; todo ello, a partir de las pruebas para identificar diferencias de género y ANOVA de un factor, para las diferencias con respecto a la educación y ocupación de los padres.

Se administraron cuestionarios a 603 adolescentes de 12 a 16 años, de manera presencial en las escuelas, con la autorización de las autoridades de 13 escuelas secundarias de la Zona Metropolitana de Aguascalientes (n= 302, 51% mujeres y 49% hombres) y Guadalajara (n=301, el 57% mujeres y 43% hombres). Cabe mencionar que entre los entrevistados solo tres personas registraron ser de un género diferente.

Para el AFE, se utilizó el método de rotación ortogonal *varimax*, considerando sólo aquellos ítems que representen valores por encima de 0.40, haciendo notar el principio de parsimonia e interpretabilidad, con cuatro factores. Los ítems que fueron eliminados son aquellos relacionados con las tarjetas de crédito y algunas preguntas que guardan relación con el comportamiento de compra por internet, porque no están dentro de su espectro de posibilidades económicas y legales. Así, los vectores resultantes definen los componentes, quedando etiquetados de acuerdo con las cargas factoriales asociadas al ahorro, al gasto, al aprendizaje de temas financieros y al crédito, acorde a las propias autopercepciones y actitudes financieras de las y los adolescentes.

## Resultados

La estadística descriptiva muestra una edad promedio de las y los estudiantes de 14 años. La gran mayoría cuenta con internet en casa y son de escuelas públicas; además, ante la pregunta relativa a la ocupación de los padres, se presentaron casos aislados de huérfanos de padres o que manifestaron no conocerlos.

La prueba de esfericidad de Bartlett en el AFE refleja una probabilidad ( $P = 0.0001$ ) resultado de la matriz de correlaciones, por tanto, se considera viable la aplicación del AFE. En este orden, resulta un valor de la prueba de adecuación muestral Kaiser-Meyer-Olkin de 0.745, representando un 52.3% de varianza explicada mediante el método de componentes principales. Se revisó la consistencia interna del instrumento (*Alpha de Cronbach*), resultando un valor de 0.71, aceptable, con 4 factores (Tabla 1) y cargas factoriales correspondientes a cada ítem que hace notar las variables latentes de *Ahorro, Gasto, Aprendizaje y Crédito*.

Tabla 1. Matriz de componente rotado.

	Componente			
	1	2	3	4
Guardo dinero por si en algún momento lo necesito	0.760			
Guardo una parte de mi dinero	0.749			
Tengo metas de ahorro	0.667			
Ahorrar es importante	0.626			
Es buena idea guardar dinero en efectivo	0.590			
Antes de comprar algo, comparo precios para encontrar la mejor opción		0.813		
Mis papás comparan precios para encontrar la mejor opción		0.767		
Antes de comprar algo, analizo cuanto lo utilizaré y si vale la pena por el precio		0.716		
Mis maestros me explican los beneficios del ahorro			0.833	
Mis maestros me han explicado qué es un crédito			0.833	
Mis padres me explican los beneficios del ahorro			0.526	
Hay ocasiones en las que es necesario un crédito				0.698
Mis papás utilizan uno o varios tipos de crédito				0.685
Los bancos ofrecen créditos seguros				0.581
Pido prestado dinero para comprar algo que quiero				0.523

Fuente: Tabla con resultados del SPSS

Nota: el Método de extracción utilizado fue un análisis de componentes principales. Así mismo, el método de rotación fue *Varimax* con normalización Kaiser, donde la rotación ha convergido en 5 iteraciones.

Los resultados de la prueba de ANOVA de un factor (Tabla 2) coinciden con investigaciones previas en términos de la influencia de las madres (Bottazzi y Lusardi, 2021), sin ser significativo la diferencia de género (Tabla 4), similar a los resultados de Arceo-Gómez y Villagómez (2017). Por una parte, la influencia de las madres y su ámbito laboral en el comportamiento y conocimiento financiero presentan una significancia relativa con un margen de error  $\alpha$  (0.10), para las apreciaciones de “Ahorro” ( $F= 2.33$ ;  $P \leq 0.073$ ) y “Crédito” ( $F= 2.391$ ;  $P \leq 0,066$ ). Por ello, con estos resultados, no se pueden hacer generalizaciones de que sea mayor tanto el nivel de ahorro, como la actitud positiva hacia el crédito cuando la madre trabaja en alguna dependencia de gobierno o empresa, puesto que es indiferente la ocupación de la madre para el gasto y el aprendizaje que identifica la o el estudiante.

Si bien la o el adolescente reconoce que sus maestros y sus padres les han explicado lo que es el crédito y los beneficios del ahorro, al no estar incluidos los temas financieros en el plan de estudios de manera formal, se intuye que estos acercamientos son muestra de que las y los directores de las secundarias reconocen la necesidad de educar en estos temas, por ello, procuran brindar pláticas ocasionales al interior de la institución educativa.

Tabla 2. ANOVA de un factor en contraste con la ocupación del padre y la madre.

		Padre					Madre				
		N	Media	DS	F	Sig.	N	Media	DS	F	Sig.
Ahorro	No Trabaja	12	0.054	0.957	0.581	0.628	157	-0.032	0.986	2.33	0.073
	Empresa	272	0.028	1.003			137	0.105	0.957		
	Gobierno	74	0.067	0.988			81	0.184	0.977		
	Indep.	227	-0.073	1.016			224	-0.107	1.042		
	Total	585	-0.006	1.004			599	0	1.003		
Gasto	No Trabaja	12	-0.021	1.005	0.125	0.945	157	-0.069	0.984	0.597	0.617
	Empresa	272	0.037	1.002			137	0.005	1.018		
	Gobierno	74	-0.006	1.061			81	0.115	0.888		
	Indep.	227	-0.015	0.968			224	0.002	1.047		
	Total	585	0.011	0.995			599	-0.001	1.003		
Aprendizaje	No Trabaja	12	0.127	0.609	0.392	0.759	157	0.013	0.972	1.32	0.268
	Empresa	272	-0.002	1.073			137	0.099	1.113		
	Gobierno	74	-0.084	0.893			81	-0.179	0.887		
	Indep.	227	0.048	0.974			224	-0.003	0.991		
	Total	585	0.01	1.005			599	0.001	1.003		
Crédito	No Trabaja	12	-0.238	1.134	1.77	0.152	157	-0.13	1.013	2.41	0.066
	Empresa	272	0.021	1.021			137	0.079	0.981		
	Gobierno	74	0.179	0.985			81	0.2	0.949		
	Indep.	227	-0.098	0.97			224	-0.044	1.009		
	Total	585	-0.01	1.001			599	-0.005	0.999		

Fuente: Elaboración propia con resultados del SPSS

En términos del padre, no impacta su nivel de ocupación laboral, solo su nivel de estudios con respecto al ahorro ( $F= 2.773$ ;  $P \leq 0.041$ ); cuando el padre cuenta con estudios de licenciatura o posgrado, la o el adolescente tendrá mayor probabilidad de ahorrar (Tabla 3). Por su parte, no es significativo en el gasto, el crédito o la percepción de aprendizaje. Ahora bien, la educación de la madre solo impacta en el aprendizaje de temas financieros ( $F= 5.28$ ;  $P \leq 0.001$ ),

sobre todo cuando cuenta con estudios desde preparatoria, hasta posgrado. Estos resultados corroboran los ya reportados en estudios previos sobre que el nivel educativo de los padres garantiza mejor nivel de conocimiento financiero en las y los adolescentes, en concordancia con Klapper y Lusardi (2020). Aun cuando no se hace explícito en este trabajo el manejo conceptual de algunos términos financieros, se sabe que existen diferencias entre las influencias de la madre y del padre, pudiendo ser por el sistema patriarcal o el imaginario social de la mujer administradora de los recursos al interior del hogar.

Tabla 3. ANOVA de un factor en contraste con los estudios del padre y la madre

		Padre					Madre				
		N	Media	DS	F	Sig.	N	Media	DS	F	Sig.
Ahorro	Sin estudios	6	0.2152	0.7972	2.773	0.041	3	-0.0681	0.0478	1.985	0.115
	Edu. Básica	209	-0.1545	1.0681			202	-0.0861	1.0298		
	Preparatoria	189	0.0437	0.9865			216	-0.0412	0.9845		
	Lic./ Posgr.	186	0.1208	0.9418			175	0.1529	0.9940		
	Total	590	-0.0004	1.0058			596	0.0004	1.0037		
Gasto	Sin estudios	6	-0.0719	1.0685	0.599	0.616	3	0.2162	0.3621	1.207	0.306
	Edu. Básica	209	0.0388	0.9524			202	0.0573	0.9653		
	Preparatoria	189	-0.0807	1.0228			216	-0.1012	1.0082		
	Lic./ Posgr.	186	0.0363	1.0477			175	0.0601	1.0454		
	Total	590	-0.0014	1.0059			596	0.0015	1.0041		
Aprendizaje	Sin estudios	6	0.1278	1.0873	0.634	0.593	3	1.6050	0.8454	5.283	0.001
	Edu. Básica	209	0.0775	0.9661			202	0.0324	0.9698		
	Preparatoria	189	-0.0020	1.0383			216	0.1038	1.0371		
	Lic./ Posgr.	186	-0.0574	0.9989			175	-0.1744	0.9570		
	Total	590	0.0100	1.0002			596	0.0055	1.0014		
Crédito	Sin estudios	6	0.3122	1.3795	0.62	0.602	3	-0.3036	0.4966	1.517	0.209
	Edu. Básica	209	-0.0157	1.0059			202	-0.0572	1.0296		
	Preparatoria	189	-0.0538	1.0271			216	-0.0525	0.9615		
	Lic./Posgr.	186	0.0614	0.9734			175	0.1311	1.0120		
	Total	590	-0.0003	1.0054			596	-0.0015	1.0000		

Fuente: Elaboración propia con resultados del SPSS.

En este orden de ideas, se sabe que la psicología evolutiva ha brindado explicaciones del comportamiento en el área del desarrollo humano, donde los genetistas han utilizado datos empíricos (Fitzgerald y Whitaker, 2010). Sin embargo, León Medina (2014) sostiene que la psicología evolutiva no nece-

sariamente brinda una explicación del comportamiento, pero ofrece pautas para encontrar determinadas relaciones, acorde a las diferencias en capacidades y habilidades cognitivas, con respecto a la edad de las personas y su ámbito de socialización, por ejemplo, la familia y la escuela.

La educación financiera puede favorecer comportamientos financieros saludables, tales como la cultura de ahorro y una actitud positiva en las y los adolescentes, que les permiten forjar un patrimonio a largo plazo. Sin embargo, de acuerdo con Bottazzi y Lusardi (2021), las presiones para ajustarse a roles de género en la adolescencia también pueden impactar en la manera en que se apropian de conocimiento financiero (Tabla 4). Por ello, se contrasta la siguiente hipótesis: el ahorro, el gasto, la percepción del crédito y el aprendizaje de las y los adolescentes son independientes del género.

Tabla 4. Diferencias de género. Estadísticas de grupo.

	Género	N	Media	Desviación estándar	t	gl	Sig
Ahorro	Masculino	312	0.0433594	1.03788415	0.992	589	0.322
	Femenino	279	-0.0388258	0.96783245			
Gasto	Masculino	312	0.0422499	0.93716794	1.086	589	0.278
	Femenino	279	-0.0469901	1.06015432			
Aprendizaje	Masculino	312	-0.0499947	1.06551862	-1.309	589	0.191
	Femenino	279	0.0578583	0.92162159			
Crédito	Masculino	312	-0.0530456	1.00067507	-1.252	589	
	Femenino	279	0.0500706	0.99768119			

Fuente: Elaboración propia con resultados del SPSS.

Nota: igualdad de varianzas asumidas.

De acuerdo con el resultado de la prueba t (Tabla 4), según la significancia de esta en cada una de las variables latentes, no se encontró evidencia estadística de diferencias de género, siendo mayor que el margen de error  $\alpha$  (0,05), lo que da cuenta de igualdad de percepciones y comportamiento financiero; estos resultados concuerdan con el estudio de Arceo-Gómez y Villagómez (2017) realizado en la Ciudad de México.

En los resultados estadísticos, se aprecia que las actividades que desarrollan los padres de familia cobran relevancia en la motivación de las y los adolescentes en cuanto el comportamiento, el aprendizaje financiero y la percepción del crédito. Esta evidencia refleja la importancia de implementar estrategias para promover la educación financiera en la escuela, puesto que, de acuerdo

con Kaiser *et al.* (2022), se identifica la necesidad de formular políticas públicas en educación financiera en todo el mundo. Además, “el Programa para la Evaluación Internacional de Estudiantes (PISA) de la OCDE, tanto en 2012 como en 2015, encontró que, en promedio, solo el 10% de los jóvenes de 15 años lograron la máxima competencia en una escala de alfabetización financiera de cinco puntos” (Lusardi, 2019, p.6). Por ello, es importante insistir en que se adquirieran en esta etapa de la vida las habilidades financieras básicas, que inciden en su vida cotidiana.

Es conocido que la adolescencia se identifica como un período complicado en el terreno afectivo y emocional. No obstante, de acuerdo con Damasio (2010), en la manifestación de las emociones, el esquema teórico interrelaciona el comportamiento, la mente y lo que sucede en el cerebro. En ese sentido, la maduración de circuitos neuronales en cada persona también se sujeta a una especie de selección de mapas mentales, los cuales son producto de las representaciones propias de un mundo observado y del proceso de aprendizaje (pp. 42-43). Por su parte, Carretero (1998) retoma las ideas de Piaget para hacer notar la posición con respecto a las relaciones entre los aspectos cognitivos y afectivos de las y los adolescentes. Los primeros serían la máquina o estructura del comportamiento, mientras que los segundos serían la energía correspondiente, donde los padres y el ambiente académico tienen influencia, lo que supone una capacidad de razonar deduc-

tiva e inductivamente; por ello, se puede encauzar la educación financiera en esta etapa de la vida. Aunque el egocentrismo característico de la adolescencia le puede impedir ver la realidad con claridad, los avances cognitivos que se generan durante la educación secundaria logran mejor adaptación social, porque puede concebir distintas alternativas posibles dentro del mundo que le rodea.

## Conclusiones y propuestas

Particularmente en México, la edad mínima para trabajar es de 16 años; además, de acuerdo con el informe del Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación en México (INEE, 2019), la tasa de abandono escolar en educación secundaria en el ciclo 2016-2017 en el estado de Aguascalientes fue de 6.7% y de 5.7% en Guadalajara, Jalisco. Esto quiere decir que, al término de la educación básica, algunos jóvenes entrarán a ser parte de la Población Económicamente Activa (PEA). Por ello, los esfuerzos de política pública en temas de educación financiera pueden ser exitosos de acuerdo con las capacidades cognitivas de las y los estudiantes de secundaria. Principalmente se puede hacer énfasis en los conceptos de prácticas de ahorro, crédito e inversión, utilizando las bondades del juego en dispositivos móviles y la mejora en el conocimiento matemático, al apreciar situaciones prácticas y aplicadas de procedimientos matemáticos. Se considera que la implementación de un programa breve de educación financiera experiencial bien orientado, con un profesorado que asista con antelación a sesiones de capacitación, es una estrategia para ir preparando a las nuevas generaciones, principalmente a quienes se incorporan al mercado laboral a edades tempranas.

Evidencias empíricas previas revelan suficiente información para respaldar la importancia de la educación financiera en edades tempranas sin distinción de

género ni de tipo de escuela -sea pública o privada-, para contribuir a un mejor desempeño futuro financiero en las familias mexicanas. Los resultados de este trabajo contribuyen a la creciente literatura sobre la influencia de la familia en el conocimiento y el comportamiento financiero. Por ejemplo, el nivel de estudios de la madre impacta en el aprendizaje de temas financieros. Además, la percepción positiva hacia el ahorro y el crédito del adolescente se estima mayor cuando la madre trabaja con las prestaciones de ley en el sector público o privado. Por su parte, a mayor grado de estudios del padre, puede ser más probable que la o el adolescente tenga el hábito del ahorro. En este sentido, a diferencia de países como Italia, no se encontraron diferencias de género.

Se deben reconocer los esfuerzos que hasta hoy se han realizado en la nueva propuesta de currículo que presenta la Secretaría de Educación Pública (2022), considerando dentro del apartado 1.2 a la problematización, se menciona lo siguiente: “se han agregado contenidos relacionados con el medio ambiente, la educación financiera (privilegiando un tipo de economía por sobre otras, como la economía popular y solidaria); el uso de tecnologías digitales de la información y la comunicación, entre otros” (SEP, 2022a, p. 29). Sin embargo, no queda clara la manera en que se formalizarán estos temas en las aulas.

Por lo anterior se considera que, en términos de la educación formal, no se trata de una actualización curricular o brindar información aislada en la educación secundaria, sino de proveer a las y los estudiantes conocimiento financiero adecuado; que les permita utilizar sus capacidades cognitivas acorde a un contexto socioeconómico, para que forme parte de sus vivencias cotidianas. Como bien indica la literatura, la educación financiera, en edades tempranas, trae consigo bienestar futuro, tales como la prevención de riesgos, el ahorro, disminuir la probabilidad de incurrir en delitos, planear el retiro laboral, entre otros.

En general, se considera que la educación financiera también permite afrontar los nuevos desafíos en la búsqueda de autoconcepto, al utilizar capacidades cognitivas y toma de decisiones sobre los recursos escasos; además, el hecho de comprender la realidad económica individual, familiar y global le brindará seguridad. Por ello, es importante señalar que no necesariamente se espera un curso de educación financiera en la secundaria, como una asignatura adicional, porque el propósito es mejorar la intuición, el aprendizaje experiencial y la educación financiera en la secundaria en todas sus dimensiones.

La propuesta que se considera para tener impacto en el corto y mediano plazo es un vínculo con asignaturas en diversas lecciones de educación financiera, dirigidas en clase, esto es, integradas en materias, por ejemplo, en contenidos te-

máticos de matemáticas, ciencias, ética y artes, con lecciones cortas dentro del diseño del programa formal del currículo, que se enfoquen a temas muy concretos, tales como el ahorro, el crédito, la toma de decisiones financieras y la administración del dinero. El propósito es impulsar el pensamiento crítico en temas económico-financieros desde edades tempranas, para fomentar la intuición en la adolescencia, generando actitudes positivas hacia el ahorro, el gasto y la inversión.

## Referencias

- Álvarez Espiño, M., Fernández-López, S., Reyes-Ares, L., y Castro-González, S. (2020). Capacitación y comportamiento financiero de la generación *millennial* en España. *Revista Galega de Economía*, 29(3), 1-20. <http://dx.doi.org/10.15304/rge.29.3.7045>
- Arceo-Gómez, E. O. y Villagómez, F. A. (2017). Financial literacy among Mexican high school teenagers. *International Review of Economics Education*, 24, 1-17. <https://doi.org/10.1016/j.iree.2016.10.001>
- Bandura, A. (2001). Social Cognitive Theory of Mass Communication. *Media Psychology*, 3(3), 265-299. [https://doi.org/10.1207/S1532785XMEP0303\\_03](https://doi.org/10.1207/S1532785XMEP0303_03)
- Bannier, C. E., y Schwarz, M. (2018). Gender-and education-related effects of financial literacy and confidence on financial wealth. *Journal of Economic Psychology*, 67, 66-86. <https://doi.org/10.1016/j.joep.2018.05.005>
- Becker, G. S. (2002). La economía cotidiana. Editorial Planeta Mexicana.
- Bottazzi, L., y Lusardi, A. (2021). Stereotypes in financial literacy: Evidence from PISA. *Journal of Corporate Finance*, 71. <https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2020.101831>
- Carretero, M. (1998). Teorías de la adolescencia. En Carretero, M; Marchesi, Á., & Palacios, J. (Eds.), *Psicología evolutiva: Adolescencia, madurez y senectud* (Vol. 3, pp. 2-15). Alianza Editorial.
- Comisión Nacional Bancaria y de Valores. (2018). El ahorro en México: Productos, instrumentos y evolución (Con datos de la Encuesta Nacional de Inclusión Financiera). [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/616136/Estudio\\_Ahorro.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/616136/Estudio_Ahorro.pdf)
- Cruz Barba, E. (2018). Educación financiera en los niños: una evidencia empírica. *Sinéctica*, (51). pp. 1-15, <https://www.sinectica.iteso.mx>
- Damasio, A. (2010). Y el cerebro creó al hombre. ¿Cómo pudo el cerebro generar emociones, sentimientos, ideas y el yo?. Editorial Destino.
- Driva, A., Lührmann, M., y Winter, J. (2016). Gender differences and stereotypes in financial literacy: Off to an early start. *Economics Letters*, 146, 143-146. <https://doi.org/10.1016/j.econlet.2016.07.029>
- Fitzgerald, C. J. y Whitaker, M. B. (2010). Examining the acceptance of and resistance to *evolutionary psychology*. *Evolutionary Psychology*, 8(2), 284-296. <https://doi.org/10.1177/14747049100080021>

- Gilenko, E., y Chernova, A. (2021). Saving behavior and financial literacy of Russian high school students: An application of a copula-based bivariate probit-regression approach. *Children and Youth Services Review*, 127, 106-122. <https://doi.org/10.1016/j.chilyouth.2021.106122>
- Guzavicius, A., Gižienė, V. y Žalgirytė, L. (2015). Education As Public Good: Behavioral Economics Approach. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 191, 884-889. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.04.401>
- Hanson, T. A. y Olson, P. M. (2018). Financial literacy and family communication patterns. *Journal of behavioral and experimental finance*, 19, 64-71. <https://doi.org/10.1016/j.jbef.2018.05.001>
- Hassani-Nezhad, L., Anderberg, D., Chevalier, A., Lührmann, M. y Pavan, R. (2021). Higher education financing and the educational aspirations of teenagers and their parents. *Economics of Education Review*, 85, 102-175. <https://doi.org/10.1016/j.econedurev.2021.102175>
- Illeris, K. (2009). A comprehensive understanding of human learning. En Illeris, K. (Ed.), *Contemporary theories of learning: learning theorists... in their own words*. (pp. 7-20). Routledge.
- Instituto Nacional de Geografía y Estadística, INEGI y Comisión Nacional Bancaria y de Valores, CNBV. (2018). Encuesta Nacional de Inclusión Financiera 2018. Gobierno de México. [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/414831/Cuadrptico\\_2018\\_verimpresa.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/414831/Cuadrptico_2018_verimpresa.pdf)
- Instituto Nacional para la Evaluación de la Educación, INEE. (2019). La educación obligatoria en México. <https://www.inee.edu.mx/wp-content/uploads/2019/04/P11245.pdf>
- Jin, J., Liu, S. y Nainar, K. (2022). Financial Literacy and Crime Incidence. *Corporate Ownership & Control*, 19(4), 72-79. <https://doi.org/10.22495/cocv19i4art7>
- Kaiser, T., Lusardi, A., Menkhoff, L., y Urban, C. (2022). Financial education affects financial knowledge and downstream behaviors. *Journal of Financial Economics*, 145(2), 255-272. <https://doi.org/10.1016/j.jfineco.2021.09.022>
- Klapper, L., & Lusardi, A. (2020). Financial literacy and financial resilience: Evidence from around the world. *Financial Management*, 49(3), 589-614. <https://doi.org/10.1111/fima.12283>
- Kunitsyna, N. (2022). Informal Employment, Digitalization, and Economic Sustainability: Lessons from the COVID-19 Crisis. In PRIZK International Conference–Novel Insights in the Leadership in Business and Economics After the COVID-19 Pandemic (pp. 203-214). Cham: Springer Nature Switzerland.

- León Medina, F. J. (2014). Razones y causas biológicas: algunas reflexiones sobre la teoría de la racionalidad ordinaria de Boudon. *Papers*, 99(4), 595-629. <https://doi.org/10.5565/rev/papers.2091>
- Lusardi, A. (2019). Financial literacy and the need for financial education: evidence and implications. *Swiss Journal of Economics and Statistics*, 155(1), 1-8. <https://doi.org/10.1186/s41937-019-0027-5>
- Moreno-Herrero, D., Salas-Velasco, M., y Sánchez-Campillo, J. (2018). Factors that influence the level of financial literacy among young people: The role of parental engagement and students' experiences with money matters. *Children and Youth Services Review*, 95, 334-351. <https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2018.10.042>
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE). (2019). México: Resultados PISA 2018. [https://www.oecd.org/pisa/publications/PISA2018\\_CN\\_MEX\\_Spanish.pdf](https://www.oecd.org/pisa/publications/PISA2018_CN_MEX_Spanish.pdf)
- Organization for Economic and Co-operation and Development, OECD y Banco de Desarrollo de América Latina, CAF. (2020). *Estrategias nacionales de inclusión y educación financiera en América Latina y el Caribe: retos de implementación*. <https://www.oecd.org/daf/fin/financial-education/Estrategias-nacionales-de-inclusion-y-educacion-financiera-en-América-Latina-y-el-Caribe.pdf>
- Organization for Economic and Co-operation and Development, OECD. (2018). PISA 2018 released financial literacy items. <https://www.oecd.org/pisa/test/PISA2018-financial-literacy-items.pdf>
- Peláez Herreros, Ó. (2021). El mercado laboral mexicano ante las propuestas del ODS 8: generar trabajo decente y crecimiento económico. *Revista Internacional de Comunicación y Desarrollo (RICD)*, 3(14), 38-51. <http://dx.doi.org/10.15304/ricd.3.14.7582>
- Ramos Hernández, J. J., García Santillán, A., y Moreno García, E. (2017). Educación financiera: una aproximación teórica desde la percepción, conocimiento, habilidad, y uso y aplicación de los instrumentos financieros. *Revista INFAD De Psicología. International Journal of Developmental and Educational Psychology*, 2(2), 267-278. <https://doi.org/10.17060/ijodaep.2017.n2.v2.888>
- Rink, U., Walle, Y. M. y Klasen, S. (2021). The financial literacy gender gap and the role of culture. *The Quarterly Review of Economics and Finance*, 80, 117-134. <https://doi.org/10.1016/j.qref.2021.02.006>
- Sanz Rodríguez, L. J. (2010). *Psicología evolutiva y de la educación*. Centro Documentación de Estudios y Oposiciones, CEDE. <http://soda.ustadistancia.edu.co/enlinea/psicologiaevolutiva/10.PSEVOLUTIVAYE-DUCACION.pdf>

- Silva, T. P., Dal Magro, C. B., Gorla, M. C., y Nakamura, W. T. (2017). Financial education level of high school students and its economic reflections. *Revista de Administração*, 52(3), 285-303. <https://doi.org/10.1016/j.rausp.2016.12.010>
- Sconti, A. (2022). Digital vs. in-person financial education: What works best for Generation Z?. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 194, 300-318. <https://doi.org/10.1016/j.jebo.2021.12.001>
- Secretaría de Educación Pública, SEP. (2017). *Aprendizajes Clave para la educación Integral*. [https://www.planyprogramas-destudio.sep.gob.mx/descargables/APRENDIZAJES\\_CLAVE\\_PARA\\_LA\\_EDUCACION\\_INTEGRAL.pdf](https://www.planyprogramas-destudio.sep.gob.mx/descargables/APRENDIZAJES_CLAVE_PARA_LA_EDUCACION_INTEGRAL.pdf)
- Secretaría de Educación Pública, SEP. (2022a). *Marco curricular y Plan de Estudios 2022 de la educación Básica Mexicana*. [https://www.sep.gob.mx/marcocurricular/docs/1\\_Marco\\_Curricular\\_ene2022.pdf](https://www.sep.gob.mx/marcocurricular/docs/1_Marco_Curricular_ene2022.pdf)
- Secretaría de Educación Pública, SEP. (2022b). *Estadística educativa Aguascalientes, ciclo escolar 2021-2022*. [https://planeacion.sep.gob.mx/Doc/estadistica\\_e\\_indicadores/estadistica\\_e\\_indicadores\\_entidad\\_federativa/estadistica\\_e\\_indicadores\\_educativos\\_01AGS.pdf](https://planeacion.sep.gob.mx/Doc/estadistica_e_indicadores/estadistica_e_indicadores_entidad_federativa/estadistica_e_indicadores_educativos_01AGS.pdf)
- Triberti, G. y Massa, R. (2022). Ahorro y patrones de comportamiento colectivo en el sistema de pensiones de México. *Análisis Económico*, 37(94), 7-21. <https://doi.org/10.24275/uam/azc/dcsh/ae/2022v37n94/Triberti>
- Vygotsky, L. S. (2009). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Biblioteca de bolsillo.
- Wolgast, M., Ajdahi, S., Hansson, E. y Wolgast, S. (2022). Status, pride, and educational motivation: Understanding differences in attitudes to education from the perspective of evolutionary emotion theory. *Nordic Psychology*, 74(2), 138-149. <https://doi.org/10.1080/19012276.2021.1939110>
- Zhu, A. Y. F. (2020). Impact of school financial education on parental saving socialization in Hong Kong adolescents. *Journal of Behavioral and Experimental Economics*, 87. <https://doi.org/10.1016/j.socec.2020.101557>

## CAPÍTULO 5

# EMPRENDIMIENTO Y EDUCACIÓN FINANCIERA EN MÉXICO: UN ANÁLISIS COMPARATIVO ENTRE LA POBLACIÓN ASALARIADA Y EMPRENDEDORA EN 2021

Entrepreneurship and financial education in Mexico: a comparative analysis between the salaried and entrepreneurial population in 2021

Alfredo Valadez García  
Nidia González Arzabal

### Resumen

El presente trabajo analiza la educación financiera en México en dos segmentos poblacionales: asalariados y emprendedores. Usando datos de la Encuesta Nacional de Inclusión Financiera 2021 (CNBV e INEGI, 2021b), se evaluaron los datos con estadística descriptiva y diferencia de medias con la prueba Chi-cuadrada para evaluar en ambos grupos las diferencias financieras que reportaron durante la pandemia. Se encontró que, comparando las prácticas de conocimiento, comportamiento y actitudes financieras entre emprendedores y asalariados, hay una diferencia significativa entre los grupos ( $p < 0.05$ ) con los temas evaluados. En este sentido, se evidencia que ambos objetos de estudio mantuvieron comportamientos y actitudes negativas, principalmente los trabajadores son quienes

tienen mayor acceso a instrumentos informales y se acepta la hipótesis de que el tipo de ocupación depende sobre las habilidades financieras de los individuos. Únicamente en tres factores no se observó la asociación con los grupos estudiados: ahorro activo, pedir un préstamo para llegar a fin de mes y pensar que el dinero está para gastarse.

**Palabras claves:** cultura financiera, emprendedores, asalariados, educación financiera, COVID-19

**JEL:** D14, G53, I25, J16.

## Abstract

This paper analyzes financial education in Mexico in two population segments: wage earners and entrepreneurs. Using data from the 2021 National Survey on Financial Inclusion 2021 (CNBV-INEGI-ENIF, 2021b), the data were evaluated with descriptive statistics and mean difference with the Chi-square test to assess the financial differences reported during the pandemic in both groups. It was found that, comparing the practices of knowledge, behavior and financial attitudes between entrepreneurs and employees, there is a significant difference between the groups ( $p < 0.05$ ) with the evaluated topics. In this sense, it is evident that both objects of study have a greater impact on using informal savings tools, mainly workers are the ones who have greater access to credit cards and the hypothesis that the type of occupation depends on financial skills is accepted. of individuals. The association with the groups studied was not observed in only three factors: active savings, requesting a loan to make ends meet, and thinking that the money is there to be spent.

**Key words:** financial culture, entrepreneurs, employees, financial education, COVID-19.

**JEL:** D14, G53, I25, J16.

## Introducción

**D**urante el 2020, diversas economías atravesaron una contingencia sanitaria global derivado de la propagación de COVID-19. Debido a esto, diversas actividades económicas fueron suspendidas temporalmente. Esto fue una solución precipitada para contrarrestar el alza de casos exponenciales, y especialmente los agentes económicos más afectados fueron las empresas y las familias.

INEGI (2022) reporta que la tasa de desocupación en México pasó de 3.4% en marzo de 2020 a 5.1% en abril del mismo año, lo que percibió un aumento del desempleo en la población de 1.7%. Durante el segundo trimestre de 2020 en promedio, la tasa de desempleo se mantuvo en poco más de 5%, misma cifra que México no había experimentado en los últimos 5 años. Por otro lado, INEGI (2021b) reporta que las empresas en México sufrieron diversas afectaciones debido a los cierres temporales en sus negocios. Alrededor del 60% de las empresas durante el 2020 sufrieron cierres temporales, lo que dificultó la captación de ingresos.

Las Micro, pequeñas y medianas empresas sufrieron afectaciones económicas durante el 2021, el principal problema fue la generación de ingresos, puesto que las actividades económicas fueron suspendidas (INEGI, 2021a), mientras que los hogares sufrían las consecuencias a través de la pérdida de empleo. En este sentido, empresarios y familias tenían que admi-

nistrar sus recursos financieros de manera efectiva, de tal modo que, permitiera solventar los problemas económicos durante un periodo de incertidumbre. Es decir, los agentes económicos deben contar con habilidades financieras para tomar decisiones, donde el empleo de tarjetas de crédito, préstamos, financiamiento o ahorro sea una de las alternativas financieras que permitan solucionar los problemas económicos en el corto plazo.

Sin embargo, la toma de decisiones de los agentes económicos fue sumamente afectada por el periodo de crisis, pues las empresas consideraron que el acceder a instrumentos financieros es muy costoso y que sus ingresos no son los suficientes para solicitarlo (INEGI, 2021a). Esto está relacionado con la cultura financiera de los individuos, pues la percepción, el comportamiento y las actitudes financieras de los agentes influyen en su toma de decisiones. Peña (2016) refiere a la cultura financiera como las percepciones, actitudes y conocimientos de las personas que afectan directamente sus decisiones financieras. Mientras que, Csiszarik-Kocsir *et al.*, (2016), la define como un conjunto de habilidades entre el conocimiento, la racionalidad y la planificación, pues los individuos deben interesarse por alcanzar sus metas y evitar pérdidas o riesgos. En este sentido, el presente trabajo enmarca a la cultura financiera como

un concepto que forma parte de la educación financiera, misma que a través de los efectos de la pandemia a nivel internacional ha aumentado su objeto de análisis.

Dentro de este marco, se denomina a la educación financiera como aquel conjunto de habilidades que le permiten al individuo mejorar su capacidad para tomar decisiones financieras. Esta misma, se puede analizar a través de conocimientos, comportamientos y actitudes que incluyen ciertos tópicos de interés como identificar el valor del dinero, empleabilidad de instrumentos, planificación, control de finanzas, entre otros.

Con relación a la problemática expuesta, se propone realizar un análisis exploratorio que permita comparar las habilidades financieras de familias y emprendedores. Pues, un emprendedor atraviesa por una toma de decisiones distinta a las de un individuo que no cuenta con un negocio. Por lo tanto, se examinan las diferencias que existen entre los emprendedores y los no emprendedores respecto a sus conocimientos, comportamientos y actitudes, con base en la Encuesta Nacional de Inclusión Financiera (CNBV e INEGI, 2021b), aunque considerando otras variables económicas y sociodemográficas que permitan generar un mayor contexto sobre los objetos de análisis.

La educación financiera en México se constituye esencialmente en herramientas de inclusión financiera, estas permiten el acceso a los servicios financieros para la población más vulnerable o excluida del sistema financiero. Sin em-

bargo, en países como China y Tailandia la educación financiera funciona como un eje de desarrollo económico y no como una vía de acceso al sistema comparado con la práctica de economías latinoamericanas. De acuerdo con los hallazgos que brinda la Encuesta Nacional de Inclusión Financiera (CNBV e INEGI, 2021b) solo un 22.68% de los mexicanos lleva un presupuesto o registro de sus gastos e ingresos.

Asimismo, existe un rezago en términos de inclusión financiera. Un ejemplo de ello lo representa México, donde solo el 35% de los adultos cuentan con algún tipo de cuenta bancaria y únicamente uno de cada diez ahorra haciendo uso de alguna institución financiera. Aunado a ello, se sabe que el 83% no tiene acceso a sistemas electrónicos de pago. Este panorama es un escenario adverso y poco propicio para que la población mexicana pueda colocar sus recursos como el ahorro, en instrumentos o proyectos que generen desarrollo económico a través de la inversión (Zavaleta, 2021).

En México hay 512 Fintech registradas ante la CNBV, de las cuales el 21% se encuentran en el rubro de préstamos, en tanto que el 18% ofrecen servicios de pagos y remesas. Las Fintech continúan en expansión, lo cual ha llevado a que el país sea el segundo líder de América Latina, solo superado por Brasil (Finovissta, 2021).

De acuerdo con Li Ng *et al.*, (2018), durante el 2018 se evidenciaron avances sobre el uso de instrumentos financieros, pero sin impactos significativos, pues la población mexicana en el lapso de 2015 a

2018, en la categoría de disponer tarjetas de crédito (bancarias, departamentales, etc.) presentó un incremento de solo un 2%, en cuanto a la posesión de un seguro, ya sea de auto, casa de vida, gastos médicos, entre otros aumentó en 0.6%, la posesión de cuentas de ahorro aumentó en un 3% y la proporción de la población que tiene una cuenta de ahorro para el retiro disminuyó 1.6% con respecto a 2015.

De esta manera, el principal objetivo de este capítulo es determinar la existencia de educación financiera en ambos grupos de estudio, así como identificar las diferencias entre las dos poblaciones. Derivado de la finalidad del estudio se plantean como hipótesis, las siguientes:

H0: La hipótesis nula postula que la educación financiera y el tipo de ocupación (emprendedor o asalariado) no están asociadas (son independientes)

H1: La hipótesis nula postula que la educación financiera y el tipo de ocupación (emprendedor o asalariado están asociadas (no son independientes))

La educación financiera desempeñó un papel importante para gravar en mayor magnitud la crisis financiera de 2007 a 2009, aunque se relacionan fenómenos macroeconómicos que fueron los detonantes de dicha crisis, la educación financiera también tuvo un grado de afectación. Semmler (2011, pp. 287) considera que el apalancamiento, la asunción excesiva y transferencia de riesgos generaron afectaciones económicas. Pues,

los ejecutivos financieros aumentaron el consumo de productos financieros de la vivienda, a través del esquema Ponzi y recibían enormes cantidades monetarias por medio de las familias. Por lo tanto, las causas principales que se relacionan con la educación financiera son la asunción de riesgos por parte de los ejecutivos hacia los consumidores, pues aseguraban que la institución se haría cargo de los riesgos. Esto destaca el interés por mantener en constante monitoreo los conocimientos, comportamientos y actitudes de los agentes económicos para tomar decisiones. Mismos que pueden ser afectados en mayor magnitud ante la presencia de una crisis económica como la causada por la pandemia de COVID-19 en México.

El trabajo contiene la siguiente estructura. En la primera sección se comparten los principales conceptos teóricos y revisión de trabajos que dan cuenta del escenario de la educación financiera en México, así como su asociación con el emprendimiento. Posteriormente, se muestra la metodología utilizada y los resultados. Se finaliza con una discusión sobre la educación financiera en México con relación a los hallazgos obtenidos.

## Vínculo entre emprendimiento y educación financiera

La presencia de una crisis inmobiliaria en Estados Unidos y los efectos provocados a nivel internacional, incentivaron el interés académico en tema de la conducta financiera de los agentes económicos. Diversas investigaciones concluyen que la cultura financiera, también denominada educación o alfabetismo financiero en la literatura, es un factor relevante de estudio para comprender la toma de decisiones financieras y sus efectos en los ciclos económicos. Precisamente, Semmler (2011, pp. 287-295) argumenta que la crisis fue provocada por fenómenos macroeconómicos, pero la educación financiera a través del sobreendeudamiento, la asunción y transferencia de riesgos desempeñaron un papel importante para gravar en mayor magnitud estos efectos.

En este sentido, Semmler (2011, pp. 295) sostiene que un riesgo financiero puede ser el comportamiento asociado a la educación financiera, las creencias y emociones para tomar decisiones entendidas estas últimas dos como “animal spirit”. Este concepto está relacionado con los aspectos psicológicos y sus efectos en la economía analizados por Akerlof y Shiller (2009). Por otro lado, Lusardi (2009; 2015) fundamenta que las habilidades matemáticas también juegan un papel importante en los consumidores, pues al adquirir productos financieros es indispensable que cuenten con los cono-

cimientos para realizar cálculos y a su vez, comprender el funcionamiento de este.

Posteriormente, Atkinson y Messy (2013) reúnen conceptos similares en un instrumento metodológico para conocer el conocimiento, comportamiento y actitudes de los habitantes en diferentes economías para lograr el análisis comparativo a escala global. En ese mismo estudio, demuestran que diferentes economías mantienen niveles deficientes en materia de educación financiera.

Para Rodríguez y Ballesteros (2018) la cultura financiera involucra todas aquellas ideas, percepciones, costumbres, actitudes y reglas que se tienen referente al dinero y las instituciones alrededor de él, es decir, para estos autores habrá dicha cultura si y solo si en el entorno de la población hay nociones básicas y comportamientos realizados sobre las finanzas. Respecto al mismo concepto, pero en otro orden de ideas, tenemos que, Sánchez (2014) entiende a la cultura financiera como todas aquellas habilidades, conocimientos y prácticas llevadas a cabo en la vida diaria y que tienen vínculo con nuestras finanzas personales, lo cual, redundando el autor, incidirá en una mejor calidad de vida.

Csiszarik-Kocsir *et al.*, (2016, pp. 3-4) expresa que “la cultura financiera puede expresar expectativas del individuo sobre el futuro, ya que la demanda de cultura financiera es más fuerte para las personas que quieren calcular con procesos financieros, planificables y predictivos, por lo que intenta aprenderlos mejor y analizar

el entorno financiero con mayor profundidad”. Chappe, Semmler y Nell (2013) argumentan que la cultura financiera es fundamental para moldear el entorno del sistema financiero y la toma de decisiones. De esta manera, los participantes de una economía comprenden con mayor facilidad la evolución en el sector financiero y ajustan sus decisiones.

Entonces, las habilidades financieras son fundamentales para garantizar la inserción de los individuos en cualquier economía para consumir productos financieros. Sin embargo, García (2016) demuestra diversas razones por las que un individuo en México puede llegar a ser excluido de manera involuntaria, a través de los altos costos para acceder a una cuenta bancaria o tarjeta de débito. Así mismo, también comparte que los agentes económicos pueden llegar a autoexcluirse del uso de productos financieros porque no saben utilizarlos, lo que está relacionado con bajos niveles de aptitudes y comportamientos financieros.

Un concepto más lo encontramos en Carangui, et.al (2018), quien ubica el escenario como los individuos participantes de modo activa en la economía, tienen una propensión al aprendizaje de cuestiones de la Economía y Finanzas presentes en el día a día desde los distintos roles: consumidores, productores y demás. Entonces, la cultura financiera es proveedora de conocimiento.

Entonces, recapitulando las diversas concepciones que existen sobre cultura financiera, se puede converger en la idea

que este tópico, involucra aspectos de conocimientos, comportamientos y actitudes financieras que engloban la educación financiera. De algún modo, es una definición global de los aspectos que se pueden medir mediante instrumentos que recopilan información sobre educación financiera.

Una de las maneras en que el individuo puede disfrutar de un ingreso para sus gastos y demás compromisos financieros es el emprendimiento. Éste a diferencia del trabajo vía remuneración asalariada, tiene sus claras diferencias, por ejemplo: el no tener un jefe directo, el gozar de cierta autonomía en horarios y modo de empleo y otras más que en esencia, le ofrecen más libertad a quien decide emprender un negocio.

Para efectos conceptuales, desde algunas corrientes de teoría económica tenemos que para la ideología de Schumpeter, el emprendedor es aquel actor que interviene de una manera innovadora y disruptiva en el mercado, ya sea introduciendo productos o procesos (Schumpeter y Backhaus, 2003), si bien es cierto este perfil está más asociado a las empresas tecnológicas, donde se pone en manifiesto que el emprendedor es una persona que va un paso adelante o tiene cierta ventaja, no es algo exclusivo de ese sector (Cantillon, 1755). Otra definición la ofrece el Observatorio Global del Emprendimiento (GEM, 2019), quien define al emprendedor desde la siguiente noción “El emprendedor es quien se involucra en el proceso de formar una empresa o

bien, se encuentra en sus primeras fases de consolidación. Existen diversas modalidades, pues los hay independientes o autónomos, si lo hace por cuenta propia, o a través de un corporativo, si es parte de su trabajo convencional como empleado de otra empresa”.

Uno de los trabajos pioneros y que por vez primera dieron luz sobre el emprendimiento, lo encontramos en Cantillon (1755). El economista irlandés sostuvo que los empleados son aquellos que, por lo regular, obtienen ingresos fijos, en tanto que, los emprendedores tienen el incentivo de trabajar un capital dirigiendo su empresa, aspirando a obtener un mayor beneficio económico, pero todo ello en el marco de la incertidumbre. Esto implica que en la concepción cantilloniana hay una fuerte presencia del riesgo y la incertidumbre, por ello se les cataloga como propensos al riesgo. Son entonces, los emprendedores, los agentes exitosos que estudiaron de mejor manera el entorno y tomaron mejores decisiones en función de las características del mercado.

Años después de Cantillon y previo a las ideas schumpeterianas, apreció un grupo de autores que retomaron las premisas e ideas pioneras sobre emprendedores, es justo en este tenor, donde se redefine al emprendedor como las personas dentro de su experiencia, no reaccionan al estímulo pasado, sino ante la expectativa que está por venir, esto es, que su esfuerzo por ser trabajadores por cuenta propia lo hacen anclado a la expectativa de una mejor condición socioeconómica

que en el pasado (Knight,1921).

La siguiente tabla aglutina algunas definiciones que algunos autores han aportado con relación al emprendimiento. Destacando que estos conceptos están sesgados por el diferenciador que hay entre emprendedores y los que se dedican a otras actividades, en concreto, a los trabajadores asalariados bajo el mando de un patrón o jefe.

Tabla 1. Definición del emprendedor por sus características

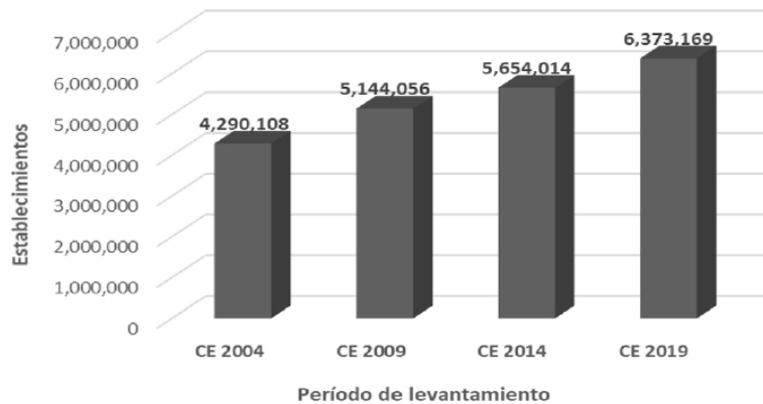
Autor	Concepto
Cantillón (1755)	Agente que compra medios de producción a ciertos precios, los transforma y combina en forma organizada, obteniendo un nuevo producto. Además, asume y soporta los riesgos que influyen en el comportamiento del mercado y que, a diferencia de otros agentes, no posee un retorno seguro.
Scumpeter (1934)	Plantea su teoría del entrepreneurship, al definirlo como la realización de nuevas combinaciones generadas por los empresarios, con innovaciones técnicas y financieras en un medio competitivo en el que deben asumir continuos riesgos y obteniendo beneficios que no siempre se mantienen. Usa la destrucción creativa y es visionario, líder e innovador.
Mill (1954)	Las funciones emprendedoras son la dirección, el control, la supervisión y la toma de riesgos. Siendo esto último lo que distingue al emprendedor del gerente. Su desarrollo requiere habilidades no comunes.
Say (1966)	Un individuo que es líder, previsor, tomador de riesgos, evaluador de proyectos, con habilidades para movilizar recursos desde un sector de bajo rendimiento a uno de alta productividad. Es innovador y agente de cambio.
Kirzner (1973)	Emprendedor es un individuo atento a los desequilibrios del mercado que brindan oportunidades que están esperando a que alguien las descubra.
Marshall (1890)	Los emprendedores son líderes por naturaleza y se desempeñan en condiciones de incertidumbre como consecuencia de la falta de información. A los factores tradicionales: tierra, trabajo y capital, le agregó el entrepreneurship y lo definió como el factor coordinador, el cual atrae y agrupa a los otros factores.
Lumpkin y Dess (1996)	Es capaz de realizar i) destrucción creativa, ii) creación de valor, iii) identificación de oportunidades y iv) ingenio.
Pereira (2003)	Es quien percibe la oportunidad y crea la empresa para aprovecharla.
Rodríguez (2009)	Se distinguen dos características: el emprendedor es propenso al riesgo y persona demasiado inteligente; el emprendedor toma decisiones con riesgo innovador y como trabajador innovador que marca la diferencia.
Servicio Braileño de apoyo a las micro y pequeñas empresas (2010)	Es un individuo capaz de pensar y actuar de forma innovadora, identificando y creando oportunidades, inspirando, renovando y liderando procesos, tornando posible lo que parece imposible y asumiendo riesgos calculados con el objetivo de obtener un beneficio económico.
Audretsch (2013)	El emprendedor es un agente dispuesto a explotar conocimientos que las empresas establecidas se consideran alejadas de su negocio.
GEM (2019)	La actividad emprendedora es un resultado de la interacción entre la percepción que tiene un individuo sobre una oportunidad y las capacidades para aprovecharla.
Bucardo (2019)	Agente económico que invierte capital propio en una empresa y la dirige con la finalidad de obtener un rendimiento sobre el capital invertido acorde al riesgo asumido, caracterizándose por la disposición para asumir riesgos, iniciativa, visión, imaginación y liderazgo.

Fuente: Elaboración propia con base en autores citados

Entonces, derivado del cuadro previo, las definiciones que históricamente han aportado los autores que estudian este tópico, convergen en que el emprendedor sus más importantes cualidades destacan la visión para identificar nichos de mercado donde hay cabida de participar, condiciones laborales no óptimas, expectativas optimistas, destreza, capacidad de innovar en productos y procesos y la propensión al riesgo. Dicho de otra manera, se encuentra integrada en el perfil del emprendedor de acuerdo con los conceptos teóricos, una presencia de capacidad y conocimientos para dirigir su empresa y estas habilidades deberían incluir el aspecto financiero.

En lo que respecta a la realidad mexicana asociada a la vida empresarial, se puede visualizar que México es un país con una vasta masa empresarial. De acuerdo con INEGI en su Censo Económico 2019, la tasa de crecimiento del personal ocupado en los establecimientos comerciales de 2014 a 2019 fue de 21.6% (más alta que en los dos últimos censos). También se registra un incremento del 12.7% en lo que respecta estrictamente a las unidades económicas.

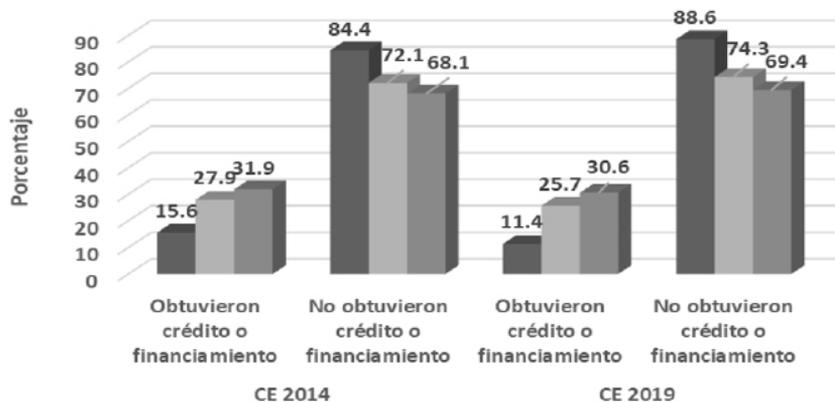
Figura 1. Número de empresas en México por censo económico



Fuente: Elaboración propia con datos de Censos Económicos 2019.

Es también importante mencionar que, la composición de las empresas en México es claramente de micro y pequeñas unidades económicas. Las cifras del último censo revelan que el 94.9% de los establecimientos son microempresas, un 4.9% son pequeñas y medianas empresas y el restante 0.2% son grandes. Si bien es cierto que las microempresas en México predominan el rubro cuando se analiza a los negocios por su tamaño, éstas aportan solo un 37.2% del personal ocupado y únicamente un 14.6% del valor agregado.

Figura 2. Acceso a financiamiento por censo económico y tamaño de empresa en México: 2014 y 2019

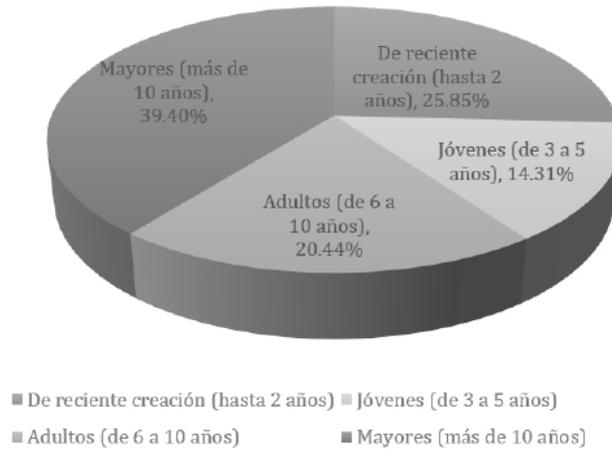


Fuente: Elaboración propia con datos de Censos Económicos 2019.

La Figura 2 sugiere las diferencias existentes entre tamaño de empresa y su acceso al financiamiento en un comparativo de los dos últimos censos. Se observa que, las microempresas en México redujeron en casi 4 puntos porcentuales su acceso al crédito del levantamiento en 2014 al 2019, lo cual es un mensaje claro de las complicaciones que tiene la masa empresarial en México para obtener un financiamiento. Otro dato revelador de este gráfico en términos generales es que, sin importar el tamaño de empresa, todas ellas en su conjunto, presentaron menor acceso al financiamiento.

Algo a destacar en la radiografía empresarial mexicana es su edad o sobrevivencia en el mercado. Cifras del INEGI revelan que, al llegar a los 5 años, una empresa en México tiene una esperanza de vida de 10.2 años, así como una mortalidad para 2019 de cada 100 establecimientos que nacieron casi 52 mueren antes de cumplir 2 años; distribuidos de la siguiente manera: 31 mueren antes del primer año y 21 entre el primero y antes de cumplir el segundo año (INEGI, 2021). Algunos estudios sugieren que, la pandemia COVID-19 significó un duro revés para las microempresas y que, ante tal evento, el gobierno no apoyó en los esquemas de financiamiento adecuados (Valencia y Chiatchoua, 2021). La Figura 3 muestra los datos de edad de los negocios en México previo a la pandemia, donde el valor moda es más de 10 años (casi 4 de cada 10 empresas), seguido de las de reciente creación con poco más de 25%.

Figura 3- Empresas por edad del establecimiento en México, 2019.



Fuente: Elaboración propia con datos de Censos Económicos 2019

En términos internacionales y como una métrica comparativa nacional con el resto del mundo, de acuerdo a los hallazgos del Monitor Global de Emprendimiento (GEM, por sus siglas en inglés), México presentó en 2019 una tasa de intenciones emprendedoras de 16.30%, la cual hace referencia a la proporción de la población en el rango de edad de 18 a 64 años, quienes son potenciales emprendedores y que dijeron que pretenden crear una empresa en los siguientes tres años al momento del levantamiento de la información. Esa cifra ubica a México como el país con la mayor tasa en Norteamérica, pero menor a toda América Central y Sudamérica.

La exploración de la presencia de educación financiera en los empresarios es un estudio que ha sido ejecutado alrededor del mundo con resultados que convergen en puntos muy concretos. Mamani (2019), realizó un estudio, buscando determinar el nivel de cultura financiera, cuya población objetivo fueron los comerciantes del mercado San José, ubicado en Juliaca, Perú, para la cual utilizó una muestra de 203 comerciantes a quienes aplicó un cuestionario de 21 preguntas con la escala de *Likert*, validado mediante el índice de alfa de Cronbach. Este autor pondera tres niveles de cultura financiera y dentro de sus hallazgos destacan: un 47.8% de comerciantes ostentan un nivel de cultura financiera medio; en cuanto al manejo de créditos persiste un nivel de cultura medio en un 50.2%; sobre seguros el nivel es bajo en 43.8%; 42.4% manejo de presupuesto de nivel medio; 45.8% nivel bajo en ahorro; 55.7% nivel medio en inversiones, entre otros.

En ese mismo sitio de estudio (Juliaca), Benavente y Larico (2019), llevaron a cabo un trabajo de investigación en el que, se propusieron determinar el nivel de cultura financiera de los vendedores del Mercado Central. Aplicando una encuesta a 165 comerciantes, relacionadas con las dimensiones de ahorro, inversiones, créditos y presupuestos. Dentro de sus hallazgos se encuentra que poco más de la mitad (50.3%) tiene un nivel medio de cultura financiera, el 53.94% presentan nivel medio en el manejo de sus ahorros; respecto a las decisiones de inversión, un 52.73% tienen nivel medio, el uso del crédito reportó un 57.58% en la categoría de nivel medio y seis de cada diez (61.82%) se ubicó en nivel bajo en el tópico de manejo de presupuestos.

## Metodología

Para llevar a cabo el objetivo de este estudio, se evaluarán los datos desde la estadística descriptiva, así como una diferencia de medias entre los dos grupos de interés: población asalariada y población emprendedora. Esto se realizará con la prueba Chi-cuadrada, misma que indicará si la diferencia entre grupos es estadísticamente significativa, que, para efectos de este trabajo, los grupos son: emprendedores y asalariados que reporta la ENIF 2021. Esta técnica se basa en la suma de todas las diferencias entre las frecuencias observadas de una variable y las frecuencias teóricas o esperadas de las mismas,

estas últimas entendidas como frecuencias esperadas según una distribución teórica particular.

La fuente de información es la Encuesta Nacional de Inclusión Financiera (CNBV-INEGI-ENIF, 2021a), este instrumento resulta de utilidad para generar información estadística relacionada con inclusión financiera en el país, misma que coincide con las recomendaciones de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) donde se consideran ciertos elementos de educación financiera. Esta encuesta es levantada cada tres años y su población objetivo es la población de 18 años y más. Además, ofrece información detallada sobre educación financiera, inclusión financiera, tipos de acceso al crédito (formal e informal), cuidado de finanzas personales, pagos, tipos de ahorro, entre otras.

Dentro de la amplia gama de opciones que presenta la Encuesta Nacional de Inclusión Financiera (CNBV e INEGI, 2021a), se depuraron preguntas en tres principales rubros: conocimiento, comportamiento y actitudes financieras. También se incluyen variables en las categorías de: ahorro informal, ahorro formal, uso de ahorro formal, crédito formal, crédito informal, uso de crédito formal, sobreendeudamiento, acceso y razones de no usar una tarjeta de crédito.

## Resultados

De acuerdo con el último levantamiento de la Encuesta Nacional de Inclusión Financiera en 2021, un 20.58% del total de los encuestados son emprendedores, en tanto que, un 44.95% son asalariados (CNBV e INEGI, 2021b). El cuadro 2 contiene tres componentes de educación financiera: conocimiento, comportamiento y actitudes financieras. El porcentaje de respuestas entre ambos objetos de estudio demuestran una postura similar entre los emprendedores y asalariados en relación con sus habilidades financieras durante la pandemia.

En el componente de conocimiento financiero que se presenta en el cuadro 2, los asalariados demuestran tener un mayor dominio en conceptos como inflación, riesgo y retorno, y diversificación. A su vez, demuestran mayor destreza matemática en la administración de productos financieros, y sobre el cálculo de intereses simple y compuesto. Esto implica que los asalariados comprenden en mayor grado los efectos de la inflación sobre el dinero, son conscientes de los bajos o altos riesgos de los productos financieros, logran calcular las tasas de interés a pagar y entienden el concepto de diversificación. Por lo tanto, es posible observar que los asalariados asimilan en mayor medida el funcionamiento de los productos financieros respecto a los emprendedores de manera significativa (valor  $p < 0.05$ ). Lo anterior coincide con el argumento ex-

puesto por Csiszarik-Kocsir *et al.*, (2016), Carangui *et al.*, (2018), Rodríguez (2018) y Lusardi (2009; 2015), pues los individuos al tener mayores conocimientos financieros mejoran sus habilidades y pueden participar en los mercados financieros de manera eficiente.

En relación con el comportamiento financiero, entendido como aquella habilidad que permite al individuo mantener hábitos financieros para una administración eficiente de sus finanzas y acceder a mayores oportunidades de inversión. En el cuadro 2 es evidente que los emprendedores mantienen mayores libertades para tomar decisiones, pero se observa que este objeto de estudio mantuvo comportamientos negativos. Ambos objetos de estudio presentaron dificultades económicas durante la pandemia de COVID-19, en particular los emprendedores mantuvieron un mayor control sobre sus finanzas y compararon cada compra (considerar cada compra), pues no lograban liquidar sus facturas a tiempo (pago puntual) y recurrieron a préstamos financieros (préstamos para llegar a fin de mes). De acuerdo con las respuestas que se muestran en el cuadro 2, al medir el comportamiento financiero de los encuestados, se observa que en los grupos analizados hay una significativa asociación (valor  $p < 0.05$ ) con los temas evaluados. Únicamente en dos factores no se observó la asociación con los dos grupos estudiados: ahorro activo ( $p = 0.304$ ) y pedir un préstamo para llegar a fin de mes ( $p = 0.611$ ).

Lo anterior se relaciona con comportamientos financieramente no inteligentes, pues los emprendedores a pesar de presenciar dificultades económicas no mantuvieron un presupuesto para controlar sus ingresos y gastos, por lo tanto, dependen en mayor grado sobre préstamos financieros inhibiendo su propia libertad financiera.

En contraste, los asalariados mantienen un control sobre sus ingresos y gastos, lograron pagar sus facturas a tiempo y a pesar de presenciar dificultades económicas, se plantearon objetivos a largo plazo. Lo que coincide por lo expuesto en Sánchez (2014), pues considera que mantener buenas prácticas financieras, como el control de ingresos y gastos, mejora la calidad de vida de los individuos.

En cuanto a las actitudes financieras, en el cuadro 2 el nivel de asociación correspondiente a la satisfacción de gastar el dinero en el corto plazo es significativo entre ambos objetos de estudio. En ambos objetos de estudio consideran que el dinero está para gastarse en más del 40%, esto representa sobre la muestra que ambos mantienen actitudes negativas en relación con sus finanzas. Pues, consideran que el dinero está para gastarse y prefieren tomar decisiones sobre su bienestar financiero en el corto plazo que prepararse para su jubilación o alguna situación adversa. Las actitudes financieras se relacionan con la percepción del individuo, por lo tanto, es muy probable que influya sobre su toma de decisiones, pues

está ligado a una creencia o sentimiento, misma que puede afectar en mayor magnitud las habilidades financieras de los individuos y su economía (Semmler, 2011; Akerlof y Shiller, 2009). A su vez, es importante recalcar que las diferencias sobre la muestra en el porcentaje de emprendedores como asalariados que tienen una percepción despreocupada sobre el futuro son muy reducidas.

Cuadro 2. Comparativo de prácticas de conocimiento, comportamiento y actitudes financieras entre los emprendedores y asalariados.

Factores	Tema	Emprendedores	Asalariados	Prueba Chi-cuadrada
Conocimiento financiero	Tiempo valor del dinero	76.99%	75.23%	0.000
	Intereses pagados sobre un préstamo*	91.72%	93.19%	0.000
	Interés más principal/ Interés simple con cálculo	43.47%	46.69%	0.000
	Interés compuesto	35.30%	38.01%	0.000
	Riesgo y retorno	73.15%	77.79%	0.000
	Definición de inflación	87.99%	90.12%	0.000
	Diversificación	67.60%	69.53%	0.003
Comportamiento financiero	Tiene un presupuesto familiar	24.19%	27.34%	0.002
	Decisiones sobre el dinero (las toma solo usted)	35.56%	33.57%	0.029
	Ahorro activo	40.57%	40.49%	0.304
	Compra considerada	71.18%	70.02%	0.000
	Pago puntual de facturas	71.97%	74.44%	0.003
	Dificultades económicas	51.86%	47.38%	0.000
	Establecimiento de objetivos financieros a largo plazo	45.38%	47.69%	0.001
	Control de sus finanzas	51.22%	50.09%	0.000
Préstamo para llegar a fin de mes	59.50%	58.70%	0.611	
Actitudes financieras	El dinero está para gastarse	43.01%	42.98%	0.094
	Encuentro más satisfactorio gastar dinero que ahorrar para el largo plazo	17.60%	17.65%	0.000

Fuente: Elaboración propia con información de la CNBV e INEGI, 2021b.

\*Temas seleccionados de Mungaray et al., (2021).

Respecto a los hallazgos descriptivos del Cuadro 3, se identifica información amplia para comparar a los dos grupos de interés. En primer lugar, en el rubro de ahorro informal se observa que los emprendedores presentan una mayor incidencia hacia esa manera de guardar dinero en el siguiente orden: guardarlo en casa, en tandas, comprando animales o bienes, guardando con familiares y cajas de ahorro. En comparación, los asalariados tienden a utilizar métodos de ahorro informal como guardar dinero en casa, participando en tandas, cajas de ahorro del trabajo o de terceras personas y guardando con familiares. Ahora bien, en lo concerniente a ahorro formal, los emprendedores en mayor cuantía respondieron que habían guardado dinero en alguna cuenta (50.76% respecto a un 35.33% de los trabajadores).

Por el lado del uso del ahorro formal, los resultados sugieren que tantos los trabajadores asalariados como emprendedores guardan dinero para fines diversos destacando gastos de educación y necesidades en la casa como remodelaciones, pero también lo hace para solventar imprevistos o gastos de la vida diaria como despesa. En la categoría de crédito informal, hay una mayor inclinación de los trabajadores a acceder a este mecanismo de préstamo, por ejemplo, un 15.84% de ellos, menciona que obtiene dinero por medio de familiares (ese dato en los emprendedores es de 14.80%), también mencionaron que adquieren en mayor medida préstamos por parte de amistades y cajas de ahorro del trabajo.

Un renglón importante del Cuadro 3, es sin duda el de crédito formal, en ese aspecto los trabajadores refirieron que poseen en mayor medida que los emprendedores una tarjeta de crédito, en prácticamente todas las versiones de éstas. Si comparamos la posesión de una tarjeta de crédito de establecimientos comerciales los trabajadores registraron un 24.35% contra un 19.89% de los emprendedores. También si se analiza la posesión de un crédito para la vivienda hay una superioridad de los que trabajan (11.77%) sobre los que emprenden (4.27%). En cuanto a la posesión de créditos bancarios, de manera muy similar el 12.62% de empresarios utiliza este tipo de crédito en comparación con los trabajadores en 13.74%. Sobre el uso de créditos personales, únicamente el 5.30% de emprendedores uti-

liza este tipo de crédito a diferencia de los trabajadores en 2.65%. Acerca de la disposición de créditos colectivos como Prestadero, Dooplay o Play Business ni siquiera alcanzan el 1% en ambos objetos de estudio. Sin embargo, es preciso puntualizar que el mayor retraso en los pagos de las tarjetas de crédito se presenta en los trabajadores. Dado que el 75% de los trabajadores se retrasó en el pago de su tarjeta más de una vez.

En cuanto al uso del crédito formal, es posible observar que los empresarios expresaron en 14.29% que prefieren no utilizar sus instrumentos de crédito disponibles, ya sean créditos departamentales, bancarios, de vivienda, de nómina y personal, y un 31.36% la utiliza menos de una vez al mes. Mientras que los empresarios un 14.29% prefiere no utilizarlo y el 30.84% menos de una vez al mes.

Otro aspecto por considerar es el endeudamiento de manera significativa, en este campo hay que subrayar que en la interrogante "Tomando en cuenta todas las deudas que usted tiene, ¿considera que si puede pagarlas en el plazo requerido?" (CNBV e INEGI, 2021a; 2021b), un 80.01% de los trabajadores contestó afirmativamente en contraste con un 75.85% de los emprendedores, destacando que en este punto el dato poblacional es de 78.3%, es decir; los trabajadores están por encima del valor promedio. Sobre el acceso al crédito se identifica una diferencia entre los canales elegidos por los dos grupos al momento de elegir qué tipo de crédito elegirán. Se observa que

los emprendedores prefieren en mayor medida acudir a una sucursal de una institución financiera (50.57% contra un 47.39%), en tanto que, los trabajadores se inclinan más por un establecimiento comercial (tiendas como Elektra, Coppel), ya que sus respuestas son de un orden del 28.91% comparado con un 25.93% de los emprendedores.

Finalmente, un tema que explora el Cuadro 3 es la razón o motivos por los cuales no usan una tarjeta de crédito, los emprendedores mencionan en mayor porcentaje que para acceder a este instrumento los intereses son altos y que no les gusta endeudarse. Específicamente, más del 30% utiliza sus tarjetas de crédito para emergencias y no les gusta endeudarse, aproximadamente el 10% prefiere pagar de contado sus deudas y los empresarios en 4.23% expresaron no tener la necesidad de utilizarla en comparación con 5.63% de asalariados.

Cuadro 3. Acceso, destino y uso de instrumentos financieros

Factores	Tema	Emprendedores	Asalariados	Prueba Chi-cuadrada
Ahorro Informal	Prestando dinero	5.91%	6.48%	0.304
	Comprando animales o bienes	12.62%	7.55%	0
	Caja de ahorro del trabajo o personas conocidas	7.63%	20.03%	0
	Guardó dinero con familiares o personas conocidas	8.49%	11.57%	0
	Participó en una tanda	19.03%	22.07%	0.001
	Guardó dinero en su casa	40.57%	40.49%	0.938
Ahorro formal	Sí	50.76%	35.33%	0
	No	49.24%	64.67%	0
Uso de ahorro formal	Atender emergencias o imprevistos	37.68%	40.11%	0.281
	Gastos de comida, personales o pago de servicios	29.83%	29.18%	0.759
	Comprar, reparar, remodelar o ampliar una casa; comprar terrenos, vehículos, joyas, animales, etcétera	19.62%	26.25%	0.001
	Gastos de educación	5.97%	9.80%	0.003
	Pagar vacaciones o fiestas (XV años, bodas, etcétera)	5.65%	7.27%	0.166
	Gastos de salud	10.68%	8.68%	0.134
	Comenzar, ampliar u operar un negocio (materia prima, maquinaria y equipo)	19.78%	6.20%	0
Crédito informal	Caja de ahorro del trabajo o de personas conocidas	4.55%	8.85%	0
	Casa de empeño	4.77%	3.61%	0.01
	Amistades o personas conocidas	14.80%	15.84%	0.209
	Familiares	22.22%	22.54%	0.738
	Otro	0.36%	0.08%	0.003

Crédito formal	Departamental o de tienda de autoservicio	19.89%	24.35%	0
	Crédito bancario	12.62%	13.74%	0.148
	Nomina	0.65%	4.53%	0
	Personal	5.30%	4.68%	0.204
	Vivienda como INFONAVIT, FOVISSSTE, banco u otra institución	4.27%	11.77%	0
	Grupal, comunal o solidario (como el de Compartamos)	3.62%	1.99%	0
	Por internet o aplicación como Prestadero, Doopla o Playbusiness	0.54%	0.66%	0.507
	¿Una vez?	27.22%	30.20%	0.486
	¿Más de una vez?	40%	75%	0.294
Uso de crédito formal	No la utiliza	14.29%	17.24%	n/a
	Menos de una vez al mes	30.84%	31.36%	n/a
Sobreen-deudamiento	Que sí puede pagarlas en el plazo requerido	75.85%	80.01%	0.084
	Que no puede pagarlas en el plazo requerido	3.82%	2.73%	
	Que puede pagar solo algunas en el plazo requerido	16.31%	13.80%	
Acceso	En una sucursal de la institución financiera	50.57%	47.39%	0.999
	Mediante una aplicación de celular	2.37%	3.39%	
	En la página de internet de la institución financiera	1.65%	1.95%	
	En un establecimiento comercial (Elektra, Coppel, Suburbia, entre otros)	25.93%	28.92%	
	Con personal promotor fuera de la institución financiera o por llamada telefónica	17.44%	16.25%	
	Otro	0.72%	1.71%	
	No sabe	0.31%	0.39%	
Razón de no uso de tarjetas de crédito	Solo la usa para emergencias	30.28%	37.19%	0.289
	Los intereses o las comisiones son altas	9.15%	5%	
	Prefiere pagar de contado	10.56%	7.50%	
	No la aceptan en el establecimiento	0.70%	0%	
	No le gusta endeudarse	35.21%	32.50%	
	El comercio cobra comisión por pagar con tarjeta	0.70%	0.94%	
	Otro	9.15%	11.25%	
	No tiene necesidad, no la ocupa	4.23%	5.63%	

Fuente: Elaboración propia con información de la CNBV e INEGI, 2021a; 2021b.

García (2016) expone que los individuos llegan a autoexcluirse de servicios financieros porque mantienen escasos conocimientos financieros, ya que tienen una percepción errónea o desconocida sobre el funcionamiento de los productos. En el cuadro 3 es posible observar que los emprendedores mantienen mayores prácticas financieras en el sector formal en comparación con los asalariados que muestran mayores habilidades financieras en conocimientos. Es decir, contrario a lo que se expresa en García (2016), los asalariados no se autoexcluyen del sector financiero, sino que el motivo puede estar más relacionado a otra problemática como la exclusión involuntaria por parte del sistema financiero. Por ejemplo, mantener altos costos de servicios, contar con bajos ingresos o incluso aquellos costos indirectos como el de transporte y tiempo para acceder a una cuenta bancaria tradicional. Por lo tanto, los asalariados aun cuando mantienen mayores habilidades financieras prefieren tener una mayor participación en el sector financiero informal para obtener algún tipo de rendimiento o inversión.

La prueba Chi-cuadrada aplicada a este Cuadro 3, revela que en los factores de sobreendeudamiento, acceso y razones de no usar una tarjeta de crédito considerando todas sus preguntas, no hay asociación entre esos conceptos y los grupos de estudio, ya que el valor  $p$  supera a 0.05. En lo que respecta a las secciones de ahorro y crédito, si se observa una dependencia estadísticamente significativa en la ma-

yoría de las preguntas que las componen. Al observar la Chi-cuadrada es posible argumentar que el tipo de ocupación depende sobre las habilidades financieras de los individuos. Y esto tiene sentido, pues los asalariados mantienen mayores niveles de habilidades financieras que un empresario, pero es mucho más fácil para estos últimos acceder a productos financieros debido a que mantienen un mayor nivel de ingresos para acceder a ellos en comparación con los asalariados.

De manera general, es posible concluir que existe una demanda insatisfecha en este sector, pues mayores habilidades financieras deberían garantizar la inclusión financiera de los agentes en cualquier economía. Para eso hay que generar un ambiente financiero favorable donde todos los agentes económicos puedan participar y modificar sus decisiones financieras, acorde a lo recomendado por García (2016) y Chappe, Semmler y Nell (2013).

Por todo lo anterior, es posible observar que las diferencias entre ambos objetos de estudio sobre la posesión de un ahorro y crédito se utilizan de manera muy similar, pero manifiestan en mayor medida recurrir a la informalidad financiera acorde a lo evidenciado por Li Ng *et al.*, (2018). Por lo tanto, es posible tratar de replantearse las dificultades que se le generan a los consumidores para acceder a este tipo de instrumentos, debido a que se observa una mayor inclinación o preferencia por instrumentos financieros que no involucran algún tipo de exclusión financiera como la facilidad

de tramitar un producto financiero con requisitos menos exigentes, menores cargos y costos de uso, y facilidad de uso del instrumento. De esta manera, es posible comprender que ambos objetos de estudio optan por instrumentos financieros que no requieren un mayor esfuerzo de habilidades financieras.

## Conclusiones

El emprendimiento requiere no sólo esfuerzos económicos y de tiempo de aquella persona que se involucran en dicho ámbito, sino que también demanda cierta destreza administrativa y financiera para un mejor comportamiento en el mercado. Parte de esas habilidades las componen la educación financiera con todas sus dimensiones, sentenciando que entonces, en teoría el emprendedor debería tener más conocimientos financieros que aquel que no se dedica a la vida de los negocios.

Una lección importante de este trabajo es que en muchos rubros que componen la educación financiera no hay dependencia entre los factores que integran este tópico y los dos grupos de estudio: asalariados y emprendedores. Este hallazgo revela que hay tareas pendientes por llevar a cabo en México en torno a la enseñanza financiera que tiene ese segmento de la población.

Al comparar las prácticas de conocimiento, comportamiento y actitudes financieras entre los emprendedores y asalariados, se observa que en los grupos analizados hay una significativa asociación (valor  $p < 0.05$ ) con los temas evaluados. Únicamente en tres factores no se observó la asociación con los dos grupos estudiados: ahorro activo, pedir un préstamo para llegar a fin de mes y pensar que el dinero está gastado. Sin embargo, al evaluar el grueso de las preguntas que ENIF ofrece y que son útiles para iden-

tificar aspectos de acceso, destino y uso de instrumentos financieros se observa una menor tendencia a la dependencia entre los emprendedores- asalariados y las variables incorporadas, lo cual sitúa a ambos grupos como entes con un comportamiento similar.

La educación financiera de la población en México es escasa en tema de comportamiento y actitudes financieras. Pues, precisamente se observó que ambos objetos de estudio prefieren consumir productos financieros informales como ahorrar por medio de tandas o por medio de la usura. A su vez, mantienen una percepción negativa del dinero en el corto plazo dado que prefieren tener hábitos de consumo actual que preocuparse por situaciones de emergencia eventuales o por su jubilación. Sin embargo, la población asalariada mantuvo prácticas financieras que promueven su inteligencia financiera, sumando a esto el comportamiento financiero prudente al no retrasarse en sus pagos y no sobre endeudarse dada la presencia de dificultades económicas. En este sentido, los trabajadores en México lograron mantener mayor destreza sobre sus habilidades financieras para atravesar las dificultades económicas presentadas durante la pandemia.

Sobre el acceso a los instrumentos por medio de instituciones financieras que participan en las nuevas Fintech en México en modalidad “*crowdfunding*”

(financiamiento colectivo), se destaca la problemática sobre el uso de las nuevas tecnologías financieras en México que se encuentran disponibles para los consumidores. Pues, es relevante aclarar que los consumidores prefieren acercarse a una institución financiera tradicional que utilizar aplicaciones o páginas web para acceder a nuevos instrumentos. En este sentido, cualquiera de estas opciones mencionadas anteriormente se encuentra en el Sistema de Registro de Prestadores de Servicios Financieros (SIPRES) de la Comisión Nacional para la Protección y Defensa de los Usuarios de Servicios Financieros (CONDUSEF). Por lo tanto, se esperaría que los consumidores utilizaran este tipo de créditos disponibles dado que presenciaron dificultades económicas y así, poder atravesar sus problemas financieros. Por lo tanto, existe la presencia de una restricción al financiamiento y de acceso para ambos objetos de estudio. Es decir, parecería que existe una preferencia de la población por mantener en materia de educación financiera los mismos conocimientos, comportamientos y actitudes aprendidos anteriormente, dado que aprender nuevos conocimientos puede ser sinónimo de pérdida de tiempo, esfuerzo y dinero. Y esto puede estar relacionado a que existe una exclusión involuntaria por parte de los interesados, misma que se puede traducir como exclusión financiera o social, pues las instituciones no logran satisfacer las necesidades de la población mexicana y esto provoca la dificultad para acceder a nuevos instrumentos financieros.

## Referencias

- Akerlof, G. A., & Shiller, R. J. (2009). *Animal Spirits. How Human Psychology Drives the Economy, and Why It Matters for Global Capitalism* (E. S.L, Ed.). Princeton University Press.
- Atkinson, A., & Messy, F.-A. (2013). Promoting Financial Inclusion through Financial Education: OECD/INFE. Evidence, Policies and Practice. OCDE, 34, 1-54. <https://doi.org/doi.org/10.1787/5k3xz6m88smp-en>
- Audretsch, D. (2013). Entrepreneurship. A Survey of the Literature. Enterprise Papers, N° 14. Enterprise Directorate-General European Commission
- Benavente Tintaya, K., & Larico Paja, J. (2019). *El nivel de cultura financiera en los comerciantes del Mercado Central del Distrito de Santa Lucía*, 2019.
- Bucardo, C. A. (2019). Análisis sobre el perfil emprendedor y empresarial de microempresarios en el estado de México y Chiapas y su relación con el microcrédito y la pobreza. (Tesis de grado de doctor en Administración). Universidad La Salle de México.
- Cantillon, R. (1755). "Ensayo sobre la naturaleza del comercio en general"
- Carangui, P., Garbay, J., & Valencia, B. (2018). Finanzas personales: la influencia de la edad en la toma de decisiones financieras. *Killkana Sociales*, 1(3), 81-88. <https://bit.ly/35XPtkS>
- Chappe, R., Semmler, W., & Nell, E. (2013). The U.S. Financial Culture of Risk. *Constellations*, 20(3), 422-441. <https://doi.org/10.1111/1467-8675.12050>
- Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV) y Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2021a). Presentación de resultados [Archivo PDF](pp. 1-31). <https://www.inegi.org.mx/programas/enif/2021/#documentacion>
- Comisión Nacional Bancaria y de Valores, CNBV e Instituto Nacional de Geografía y Estadística, INEGI. (2021b). Encuesta Nacional de Inclusión Financiera (ENIF) 2021. [Conjunto de Datos]. [https://www.inegi.org.mx/programas/enif/2021/#Datos\\_abiertos](https://www.inegi.org.mx/programas/enif/2021/#Datos_abiertos)
- Csiszarik-Kocsir, Á., Varga, J., & Fodor, M. (2016). The value based analysis of the financial culture. *Macro Journals*, 2(1), 1-13. <https://www.researchgate.net/publication/306161840>
- Finnovista (2021). Radar Fintech y Incumbentes 2021.Fintech Radar. Disponible en: <https://bit.ly/34cC3Aw>. Consultado en agosto de 2022.

- García, J. A. (2016). El bajo uso de cuentas bancarias transaccionales en México. Los que no pueden y los que no quieren. *Revista Iberoamericana*, 5(2), 58-80. <http://ried.unizar.es/index.php/revista/article/view/182>
- GEM. (2019). Global Entrepreneurship Monitor, 2018/2019 Global Entrepreneurship Research Association (GERA).
- INEGI. Demografía de los Negocios 2019-2021. [Conjunto de Datos] [https://www.inegi.org.mx/programas/dn/2021/#informacion\\_general](https://www.inegi.org.mx/programas/dn/2021/#informacion_general)
- INEGI. Censos Económicos(2019). Censos económicos 2019. *Resultados Oportunos*.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2021a). EL INEGI presenta resultados de la encuesta sobre el impacto generado por COVID-19 en las empresas (ECOVID-IE), TERCERA EDICIÓN. Comunicado de Prensa 326/21. [https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2021/OtrTemEcon/ECOVID-IE\\_TercEdi.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2021/OtrTemEcon/ECOVID-IE_TercEdi.pdf)
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2021b). Encuesta sobre el Impacto Económico Generado por COVID-19 en las Empresas (ECOVID-IE). [Conjunto de Datos]. <https://www.inegi.org.mx/programas/ecovidie/>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2022). Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) / Encuesta Telefónica de Ocupación y Empleo (ETOE) / Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (Nueva edición) (ENOE-N). [Conjunto de Datos]. <https://www.inegi.org.mx/app/tabulados/default.html?nc=599&idrt=18&opc=t>
- Kirzner, I. (1973). *Competition and Entrepreneurship*. University Press of Chicago
- Knight, F. (1921). *Risk, Uncertainty, and Profit* [Versión electrónica]. Boston, MA: Hart, Schaffner & Marx. Recuperado diciembre 28, 2020 de: <http://www.econlib.org/library/Knight/knRUP.html>
- Li Ng, J. J., Espinosa, A., Cárdenas, G., & Serrano, C. (2018). ENIF 2018. <https://www.bbvaesearch.com/publicaciones/mexico-enif-2018-63-2-usan-ahorro-informal-70-2-usan-creditos-informales/>
- Lumpkin, G. & Dess, G. (1996). Clarifying the Entrepreneurial Orientation Construct and Linking It to Performance. *The Academy of Management Review*, 21(1), 135-172. <https://www.jstor.org/stable/258632>
- Lusardi, A. (2009). U.S. Household savings behavior: the role of financial literacy, information and financial education programs. *Policymaking Insights from Behavioral Economics*, 109-149. <https://www.nber.org/papers/w13824>

- Lusardi, A. (2015). Financial Literacy Skills for the 21st Century: Evidence from PISA. *Journal of Consumer Affairs*, 49(3), 639–659. <https://doi.org/10.1111/joca.12099>
- Mamani Umiri, W., & Mamani Aroapaza, E. U. (2019). *El nivel de cultura financiera en los micro empresarios bodegueros de la urbanización Villa Hermosa de la ciudad de Juliaca - 2018*.
- Mungaray, A., Arzabal, N. G., & Novela, G. O. (2021). Educación financiera y su efecto en el ingreso en México. *Problemas del Desarrollo, Revista Latinoamericana de Economía*, 52(205). <https://doi.org/10.22201/iiec.20078951e.2021.205.69709>
- Marshall, A. (1890). *Principles of Economics: An Introductory Volume*. Macmillan & Co.
- Mill, J. (1954). *Principles of Political Economy with Some of Their Applications to Social Philosophy*. In J. A. Schumpeter (Ed.). *History of Economic Analysis*. Oxford University Press
- Peña, P. A. (2016). Personality and Financial Culture: A Study of Mexican Youths. In *International Handbook of Financial Literacy* (pp. 465–493). Springer Singapore. [https://doi.org/10.1007/978-981-10-0360-8\\_31](https://doi.org/10.1007/978-981-10-0360-8_31)
- Pereira, F. (2003). Reflexión sobre algunas características del espíritu emprendedor colombiano. *Academia.edu*, (1), 9-26. [https://www.academia.edu/184050/Reflexi%C3%B3n\\_Sobre\\_Algunas\\_Caracter%C3%ADsticas\\_Del\\_Esp%C3%ADritu\\_Emprendedor\\_Colombiano](https://www.academia.edu/184050/Reflexi%C3%B3n_Sobre_Algunas_Caracter%C3%ADsticas_Del_Esp%C3%ADritu_Emprendedor_Colombiano)
- Rodríguez, A. R. (2009). Nuevas perspectivas para entender el emprendimiento empresarial. *Pensamiento y Gestión*, (26), 94-119. <https://rcientificas.uninorte.edu.co/index.php/pensamiento/article/view/864/508>
- Rodríguez González, L. A., y Arias Ballesteros, A. (2018). Cultura financiera, análisis del comportamiento y toma de decisión. Retrieved from [https://ciencia.lasalle.edu.co/finanzas\\_comercio/198](https://ciencia.lasalle.edu.co/finanzas_comercio/198)
- Sánchez, E. S. (2014). La cultura financiera y la estadística. Recuperado el 29 de junio de 2018, de [https://repensarlaculturafinanciera.files.wordpress.com/2014/08/la\\_cultura\\_financiera\\_y\\_la\\_estadistica\\_blog\\_.pdf](https://repensarlaculturafinanciera.files.wordpress.com/2014/08/la_cultura_financiera_y_la_estadistica_blog_.pdf)
- Say, J. B. (1966). "Première partie" en *Traité d'économie politique*. Guillaumin.
- Schumpeter, J. A. (1934). *The theory of economic development*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Schumpeter, J. A. y Jürgen Backhaus (2003) "Entrepreneurship, Style and Vision" (Boston, Dordrecht and London: Kluwer, 2003). *Journal of the History of Economic Thought*, 26(3), 415–418. pp. 356. doi:10.1080/1042771042000263876
- Servicio Brasileño de apoyo a las micro y pequeñas empresas (2010). *Emprendedurismo*. Servicio Brasileño de Apoyo a las Micro y Pequeñas Empresas (Sebrae).

Semmler, W. (2011). *Asset Prices, Booms and Recessions*. Springer Berlin Heidelberg. <https://doi.org/10.1007/978-3-642-20680-1>

Valencia González, E., & Chiatchoua, C. (2021). Supervivencia de las micro, pequeñas y medianas empresas mexicanas frente al COVID-19. *Revista Latinoamericana De Investigación Social*, 4(1), 1-17. Recuperado a partir de <https://revistasinvestigacion.lasalle.mx/index.php/relais/article/view/2948>

Zavaleta, O (2021, 29 de octubre) La inclusión financiera en México, retos y oportunidades. <https://www.elfinanciero.com.mx/opinion/osmar-h-zavaleta-vazquez11/2021/10/29/osmar-zavaleta-la-inclusion-financiera-en-mexico-retos-y-oportunidades/>



## CAPÍTULO 6.

# VULNERABILIDAD FINANCIERA EN MÉXICO DURANTE LA PANDEMIA POR EL VIRUS SAR-COV-2 FINANCIAL

vulnerability in Mexico during the SAR-CoV-2 virus pandemic

Quetzalli Atlatenco Ibarra / María Teresa De la Garza Carranza / Jorge Armando López Lemus

### Resumen

Con base en los resultados de la Encuesta Nacional de Inclusión Financiera de 2021 aplicada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía, en este trabajo se estudia la vulnerabilidad financiera en la población mexicana, entendida como la imposibilidad de cubrir los gastos cotidianos por tres meses o menos si se deja de recibir ingresos. Una particularidad relevante es que la mencionada encuesta se aplicó durante la pandemia originada por el nuevo virus SAR-CoV-2, por lo que podrán observarse algunos de sus efectos. Por medio de un modelo de regresión logística binaria, se predicen las probabilidades de que las personas sean vulnerables financieramente con base en las variables predictoras sexo, edad, situación conyugal, recibir ingresos por trabajo, nivel de estudios académicos, elaboración de presupuestos, estudio de cursos sobre

temas financieros, afectación económica por la COVID-19, el tamaño de la localidad y la región en la que vive. Se encontró que la mayoría de las variables predictoras son significativas; de estas, entre más bajo sea el nivel educativo, no realizar presupuestos y no haber tomado cursos de temas financieros aumentan la probabilidad de sufrir vulnerabilidad financiera. Un hallazgo de este trabajo es que el modelo que se probó muestra la importancia de la educación financiera, sobre todo en situaciones tan impredecibles como lo ha sido la irrupción del virus SAR-CoV-2.

**Palabras clave:** COVID-19, regresión logística binaria, educación financiera

## Abstract

Based on the results of the 2021 National Survey of Financial Inclusion applied by the National Institute of Statistics and Geography, this paper studies financial vulnerability in the Mexican population, understood as the impossibility of covering daily expenses for three months or less if you stop receiving income. A relevant particularity is that the survey was applied during the pandemic caused by the new SAR-CoV-2 virus, so some of its effects can be observed. By means of a binary logistic regression model, the probabilities that people are financially vulnerable are predicted based on the predictor variables sex, age, marital status, receiving income from work, level of academic studies, budgeting, study of courses on financial issues, economic impact by Covid 19, the size of the town and the region in which you live. It was found that most of the predictor variables are significant and of these, the lower the educational level, not making budgets and not having taken courses on financial topics increase the probability of suffering financial vulnerability. A finding of this work is that the model that was tested shows the importance of financial education, especially in situations as unpredictable as the outbreak of the SAR-CoV-2 virus.

**Keywords:**

**Covid 19, binary logistic regression, financial education**

## Introducción

A partir de la crisis financiera mundial del año 2008, que en breves palabras tuvo como origen el aumento de la cartera vencida y la excesiva toma de riesgos de inversionistas a partir de innovaciones financieras poco supervisadas (Serrano Rodríguez, 2013), se observó que las personas, en general, no eran capaces de tomar decisiones financieras adecuadas, lo que profundizó aún más la crisis. Por esta razón, empezaron a estudiarse con mayor acuciosidad temas relacionados con educación financiera y a impartir cátedras relacionadas con esta temática en las escuelas (Hernández-Rivera, 2020).

La deficiencia o ausencia de educación financiera tiene múltiples consecuencias, por ejemplo, la vulnerabilidad financiera, situación que se agrava en momentos como los vividos en crisis económicas y financieras, aunque la más reciente se debió a una emergencia de salud por la irrupción del nuevo virus SAR-CoV-2. En este trabajo, se entiende por vulnerabilidad financiera a la incapacidad de afrontar los gastos cotidianos por 3 meses o menos en caso de no recibir ingresos.

Es pertinente mencionar que existen algunos conceptos relacionados con la temática de este trabajo como fragilidad y resiliencia financiera, por lo que es oportuno definirlos para diferenciarlos. De acuerdo con Lusardi *et al.* (2011), la fragilidad financiera consiste en la incapacidad de solventar un imprevisto finan-

ciero, y para medirla crearon un indicador que consiste en detectar qué tan competentes son las personas para afrontar en 30 días un gasto imprevisto de \$2,000 dólares. Es relevante subrayar que este indicador no solamente se refiere a ahorros de las personas, sino que también puede incluir el acceso a instrumentos financieros o al apoyo del círculo social. Por su parte, el Banco Mundial define a la resiliencia financiera como la capacidad de hacer frente a una disminución repentina de ingresos o un gasto inevitable; para medirla ha diseñado tres preguntas que básicamente consisten en conocer con qué medios las personas solventarían esa emergencia económica y en qué tiempo (Demirgüç-Kunt *et al.*, 2022). Como puede observarse, estos conceptos tienen diferencias relevantes que permiten distinguirlos sobre todo por la forma en que son medidos.

El objetivo de esta investigación es comparar la probabilidad de que las personas sean financieramente vulnerables considerando algunas variables socio-demográficas y de conocimientos financieros durante la pandemia por el virus SAR-CoV-2. La importancia de esta investigación radica en la caracterización de las personas que padecen de vulnerabilidad financiera, lo que permitirá comprender esta situación y así generar estrategias que impidan que se siga propagando esta problemática.

Se espera que, mediante una regresión logística binaria y con datos obtenidos de la Encuesta Nacional de Inclusión Financiera 2021, en adelante ENIF 2021, se compruebe que es más probable padecer vulnerabilidad financiera para las mujeres que para los hombres, para las generaciones más jóvenes que las de mayor edad, las personas que tiene un nivel educativo básico que los de grados superiores, y las personas que viven en regiones con menos de 15,000 habitantes que las más habitadas. Así mismo, la probabilidad de padecer esta situación es menor para quienes se encuentran en una relación de pareja, reciben ingresos por su trabajo, tienen control de sus ingresos y gastos, tiene algún conocimiento financiero o no sufrieron afectaciones económicas durante la pandemia que quienes no tienen estas características.

En la primera parte de este trabajo, cumplimentada en esta sección, se muestra la problemática estudiada, así como el objetivo, la hipótesis de estudio y un planteamiento general del concepto de vulnerabilidad financiera. A continuación, se expone una revisión de la literatura relacionada con la vulnerabilidad financiera en la que se adentra en la revisión del concepto y sus factores hallados en la literatura científica. Posteriormente, se desarrolla el marco contextual en el que se hace énfasis en la situación del empleo durante la pandemia por el virus SAR-CoV-2, dado que, conforme a la información estadística de México, la principal fuente de ingresos son los salarios

y, como se explicó en párrafos anteriores, la vulnerabilidad financiera se caracteriza por la imposibilidad de cubrir los gastos cotidianos por tres meses o menos.

Seguidamente se describe el método empleado, el modelo estudiado, la caracterización de las variables, así como los estadísticos de bondad de ajuste del modelo y su eficiencia mediante la medición de la clasificación del modelo. En la sección consecutiva se presentan los resultados y para finalizar este trabajo se exponen las respectivas conclusiones y propuestas.

## Revisión de la literatura

Buckland y Spotton Visano (2022) aseveran que no hay una única definición de vulnerabilidad financiera, pero en general hacen referencia a que es una condición que se genera a partir de una amenaza o un riesgo de cambio que implica un deterioro financiero que inclusive puede propiciar el deterioro de la salud y bienestar de las personas. Coinciden Tumini y Wilkis (2022), puesto que afirman que es un novel concepto que empezó a ser estudiado con mayor interés a partir de la crisis financiera de 2008, pero tiene diversas facetas de acuerdo con las y los investigadores que lo estudien, ya que podría ser medido a través de los períodos de moratoria de pagos o de la relación entre las deudas y el ingreso de los hogares.

Por su parte, Chipunza y Fanta (2023) proponen que el concepto de vulnerabilidad financiera está compuesto por tres dimensiones: la incapacidad de ahorrar una vez cubiertos los gastos básicos cotidianos, de cubrir los costos de actividades de recreación fuera de casa y de afrontar los gastos básicos cotidianos. Buckland y Spotton Visano (2022) consideran que la vulnerabilidad financiera se caracteriza porque las personas no pueden afrontar sus compromisos financieros presentes y/o no pueden asumir compromisos financieros futuros. Al respecto, cabe señalar que Tumini y Wilkis (2022) afirman que los niveles de vulnerabilidad financiera están relacionados con el monto de los ingresos y la regularidad con los que se obtienen, la suficiencia de ahorro, el monto de las deudas y la capacidad de afrontar los gastos cotidianos.

La vulnerabilidad financiera de las personas puede conceptualizarse bajo dos perspectivas: el objetivo y el subjetivo. De acuerdo con O'Connor *et al.* (2019), la perspectiva objetiva de la vulnerabilidad financiera se refiere a aspectos externos independientemente de la auto-percepción de las personas, por ejemplo, las deudas adquiridas, la capacidad de pago y la suficiencia de ahorro; mientras que la perspectiva subjetiva sí depende de la autoevaluación, ya que está conformada por las propias actitudes, opiniones y percepciones de experimentar dificultades económicas. Los mismos autores clasifican mediante cuatro cuadrantes los escenarios de vulnerabilidad finan-

ciera y plantean algunas sugerencias de intervención basadas en la intersección del nivel de vulnerabilidad financiera subjetiva y del nivel de vulnerabilidad financiera objetiva. La primera comprende la conciencia y confianza financieras, y la segunda, los recursos económicos. En los casos de baja vulnerabilidad financiera subjetiva sugieren educación financiera “*just in time*” debido a que son casos en los que las personas podrían adquirir compromisos financieros, pero no tienen la conciencia de administrar sus recursos para afrontarlo aunque tengan las fuentes financieras para hacerlo.

Esta investigación se centra en la dimensión objetiva de la vulnerabilidad financiera debido a que se considera que se padece esta condición si las personas no tienen la capacidad de afrontar únicamente con sus propios recursos sus gastos cotidianos por tres meses o menos si dejara de recibir ingresos, conforme a la clasificación que plantean Arellano y Cámara (2020). Estos autores analizan los resultados de diferentes encuestas diseñadas conforme al marco conceptual y metodológico de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE) para estudiar la vulnerabilidad financiera. Las encuestas corresponden a Estados Unidos, Canadá, España, Reino Unido, Países Bajos, Rusia, Sudáfrica, Colombia, Argentina y Brasil. Sus hallazgos no son exactamente los mismos para todos los países, pero encontraron ciertas semejanzas tanto en el nivel macroeconómico y microeconómico. En el primer caso, hay

relación negativa entre la vulnerabilidad económica y el producto interno bruto per cápita. En cuanto al nivel microeconómico, determinaron que, aunque interfieren los roles de género que imperan en las sociedades, ser mujer, con un nivel de educación primario, muy joven o en la tercera edad está relacionados con mayor vulnerabilidad financiera.

Los hallazgos de las investigaciones sobre la vulnerabilidad financiera dependen de la conceptualización que cada investigador emplee. Así, Taylor (2011) concluyó que entre mayor sea el nivel de estudios, la vulnerabilidad financiera es menor porque las personas tienen acceso a trabajos más estables y salarios más altos, además de que sus habilidades cognitivas están más desarrolladas, lo cual determinó en el contexto británico mediante un índice de capacidad financiera que incluye la solvencia para afrontar los gastos cotidianos al final del mes. A su vez, Tumini y Wilkis (2022) hallaron que, en el contexto argentino, a mayor nivel de ingresos y posesión de instrumentos financieros la vulnerabilidad es menor porque miden esta condición a partir de las dinámicas del endeudamiento del hogar, para lo cual crearon un índice de endeudamiento que permite analizar la exposición a la vulnerabilidad financiera. Estos investigadores determinaron que, en los hogares más vulnerables, las mujeres tienen mayores funciones de cuidado de miembros de la familia, además de que perciben salarios bajos y están insertas en la economía informal, habitan

en regiones más pobres y son beneficiarias de apoyos sociales.

Álvarez-Espiño *et al.* (2023) también desarrollaron un índice, pero de vulnerabilidad financiera en España, considerando la autopercepción de la situación financiera personal actual, el pago puntual de deudas, la percepción de sobreendeudamiento, el nivel de gasto en el hogar, la existencia de fondos de ahorro de emergencia y el retraso del pago de deudas; hallaron que las mujeres tienden a auto-percibirse menos vulnerables en comparación con los hombres, sobre todo si se considera que califica su propia alfabetización financiera de forma objetiva, pero si se toma en consideración la situación financiera del hogar son las mujeres más vulnerables que los hombres.

En el contexto noruego, Seldal y Nyhus (2022) estudiaron la vulnerabilidad financiera a través de tres dimensiones: la ausencia de ahorro para cubrir gastos inesperados, dificultades para afrontar los gastos al final del mes y el endeudamiento para el pago de bienes de consumo. La primera dimensión, que coincide con el concepto de vulnerabilidad que se emplea en esta investigación, la volvieron operacional cuestionando si las personas han ahorrado lo suficiente para pagar tres meses de gastos cotidianos; a través de una regresión logística, determinaron que las personas dotadas de alfabetización financiera tienen menos probabilidades de ser vulnerables, que entre más alto sea el ingreso la probabilidad es menor y que las personas pertenecientes a la generación

silente o a la denominada “baby boomers” tienen una probabilidad menor de ser vulnerables que las personas de la generación “millennial”.

Anderloni *et al* (2012) analizaron la vulnerabilidad financiera de los hogares en Italia mediante un índice en el que se consideraron la imposibilidad de afrontar gastos, el nivel de ingresos y ahorro, así como la dificultad para cubrir los compromisos financieros originados por préstamos. Concluyeron que el nivel de vulnerabilidad financiera está determinado principalmente por la relación entre las deudas y los ingresos, la toma de decisiones impulsivas y el nivel de alfabetismo financiero.

Como se mencionó anteriormente, la vulnerabilidad y la resiliencia financieras no son conceptos equiparables, sin embargo, sí hay relación entre ellos. Salignac *et al* (2019) definen la resiliencia financiera como la habilidad de las personas para tener acceso y aprovechar las oportunidades que se generan por su propia capacidad, pero también los recursos y apoyos externos para encarar las temporadas de adversidad financiera. Para medir la resiliencia financiera, crearon un índice que integraron cuatro factores: recursos económicos, acceso a productos y servicios financieros, conocimiento y comportamiento financiero, así como tener alcance a redes de apoyo social. El índice de resiliencia financiera clasifica a las personas en una de las cuatro categorías que son severa, alta o baja vulnerabilidad financiera o financieramente resiliente, lo que

implica que para dichos autores existen diversos niveles de vulnerabilidad financiera, la cual es multidimensional.

Una de las aportaciones de la ENIF 2021 es que, explícitamente y por primera ocasión desde que se aplica esta encuesta, pregunta a los entrevistados sobre su capacidad de cubrir sus gastos en diferentes periodos (menos de una semana, menos de un mes, menos de tres meses, menos de seis meses) con sus ahorros si dejara de percibir sus ingresos. En la Encuesta Nacional de Inclusión Financiera anterior a la que aquí se analiza y que corresponde al año 2018, se cuestiona sobre la capacidad de las personas de afrontar una urgencia económica, lo cual podría equipararse a la vulnerabilidad económica que aquí se estudia. Con base en lo anterior, Díaz *et al* (2023) crearon un índice de vulnerabilidad financiera en el que también se considera la capacidad de los entrevistados de afrontar sus gastos con sus ingresos mensuales, pagar sus cuentas a tiempo y tener cuenta de ahorro para el retiro. El mencionado índice toma valores de 0 a 10, en donde 0 corresponde a la ausencia de vulnerabilidad financiera y 10 a la máxima vulnerabilidad, con base en ello encontraron que el índice promedio fue de 3.02 puntos con una desviación estándar de 1.17 puntos.

## Desarrollo contextual

En el desarrollo de esta investigación se emplearon los resultados de la ENIF 2021, como se mencionó anteriormente. Dicha encuesta tiene como característica muy relevante que fue aplicada durante la pandemia por el virus SAR-CoV-2, por lo que refleja parte de la problemática que se originó por las restricciones que se tuvieron que acatar para evitar los contagios del nuevo virus.

En México, el primer caso confirmado de la COVID-19 se presentó en febrero de 2020 y fue el 23 de marzo de ese mismo año cuando inició la denominada “Jornada de la Sana Distancia” que consistió en mantenerse en casa la mayor parte del tiempo; con ello se suspendieron las actividades presenciales consideradas no esenciales para evitar la propagación del virus y la saturación de los servicios de salud. Esta Jornada concluyó a finales de mayo de 2020 después de que se extendió, puesto que originalmente terminaría en abril de ese año. En junio de 2020 se reiniciaron la mayor parte de las actividades económicas no esenciales, mediante la denominada “Nueva Normalidad”, pero de forma diferenciada, ya que dependía del mecanismo que se llamó “Semáforo” y que clasificaba a cada entidad federativa según la saturación de hospitales y las cifras de contagios en cuatro grupos. Para evitar los contagios en las entidades que regresaron a las actividades presenciales, se tomaron medidas como el uso de tapabocas, el lavado de manos cada determi-

nado tiempo y la distancia de 1.5 metros al menos entre las personas (Orellana Centeno, 2020). Cabe señalar que el regreso a algunas actividades inició antes debido a “la carencia de otros ingresos, ahorros y, sobre todo, a la falta de apoyos y programas de parte del gobierno” (Montoya García, 2021, p. 125).

Durante la etapa de emergencia sanitaria, que la Organización Mundial de la Salud dio por finalizada el 5 de mayo de 2023, hubo una gran cantidad de afectaciones en todos los ámbitos. Uno de ellos es el relacionado con el mercado laboral que tiene incidencia en esta investigación, debido a que en el concepto de vulnerabilidad financiera intervienen dos aspectos fundamentales: ingresos y gastos. En México, de acuerdo con la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH), aplicada cada dos años por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), la principal fuente de ingresos de los hogares son los que se obtienen a través del trabajo, ya que en 2016, 2018, 2020 y 2022 representó poco más del 60% de los ingresos (INEGI, 2023). La ENIGH de 2022 reitera que el ingreso trimestral de los hombres sigue siendo mayor que el de las mujeres y que la mayor parte de los gastos de los hogares se destina al rubro de alimentos, bebidas y tabaco, representado poco más del 33% del total del gasto para los años antes mencionados (INEGI, 2023).

Las afectaciones en el mercado laboral fueron diversas no solamente en México sino en todo el mundo. Como lo plantea Montoya García (2021), al inicio

de la pandemia se presentó un ajuste en el mercado laboral de México con mecanismos como reducción de jornadas laborales, despido de trabajadores y disminución de salarios. Mientras que los sectores con mayores pérdidas de empleo fueron los que dependen de la interacción entre personas, ya sea entre trabajadores o entre proveedores y consumidores, es decir, el sector de servicios particularmente el dedicado al comercio (Monroy Gómez Franco, 2021).

Samaniego (2020) afirma que, al mes de abril del año 2020, la crisis originada por la pandemia expulsó alrededor de 12 millones de personas, de las cuales 11 aseguraron que no recibieron ingresos, pero estuvieron disponibles para regresar a sus trabajos. De los 12 millones de personas, el 90% eran parte de la economía informal, lo que muestra lo singular de la crisis vivida, ya que la economía informal es tradicionalmente considerada un “refugio” para quienes han perdido su trabajo en el sector formal a pesar de la precariedad que conlleva por el monto de los salarios, la ausencia de prestaciones laborales y su inestabilidad (Samaniego, 2020). De acuerdo con Filippo *et al* (2021), este impacto en la economía informal pudo haberse debido a que los costos de separación son menores que los generados en la economía formal y a que los negocios informales tienen menor capacidad de capitalización. No obstante, Monroy Gómez Franco (2021) halló que los trabajos que se conservaron durante la pandemia tuvieron mayor probabilidad de encontrarse en el sector informal y menor probabi-

lidad de ser de tiempo completo, además de ofrecer salarios menores en comparación a los años anteriores a la pandemia.

Diversos sectores de la población ocupada fueron impactados de forma diferenciada, pero hubo algunos que particularmente sufrieron incidencias. Escoto Castillo *et al.* (2021) aseveran que la crisis en el mercado laboral afectó principalmente a las mujeres que cohabitan con menores de 0 a 5 años y a las personas que habitan zonas rurales. A una conclusión similar llegó Monroy Gómez Franco (2021), quien determinó que las mujeres que viven con personas que requieren cuidados fueron el sector más afectado debido a la pérdida de trabajo y a la afectación de las condiciones laborales. Por su parte, Filippo *et al.* (2021) especificaron que, a comparación del grupo etario de 30 a 65 años, las personas de entre 15 y 29 años sufrieron mayor disminución de salarios y de plazas laborales.

La relación entre ingresos y educación financiera fue estudiada por Mungaray *et al* (2021), quienes crearon un índice de educación financiera en el contexto mexicano, con el que demostraron que entre mayor sea dicho índice mayores son los ingresos mensuales promedio, además de que entre menor sea la educación financiera mayores son los niveles de endeudamiento. Cabe señalar que en este contexto se entiende por educación financiera a las herramientas (aptitudes, habilidades y conocimientos) que facilitan la optimización de los recursos financieros y económicos, y permite la toma de decisiones bajo escenarios centrados

en servicios y productos financieros, y los riesgos que conllevan (Chávez Maza y Hernández Rivera, 2023).

En México existe una Estrategia Nacional de Educación Financiera (ENEF) que es una política pública diseñada por el Comité de Educación Financiera (CFE) presidido por el secretario de Hacienda del Gobierno Federal y otros subsecretarios o presidentes de otras entidades públicas como la Secretaría de Educación Pública, Comisión Nacional del Sistema de Ahorro para el Retiro, Comisión Nacional Bancaria y de Valores, etc. Mediante la ENEF, se plantean seis líneas de acción que tienen como objetivo que las personas tomen decisiones financieras que deriven en bienestar financiero en el ámbito personal y empresarial (CEF, s.f.).

## Método

Esta investigación es cuantitativa, transversal y correlacional. Se analizaron los datos de la Encuesta Nacional de Inclusión Financiera 2021, aplicada por el INEGI entre el 28 de junio y el 13 de agosto de 2021, año en el que aún estaban en vigor algunas restricciones en México debido a la pandemia por el virus SARS-CoV-2. La población objetivo fueron las personas mayores de edad, el tamaño de la muestra fue de 13,554, lo que representa a 90,328,320 personas (INEGI, 2022).

Se consideró que la vulnerabilidad financiera consiste en la incapacidad de solventar los gastos cotidianos por 3 meses o menos en caso de dejar de recibir ingresos. En esta investigación se desestimaron 515 casos correspondientes a las personas encuestadas que no respondieron o aseguraron no saber si son vulnerables financieramente. De esta manera, se encontró que el 80.38% de la muestra es vulnerable, lo que equivale a 10,482 de 13,039 personas.

Para predecir la probabilidad de vulnerabilidad financiera se integraron las siguientes variables predictoras: sexo, edad agrupada por generaciones, nivel de estudios, situación conyugal, recibir ingresos por trabajo, elaborar presupuestos, haber tomado cursos sobre temas financieros, afectaciones económicas por la COVID-19, vivir en localidades de más de 15,000 personas y región. Se empleó el software SPSS 25 para analizar el modelo correspondiente.

Las edades se agruparon en 4 generaciones conforme a su edad al 2021 y considerando la clasificación realizada por la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (2019): generación “Silente” son las personas nacidas antes de 1943, la generación “Baby boomers” corresponde a los nacidos entre 1943 y 1964, la generación “X” está constituida por las personas que nacieron entre 1965 y 1982, y la generación de “Millennials” son las personas que nacieron a partir de 1983. La variable región está dividida en 6 regiones conforme los criterios del

INEGI: la región “Occidente y Bajío” está conformada por Aguascalientes, Guanajuato, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Querétaro, Zacatecas y Colima; la región “Noreste” agrupa a Coahuila, Nuevo León, San Luis Potosí y Tamaulipas; la región “Noroeste” reúne a Baja California, Baja California Sur, Chihuahua, Durango, Sinaloa y Sonora; la región “Centro Sur y Oriente” aglutina al Estado de México, Hidalgo, Morelos, Puebla, Tlaxcala y Veracruz; la región “Sur” consta de Campeche, Chiapas, Guerrero, Quintana Roo, Tabasco, Yucatán y Oaxaca; la región restante corresponde a la Ciudad de México.

Tabla 1. Variables de estudio y descripción de la muestra

Variable	Categoría	VULNERABILIDAD					
		No		Sí		Total	
		Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%
Sexo	Hombre	1321	51.70%	4692	44.80%	6013	46.10%
	Mujer	1236	48.30%	5790	55.20%	7026	53.90%
Generación	Millenials	1279	50.00%	4425	42.20%	5704	43.70%
	Generación X	802	31.40%	3375	32.20%	4177	32.00%
	<i>Baby boomers</i>	423	16.50%	2226	21.20%	2649	20.30%
	Silente	53	2.10%	456	4.40%	509	3.90%
Nivel educativo	Sin estudios	38	1.50%	600	5.70%	638	4.90%
	Educación básica	850	33.20%	5668	54.10%	6518	50.00%
	Nivel medio superior	588	23.00%	2407	23.00%	2995	23.00%
	Profesional	960	37.50%	1671	15.90%	2631	20.20%
	Posgrado	121	4.70%	136	1.30%	257	2.00%
Situación conyugal	En unión (Casados o unión libre)	1463	57.20%	6185	59.00%	7648	58.70%
	Sin pareja (Solteros, divorciados o viudos)	1094	42.80%	4297	41.00%	5391	41.30%
Recibir Ingreso por trabajo	Sí	1910	74.70%	6621	63.20%	8531	65.40%
	No	647	25.30%	3861	36.80%	4508	34.60%
Realizar presupuesto	Sí	1054	41.20%	1956	18.70%	3010	23.10%
	No	1503	58.80%	8526	81.30%	10029	76.90%
Haber tomado algún curso de temas financieros	Sí	407	15.90%	575	5.50%	982	7.50%
	No	2150	84.10%	9907	94.50%	12057	92.50%
Afectaciones económicas durante pandemia	Sí	1260	49.30%	5981	57.10%	7241	55.50%
	No	1297	50.70%	4501	42.90%	5798	44.50%
Vivir en localidades de más de 15,000 personas	Sí	716	28.00%	4092	39.00%	4808	36.90%
	No	1841	72.00%	6390	61.00%	8231	63.10%

Región	Occidente y Bajío	565	22.10%	1918	18.30%	2483	19.00%
	Noreste	489	19.10%	1878	17.90%	2367	18.20%
	Noroeste	423	16.50%	2009	19.20%	2432	18.70%
	CDMX	203	7.90%	694	6.60%	897	6.90%
	Centro Sur y Oriente	429	16.80%	2039	19.50%	2468	18.90%
	Sur	448	17.50%	1944	18.50%	2392	18.30%

Fuente: elaboración propia conforme a salida de SPSS 25.

En la Tabla 1 se observa la descripción de la variable dependiente (Padecer vulnerabilidad financiera) con respecto a las variables predictoras. Se presentan los valores absolutos por filas y los valores relativos por columnas, por ejemplo, en la muestra hay 7,026 mujeres, lo que equivale al 53.9%. De los hombres y mujeres que son vulnerables financieramente, el 55.2% son mujeres; del total de la muestra, las mujeres que no son vulnerables financieramente representan al 48.3%. Esta misma interpretación se puede realizar para las demás variables predictoras.

Por otro lado, se presentan las relaciones bivariantes entre cada una de las variables predictoras y la variable dependiente con la finalidad de determinar si hay asociación entre cada par de variables.

Tabla 2. Estadísticos de asociación de variables de estudio

Variable	Chi-cuadrado de Pearson			Chi-cuadrado de razón de verosimilitud			V de Cramer	
	Valor	Grados de libertad	Significancia	Valor	Grados de libertad	Sig.	Valor	Sig.
Sexo	39.38	1	0	39.28	1	0.00	0.055	0.00
Generación	78.67	3	0	83.25	3	0.00	0.078	0.00
Nivel educativo	852.33	4	0	797.45	4	0.00	0.256	0.00
Situación conyugal	2.72	1	0.1	2.71	1	0.1	0.014	0.1
Recibir Ingreso por trabajo	120.89	1	0	125.72	1	0.00	0.096	0.00
Realizar presupuesto	589.19	1	0	535.14	1	0.00	0.213	0.00
Haber tomado algún curso de temas financieros	321.19	1	0	269.44	1	0.00	0.157	0.00
Afectaciones económicas durante pandemia	50.43	1	0	50.18	1	0.00	0.062	0.00
Vivir en localidades de más de 15,000 personas	107.57	1	0	111.01	1	0.00	0.091	0.00
Región	38.95	5	0	38.64	5	0.00	0.055	0.00

Fuente: Elaboración propia conforme a salida de SPSS 25.

De la Tabla 2, se observa que todas las variables predictoras tienen una asociación significativa con la variable dependiente, a excepción de la variable “Situación conyugal” porque su significancia es igual a 0.10. Así mismo, se determina que las asociaciones más fuertes con la vulnerabilidad financiera son el nivel educativo, realizar presupuestos y haber tomado algún curso de temas financieros, conforme a los valores obtenidos del estadístico V de Cramer.

En esta investigación se empleó una regresión logística binaria, para comparar la probabilidad de padecer vulnerabilidad financiera de acuerdo con algunas características sociodemográficas, así como parte de los conocimientos financieros de las personas. De acuerdo con la regresión logística binaria, la variable dependiente es cualitativa y solamente puede tomar dos valores. Por medio de este modelo es posible predecir la probabilidad de que dicha variable tome alguno de esos dos valores en función de un conjunto de variables independientes que pueden ser cuantitativas o cualitativas (Díaz Monroy y Morales Rivera, 2009).

La probabilidad de que la variable dependiente tome el valor de referencia puede calcularse con el siguiente modelo, conforme a Field (2009):

$$P(Y=1) = 1 / (1 + e^{-(\beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_k X_k)})$$

En donde Y es el valor de la variable dependiente, los parámetros de  $\beta_0$  a  $\beta_k$  son los coeficientes del modelo y,  $X_0$  a  $X_k$  las variables dependientes considerando que cada k es el número de variables predictoras del modelo.

El resultado del modelo de regresión logística consiste en las denominadas razones de momios (*odds ratio*, en inglés) que se define como la comparación entre momios de dos diferentes poblaciones. Un momio es la relación que existe entre la probabilidad de que suceda un evento y la probabilidad de que no suceda en una población. González Ariza y Díaz Rodríguez (2013) mencionan que la razón de momios se obtiene de la siguiente forma:

$$e^{\beta} = \text{razón de momios}$$

En donde  $\beta$  es el coeficiente de la variable independiente.

Es necesario asignar un valor de referencia para cada variable independiente cualitativa para hacer las comparaciones que se realizan con la razón de momios, a ese valor se le denomina *dummy* (Torres Huertas, 2019).

Tabla 3. Valores de referencia (*dummy*) de las variables de estudio.

Variable	Valor de referencia
Vulnerabilidad financiera	Padece vulnerabilidad financiera
Sexo	Hombre
Generación	Millenials
Nivel educativo	Sin estudios
Situación conyugal	En unión
Recibir ingreso por trabajo	Sí recibe ingresos
Realizar presupuesto	Sí lleva presupuesto

Fuente: Elaboración propia.

En la Tabla 3, se muestran cuáles valores de las variables se emplearon como referencia, su importancia reside en la interpretación de la razón de momios, puesto que a partir de estas se efectúan las comparaciones de la probabilidad de padecer vulnerabilidad financiera de los demás valores de las variables predictoras.

Tabla 4. Estadístico de ajuste del modelo.

		Pruebas ómnibus de coeficientes del modelo			Resumen del modelo			Prueba de Hosmer y Leweshow		
		Chi - cuadrado	Grados de libertad	Significancia	Logaritmo de la verosimilitud -2	R cuadrado de Cox y Snell	R cuadrado de Nagelkerke	Chi - cuadrado	Grados de libertad	Significancia
Paso 3	Paso	1,222.09	3	0						
	Bloque	1,222.09	15	0						
	Modelo	1,222.09	15	0	11,685.31	0.089	0.142	8.893	8	0.351

Nota: La estimación ha terminado en el número de iteración 5 porque las estimaciones de parámetro han cambiado en menos de .001

Fuente: Elaboración propia con base en salida de SPSS 25.

La Tabla 4 presenta los estadísticos de ajuste del modelo. El valor de R<sup>2</sup> de Nagelkerke muestra que el 14.20% de la variabilidad de la variable dependiente está explicada por las variables independientes. Por su parte, el nivel de significancia de la prueba de Hosmer y Leweshow es mayor que 0.05, lo que indica que el modelo se ajusta correctamente a los datos porque los valores observados y los valores predichos por el modelo son similares.

Tabla 5. Tabla de clasificación

Observado		Pronosticado		Porcentaje correcto	
		Padece vulnerabilidad financiera			
		No	Sí		
Paso 3	Padece vulnerabilidad financiera	No	301	2,256	11.80%
		Sí	225	10,257	97.90%
				81.00%	

Nota: El valor de corte es 0.50

Fuente: Elaboración propia con base en salida de SPSS 25.

En la Tabla 5 se observa que el modelo clasifica correctamente al 81% de la muestra. De 10,482 personas que padecen vulnerabilidad financiera, clasifica correctamente a 10,257 personas (verdaderos positivos), lo que representa el 97.90% (sensibilidad del modelo). De 2,557 encuestados que no padecen vulnerabilidad financiera, se clasifican correctamente a 301 personas (verdaderos negativos), lo que equivale a 11.80% (especificidad del modelo).

#### Análisis y discusión de los resultados

Se utilizó el método de pasos sucesivos hacia atrás con máxima verosimilitud del software estadístico SPSS 25. Se efectuaron tres pasos y se descartaron las variables situación conyugal y edad agrupada por generaciones debido a que no fueron significativas.

Tabla 6. Resultados del modelo

	B	Error estándar	Wald	gl	Sig.	Exp(B) (OR)	95% C.I. para EXP(B)	
							Inferior	Superior
Sexo	0.19	0.049	15.378	1	0.00	1.210	1.1	1.33
Nivel educativo			329.259	4	0.00			
Educación básica	-0.831	0.173	23.112	1	0.00	0.436	0.31	0.611
Nivel medio superior	-1.163	0.177	43.451	1	0.00	0.312	0.221	0.442
Profesional	-1.813	0.177	105.235	1	0.00	0.163	0.115	0.231
Posgrado	-1.987	0.217	83.8	1	0.00	0.137	0.09	0.21
Recibir ingresos por trabajo	0.246	0.055	20.043	1	0.00	1.279	1.149	1.425
Realizar presupuesto	0.723	0.053	188.186	1	0.00	2.061	1.859	2.286
Haber tomado algún curso de temas financieros	0.481	0.076	39.782	1	0.00	1.618	1.394	1.88

Afectaciones económicas durante la pandemia	0.386	0.048	65.914	1	0	1.472	1.341	1.616
Vivir en localidades de más de 15,000	0.151	0.054	7.688	1	0.006	1.163	1.045	1.294
Región			43.047	5	0			
Noreste	0.185	0.075	6.167	1	0.013	1.203	1.04	1.393
Noroeste	0.465	0.076	37.249	1	0	1.591	1.371	1.848
CDMX	0.347	0.101	11.863	1	0.001	1.415	1.161	1.725
Centro Sur y Oriente	0.225	0.076	8.784	1	0.003	1.252	1.079	1.454
Sur	0.101	0.075	1.791	1	0.181	1.106	0.954	1.282
Constante	0.998	0.197	25.694	1	0	2.713		

Fuente: Elaboración propia con base en salida de SPSS 25.

La Tabla 6 contiene los resultados del modelo, donde se observa cuáles son las variables que se incluyeron después de tres pasos bajo el criterio de pasos hacia atrás con máxima verosimilitud. Se debe considerar que se busca determinar el modelo más simple o parsimonioso que solamente incluya las variables que más aportan para la predicción de la probabilidad de la variable dependiente (Díaz Monroy y Morales Rivera, 2009). Se aprecia que las variables situación conyugal y edad agrupada por edades fueron descartadas en el paso 1 y 2 respectivamente por no haber resultado significativas, es decir, no contribuyen para la predicción de la probabilidad del valor de referencia de la variable dependiente.

En la misma tabla se observan los valores de la prueba Wald para cada variable independiente y que su significancia es menor que 0.05 a excepción de la región Sur. El valor de la prueba de Wald muestra qué tanto la variable independiente explica el comportamiento de la variable dependiente (Field, 2009); así, se aprecia que el nivel educativo es el que más lo explica, seguido de la variable realizar un presupuesto.

El coeficiente de la variable Sexo es positivo y significativa con respecto a la variable dependiente. La razón de momios es 1.210, lo que implica que la probabilidad de que las mujeres padezcan vulnerabilidad financiera es 1.210 mayor que los hombres. Los resultados de esta variable en particular son coincidentes con los de Taylor (2011), Arellano y Cámara (2020), Tumini y Wilkis (2022) y Álvarez-Espino *et al.* (2023).

Con relación a la variable Nivel educativo, se determina que todos los valores del coeficiente son negativos y disminuye aún más a medida que incrementa el nivel educativo, lo que concuerda con las conclusiones de Are-

llano y Cámara (2020) y de Taylor (2011). Las razones de momios obtenidas son negativas, por lo que, para proporcionar una interpretación más clara, se obtuvo el inverso de cada uno, considerando que el nivel de estudios de referencia es “Sin estudios”. Para el nivel educativo “Educación básica”, la razón de momios es 0.436, su inverso es 2.296, por lo que la probabilidad de que las personas sin estudios padezcan vulnerabilidad financiera es 2.296 mayor con respecto a las personas con educación básica. En lo que respecta a los demás niveles educativos, se observa lo siguiente: la probabilidad de que las personas sin estudios padezcan vulnerabilidad financiera aumenta 3.201, 6.130 y 7.291 en comparación a las personas con estudios superiores, de nivel medio, superior, profesional y posgrado, respectivamente. Lo anterior muestra que a mayor grado de estudios menor probabilidad de padecer vulnerabilidad financiera.

Por otro lado, las personas que no reciben ingresos por trabajo tienen 1.279 más probabilidades de padecer vulnerabilidad financiera con respecto a quienes sí reciben ingresos por trabajo. Quienes no realizan presupuesto o llevan un registro de ingresos y gastos tienen 2.061 más posibilidades de experimentar vulnerabilidad financiera que quienes sí elaboran un presupuesto. Así mismo, las personas que no tomaron algún curso de temas financieros tienen 1.681 más probabilidades de sufrir vulnerabilidad financiera, que quienes sí los han estudiado. Estos resultados coinciden con los hallazgos de

Anderloni *et al.* (2012) y Seldal y Nyhus (2022), aunque se debe considerar que en este trabajo solamente se analizó la elaboración de presupuestos y estudio de cursos relacionados con educación financiera. Así mismo, las personas que tuvieron afectaciones económicas durante la pandemia por el virus SARS-CoV-2 tienen 1.472 más posibilidades de padecer vulnerabilidad financiera que quienes no tuvieron afectaciones económicas.

En cuanto al tamaño de las localidades en donde habitan los encuestados, se observa que las personas que viven en localidades de menos de 15,000 habitantes tienen 1.163 más probabilidades de experimentar vulnerabilidad financiera con respecto a quienes viven en localidades con más personas. Finalmente, la región que se designó como referencia fue “Occidente y Bajío” y se observó que la región “Sur” no es significativa, pero las demás sí lo son. Las personas que viven en la región “Noroeste” tienen 1.591 más posibilidades de ser vulnerables financieramente que los habitantes de la región “Occidente y Bajío”, quienes viven en la Ciudad de México 1.415 y en la región “Centro Sur y Oriente” 1.106.

A continuación, se presentan algunas caracterizaciones y su probabilidad de padecer vulnerabilidad financiera, la cual se obtuvo con el modelo que se muestra y que fue explicado anteriormente:

$$P(Y=1) = 1 / (1 + e^{-(\beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_k X_k)})$$

La probabilidad de que una mujer que vive en una localidad de menos de 15,000 habitantes de la región Noreste, cuyo nivel educativo es medio superior, que además no recibe ingresos por trabajo, no hace presupuestos, ni ha tomado cursos de temas financieros y tuvo afectaciones económicas durante la pandemia, sufra vulnerabilidad financiera es de 90.01%. Por otro lado, un hombre que vive en la región Centro Sur y Oriente en una localidad de más de 15,000 habitantes que tiene estudios profesionales, que, además, recibe ingresos por trabajo, hace presupuesto, no ha tomado cursos de temas financieros y no tuvo afectaciones económicas durante la pandemia, tiene una probabilidad de 35.66% de padecer vulnerabilidad financiera. Finalmente, la probabilidad de vivir con vulnerabilidad financiera es de 57.31% si la persona es un hombre que vive en la región Occidente y Bajío que recibe ingresos por trabajo, no lleva presupuesto, pero sí ha tomado cursos de temas financieros y tuvo afectaciones económicas durante la pandemia.

## Conclusiones y propuestas

En esta investigación se relacionaron diferentes variables sociodemográficas y de conocimiento y habilidades financieras con vulnerabilidad financiera en México por medio de una regresión logística binaria y con los datos de la ENIF 2021. Se observó que la relación entre padecer vulnerabilidad financiera y la generación a la que pertenecen las personas y la situación conyugal no son significativas en el modelo estudiado. No obstante, se determinó que las mujeres tienen más probabilidades de encarar este problema en comparación con los hombres. Así mismo, la probabilidad de padecer vulnerabilidad financiera es menor para quienes reciben ingreso por trabajo, tienen control de sus gastos e ingresos por medio de presupuestos, han estudiado cursos de educación financiera y viven en la región Noroeste en comparación con quienes viven en la región Occidente y Bajío. La probabilidad es mayor para las mujeres, quienes viven en localidades con menos de 15,000 y tuvieron afectaciones económicas durante la pandemia por la COVID-19.

Se propone continuar con el estudio de la vulnerabilidad financiera de las y los mexicanos, separados por grupos etarios en las diversas dimensiones que reporta la literatura científica, por ejemplo, el nivel de ingresos y ahorro, la morosidad de pagos y la dificultad de pagar gastos, así como la creación de un índice en el que se incluya las redes de apoyo social

en la dimensión de capital social. También es importante conocer con precisión cómo se relacionan la vulnerabilidad y la alfabetización financiera con el propósito de crear sugerencias de estrategias puntuales para eludir esta situación, así como evitar la fragilidad financiera y promover la resiliencia financiera.

Adicionalmente a lo anterior, se sugiere la implementación de programas de educación financiera desde las primeras etapas de la educación formal en los que se difunda conocimiento relacionado con tasas de interés, instrumentos financieros, ahorro e inversión, etc., con simuladores.

## Referencias

- Anderloni, L., Bacchiocchi, E., y Vandone, D. (2012). Household financial vulnerability: An empirical analysis. *Ricerche Economiche [Research in Economics]*, 66(3), 284–296. <https://doi.org/10.1016/j.rie.2012.03.001>
- Álvarez-Espiño, M., Fernández-López, S., y Rey-Ares, L. (2023). Financial Vulnerability in Spain: Analysis from a Gender Perspective. *Multidisciplinary Journal of Gender Studies*, 12(2), 163–200. <https://doi.org/10.17583/generos.11089>
- Arellano, A. y Cámara, N. (1 de septiembre de 2020). Vulnerabilidad financiera de los hogares ante la COVID-19: una perspectiva global. BBVA Research. <https://www.bbvarsearch.com/publicaciones/vulnerabilidad-financiera-de-los-hogares-ante-la-covid-19-una-perspectiva-global/>
- Buckland, J., y Spotton Visano, B. (2022). *Financial vulnerability in Canada: The embedded experience of households*. Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-92581-9>
- Comité de Educación Financiera. (s/f). Estrategia de Educación Financiera. [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/254432/Estrategia\\_Nacional\\_de\\_Educaci\\_n\\_Financiera.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/254432/Estrategia_Nacional_de_Educaci_n_Financiera.pdf)
- Chávez Maza, L. A., y Hernández Rivera, A. (2023). Educación financiera y la gestión del crédito en los hogares mexicanos. *Estudios económicos*, 40(81), 191–222. <https://doi.org/10.52292/j.estudecon.2023.3411>
- Chipunza, K. J., y Fanta, A. B. (2023). Quality financial inclusion and financial vulnerability. *International Journal of Consumer Studies*, 47(2), 784–800. <https://doi.org/10.1111/ijcs.12871>
- Díaz, D. F., Di Giannatale, S., & Rojas, I. (2023). Vulnerabilidad Financiera e Instrumentos Financieros: Evidencia de México. Sobre México Temas De Economía, 1(8), 94–134. <https://doi.org/10.48102/rsm.v1i8.133>
- Díaz Monroy, L. G. y Morales Rivera, M. A. (2009). *Análisis estadístico de datos categóricos*. Editorial Universidad Nacional de Colombia. <https://elibro-net.ezproxy.uveg.edu.mx:2048/es/ereader/bibliotecaueg/127593?page=1>
- Demirgüç-Kunt, A., Klapper, L., Singer, A. y Ansar, A. (2022). *The Global Findex Database 2021: Financial Inclusion, Digital Payments, and Resilience in the Age of COVID-19*. World Bank. <https://www.worldbank.org/en/publication/globalfindex/Report#sec1>

- Escoto Castillo, A. R., Padrón Innamorato, M. y Román Reyes, R. P. (2021). La complejidad de la crisis por Covid-19 y la fragilidad del mercado de trabajo mexicano. Las brechas entre hombres y mujeres en la ocupación, la desocupación y la disponibilidad para trabajar. *Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales*, LXVI(242). <https://doi.org/10.22201/fcyps.2448492xe.2021.242.79055>
- Field, A. (2009). *Discovering Statistics Using SPSS: Book plus code for E version of Text* (3a ed.). SAGE Publications.
- Filippo, A., Flores, I. y Székely, M. (2021). Mujeres y jóvenes: principales grupos afectados en México por la contracción económica durante la pandemia. Nota técnica No. IDB-TN-2224. Banco Interamericano de Desarrollo.  
<http://dx.doi.org/10.18235/0003406>
- González Ariza, Á. y Díaz Rodríguez, M. (2013). *Introducción al análisis estadístico multivariado aplicado*. Universidad del Norte. <https://elibro-net.ezproxy.uveg.edu.mx:2048/es/lc/bibliotecauevg/titulos/70064>
- Hernández Rivera, A. (2020). La educación financiera como mecanismo para disminuir la desigualdad social. *El cotidiano*, 223, 37-46. <https://revistapostgrado.eia.edu.co/index.php/SDP/article/view/311>
- INEGI. (2022). *Encuesta Nacional de Inclusión Financiera 2021*. INEGI. [https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/enif/2021/doc/enif\\_2021\\_resultados.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/enif/2021/doc/enif_2021_resultados.pdf)
- INEGI. (2023). *Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2022*. INEGI. [https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/enigh/nc/2022/doc/enigh2022\\_ns\\_presentacion\\_resultados.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/enigh/nc/2022/doc/enigh2022_ns_presentacion_resultados.pdf)
- Lusardi, A., Schneider, D., y Tufano, P. (2011). Financially fragile households: Evidence and implications. *Brookings Papers on Economic Activity*, 2011, 83-134.
- Monroy Gómez Franco, L. (2021). Impactos diferenciados. Efectos de la pandemia de COVID-19 en la situación laboral de las mujeres en México. Consejo para prevenir y eliminar la discriminación de la Ciudad de México (Copred). Gobierno de la Ciudad de México. <https://copred.cdmx.gob.mx/storage/app/media/impactos-diferenciados-efectos-de-la-pandemia-de-covid-19-en-la-situacion-laboral-de-las-mujeres-en-mexico.pdf>
- Montoya García, M. V. J. (2021). El mercado de trabajo en México. Una aproximación a su comportamiento a partir de la irrupción de la emergencia sanitaria por la covid-19. *Laboratorio*, 31, 103-129. <https://publicaciones.sociales.uba.ar/index.php/laboratorio/article/view/7175>

- Mungaray, A., Gonzalez, N. y Osorio, G. (2021). Educación financiera y su efecto en el ingreso en México. *Problemas del desarrollo*, 52(205), 55-78. <https://doi.org/10.22201/iiiec.20078951e.2021.205.69709>
- O'Connor, G. E., Newmeyer, C. E., Wong, N. Y. C., Bayuk, J. B., Cook, L. A., Komarova, Y., Loibl, C., Lin Ong, L., y Warmath, D. (2019). Conceptualizing the multiple dimensions of consumer financial vulnerability. *Journal of Business Research*, 100, 421 - 430. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2018.12.033>
- OECD. (2019), *Under Pressure: The Squeezed Middle Class*, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/689afed1-en>.
- Orellana Centeno, J. E. (2020). La nueva "normalidad" México. *Revista de salud Pública*, Edición especial 2020. <https://doi.org/10.31052/1853.1180.v0.n0.28963>
- Salignac, F., Marjolin, A., Reeve, R., y Muir, K. (2019). Conceptualizing and measuring financial resilience: A multidimensional framework. *Social Indicators Research*, 145(1), 17-38. <https://doi.org/10.1007/s11205-019-02100-4>
- Samaniego, N. (2020). El Covid-19 y el desplome del empleo en México. *ECONOMÍAunam*, 17(51), pp. 306 - 314. <http://revistaeconomia.unam.mx/index.php/ecu/article/view/566/598>
- Seldal, M. M. N., y Nyhus, E. K. (2022). Financial vulnerability, financial literacy, and the use of digital payment technologies. *Journal of Consumer Policy*, 45(2), 281-306. <https://doi.org/10.1007/s10603-022-09512-9>
- Serrano Rodríguez, J. (2013). Crisis financiera de 2008: la visión un año después. *Revista Soluciones de Postgrado*, 2(4), 77-105. <https://revistapostgrado.eia.edu.co/index.php/SDP/article/view/311>
- Taylor, M. (2011). Measuring financial capability and its determinants using survey data. *Social Indicators Research*, 102(2), 297-314. <https://doi.org/10.1007/s11205-010-9681-9>
- Torres Huertas, J. (2019). *Estadística aplicada a las Ciencias de la salud*. Dextra Editorial. <https://elibro-net.ezproxy.uveg.edu.mx:2048/es/ereader/bibliotecauevg/138492?page=272>
- Tumini, L., y Wilkis, A. (2022). *Cuidados y vulnerabilidad financiera: un análisis a partir de la Encuesta Nacional de Endeudamiento y Cuidados (ENEC) en la Argentina*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/47937-cuidados-vulnerabilidad-financiera-un-analisis-partir-la-encuesta-nacional>

Parte 2

# INCLUSIÓN FINANCIERA



## CAPÍTULO 7.

# BIENESTAR E INCLUSIÓN FINANCIERA EN JÓVENES UNIVERSITARIOS DE UNA LOCALIDAD DE LA ZONA SUR DEL ESTADO DE CHIHUAHUA

Well-being and financial inclusion in higher education students in the southern area of the state of Chihuahua

Javier Martínez Morales / Iván Alfredo Ibarra Sánchez / Miguel Ángel Vicéns Feliberty

### Resumen

El bajo o nulo acceso de productos y servicios financieros de las y los estudiantes universitarios queda determinado, en la mayoría de las ocasiones, por el nivel de sus ingresos que es predeterminado por las instituciones financieras, sin embargo, en este estudio se propone utilizar el índice de bienestar financiero como una alternativa que permita evaluar la situación económica actual, así como la toma de decisiones a futuro de las y los universitarios. Por tanto, este capítulo tiene como objetivo calcular el índice de bienestar financiero y medir su efecto en la inclusión financiera de dichos estudiantes. Para ello, se construyó y aplicó una encuesta, para la obtención de datos, a 445 alumnos dentro de un campus universitario, el cual está ubicado en una localidad de la zona sur del estado de Chihuahua. La metodología se basó en la estimación de un

modelo econométrico probabilístico de tipo binomial logit. Los resultados más relevantes comprobaron que un alto índice de bienestar financiero, una mayor edad y ser hombre logran incrementar la probabilidad de una mayor inclusión financiera. Se concluye que, a pesar de estos efectos, se deberá reforzar el conocimiento en educación financiera en grupos más vulnerables, como es el caso de las mujeres. Así, se propone implementar como prueba piloto un programa de finanzas personales en las carreras del área económico-administrativo.

**Palabras clave:** bienestar financiero, inclusión financiera, finanzas personales.

## Abstract

The limited or non-existent access of the university students to financial products and services is often determined by their income level, which is predefined by financial institutions. However, this research proposes using the financial well-being index as an alternative to assess the current economic situation and future decision-making of the university students. Therefore, this chapter aims to calculate the financial well-being index and measure its effect on the financial inclusion of these students. For this purpose, a survey was created and conducted, answered by 445 students within a university campus located in a city in the southern region of the state of Chihuahua to gather data. The methodology was based on estimating a probabilistic econometric model of the binomial logit type. The most relevant results confirmed that a high financial well-being index, older age, and being male increase the probability of greater financial inclusion. It is concluded that, despite these effects, knowledge in financial education should be strengthened among more vulnerable groups, such as women. Therefore, it is proposed to pilot-test a personal finance program in the economic-administrative career paths.

**Keywords:** Financial well-being, financial inclusion, personal finance.

## Introducción

Los efectos de la crisis financiera de Estados Unidos del año 2008, así como los de la pandemia del 2020-2023, ocasionada por el virus SARS-CoV-2, han permitido evidenciar la importancia de las finanzas personales como una alternativa de resiliencia. De hecho, individuos más educados financieramente acceden y usan de forma más eficiente los productos financieros. Por ejemplo, un acceso claro y preciso, así como el uso óptimo de cuentas de ahorro, implica tener un consumo más suavizado tanto en el corto como en el largo plazo. O bien, entender y manejar el crédito financiero puede solventar problemas esporádicos bajo un esquema de uso responsable.

Las actualizaciones y procesos de innovación han permitido que la estructura del mercado financiero genere instituciones más eficientes, pero también más complejas, por tanto, las y los jóvenes universitarios deberán estar mejor preparados para el desarrollo de habilidades, conocimientos y estrategias de acceso y uso a este tipo de instituciones (Frisancho, 2019). Este dato abre una oportunidad para elaborar y aplicar programas académicos, en temas de finanzas personales, en las universidades como una estrategia y complemento para hacer frente a estas situaciones.

Se debe entender que tanto la inclusión como el bienestar financiero son fundamentales para la vida profesional

y personal de las y los estudiantes. Un mayor acceso a productos financieros les permitirá lograr un mejor bienestar económico y social, siendo más resilientes a eventos inesperados.

Sin embargo, entender las barreras más sobresalientes de la inclusión financiera en las y los estudiantes no solo implica proponer políticas universitarias, sino también políticas públicas que les ayuden a reducir la brecha de la exclusión y promover el buen uso de los productos financieros (Babajic *et al.*, 2018).

La Política Nacional de Inclusión Financiera (PNIF) menciona, en el año 2020, que uno de los problemas más sobresalientes que tiene la propia inclusión financiera es la exclusión de esta, destacando más en grupos vulnerables. Por ejemplo, las personas que se encontraban en el rango de 18 a 29 años, es decir, 40% del total de la población, no accedían a ningún producto o servicio relacionado con una institución formal y un 43% de los estudiantes apenas obtuvo un producto financiero. Sin embargo, se debe resaltar que la PNIF no incluye el análisis de jóvenes universitarios y mucho menos los considera como un grupo vulnerable.

Lo anterior implica que se requiere estudiantes más y mejor preparados en temas financieros, lo que les permitirá lograr un mejor bienestar financiero (manejo de ingresos contra gastos), finanzas más sanas, mejores habilidades y hábitos

que los llevará forzosamente a un acceso más simple en las instituciones financieras, por ejemplo, mejor manejo del dinero (Velázquez *et al.* 2019).

Por tanto, este estudio plantea como hipótesis que las y los estudiantes antes de iniciar su acceso y uso de servicios financieros formales deberán estar autoevaluados en temas de bienestar financiero, esto les permitirá saber sus capacidades financieras en la toma de decisiones, dando como resultado un mejor uso de los productos financieros de corto y largo plazo.

Como objetivo general, se busca medir el índice del bienestar financiero y evaluar su efecto en la probabilidad en la inclusión financiera en estudiantes universitarios. Para ello, se consideró aplicar una encuesta de finanzas personales en un campus universitario de una localidad de la zona sur del estado de Chihuahua, que permita medir los índices de inclusión y bienestar financiera, para posteriormente estimar el modelo probabilístico binomial y establecer resultados y conclusiones.

La estructura de este capítulo se compone de esta introducción. En un segundo apartado se hace una revisión de los aportes más relevantes en la parte teórica y de la evidencia empírica sobre la inclusión y el bienestar financiero. En el tercer apartado se realiza un análisis del contexto sobre la situación mundial y nacional de cómo las personas acceden a las instituciones para obtener productos financieros tanto en jóvenes como en mujeres y su relación con el ambiente de

bienestar. El cuarto apartado se adentra al análisis de datos y la metodología empleada, resaltando las pruebas econométricas del modelo propuesto. Por último, se resaltan las conclusiones de la investigación y se presenta una propuesta de un programa académico denominado finanzas personales.

## Revisión de literatura

De acuerdo con la PNIF (2020), la inclusión financiera se puede definir como aquellas personas que acceden como usuarios a una institución financiera formal y que utilizan los servicios o productos financieros, los cuales deberán estar reglamentados por establecimientos legales que les permita avalar protección, impulsando una mejor educación financiera.

Dada la definición de la inclusión financiera, esta deberá partir del análisis de la exclusión financiera, considerada como una problemática social que se permea en la desigualdad y la pobreza, lo que agrava la situación de las personas. Con base en el Consejo Nacional de Inclusión Financiera y el Comité de Educación Financiera (2019), las fuentes más importantes que conllevan a la exclusión están centralizadas en un nulo acceso a productos financieros, baja protección a los usuarios, altas barreras requisitorias en instituciones financieras y, finalmente, escasez en temas de educación financiera. Además, la PNIF (2020) menciona que existe una falta de herra-

mientas de información y baja o inclusive inexistente inclusión financiera en la población más vulnerable.

La Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV, 2020) refiere que los efectos directos que implican el acceso y uso de productos o servicios financieros están cimentados en cinco elementos: la capacidad de las personas de enfrentar adversidades financieras, la eficiencia de utilización de momentos específicos, procesos en la compra y venta de activos financieros, un mejoramiento en el bienestar, en términos generales, así como mejorar las posiciones de las mujeres en la toma de decisiones. Por otro lado, también existen los efectos indirectos: pagos electrónicos que tienen un impacto positivo en el crecimiento económico, los pagos digitales que implican una reducción de la informalidad y, finalmente, el aumento de la eficiencia en el pago de los programas a personas vulnerables a través de las transferencias electrónicas.

La CNBV (2019) demostró que el uso de dinero en efectivo no implicaba una baja educación financiera, en sí no se encontró correlación entre estas dos variables, lo que constató que las políticas enfocadas a la inclusión financiera deberían redireccionarse a nuevos canales digitales de pago, que permitan tanto al comerciante como al consumidor formas más rentables, de fácil uso y beneficiosas.

Entonces, incrementar y hacer uso de los instrumentos financieros permite a las personas mitigar choques externos, reducir de cierta forma los niveles de pobreza

y aumentar, por otro lado, la capacidad de ingreso en poblaciones menos favorecidas. De hecho, los hogares que hacen un mayor uso en el ahorro, el crédito y los seguros han mostrado ser factor relevante para el desarrollo y crecimiento económico de un estado o país (Alberro *et al.* 2016).

También existe evidencia empírica de que un alto nivel de educación financiera permite incrementar el ingreso de productos y el mejor uso de servicios financieros, específicamente en temas del manejo del ahorro y crédito, esto es, mejorar el bienestar de las personas. Sin embargo, se ha encontrado que la alta educación formal no necesariamente es reflejo de mejores niveles de educación financiera (Raccanello y Herrera, 2014; Martínez y Franco, 2016).

En el caso específico de las mujeres, López (2021a) demuestra, por medio de datos intergeneracionales de la encuesta ESRU-EMOVI 2017, que las madres de familia con acceso a productos financieros formales, tales como el ahorro o el crédito, pueden aumentar la movilidad social educativa de sus hijos, sin embargo, este efecto solo alcanzó a menos de la mitad de la población. Productos financieros informales tienden a disminuir la movilidad social de sus hijos, de ahí la importancia de generar un mayor acceso a la inclusión financiera hacia las mujeres con productos más diversificados, principalmente en temas de ahorro.

En el mismo sentido, la brecha de género se profundiza cuando las mujeres viven en la región centro-norte del país,

se encuentran en una edad entre 18 a 29 y alcanzaron un nivel de escolaridad de bachillerato o preparatoria (López, 2021b). En una investigación más específica, Osorno y Hernández (2021) analizan la situación de las mujeres universitarias de cinco principales zonas metropolitanas de la República mexicana. Los resultados exhiben que alrededor del 8.9% de las y los universitarios invierten parte de su ingreso en el ahorro, aunque las mujeres lo hacen en un porcentaje más elevado en medios informales; por otro lado, presentaron bajos índices de educación financiera (en función del conocimiento y comportamiento financiero), comparado con los hombres.

De hecho, Cardona et al. (2018) manifiestan para el caso colombiano que las mujeres, a diferencia de los hombres, tuvieron menores probabilidades de tener acceso a la inclusión financiera, específicamente en cuentas institucionales, tarjetas de inversión inmediata y/o créditos a través de plásticos, sin embargo, el mismo estudio comprueba que, una vez que se incorporan a los sistemas financieros, tienen mayor incremento en el uso de sus productos, tal es el caso del crédito por medio de tarjeta. En México, se encontró que la población tuvo acceso al crédito de forma gradual, no lineal y no homogénea, el grueso de la población se quedó únicamente con un servicio o producto (tarjeta de crédito y crédito personal) y un pequeño porcentaje obtuvo una variedad de productos crediticios (Fundación de Estudios Financieros, 2017).

En el caso de la niñez y la juventud, se creó el modelo de ciudadano económico, desarrollado por el Grupo de Trabajo Académico de *Child and Youth Finance International* (2016), que ha tenido como objetivo incrementar el bienestar económico y social, elevar los niveles de ingreso y el mejoramiento de los medios sustentable. Dicho modelo está compuesto por tres elementos: la educación financiera y social, los medios de subsistencia y la inclusión financiera, que sirven como base para el empoderamiento y capacidad financiera de la ciudadanía económica de las niñas, los niños y jóvenes.

¿Cómo funciona este modelo? Las niñas y los niños deben actuar como ciudadanos económicos, ya que son el principio de un flujo de ahorro permanente, esto es relevante porque los inversionistas lo usan para generar un aumento tanto en la producción de bienes y servicios como de los propios ingresos. Sin embargo, para que los infantes y jóvenes lleguen a ser ciudadanos económicos con educación financiera y social, tienen que ir acompañados de una total inclusión financiera que deberá ser segura y adecuada. De hecho, hay evidencia empírica que demuestra que una mayor probabilidad de uso continuo de productos financieros acompañados de una buena educación financiera les permitirá aplicar mucho mejor lo aprendido; al mismo tiempo, la educación financiera se vuelve más eficiente en comportamientos y actitudes cuando se acompañan con otras variables educativas.

En el caso específico de las y los jóvenes universitarios, se ha comprobado que existen diferentes resultados en temas de inclusión financiera que están basados en la práctica habitual, es decir, tienen mejores comportamientos y mejor utilización de productos y servicios financieros. Finalmente, las capacidades y el manejo del conocimiento que poseen, e, inclusive, vivir en zonas metropolitanas han dado como resultado una mayor inclusión financiera (León et al. 2021).

El estudio de Moreno et al. (2017) evalúa a los estudiantes de nivel superior en las áreas de economía y administración, en temas de educación financiera. Los autores demuestran, en cierto sentido, que existe una ausencia del conocimiento de las finanzas. Por tanto, recomendaron una mayor presencia de programas focalizados en finanzas personales, específicamente, en los planes de estudio que se llevan dentro los programas curriculares de la universidad.

De acuerdo con la *United Nations Secretary-General's Special Advocate for Inclusive Finance for Development* (2021), tener clara la forma en la que se mide la salud o el bienestar financiero permitirá a los gobiernos establecer programas y políticas públicas de forma más eficiente para la población en general. Según lo anterior, un buen indicador cimienta las bases para comprender e identificar cómo mejorar la salud financiera de las personas. Países que han considerado la medición de bienestar financiero generan mayor conciencia en la sociedad

de su importancia; así, los hacedores de política pública, las instituciones financieras y la sociedad en general pueden focalizar sus conocimientos de temas del bienestar financiero sobre grupos prioritarios.

El *Consumer Financial Protection Bureau* (2015) menciona que el bienestar financiero debe ser un indicador medible de las obligaciones financieras tanto en el presente como en el futuro de los individuos, dando como resultado mejores decisiones que los lleve a un progreso en sus niveles de vida y tener tranquilidad en sus finanzas.

La PNIF (2020) especifica que el bienestar financiero es reflejo de tener finanzas personales sanas, si existe: primero, una buena capacidad de manejo de los gastos con base en sus ingresos, segundo, objetivos y metas, y, tercero, una serie de combinaciones de aptitudes financieras de los individuos o empresas para enfrentar obligaciones de tipo financiero. Además, para tener seguridad en su futuro se deben fomentar cuatro elementos: manejo de finanzas diarias, resiliencia financiera, alcanzar metas y control en las finanzas (United Nations Environment Programme Finance Initiative, 2021).

Muir et al. (2017) afirman que el bienestar financiero está influenciado por diferentes factores. En primer lugar, se encuentra la capacidad financiera, definida como una mezcla de elementos tales como los conocimientos, las actitudes, las decisiones y los comportamientos finan-

cieros; en segundo lugar, se presenta la inclusión financiera; la tercera razón es el capital social, entendido como el apoyo de amigos, familiares u otros integrantes de la comunidad donde se vive; y, por último, está el ingreso, la salud y otros elementos como la estabilidad laboral, la vivienda, la responsabilidad en el hogar y la política gubernamental.

Kaur *et al.* (2022) evidencian que existe un amplio estudio en el análisis del bienestar financiero, tanto por las variables que lo componen, como por los beneficios que pueda traer, y, a pesar de que aún se encuentra en la fase de desarrollo, no puede evitarse que exista una ausencia de definición y medición; su investigación concluye que hay, por un lado, factores llamados de dependencia e impulsores de la salud financiera, y, por otro, los sociodemográficos, que se componen por la edad, el género, la educación, el estado conyugal y la adaptación financiera. Esto es relevante, porque al considerar, por ejemplo, la edad en la etapa universitaria, las propuestas de inclusión financiera deberán ser focalizadas en programas académicos, principalmente, en las finanzas personales que den como resultado disminuir su estrés financiero.

Existen cuatro determinantes que afectan tanto directamente como indirectamente al bienestar financiero, las cuales son el entorno socioeconómico, los factores psicológicos, los conocimientos, habilidades y experiencia (como uno solo), y el comportamiento no racional. El primero de ellos tiene un efecto

directo sobre el bienestar, pero indirectamente afecta a los conocimientos, habilidades y experiencia, y factores psicológicos; estos, a su vez, tienen un efecto sobre el comportamiento racional de manera tanto independiente como de forma combinada; finalmente, este último afecta de forma directa al bienestar financiero (Kempson *et al.*, 2017).

En el tema de los factores psicológicos sobre el bienestar financiero, el estudio de Strömbäck *et al.*, (2017) analiza tres elementos: el autocontrol, el optimismo y la tendencia a pensar de forma deliberada. Dicha investigación está basada en la teoría del ciclo de vida conductual, la cual menciona que existe un conflicto entre un “planificador” que se preocupa en largo plazo y uno que piensa más en la situación presente; esto les permite comprobar que los tres factores tienen un efecto positivo en el bienestar financiero cuando consideran altos ingresos, mayor edad, un mejor nivel de educación formal y amplio conocimiento financiero, ya que estos reducen la ansiedad y mejoran la seguridad financiera, sin embargo, en el caso de ser mujer sucede lo contrario.

Aunado a lo anterior, Barraffrem *et al.*, (2020) estudiaron el comportamiento de los factores psicológicos y el bienestar financiero en el Reino Unido y Suecia. Basados en la primera etapa de la COVID-19 y su efecto en su situación financiera, consideraron utilizar la combinación de las escalas de ansiedad y de seguridad financiera. Midieron la ignorancia finan-

ciera con base en cuatro características: evitar decisiones, evadir información, sesgo de agregación y razonamiento motivado. Los resultados más sobresalientes evidencian que las personas con menor pesimismo del efecto COVID-19 en la situación económica de su hogar también resultaron con un mayor nivel de bienestar financiero; al mismo tiempo, encontraron robustez positiva entre conocimientos financieros, mayor escolaridad y el incremento de edad con mayor bienestar financiero.

García y Zerón (2021) definieron al bienestar financiero en función de cinco componentes: balance entre ingresos y gastos, ahorro permanente, propensión a contraer deudas y acceso a financiamiento, planeación financiera y, finalmente, gestión y recuperación. Con base en la medición de este indicador, evidenciaron que, para el caso de las mujeres mexicanas que vivían en localidades rurales, la salud financiera fue de bajo nivel, sin embargo, tener acceso a cuentas bancarias y a un crédito formal, y llevar a cabo operaciones financieras fueron significativas con el bienestar financiero.

La teoría del consumidor ayuda a entender el bienestar financiero; este hecho está basado en cómo las personas gastan su dinero de acuerdo con sus preferencias y presupuesto. El análisis de la utilidad y motivación del ahorro supone que las personas concretan sus hábitos de consumo de tal manera que les permite ahorrar bajo cuatro premisas: generar herencia para sus descendientes,

adaptarse a los niveles de consumo esperados con base en sus ingresos presentes y futuros, tener resiliencia financiera y compras en bienes duraderos como medios para afrontar imprevistos (Modigliani y Brumberg, 1954, como se citó en Sinani, 2021).

De hecho, una buena salud financiera (o bienestar financiero) de los individuos está en el balance de ingresos suficientes para afrontar gastos básicos que les permita vivir con una buena estabilidad financiera. En el caso de México, en la mayoría de los casos, los hogares no enfrentan una buena salud financiera; reflejo de ello es que acceden a créditos caros para cubrir necesidades inmediatas, por ejemplo, créditos a la vivienda. Así, un bajo bienestar financiero tiene como resultado tomar malas elecciones cuando se adquiere un crédito hipotecario elevado que conlleva a un sobreendeudamiento por el alto pago de intereses (Olivares *et al.*, 2021). Por ello, se ha demostrado que los componentes como el conocimiento y la percepción financiera han tenido efectos directos y positivos con el bienestar financiero, mientras que el estrés financiero tiene una relación directa y negativamente con el propio bienestar financiero (Fan y Henager, 2022).

## Desarrollo contextual

Según la investigación de Demirgüç-Kunt *et al.*, (2022), la inclusión financiera se puede definir como aquellas personas que logran ingresar a instituciones financieras formales para la utilización correcta de los productos y servicios financieros. Algunos ejemplos de estos son: formas de ahorro, los préstamos, los tipos de pago y la gestión del riesgo. El estudio midió que el 76% de la población mundial es propietaria de una cuenta en una institución financiera. Sin embargo, estos porcentajes cambian con base en la región o también por las peculiaridades sociodemográficas de las personas.

Por otro lado, el 74% de las mujeres son tenedoras de una cuenta bancaria contra el 78% de los hombres. Esta situación se agrava en economías en desarrollo, donde las mujeres logran el 68% titularidad de cuenta. Para el caso de la población de entre 15 a 24 años, el dato oscila en un 66%, mientras que en mayores de 25 años se encuentra cerca del 80%. En las tenencias de dinero móvil, a mayor edad tiende a reducirse su acceso, caso contrario con cuentas en instituciones financieras. Para la situación del sexo, hombres y mujeres jóvenes tienen porcentajes de 22% de cuentas móviles, pero no así en cuentas institucionales, donde la brecha es de casi 4% a favor de los hombres.

Siguiendo con los mismos autores, en países en desarrollo, una forma de medir el bienestar financiero fue a través de cómo

estaban preparadas las personas ante choques externos y la preocupación de su impacto de la COVID-19 en sus finanzas. Para el primer caso, 55% de adultos pudieron acceder a un recurso monetario que les permitió responder a emergencias por lo menos en los próximos 30 días. Las principales fuentes a las que accedieron para solventar dicha emergencia fueron la familia en un 16%, el trabajo en un 18%, los ahorros en un 15% y los préstamos en un 2%.

Con base en los resultados de la Encuesta Nacional de Inclusión Financiera (ENIF, 2021) en el caso de México, la inclusión financiera se mide por entradas de productos de instituciones financieras formales, como cuentas bancarias, créditos, cualquier tipo de seguro y ahorro para la vejez. El 68% declaró tener al menos un producto, por tanto, el 32% de la población quedó excluida de una institución financiera. De ese 68%, 22% accedió a un producto, 22% a dos productos y 19% y 15% a tres y cuatro productos, respectivamente.

Cuando se habla de género, el 74% de los varones logró obtener al menos un servicio y/o producto financiero contra un 62% de las mujeres, una brecha del 12%. Por grupos de edad, las personas de entre 18 y 29 años alcanzaron un 72%, mientras que las de 30 a 44 años lograron un porcentaje del 82%, sin embargo, disminuyó al 79% de 45 a 64 años y 77% de 65 años o más. En el caso de la escolaridad, 93% de las personas con nivel licenciatura accedió a un producto, mientras

que el 62% correspondía a escolaridad primaria. Para el caso del grupo de edad de 18 a 29 con nivel de licenciatura, el 21% quedó excluida de un producto financiero; así, el 29.2%, 22.8%, 19.35% y 7.4% alcanzaron uno, dos, tres o cuatro productos financieros, respectivamente.

En el tema de productos financieros, el 66% de las y los jóvenes adultos (18 a 29 años) con nivel de licenciatura tuvo cuenta de ahorro, el 36.4% algún tipo de crédito, el 25.46% accedió a un tipo de seguro y, finalmente, el 34% a una afore.

Por el lado del bienestar financiero, la CNBV (2022) reportó que, a nivel nacional, México logró alcanzar un valor de 44.1 puntos porcentuales, es decir, 8.82 puntos de 20 posibles, mientras que los países que componen la OCDE tuvieron una media de 47.5 puntos. Si se habla de género, los hombres se ubicaron en 45.9 y las mujeres en 42.4. En el grupo de las personas de 18 a 29 años, su nivel alcanzado fue de 52.3, mientras que la media internacional fue de 48.5.

## Metodología

En este apartado se presenta la elaboración y clasificación de los indicadores de inclusión y bienestar financiero, al mismo tiempo, se explica el proceso para generar la información que permitirá cumplir los objetivos de esta investigación.

Los datos se generaron con la elaboración y aplicación de una encuesta,

denominada Encuesta de Finanzas Personales 2023 (ENFP), que se aplicó a 445 estudiantes pertenecientes a un campus universitario ubicado en la zona sur del estado de Chihuahua, durante los meses de febrero y marzo de 2023. Para obtener la muestra se siguió un muestreo aleatorio estratificado.

Las preguntas de la encuesta estuvieron basadas en el Manual para la “Medición de la Educación e Inclusión Financiera” propuesto por la OCDE/INFE (2018), en el Estudio Internacional de Educación Financiera Internacional OCDE/INFE (2020), así como en la Guía de la Escala de Bienestar Financiero (2015), versión corta, del Departamento para la Protección Financiera del Consumidor (CFPB por sus siglas en inglés). Dichas preguntas también pueden ser consultadas en el boletín trimestral de inclusión financiera (2022) emitido por la CNBV.

El cálculo de inclusión financiera se basó en cuatro preguntas descritas en la Tabla 1.

Tabla 1. Índice de Inclusión financiera.

Pregunta	Respuestas	
¿Usted tiene algún producto formal que le permita guardar dinero, transferencias o algún otro tipo de transacción?	Sí	No
¿Usted tiene acceso a algún crédito formal sin importar de qué tipo sea?	Sí	No
¿Usted tiene algún tipo de seguro privado que le permita estar protegido de cualquier situación que amenace su persona o bienes y servicios?	Sí	No
¿Usted tiene cuenta para asegurar su futuro financiero, tipo AFORE u otro?	Sí	No

Fuente: Elaboración propia con base en el estudio internacional de educación financiera internacional de la OCDE/INFE (2020).

Para la estimación del índice de bienestar se utilizaron cinco preguntas; con base en su respuesta se le asignaba una puntuación, el valor mínimo fue de cero y el máximo de 4 puntos. En la Tabla 2 se asignan las respuestas según los puntos otorgados.

Tabla 2. Índice de bienestar financiero.

Pregunta	Puntos		
	0	2	4
Normalmente, ¿le queda dinero a fin de mes?	Nunca	Algunas veces	Siempre
¿La administración de sus ingresos y gastos someten su vida?	Siempre	Algunas veces	Nunca
Analizando su situación entre ingresos y sus gastos, ¿cree que obtendrá los bienes y servicios que desea?	En desacuerdo	Ni en acuerdo ni desacuerdo	De acuerdo
¿Le alcanza bien el dinero para cubrir sus gastos?	En desacuerdo	Ni en acuerdo ni desacuerdo	De acuerdo
¿Se siente tranquila(o) de que su dinero sea suficiente?	En desacuerdo	Ni en acuerdo ni desacuerdo	De acuerdo

Fuente: Elaboración propia con base en el boletín trimestral de la CNBV (2022).

Basados en Gujarati y Porter, (2018, p. 553) se utilizó un modelo teórico binomial tipo logit para calcular la probabilidad, el cual presenta la siguiente forma:

$$Y_i = 1 + 2X_i,$$

donde  $X_i$  es la variable independiente e  $Y_i = E(Y_i = 1 | X_i)$  es la variable respuesta que toma el valor de 1. Si la variable cumple el valor de 1, entonces se puede expresar de la siguiente forma:

$$Y_i = 1 + e^{-(1+2X_i)}$$

y esta puede representarse bajo la siguiente ecuación:

$$Y_i = 1 + e^{-(h_i)} = e^{h_i} + 1$$

donde  $h_i = 1 + 2X_i$  se conoce comúnmente como una ecuación que tiene la forma de una distribución de tipo logística.

De lo anterior, se puede estimar un modelo econométrico probabilístico binomial tipo logit de la siguiente forma:

$$EY_i = \alpha + \beta F_i + \gamma S D_i + \epsilon_i$$

La Tabla 3 describe las variables utilizadas en dicho modelo.

Tabla 3. Descripción de variables.

Variable dependiente	
Inclusión Financiera	Variable cualitativa, que toma valores de 0 si no accede a ningún producto financiero y 1 si tiene algún producto financiero.
Variables independientes	
Edad	Variable cuantitativa que va desde los 18 hasta los 41 años.
Sexo	Variable cualitativa que toma el valor de 0 si es mujer y 1 si es hombre.
Auto	Variable cualitativa que se considera como proxy al ingreso, donde el valor 0 considera llegar en un medio de transporte a la escuela que no sea auto propio y el valor de 1 quien llega en auto particular.
Bienestar financiero	Variable cuantitativa que va de 0 a 20 puntos.

Fuente: Elaboración propia.

La Tabla 4 muestra la descripción estadística de las principales variables relevantes al modelo econométrico que permitirán comprobar la hipótesis. De acuerdo con los datos, se observa que el 25% de estudiantes no tienen acceso a algún producto financiero, mientras que la variable de bienestar financiero alcanza un promedio de 10.4 puntos, esto representa un valor de 52.26%, homogeneizado a 100, que relativamente es un valor alto.

Siguiendo con la Tabla 4, el 34% de los encuestados fueron hombres, mientras que la edad promedio del total de la muestra fue cercana a los 21 años. Finalmente, la variable auto, proxy al ingreso, identifica que el 61% del total de las y los universitarios llegaron por este medio de transporte al campus.

Tabla 4. Estadística descriptiva.

Variables	Mínimo	Máximo	Promedio	Desviación estándar
Inclusión	0	1	0.7472	0.4350656
Bienestar financiero	0	20	10.452	5.721652
Sexo	0	1	0.3422	0.4749816
Edad	18	41	20.713	2.616291
Auto	0	1	0.620	0.4859751

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la Encuesta de Finanzas Personales 2023.

La Tabla 5 representa el porcentaje de acceso que tuvieron las y los estudiantes a cada uno de los productos financieros considerados como parte del índice de inclusión financiera. Tanto los seguros como el ahorro formal fueron los valores más altos.

Tabla 5. Productos financieros

Pregunta	Acceso
Usted tiene ahorro formal	42.80%
Usted tiene un crédito formal	35.60%
Usted tiene algún tipo de seguro	47.00%
Usted tiene cuenta de ahorro para el retiro	17.10%
Inclusión financiera	74.70%

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la Encuesta de Finanzas Personales 2023.

Es relevante mencionar que, del 74.7% que se estimó como parte de la población con inclusión financiera, el 31% tuvo un producto financiero, el 24% comentó tener dos productos y el 14% y 5% declaró poseer tres y cuatro productos financieros, respectivamente.

En el caso del bienestar financiero, la Tabla 6 expone las medias de cada pregunta que conforman dicho indicador, recordando que el valor de cada una de ellas va de 0 a 4 puntos. Los resultados muestran que los valores promedio, en su mayoría, tienen un nivel por encima de la media, en cuanto al bienestar se refiere.

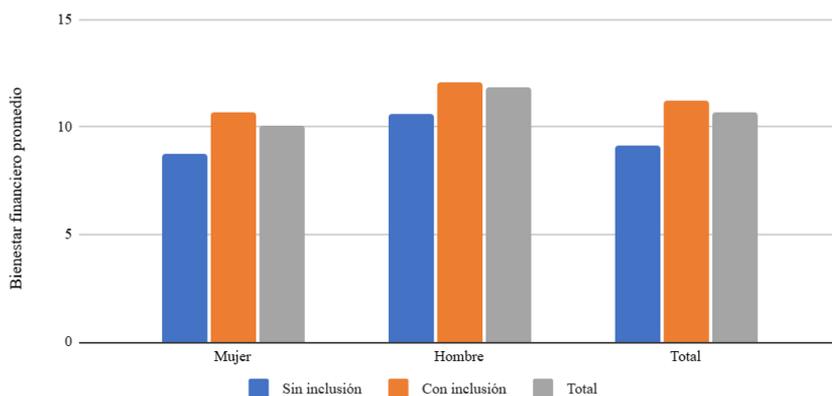
Tabla 6. Índice de bienestar financiero.

Pregunta	Promedio
Normalmente ¿le queda dinero a fin de mes?	2.05
¿La administración de sus ingresos y gastos someten su vida?	1.97
Analizando su situación entre ingresos y sus gastos, ¿cree que obtendrá los bienes y servicios que desea?	2.61
¿Le alcanza bien el dinero para cubrir sus gastos?	2.82
¿Se siente tranquila(o) de que su dinero sea suficiente?	2.42
Índice de Bienestar financiero	10.4

Fuente: Elaboración propia con base en los resultados de la Encuesta de Finanzas Personales 2023.

La Figura 1 muestra el promedio del bienestar financiero en conjunto con la inclusión y el sexo de la persona, es claro que los hombres presentan mayor promedio de bienestar al mostrar tanto inclusión como no inclusión financiera.

Figura 1. Inclusión y bienestar financiero en jóvenes universitarios.



Fuente. Elaboración propia con base en los resultados de la Encuesta de Finanzas Personales, 2023.

Para el caso de los resultados econométricos, el modelo en su conjunto es significativo, con una probabilidad total de inclusión financiera del 77.22%. Por otro lado, las variables independientes son fuertemente significativas (Tabla 7).

Tabla 7. Efectos marginales robustos después de logit.

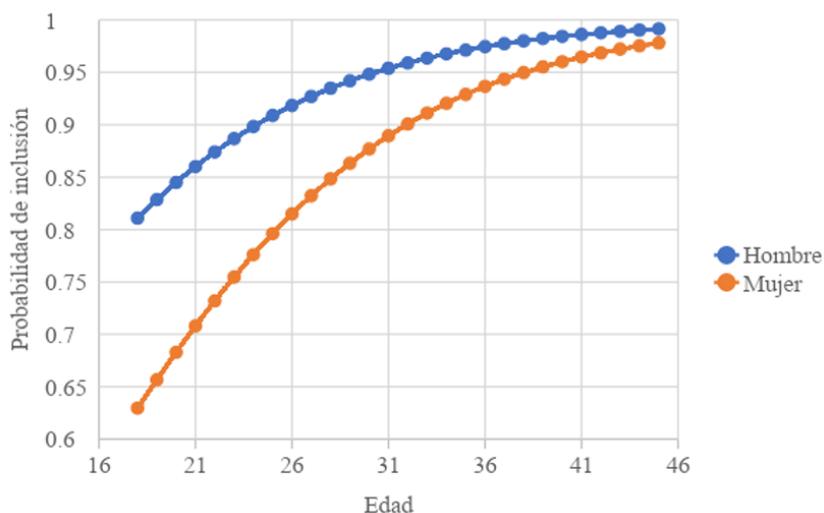
	Pr =0.7722
Bienestar financiero	0.01053*** (0.0036)
Sexo	12.93***(0.0404)
Edad	0.217**(0.01029)
Automóvil	0.1053**
Observaciones	-0.043
Pseudo R2	0.075

Nota: Errores estándar robustos entre paréntesis: \*\*\*  $p < .01$ , \*\*  $p < .05$ , \*  $p < .1$

Dado los resultados de la Tabla 7, un incremento de un punto del índice de bienestar o salud financiera genera un aumento de la probabilidad de inclusión en un 1.03%. El ser hombre tiene una mayor probabilidad de inclusión del 12.93% con respecto a las mujeres universitarias. Otro resultado interesante tiene que ver con la edad, pues un año más de vida incrementa la probabilidad de inclusión cerca del 21.7%. Finalmente, la variable automóvil, como proxy de ingreso, eleva la probabilidad en un 10.5% con respecto a quienes no tienen automóvil.

La figura 2 permite representar las simulaciones de las probabilidades de incrementar o reducir la inclusión financiera de acuerdo con la edad de las y los universitarios. Este tipo de estimaciones ayuda a analizar de forma más detallada la probabilidad de inclusión financiera a medida que aumenta la edad. En este caso, las mujeres a temprana edad tienden a tener menor inclusión financiera que los hombres, sin embargo, a medida que se posee mayor edad existe una clara convergencia entre ambos sexos de una mayor inclusión financiera; aunque no se muestra en el gráfico 2, un resultado similar sucede cuando se trabaja con bienestar e inclusión financiera.

Figur 2. Predicciones marginales por sexo.



Fuente. Elaboración propia con base en los resultados de la Encuesta de Finanzas Personales, 2023.

Las estimaciones encontradas en el modelo econométrico permiten comprobar la hipótesis planteada, esto es, un mayor bienestar financiero en las y los estudiantes aumenta la probabilidad de mayor inclusión financiera, independientemente de la oferta de servicios o productos que puedan brindar las instituciones u organizaciones financieras. Este ajuste valida los resultados encontrados en la evidencia empírica de otros estudios.

Empero, es necesario mencionar que los resultados que aquí se obtuvieron pueden variar con base en la forma de medir el bienestar financiero, en ese sentido, esta investigación logró incorporar tanto la medición objetiva como subjetivo del bienestar, lo que permite afirmar que una mejor percepción sobre el control del dinero en su vida y saber cuándo los ingresos son mayores que los gastos conllevan a tomar mejores decisiones al solicitar productos financieros.

Como se ha mencionado anteriormente, se ha demostrado que, aunque las y los alumnos de nivel medio superior tomen cursos de educación financiera, en la vida diaria no han logrado aplicar dichos conocimientos, se ha mostrado que el tener un programa educativo de finanzas personales que complemente los estudios profesionales ha mejorado la toma de decisiones financieras, así como ha permitido elegir los mejores productos o servicios financieros.

Si bien este estudio se limitó a estimar probabilidades de inclusión, se encontró que existe un problema de exclusión, en el cual las mujeres universitarias son las más propensas a caer en dicha situación. Por tanto, se abre una nueva puerta para generar investigación sobre los problemas de exclusión en grupos vulnerables, para realizar propuestas universitarias y disminuir la brecha de género.

## Conclusiones

A diferencia de otros estudios, en esta investigación se demostró que el bienestar financiero tiene efectos sobre la inclusión, dicho de otra forma, se sostiene que las y los estudiantes universitarios deberán, por un lado, conocer su percepción, subjetivamente hablando, sobre su estabilidad financiera y, por otro lado, desde la perspectiva de la objetividad, evaluar sus ingresos contra sus gastos, de tal manera que bajo esa premisa puedan tomar mejores decisiones financieras.

Como se constató, los resultados evidencian que las y los estudiantes de nivel superior presentaron un buen nivel relativo de acceso a productos financieros, tales como cuentas de ahorro, crédito, tipo seguros y ahorro para el retiro (afore). Sin embargo, también se encontró un porcentaje alto que sufre de exclusión financiera, principalmente las mujeres, esto implica que se deberán fomentar políticas universitarias más inclusivas, por ejemplo, credencialización por medio de tarjeta de débito.

Las variables como edad y automóvil (como proxy de ingreso) confirman que la inclusión financiera es componente que sufre efectos estructurales, es decir, no solo está condicionada por temas financieros sino por otros factores que son ajenos a este tema. Sin embargo, se propone que cualquier estudiante que reciba algún tipo de apoyo monetario, por parte de la universidad, deberá tomar cursos de finanzas personales para un mejor manejo.

El impacto del bienestar financiero sobre la inclusión abre una nueva discusión de cómo las y los universitarios deben ser tratados de forma diferente al momento de estudiar las finanzas personales. Al contar ya con cierto nivel de estudios formales, un nivel de ingreso que les permita estar en la universidad y una edad suficiente para la toma de decisiones correctas, entonces, un programa de educación financiera (o finanzas personales) se vuelve un complemento esencial para su formación universitaria, laboral y personal.

Por tal motivo, este documento presenta un programa académico, en el anexo de este trabajo, como propuesta de materia optativa para estudiantes universitarios de cualquier semestre, en el cual se analizan las perspectivas de la educación financiera desde la teoría, el cálculo de indicadores, así como el estudio de cuatro grandes temas financieros: el ahorro, los créditos, los seguros privados y las cuentas para el retiro o afores, de tal forma que les permita ingresar a productos que les ofertan las instituciones bancarias o financieras, para que los utilicen de una forma más óptima, logrando un balance entre el bienestar financiero y su vida personal.

## Referencias

- Alberro, I., Henderson, M. y Yúnez, A. (2016). *Inclusión financiera en México: retos y perspectivas*. El Colegio de México, Universidad Nacional Autónoma de México.
- Babajić, A., Okičić, J., y Kokorović-Jukan, M. (2018). Identification of Barriers to Financial Inclusion Among Youth. *International Business Research* 11(7), 120-129. <https://doi.org/10.5539/ibr.v11n7p120>
- Barrafrem, K., Västfjäll, D y Tinghög, G. (2020). Financial well-being, COVID-19, and the financial better-than-average effect. *Journal of Behavioral and Experimental Finance*, (28), 1-5. <https://doi.org/10.1016/j.jbef.2020.100410>
- Cardona Ruiz, D. E., Hoyos, M. C., y Saavedra-Caballero, F. (2018). Género e Inclusión Financiera en Colombia. *Ecos de Economía*, 22(46), 60-90. <https://doi.org/10.17230/ecos.2018.46.3>
- Child & Youth Finance International Landscape Series. (2016). *Financial Inclusion for Children and Youth*. <https://issuu.com/childfinanceinternational/docs/cyfi-financial-inclusion-landscape/1?e=7128000/37817487>
- Comisión Nacional Bancaria y de Valores. (2019). *Las necesidades financieras de la población mexicana: ¿cómo resuelve la población mexicana sus necesidades financieras?* (Estudios de Inclusión Financiera, 9). [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/492129/Estudio\\_necesidades\\_financieras\\_Mexico.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/492129/Estudio_necesidades_financieras_Mexico.pdf)
- Comisión Nacional Bancaria y de Valores. (2020) *¿Cuáles son los impactos de la inclusión financiera en las personas y las empresas?* (Estudios de Inclusión Financiera, 4). [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/575311/Estudio-4\\_Impactos.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/575311/Estudio-4_Impactos.pdf)
- Comisión Nacional Bancaria y de Valores e Instituto Nacional de Estadística y Geografía (2022). *Encuesta Nacional de Inclusión Financiera 2022. Reporte de Resultados*. [https://www.cnbv.gob.mx/Inclusi%C3%B3n/Anexos%20Inclusi%C3%B3n/Reporte\\_Resultados\\_ENIF\\_2021.pdf](https://www.cnbv.gob.mx/Inclusi%C3%B3n/Anexos%20Inclusi%C3%B3n/Reporte_Resultados_ENIF_2021.pdf)
- Comisión Nacional Bancaria y de Valores. (2022). *Alfabetización y Bienestar financieros*. (Boletín Trimestral de Inclusión Financiera Primer Trimestre, 14). [www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/713458/Boletin\\_IF\\_1T\\_2022.pdf](http://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/713458/Boletin_IF_1T_2022.pdf)

- Consejo Nacional de Inclusión Financiera y Comité de Educación Financiera. (2020). *Política Nacional de Inclusión Financiera*. [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/643214/PNIF\\_\\_2020.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/643214/PNIF__2020.pdf)
- Consumer Financial Protection Bureau. (2015). *Measuring financial well-being. A guide to using the CFPB Financial Well-Being Scale*. <https://www.consumerfinance.gov/data-research/research-reports/financial-well-being-scale/>
- Demirgüç-Kunt., A., Klapper, L., Singer, D., y Ansar, S. (2022). *The Global Findex Database 2021: Financial Inclusion, Digital Payments, and Resilience in the Age of COVID-19*. Washington, DC: World Bank. <https://www.worldbank.org/en/publication/globalindex/Report>
- Fan, L., y Henager, R. (2021). A Structural Determinants Framework for Financial Well-Being. *Journal of Family and Economic Issues*, (43), 415-428. <https://doi.org/10.1007/s10834-021-09798-w>
- Frisancho, V. (2019). *Educación financiera en la Escuela Secundaria: Evaluación de impacto de finanzas en mi colegio*. (Nota Técnica N° IDB-TN-1720). Banco Interamericano de Desarrollo. <http://dx.doi.org/10.18235/0001810>
- Fundación de Estudios Financieros-Fundef., A.C. (2017) *¿Cómo se da la inclusión financiera? Análisis sobre la dinámica de acceso al crédito formal en México*. <https://www.fundef.mx/wp-content/uploads/2020/01/documentoinclusionfinancierafundef.pdf>
- Encuesta de Finanzas Personales. 2023. [Datos en bruto sin publicar las finanzas personales en universitarios inscritos]. Universidad Autónoma de Chihuahua.
- García, M., y Zerón, M. (octubre, 2021). *La salud financiera entre mujeres de localidades rurales en México* [Presentación de paper]. 25 Congreso Internacional de Ciencias Administrativas. Ciudad de México, México. <https://investigacion.fca.unam.mx/docs/memorias/2021/11.02.pdf>
- Gujarati, D., y Porter, D. (2018). *Econometría*. (5ª ed.). Mc Graw Hill.
- Kaur, G., Singh, M., y Gupta, S. (2022). Analysis of key factors influencing individual financial well-being using ISM and MICMAC approach. *Quality & Quantity*, (57), 1533-1559. <https://doi.org/10.1007/s11135-022-01422-9>
- Kempson, E., Finney, A., y Poppe C. (2017). *Financial Well-Being. A Conceptual Model and Preliminary Analysis*. (Project note No. 3-2017). Consumption Research Norway – SIFO <https://www.bristol.ac.uk/media-library/sites/geography/pfrc/pfrc1705-financial-well-being-conceptual-model.pdf>

- León, G., Hernández, A., y Haro G. (2021). Inclusión financiera en jóvenes universitarios en México, 2017-2018. *Revista Mexicana de Economía y Finanzas Nueva Época REMEF*, 17(1), 1-18. <https://doi.org/10.21919/remef.v17i1.716>
- López., R. (2021a). *El efecto de la inclusión financiera de las mujeres en la movilidad social de las y los hijos*. (Documento de trabajo No 10). Centro de Estudios Espinosa Yglesias. <https://ceey.org.mx/wp-content/uploads/2021/11/10-L%C3%B3pez-Rodr%C3%ADguez-2021.pdf>
- López., R. (2021b). *La brecha de género en la inclusión financiera en México*. (Documento de trabajo No. 9). Centro de Estudios Espinosa Yglesias. <https://ceey.org.mx/wp-content/uploads/2021/11/09-L%C3%B3pez-Rodr%C3%ADguez-2021.pdf>
- Martínez, J., y Franco. E. (2016). El alfabetismo financiero: un análisis en el nivel medio superior y superior. *Revista Administración y Finanzas*, 3(6), 15-20. [https://www.ecorfan.org/bolivia/researchjournals/Administracion\\_y\\_Finanzas/vol3num6/Revista\\_de\\_Administracion\\_y\\_Finanzas\\_V3\\_N6\\_3.pdf](https://www.ecorfan.org/bolivia/researchjournals/Administracion_y_Finanzas/vol3num6/Revista_de_Administracion_y_Finanzas_V3_N6_3.pdf)
- Moreno, E., García, A., y Gutiérrez, L. (2017). Nivel de educación financiera en escenarios de educación superior. Un estudio empírico con estudiantes del área económico-administrativa. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, VIII(22), 163-183. <https://www.scielo.org.mx/pdf/ries/v8n22/2007-2872-ries-8-22-00163.pdf>
- Muir, K., Hamilton, M., Noone, J. H., Marjolin, A., Salignac, F., y Saunders, P. (2017). Exploring Financial Well-being in the Australian Context. *Centre for Social Impact & Social Policy Research Centre–University of New South Wales Sydney*. [https://www.arts.unsw.edu.au/sites/default/files/documents/exploring\\_financial\\_wellbeing\\_australian\\_context.pdf](https://www.arts.unsw.edu.au/sites/default/files/documents/exploring_financial_wellbeing_australian_context.pdf)
- Olivares, H.A.; Méndez, M., y Madrigal, E. (2021). Salud financiera en créditos hipotecarios mexicano. *Revista CEA*, 7(13), e-1530. <https://doi.org/10.22430/24223182.1530>
- Organisation for Economic Co-operation and Development, OECD/INFE. (2018). *Toolkit for Measuring Financial Literacy and Financial Inclusion*. <https://www.oecd.org/financial/education/2018-oecd-infe-toolkit-for-measuring-financial-literacy-and-financial-inclusion-spanish.pdf>
- Organisation for Economic Co-operation and Development – International Network of Financial Education, OECD/INFE (2020). *International Survey of Adult Financial Literacy*. [www.oecd.org/financial/education/launchoftheoecdinfeglobalfinancialliteracysurveyreport.htm](http://www.oecd.org/financial/education/launchoftheoecdinfeglobalfinancialliteracysurveyreport.htm)
- Osorno, L.R., y Hernández, A. (2021). Las desigualdades de género en la educación financiera universitaria en México, 2017-2018. *Revista Inclusiones*, 8, 18-40. <https://revistainclusiones.org/index.php/inclu/article/view/886>

- Raccanello, K., y Herrera G., E. (2014). Educación e Inclusión Financiera. *Revista de Estudios Educativos XLIV(2)*, 119-141. <https://www.redalyc.org/pdf/270/27031268005.pdf>
- Sinani, M. (2021). Financial Well-Being, Theoretical Concepts. *International Journal of Social Science and Education Research Studies*, 1(3), 82-89. <https://ijssers.org/single-view/?id=6674&pid=6650>
- Strömbäck, C., Lind, T., Skagerlund, K., Västfjäll, D; y Tinghög, G. (2017). Does self-control predict financial behavior and financial well-being? *Journal of Behavioral and Experimental Finance*, 14, 30-38. <https://doi.org/10.1016/j.jbef.2017.04.002>
- United Nations Environment Programme Finance Initiative (UNEP-FI). (2021). *Establecimiento de objetivos para la Inclusión y Salud Financiera*. <https://www.unepfi.org/wordpress/wp-content/uploads/2022/02/PRB-Establecimiento-de-objetivos-para-la-Inclusion-y-Salud-Financiera-2.pdf>
- United Nations Secretary-General's Special Advocate for Inclusive Finance for Development (UNSGSA). (2021). *La Medición de la Salud Financiera: Conceptos y Consideraciones*. <https://www.unsgsa.org/publications/la-medicion-de-la-salud-financiera-conceptos-y-consideraciones>
- Velázquez, M.J., Sánchez, H. y Castillo, M.D. (2019). Desarrollo de habilidades financieras en educación superior. En A. Hernández y S. Pérez (Coords.), *Visiones de la educación financiera: análisis y perspectivas* (pp. 43-58). Cámara de Diputados, Consejo Editorial, LXIV Legislatura.



# ANEXO

## Propuesta: Programa de Finanzas Personales (optativa)

Objetivo: Dar a conocer los principales temas de la educación financiera en México, de tal forma que el estudiante tenga herramientas teóricas y técnicas para fortalecer sus finanzas personales y la de los integrantes del hogar con los que vive.

### **Objeto de estudio 1. ¿Qué es la educación financiera?**

- 1.1 Introducción a la educación financiera.
- 1.2 La educación financiera en el entorno internacional.
- 1.3 La educación financiera en el entorno nacional mexicano.
- 1.4 Política Nacional de Inclusión Financiera.
- 1.5 Estrategia Nacional de Educación Financiera.

### **Objeto de estudio 2. Análisis de la Encuesta Nacional de Inclusión Financiera (ENIF) a través de STATA**

- 2.1 Introducción a la ENIF.
- 2.2 Preámbulo al ambiente STATA.
- 2.3 Cálculo del Índice de Alfabetismo Financiero.
- 2.4 Cálculo de la inclusión financiera.
- 2.5 Cálculo del índice de Salud Financiera.
- 2.6 Estudio de la educación financiera en México.
- 2.7 Ejercicios.

### **Objeto de estudio 3. Finanzas personales I**

- 3.1 Presupuesto Financiero.
- 3.2 El ahorro.
- 3.3 Endeudamiento responsable.
- 3.4 Ejercicios.

### **Objeto de estudio 4. Finanzas personales II**

- 4.1 El concepto de la Inversión.
- 4.2 Seguros.
- 4.3 Ahorro para el retiro.
- 4.4 Ejercicios.



## CAPÍTULO 8.

# INCLUSIÓN FINANCIERA, URBANISMO Y MARGINACIÓN EN LOS MUNICIPIOS DEL ÁREA METROPOLITANA DE PUEBLA, DEL 2016 AL 2023

Financial inclusion, urbanity and poverty in the municipalities of the Puebla Metropolitan Area, from 2016 to 2023

Israel Deolarte George / Juan Isaias Aguilar Huerta / Dulce Carolina Carro Meza

### Resumen

El objetivo de la presente investigación es estudiar la inclusión financiera (IF) desde la óptica de la accesibilidad del sistema financiero dentro del Área Metropolitana de Puebla (AMP), enmarcado en los distintos grados de rezago social que se presentan dentro de este territorio. La metodología utilizada es de corte cuantitativo, basándose en evidencia extraída principalmente del Instituto Nacional de Estadística y Geografía, obtenida al primer semestre del 2023. Las evidencias demuestran que el sector financiero se excluye de las áreas con mayor marginación social y se enfoca en aquellas zonas con menor marginación. Dentro de las limitaciones a las que se enfrentó el presente trabajo, está la escasa teoría especializada en localización económica vinculada a la IF. Sin embargo, la gran disponibilidad de datos estadísticos, sobre todo de los

provenientes de fuentes oficiales, de evidencia estadística que fortaleció el análisis elaborado. Finalmente, dentro de las conclusiones de este trabajo, se propone revirar los mecanismos de mercado para encaminarlos hacia una IF más dinámica, mediante la oferta de más y mejores productos financieros enfocados en las zonas de mayor marginación social.

**Palabras clave:** inclusión financiera, área metropolitana, rezago social, sistema financiero, concentración poblacional.

## Abstract

The objective of this article is to study Financial Inclusion (FI), seen through the penetration of the financial system, within the Metropolitan Area of Puebla (AMP) and its relationship with social backwardness. The methodology used is based on the preparation of both statistical evidence, extracted mainly from the Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), and cartographic evidence; with information obtained in the first half of 2023. The results prove that the financial sector is not approaching the areas of greatest social marginalization, but, on the contrary, is focusing on providing greater availability in those areas that enjoy a better life quality.

Among the main limitations of this research was the lack of a specialized theory in economic location linked to financial inclusion. In contrast, the wide availability of data through the official pages of the main generators of official statistical information, allowed to strengthen the analysis prepared.

Finally, the study proposes to review the market mechanisms; and adapt them to encourage financial inclusion by offering more and better financial products within the reach of most of the population; It is a huge challenge, but the well-being of society, which is a constant commitment on the part of the authorities on duty, is really worth the effort.

### Keywords

**Financial inclusion, metropolitan area, social backwardness, financial system, population concentration.**

## Introducción

La Comisión Nacional Bancaria y de Valores (s.f.) define a la IF como el acceso a los servicios financieros; entendidos estos como cuentas de ahorro, seguros, fondos para el retiro, etcétera. De igual forma, también menciona que dichos servicios se deben regular adecuadamente para que se fomente tanto la competencia económica como la protección a los clientes. Asimismo, el Banco Mundial (2022) enfatiza que la IF se debe centrar en proveer de recursos para que tanto empresas como personas puedan resolver y atender sus necesidades más apremiantes.

La IF es un medio para fomentar el crecimiento económico, con el consecuente combate a la pobreza (Espinosa y Maceda, 2022), lo que se traduce en un mejoramiento de las condiciones de vida de la población. Por tanto, resulta necesario popularizar el uso de los diferentes instrumentos financieros, pues de la mano de las instituciones financieras, las autoridades gubernamentales encargadas de la regulación y la participación de la sociedad (Arregui Solano *et al.*, 2020), se puede construir un sistema financiero sólido, fuerte y, sobre todo, que sirva de puente para la resolución de problemas económicos de la sociedad.

Para Ceballos (2018), la IF se puede resumir en varios elementos, entre los que destacan la educación financiera, el ciclo de vida, el capital humano, la dispo-

nibilidad a la infraestructura financiera y, por supuesto, la riqueza ya adquirida. A medida que las personas accedan a más y mejores instrumentos financieros, podrán tomar decisiones a mediano y largo plazo que, posiblemente los conducirán a mejorar sus condiciones de vida.

El presente trabajo centra la atención en el acceso y disponibilidad de los servicios financieros, y se enfoca en analizar la cantidad y ubicación de las unidades económicas dedicadas a la proveeduría de servicios financieros dentro de áreas geográficas divididas según su rezago social.

Para el desarrollo de la presente investigación, se parte de la hipótesis de que los mecanismos de mercado aún no han podido resolver el acceso a las instituciones financieras en los estratos sociales menos favorecidos. Para tal fin, este capítulo se divide en los siguientes tres apartados: en el primero se vierten los conceptos y categorías, así como los avances, que se tienen con respecto al estudio de la IF; en la segunda parte se exponen las reformas financieras que han servido como marco legal para el fomento de las actividades financieras; finalmente, en la última parte, se muestran los principales hallazgos y resultados con respecto a la penetración del sector financiero distribuido en las diferentes partes del AMP.

Con respecto a los materiales y métodos, en el tema del rezago social se tomó la información elaborada por el

Consejo Nacional de Evaluación de la Política del Desarrollo Social (CONEVAL), en particular la del año del 2020, pues en esa edición se pudo desagregar la información a nivel de Áreas Geoestadísticas Básicas (AGEB). Así, se estaría utilizando un enfoque más inclinado hacia lo que Salazar *et al.* (2017) han calificado como sociología neopositivista, puesto que se pretende emplear los elementos geográficos para visualizar los niveles de rezago social como una parte importante de la cohesión social.

Con este nivel de desagregación se analizaron más a detalle y de manera muy específica las distintas zonas que constituyen el AMP; sin embargo, la limitante es que se carece de un compendio histórico que hubiera hecho posible un estudio comparativo más rico y robusto sobre la evolución del rezago social, por lo que se trabajó solo con la información del 2020. Además, al tomar a las AGEB como objeto de estudio, la población analizada se redujo, pues no todos los asentamientos humanos cumplen con los requisitos para ser considerados como AGEB. Este punto se hace evidente al contrastar la Tabla 2 con los datos de la población total proporcionados por el INEGI (2023) y que se muestran al inicio del tercer apartado de la presente investigación.

Asimismo, se tomaron los datos históricos del Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE), que van desde el primer semestre del 2016 hasta el primer semestre del 2023. Me-

dante esta fuente de información, se contabilizaron las unidades económicas que se han asentado en la zona de estudio. De las actividades económicas integradas en el DENUE y que se basan en el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN, 2018), se tomaron únicamente las que componen al sector 52 “Servicios financieros y de seguros”.

En lo que respecta a los indicadores de IF, se parte de la categorización que plantean Espinosa y Maceda (2022), quienes los dividen en dos: de acceso (sucursales, corresponsales, cajeros, terminales punto de venta [TPV], establecimientos con TPV y contratos que utilizan banca móvil) y de uso (cuentas transaccionales, cuentas de ahorro, tarjetas de débito y crédito, créditos en general, transacciones en TPV y en cajeros automáticos). De dicha división, solo se toman los tres primeros elementos de la primera categoría, pues son los que se incluyen en el DENUE.

La información se procesó mediante el software de georreferenciación QGIS en su versión 3.30.3; en primer lugar, se colocó la capa de las AGEB obtenida del CONEVAL; en un segundo momento se sobrepusieron cada una de las capas del DENUE en sus diferentes semestres y se sustrajo la información estadística. De cada corte temporal, se analizó la información obtenida, a saber, número y tipo de unidades económicas, así como la concentración por tipo de AGEB.

## Marco teórico

De acuerdo con Levine (1997, como se citó en Pérez y Fonseca, 2017), el sector financiero cumple con cinco funciones: mejorar el manejo del riesgo, perfeccionar la asignación de los recursos, controlar y monitorear tanto a corporaciones como a los administradores de estas, trasladar los recursos monetarios hacia sectores que lo necesiten, y por supuesto agilizar el intercambio. El acceso adecuado a los distintos instrumentos financieros, tanto para invertir como para consumir, aproxima a la población a los niveles de bienestar deseados, además de que contribuye a mejorar el clima político y económico de una sociedad.

En este sentido se puede entender la importancia de la IF, concebida como aquella situación en la que el grueso de la población puede acceder a diferentes productos financieros, mismos que son ofrecidos a precios asequibles, tomando en cuenta las necesidades de los clientes (CFI, 2009a, como se citó en Pérez y Fonseca, 2017). Entre los productos financieros a los que se hace alusión, se encuentran las tarjetas de crédito y débito, las cuentas de ahorro y crédito, así como los seguros de distinta índole.

Sin la accesibilidad a los instrumentos financieros adecuados y de calidad, las posibilidades de la población para invertir, por ejemplo, en educación (Álvarez *et al.*, 2011), serán extremadamente limitadas, no logrando oportunidades de mejorar su

situación laboral, constriñéndose únicamente a los recursos con los que cuentan en cada situación temporal. Lo mismo vale decir de los servicios de salud, pues para acceder a tratamientos contra enfermedades crónicas que, por ende, requieren de altos costos, se necesitan recursos financieros que van más allá de los disponibles por el ingreso monetario inmediato.

De modo idéntico, para López *et al.* (2019) y Orazi *et al.* (2019), el acceso y uso de productos financieros de calidad, así como la existencia de productos adecuados a las necesidades del usuario final, fomentan la IF. Esto conllevará a que la población realice inversiones de alto valor social y económico; es decir, las pequeñas y medianas empresas podrán acrecentar su acervo de capital, mientras que los consumidores podrán adquirir bienes de consumo duradero tales como vivienda y transporte individual.

Sin embargo, la reducción de la pobreza y la marginación no corren a cuenta exclusivamente de la IF; Guízar (2015, como se citó en López *et al.*, 2019) sostiene que las políticas de fomento financiero deben ir acompañadas por medidas que alienten la productividad, el desarrollo tecnológico y servicios financieros eficientes. Esto quiere decir que la IF es parte de una maquinaria más grande y compleja, por lo que, sin el impulso del resto de los componentes, solo se tendrán escasos o nulos resultados.

En su modelo empírico, Pérez y Fonseca (2017) destacan cuatro variables para medir el grado de IF, las cuales se centran

en el acceso a sucursales del sector financiero: la banca comercial, de desarrollo, ahorro y crédito popular, y por supuesto las cooperativas. De la misma forma, agregaron variables de control tales como la tasa de analfabetismo, cantidad de población que se dedica a las labores agrícolas y ganaderas, y división de la población entre rural y urbana.

Por su parte, Gaxiola *et al.* (2020) plantean un modelo tomando en cuenta el tipo de instrumento financiero al que se tiene o no acceso, por ejemplo, el ahorro, los créditos y los seguros. Además, incluyen otra serie de factores de corte más social que influyen en la inclusión, a saber, estado civil, medio rural, edad, género, nivel de educación y de ingresos. De entre los resultados encontrados, destaca el hecho de que la ruralidad impacta negativamente a la IF, mientras que la educación financiera y un nivel de estudios universitarios lo hacen de manera positiva.

Desde la hipótesis de la brecha de género, Arbulú y Heras (2019) evidencian que, para el caso de Perú, las brechas en el acceso financiero son el resultado de las diferencias de género en otras variables, por ejemplo, en “el empleo, el nivel de ingreso, educación, tenencia de propiedad y características de la vivienda” (2019, p. 31). Esto quiere decir que la discriminación financiera es, a su vez, producto de la discriminación en otros ámbitos tales como el mercado laboral y la educación; de esta manera, una vez que se rebasa esta limitante, la variable de género carece de significancia estadística. Inclu-

sive, trabajos como el de Roa (2021) visibilizan a las normas sociales como uno de los principales impedimentos para que las mujeres puedan empoderarse y hacer uso de algún instrumento financiero; en otras palabras, el rol que juegan las mujeres, tales como cuidadoras exclusivas de los miembros de la familia, así como la limpieza del hogar, limita el impacto de los programas de IF.

A su vez, Pérez y Fonseca (2017) analizan la correlación existente entre la IF y otros aspectos sociales, entre ellos, el grado de concentración poblacional, los años de escolaridad, tipo de actividad económica (en particular si pertenece al sector agrícola) y la distancia con respecto al centro económico más cercano. Encontraron que las dos primeras variables tienen un signo positivo, mientras que las últimas tienen uno negativo. De igual forma, García (2021) encuentra que en México las poblaciones con mayor densidad poblacional brindan mejor acceso a la educación, un abanico más amplio de servicios financieros, así como mayor cobertura por parte de las tecnologías de la información; por lo tanto, concluye que la brecha social entre las regiones rurales y urbanas seguirán siendo altas.

Con datos de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENIGH) del 2020, Ceballos (2022, p. 48) demuestra que el uso de ciertos instrumentos financieros, tales como los préstamos bancarios y las tarjetas de crédito, se relacionan en un alto grado con el nivel de estudios del jefe de familia, así como del medio, rural o

urbano, en donde viven. De acuerdo con esa investigación, las familias que cuentan con una tarjeta de crédito también son las que invierten más en la adquisición de bienes duraderos, como lo son vivienda y vehículos, lo que sugiere una mayor ventaja para los hogares con mayor capital humano (Ceballos, 2022, p. 48).

Paralelamente, Gómez *et al.* (2021) plantean que un sistema financiero con mayor estabilidad impacta positivamente al crecimiento económico. Sin embargo, en este mismo trabajo se evidencia que, ante un panorama económico adverso, los individuos dejan de pagar sus créditos y destinan esos recursos a satisfacer sus necesidades más urgentes; en consecuencia, se demuestra una correlación bidireccional entre crecimiento económico e IF.

Por otro lado, no solo se estaría fomentando el uso de los recursos financieros, sino que también se fortalecerían los mecanismos de política monetaria (Loukoianova y Yang, citados por Espinosa y Maceda, 2022) y los alcances del papel de la tasa de interés.

De todo lo anterior, vale decir que la accesibilidad geográfica, medida como la cercanía a alguna sucursal o medio físico donde se puedan realizar transacciones financieras, es un factor importante para fomentar la IF. Por esta razón, las economías y, en particular, los gobiernos impulsan cambios en sus estructuras legales para formar ambientes de mercado que generen competitividad, lo que se traduciría en instituciones financieras cercanas a las diferentes capas sociales.

## Banca y regulación financiera

Desde los sexenios de Carlos Salinas de Gortari y Ernesto Zedillo Ponce de León, se llevaron a cabo una serie de reformas estructurales que le concedieron mayor libertad al sector financiero (Fernández y Garza-García, 2015, como se citó en López *et al.*, 2019). No obstante, esa libertad ha devenido en mayor concentración en el control del mercado, pues, a decir de Chavarín (citado por López Mateo *et al.*, 2019), actualmente, el país vive la creación de mercados oligopólicos; los bancos cada vez se encuentran más ligados a empresas ya establecidas que, históricamente, han tenido el control de otras actividades económicas.

En todo caso, la regulación financiera debe ir encaminada a fomentar la competencia bancaria y la subsecuente IF de los usuarios finales. Para tales fines, los esfuerzos de política económica deben concentrarse “en reducir la brecha entre los bancos grandes y pequeños frente a la estabilidad del sistema financiero” (López Mateo *et al.*, 2019, p. 9). De este modo, el sistema financiero fomenta la competencia y restringe la supremacía de uno o algunos agentes; solo así se contará con condiciones para ofrecer a los usuarios financieros un amplio abanico de productos que satisfagan sus necesidades de apalancamiento.

Con respecto a la dinámica en el sector financiero de inicios del siglo XXI, Negrín *et al.* (2010) encontraron que, si bien han aumentado la cantidad de bancos en las

diferentes subramas de este sector, los índices de concentración CR2, CR4 e IHH<sup>1</sup> no habían disminuido en la misma proporción. Por lo tanto, se presenta una estructura de mercado del tipo competencia monopolística, pues tanto la heterogeneidad de los productos, así como el control de los precios por parte de cada empresa, constituyen las ventajas que los bancos usan a su favor.

Con la aprobación de la Reforma Financiera en 2013, que tenía por objetivo disminuir los costos y ampliar la gama de servicios mediante el incremento en la oferta financiera (Ceballos, 2022), se intentó sentar las bases de un sistema financiero incluyente; sin embargo, los resultados han sido muy poco alentadores, sino es que, hasta contradictorios, pues la brecha entre las clases sociales más altas y bajas se ha mantenido.

Tal como lo exhiben De Olloqui *et al.* (2015), el acceso al mercado financiero es el compendio de una serie de factores que se deben atender uno a uno. Las restricciones del lado de la demanda, los marcos regulatorios incompletos que no se adecuán a las circunstancias de cada región, el desaprovechamiento tanto de la in-

fraestructura como de las tecnologías de la información, así como la carente coordinación entre las instituciones públicas y el sector privado, forman una especie de *nudo gordiano* financiero. De igual modo, Bekerman y Chiara (2017) (como se citó en Martínez *et al.*, 2022) apuntan que un sistema financiero menos asequible afecta a las capas sociales más vulnerables, generándose un círculo vicioso donde los bajos recursos y el problema de impagos constituyen el pan de cada día.

Por su parte, López *et al.* (2019) señalan que los costos de capital se ven disminuidos mediante el fomento al sistema financiero, generando así crecimiento económico; en otras palabras, la accesibilidad de préstamos para proyectos productivos de cualquier tamaño y para el consumo de las familias fomentará el desarrollo de la sociedad. Cuando se habla de accesibilidad o restricción, se hace referencia al nivel de costos, tanto monetarios como de otra índole, que se tiene que incurrir para adquirir algún préstamo o apalancamiento financiero.

Dicho de otro modo, la diversidad de productos, derivada de la competencia en el sector financiero, se verá reflejada en la oferta de servicios adecuados para cierto tipo de consumidor (López *et al.*, 2019); esto impacta en la eficiencia, innovación y grado de captación y otorgamiento de recursos de las entidades financieras. Lo que significa que, ante un escenario adverso donde no existen suficientes instituciones financieras y donde escasean las sucursales físicas para tramitar algún tipo

<sup>1</sup> En términos económicos, los índices CR2 y CR4 miden el nivel de concentración del mercado, indicando que las 2 o 4 empresas más grandes poseen una cuota significativa de este. Por otro lado, el índice de Herfindahl-Hirschman (IHH) mide la concentración total del mercado al sumar los cuadrados de las cuotas de mercado de todas las empresas participantes.

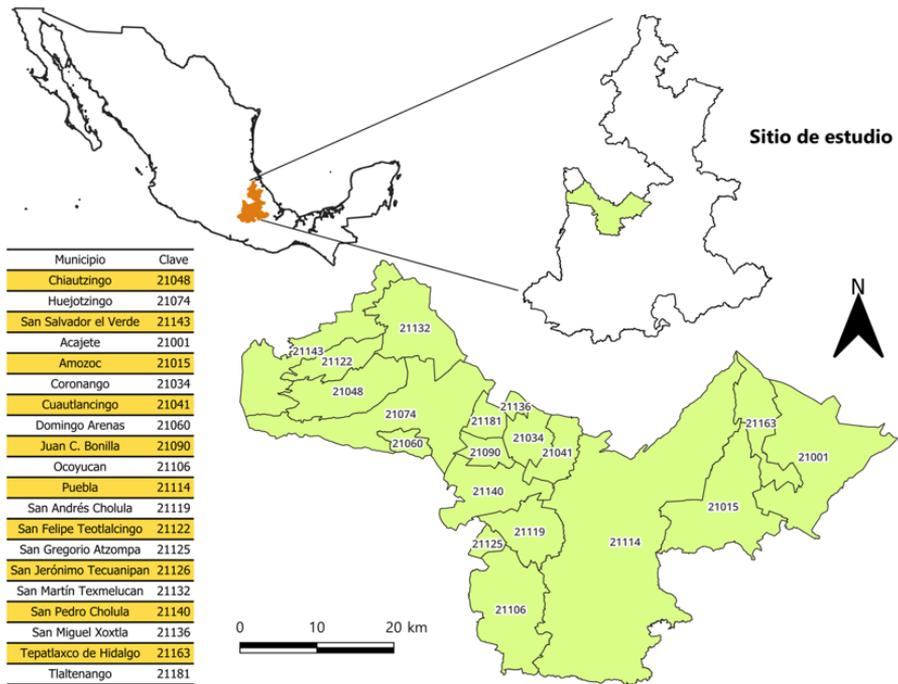
de crédito, los costos de los apalancamientos son muy altos, por lo que el crecimiento económico y el desarrollo social serán metas muy difíciles de alcanzar.

No debe entenderse, de ninguna manera, que un sistema financiero eficiente es la condición única para erradicar la pobreza, aunque sí es un medio necesario para romper con los círculos viciosos que la perpetúan. A este elemento, deben sumarse la educación financiera, la legislación clara y transparente, el papel de las autoridades para castigar y sancionar a quién incurra en algún delito financiero, etcétera.

## Penetración del sistema financiero en el Área Metropolitana de Puebla, elementos para el análisis

En este apartado se analiza la composición general del AMP, después se expone la distribución del rezago social para, finalmente, contrastarlo con la disponibilidad de infraestructura financiera. Tal como lo muestra la Figura 1, el AMP está conformada por 18 municipios, de los cuales destaca la ciudad de Puebla, no solo por ser la capital del mismo estado sino porque es la ciudad que alberga poco más de millón y medio de habitantes. En suma, según el último censo del INEGI (2020), en el AMP viven un total de 2 millones 805 mil 462 habitantes; de los cuales, el 60% se encuentran en la capital poblana, en San Martín Texmelucan lo hace el 5.6%, mientras que el 5.5% permanece en San Andrés Cholula, seguido de Cuautlancingo (4.9%), San Pedro Cholula (4.9%) y Amozoc (4.5%); el resto de los municipios no rebasan el límite del 3% e incluso en algunos casos no llegan al 1%.

Figura 1 Municipios que conforman el Área Metropolitana de Puebla

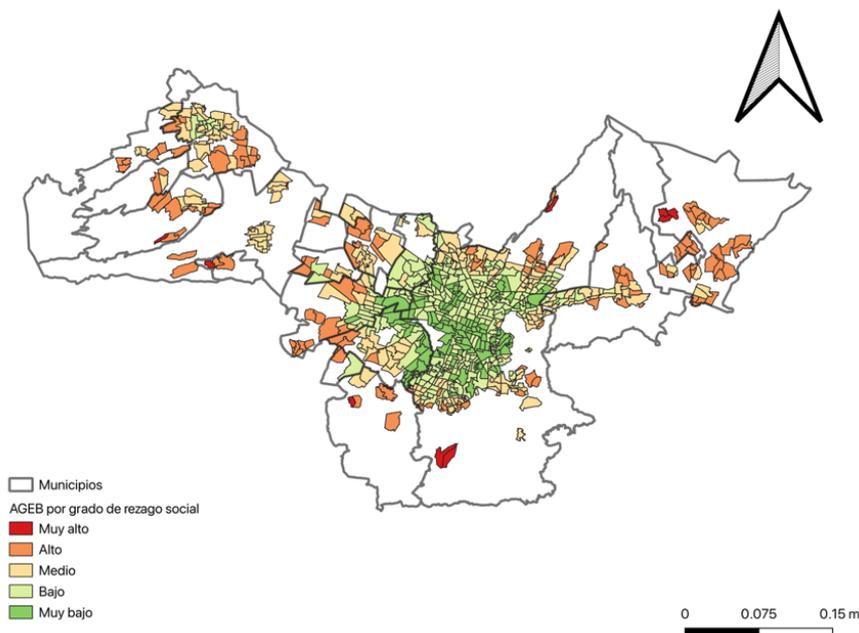


Fuente: elaboración propia con base en datos de CONAPO (2018).

Ahora bien, según la Figura 2, el grado de rezago social entre las AGEB se distribuye siguiendo un movimiento centrífugo; esto significa que a medida que una AGEB se coloca más cercana al centro (la capital poblana), menor grado de rezago social presenta; en contraposición, las AGEB que están situadas lejos del centro ostentan grados de rezago social más altos. En este tenor, la corriente de las Economías de Aglomeración (Sobrino, 2003) sugiere que la concentración de las actividades económicas en zonas urbanas define la distribución del ingreso.

Entonces, tal como lo ha caracterizado Angoa (2016), las AGEB situadas en la intersección entre las ciudades de Puebla, San Andrés y San Pedro Cholula se han visto beneficiadas por las políticas de uso de suelo implementadas desde el ocaso del siglo XX y comienzos del XXI, fomentando la construcción de conjuntos habitacionales para estratos altos, medios y populares.

Figura 2 Distribución del rezago social en el Área Metropolitana de Puebla para el año 2020.



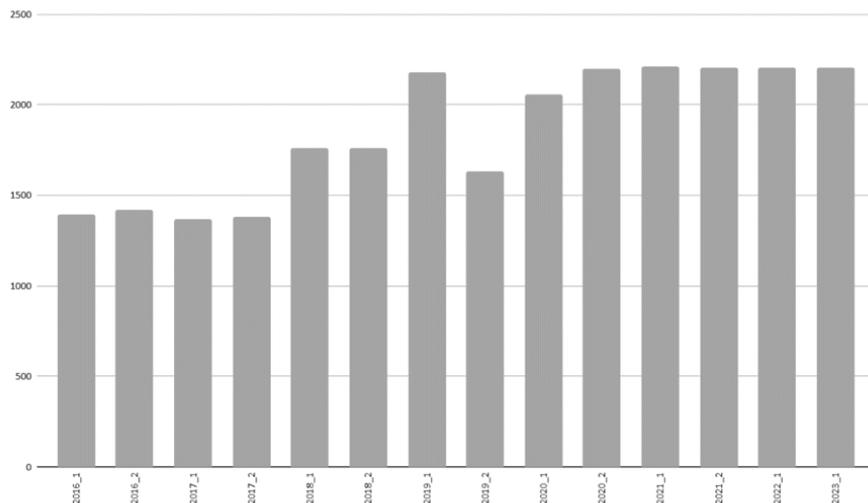
Fuente: elaboración propia con datos del CONEVAL (2020).

En el norte y el sur de la ciudad de Puebla, se encuentran las AGEB con grado de rezago social entre Medio y Muy Alto, destacándose en esta última categoría las áreas situadas en las juntas auxiliares de San Miguel Canoa, Santa María Xonacatepec y San Andrés Azumiatla. Asimismo, los municipios de Acajete, Ocoyucan, San Lorenzo Chiantzingo y Domingo Arenas contienen al resto de las AGEB con el mismo grado de rezago social.

Mención aparte merece el municipio de San Martín Texmelucan, que se desarrolla como un centro de actividad económica al margen de la ciudad de Puebla. Este municipio, situado a 38.7 kilómetros de la capital poblana, funge como otro distrito importante de actividad fabril y de negocios, producto de una política industrial que data del Porfiriato y que continuó acentuándose en el período de la Industrialización por Sustitución de Importaciones (Méndez *et al.*, 2013), consolidándose a finales del siglo XX con el arribo de las políticas neoliberales. Como puede observarse en el Mapa 2, Texmelucan es el único municipio que cuenta con varias AGEB con grado de rezago entre bajo y medio, y el área que lo circunda repite el patrón descrito para la ciudad de Puebla; en otras palabras, entre más alejadas se encuentren las AGEB del centro, se presentan grados de rezago social más altos.

Sobre la capa geoestadística que se muestra en el Mapa 2, se sobrepuso la localización de las unidades económicas dedicadas a la rama 52 del SCIAN: Servicios financieros y de seguros. Los resultados obtenidos muestran que, al primer trimestre del 2023, existían 2 mil 231 establecimientos, lo que significó un aumento del 0.13% con respecto al segundo semestre del 2022 (Figura 3); con una cobertura del 70% de los municipios que integran esta área metropolitana. Se puede observar de manera clara que, efectivamente, ha ido aumentando la disponibilidad de unidades económicas dentro del AMP, iniciando dicho repunte en el primer semestre del 2018 y acentuándose en el segundo semestre del 2022, para consolidarse en el último semestre del 2023. Probablemente, el método de medición sufrió algún cambio para el primer semestre del 2019, pues su comportamiento es muy atípico con respecto al resto de los semestres analizados.

Figura 3 Número de unidades económicas dentro del AMP, y que se dedican a la actividad "Servicios financieros y de seguros", del 2016 al primer semestre del 2023



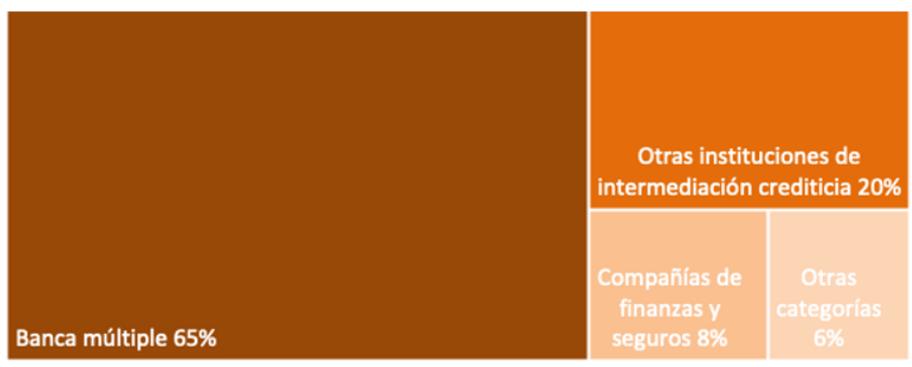
Fuente: elaboración propia con base en datos del DENUE (2023).

La banca múltiple concentró dos de cada tres establecimientos, pues su participación es del 65% (Gráfica 2); dentro de esta categoría se destacan BBVA (17.68%), Santander (16.9%), HSBC México (10.9%), Banorte-IXE (8.1%) y BanCoppel (5.1%), acumulando un total de 71% de cobertura del mercado entre estas seis entidades. La importancia de este subsector radica no solo

en el hecho de que representa la mayor parte de las actividades del sector financiero, sino que es la forma en cómo se captan y colocan los recursos del público dentro de dicho mercado.

Del mismo modo, la Figura 4 muestra que la segunda actividad en importancia es “Otras instituciones intermediarias” con un 20%, seguida de “Compañías de finanzas y de seguros” con un 8%; mientras que el 7% se reparte entre “Instituciones de crédito y ahorro”, “Actividades bursátiles y cambiarias”, “Instituciones financieras de fomento” y “Otras instituciones de intermediación bursátil”.

Figura 4. Distribución del mercado financiero por tipo de institución dentro del AMP



Fuente: elaboración propia, con datos del DENUE (INEGI, 2023).

Nota: en "Otras categorías" están incluidas; Instituciones de crédito y ahorro (4.35%), Actividades bursátiles y cambiarias (1.48%) Instituciones.

Si bien la disponibilidad de unidades económicas ha ido en aumento, estas no se distribuyen uniformemente dentro del AMP, por el contrario, siguen un patrón muy delineado por la distribución del ingreso o, en este caso, del rezago social. La lectura que se puede dar a la Figura 5 es que la disponibilidad de unidades económicas sigue un patrón muy idéntico, según sea el grado de rezago social de la AGEB; esto es, entre mayor es el rezago social, menor será la disponibilidad de alguna sucursal o cajero o instalación del sector financiero en esa AGEB.

Figura 5. Distribución de las unidades económicas del sector financiero por tipo de AGEB, del primer semestre del 2016 al primer semestre del 2023

Grado de rezago	2016_1	2016_2	2017_1	2017_2	2018_1	2018_2	2019_1	2019_2	2020_1	2020_2	2021_1	2021_2	2022_1	2023_1
Muy bajo	606	619	602	606	752	752	931	694	859	921	925	927	927	930
Bajo	595	602	573	582	722	722	876	640	834	895	900	891	891	891
Medio	120	125	125	128	189	189	240	189	230	244	245	245	245	245
Alto	71	74	65	66	96	96	133	109	130	137	139	139	139	139
Muy alto	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2	2	2	2
Total	1,394	1,422	1,367	1,384	1,761	1,761	2,182	1,633	2,054	2,198	2,211	2,204	2,204	2,207

Fuente: elaboración propia, con datos de CONEVAL (2020) y DENUE (INEGI, 2023).

De los datos vertidos en la Tabla 1, se observa que, en las AGEB con grado de rezago social Muy bajo, aumentó la disponibilidad de unidades económicas, al pasar de 606 a 930, lo que significa un aumento absoluto de 324, mientras que para las AGEB con grado de marginación Bajo este incremento fue de 296. Por el contrario, el incremento de sucursales bancarias o de cualquier otra unidad económica del sector financiero, para las AGEB con grado de marginación Alto o Muy alto, se mantuvo casi intacto, siendo de 68 para el primer caso y de cero para el segundo.

Esta situación se corrobora con la Figura 6, donde se aprecia que el porcentaje de concentración de unidades económicas, según el tipo de AGEB, se mantiene casi inalterado durante el período de estudio. Solo cabe rescatar el caso de las AGEB con grado de rezago social Medio, pues ha ganado terreno con respecto al resto de las AGEB, pasando de 9 a 11% como tenedoras de alguna sucursal bancaria; lo mismo ocurre con las de grado de rezago social Alto, pues pasa de 5 a 6%. Lo anterior no significa cambios estructurales en esta distribución, pues, como se ha mencionado, la diferencia entre las áreas con rezago social Muy alto y Bajo siguen siendo abismales.

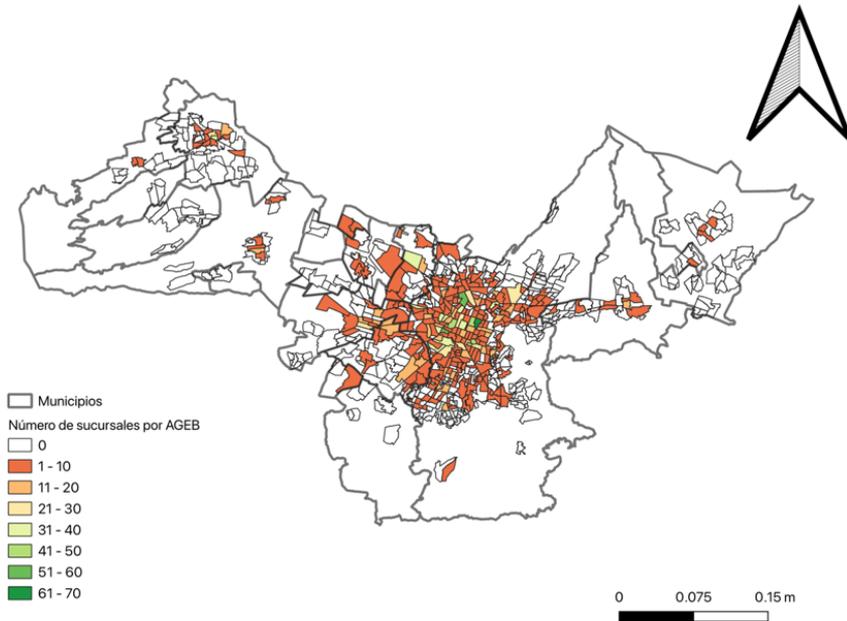
Figura 6. Distribución porcentual de las unidades económicas en el AMP, según el grado de rezago social, del 2016 al primer semestre del 2023



Fuente: elaboración propia, con datos de CONEVAL (2020) y DENU (INEGI, 2023).

Hasta este punto se puede deducir que los mecanismos de mercado seguirán favoreciendo a las áreas geográficas con grado de rezago social Muy bajo y Bajo, pues en estas zonas las condiciones económicas y sociales (tales como seguridad pública y cultura del ahorro) resultan ser estratégicamente más ventajosas que en el resto de las áreas. La concentración de las unidades económicas en áreas privilegiadas seguirá siendo un problema para alcanzar la IF y la consecuente mejora en las condiciones de vida de manera uniforme.

Figura 7. Distribución de las unidades económicas del sector financiero y de seguros, por cada AGEB del AMP



Fuente: elaboración propia con datos del DENU (INEGI, 2023).

Para reafirmar lo que se ha venido sosteniendo, en la Figura 7 se muestra el patrón de distribución geográfico de las unidades económicas pertenecientes al sector 52 del SCIAN; si se contrasta con Figura 2, se puede observar que existe una coincidencia muy alta entre el nivel de marginación y la disponibilidad de unidades económicas del sector financiero. Estas unidades se encuentran más concentradas en la parte centro del AMP, que coincide con el centro de la capital poblana y con las áreas que colindan entre los municipios de San Andrés y San Pedro Cholula, y, en un área aparte, la de San Martín Texmelucan. De nueva cuenta, la disponibilidad geográfica se encuentra asociada con el nivel de privilegio social.

Al mismo tiempo, al calcular la disponibilidad de unidades económicas dentro de la población, que no es otra cosa que el cociente resultante entre el total de población y el total de unidades económicas dentro de las AGEB, se obtuvo que para las áreas con grado de rezago social Muy bajo existe una unidad económica por cada 435 habitantes (Figura 7), mientras que para las áreas con grado de marginación Muy alta existe una unidad económica por

cada 16 mil 757 habitantes. Se concluye, pues, que la concentración y la subsecuente disponibilidad de sucursales, cajeros automáticos, oficinas administrativas, etcétera, que pertenecen al sector financiero, están concentradas en las áreas con menor grado de rezago social, lo que abona aún más a aumentar la brecha de IF entre los tipos de población.

Figura 8. Unidades económicas por habitante dentro del AMP, para el segundo semestre del 2022

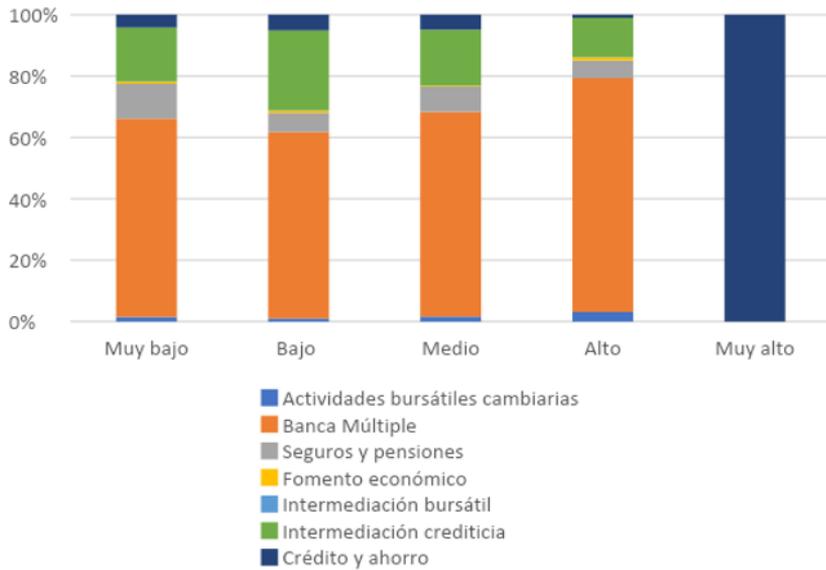
	Unidades económicas	Población	Población por unidad
Muy bajo	930	404,874	435
Bajo	891	1,066,758	1,197
Medio	245	716,887	2,926
Alto	139	324,115	2,332
Muy alto	2	33,514	16,757

Fuente: elaboración propia con base en DENE (INEGI, 2023) y CONEVAL (2020).

Sin embargo, existen factores dentro de las AGEB menos favorecidas, sobre todo con nivel de rezago Alto, que aumentan la probabilidad de acceder al sector financiero; tal como lo muestra la Figura 8, este tipo de AGEB contienen unidades dedicadas a “Actividades bursátiles cambiarias”, o sea, “casas de cambio”, que fungen como intermediarias para la recepción de remesas. De hecho, las AGEB con grado de rezago social Alto concentran cerca del 25% de este tipo de unidades, evidenciando así el vínculo que existe entre las familias que habitan este tipo de AGEB y sus contrapartes en el extranjero, principalmente Estados Unidos de América, con lo que aumenta la probabilidad de que este segmento de la población quede incluido financieramente (Gaxiola Laso *et al.*, 2020).

Según Aldaroso (2020), para que las familias receptoras de remesas puedan canalizar mejor los recursos que reciben de sus familiares residentes en el extranjero, se necesitan desarrollar los servicios de fomento empresarial, tales como los canales de distribución, inversión en desarrollo tecnológico, innovación en los procesos productivos, entre otros; todo ello con el objetivo de mejorar el acceso a mercados que fomenten la competitividad. De esta manera, la IF en estos sectores será capaz de generar mejores condiciones de vida mediante la entropía de los actores sociales implicados.

Figura 8. Distribución de las unidades económicas del sector 52, según el tipo de AGEB



Fuente: elaboración propia con base en DENUÉ (INEGI, 2023) y CONEVAL (2020)

Por cuestiones métricas, como se mencionó anteriormente, esta investigación dejó de lado elementos como los TPV, así como las estrategias de “barrido de colonias” en las que instituciones financieras van y recorren las áreas populares en búsqueda de posibles clientes. Estos dos elementos constituyen el siguiente paso dentro de la IF, ya que rompen las barreras de infraestructura y trasladan los instrumentos financieros a las colonias con ingresos monetarios más bajos. En una especie de *evangelización financiera*, aprovechando los nichos de mercado que las grandes corporaciones no pueden alcanzar, se integran a las capas sociales bajas dentro del sistema financiero.

Otro elemento que considerar es el nombrado por Álvarez *et al.* (2011) como la ampliación de la banca sin sucursales o las *Fintech* (Carballo y Dalle-Nogare, 2019), que se traduce en el “aumento de bancos comerciales dentro de las tiendas, agentes bancarios y banca móvil” (p. 128). De igual forma, el Fondo Monetario Internacional (2014) bautiza a este tipo de prácticas como *inclusión financiera digital* (Cardona Valencia, 2020). En el año 2020, Banamex reportó un incremento de un 33% en los contratos de banca móvil y un decremento en el acceso a las sucursales bancarias (-3.7%) (Espinoza y Maceda, 2022, p. 5). No obstante, este tipo de elementos se estarán analizando en investigaciones subsecuentes.

## Conclusiones

Si bien la precariedad en la que viven ciertas zonas del AMP se puede mitigar con la IF, es necesario definir el tipo de intervención más adecuada ante esta problemática. Álvarez *et al.* (2011) distinguen 5 tipos: quirúrgica, médica, educativa, organizacional y financiera. Todas ellas se enmarcan en lo que este autor denomina intervención social, puesto que se actúa de manera simultánea en distintos frentes, que van desde lo individual, grupal, económico, político hasta lo educativo.

Desde esta perspectiva, la IF es un proceso que pretende cambiar hábitos y, con ello, la cultura sobre el uso de distintos instrumentos financieros. Capacitar tanto a microempresarios como a consumidores es tarea primordial dentro de esta política; mediante la asesoría, capacitación, intervención, penalización y orientación se puede construir un clima propicio para el desarrollo de actividades financieras en pro del bienestar social.

Como consecuencia de estas intervenciones, se puede brindar la posibilidad de “realizar proyectos productivos, fomentar la formación de patrimonios, promover el aseguramiento de los riesgos básicos de la vida, entre otros” (Álvarez *et al.*, 2011). Estas situaciones, en último momento, se pueden traducir en el apuntalamiento de los niveles de vida de la población. En otras palabras, el objetivo de la IF es fomentar una sociedad participativa, responsable y capacitada, dentro del sector financiero local.

En este trabajo se pudo evidenciar que la IF, medida como la disponibilidad de infraestructura adecuada, ha avanzado considerablemente dentro de las AGEB con grado de rezago social Muy bajo y Bajo, mientras que en aquellas AGEB con grado de rezago social Alto y Muy Alto prácticamente la presencia de unidades económicas del sector financiero es casi nula. Las instituciones financieras responden a los incentivos de mercado y aprovechan las ventajas que les ofrecen las áreas con mejor acceso, clientes con mejores ingresos y, consecuentemente, mayor seguridad pública.

Se puede decir que, junto con Salazar *et al.* (2017), los altos costos del sistema financiero nulifican la posibilidad de que amplias capas de la sociedad puedan utilizar dichas herramientas financieras para mitigar, paliar y, en el mejor de los casos, salir de la trampa de la pobreza. En consecuencia, el sector financiero, al menos el que se encuentra formalmente constituido, presenta un difícil acceso, por lo que solo cumple su función dentro de los estratos sociales que de por sí se encuentran en la posibilidad de utilizarlos, es decir, las clases media y altas.

Los mecanismos de mercado seguirán fomentando la concentración, tanto geográfica como oligopólicamente, de las instituciones bancarias. Los incentivos que reciben las instituciones financieras han permitido el empoderamiento de pocas empresas dentro de muy pocos lugares.

Se debe, entonces, incentivar el acercamiento a esas áreas menos favorecidas mediante la construcción de un mercado más competitivo.

## Referencias

- Álvarez Castañón, L. d., Páramo Ricoy, T. y Carpio Mendoza, J. J. (2011). De la inclusión financiera a la intervención social: Una experiencia en el sureste de México. *Nova Scientia*, 4(7), 125-152.
- Aldasoro, B. (2020). Mejores prácticas sobre iniciativas para promover la inclusión financiera de receptores de remesas en el ámbito rural. *Documentos de Proyectos*, 1-87.
- Angoa Pérez, M. I. (2016). *Nacimiento y consolidación de centralidades urbanas: Reestructuración del espacio den el Área Metropolitana de Puebla, 1993-2003*. Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
- Arbulú, F. y Heras, S. (2019). Género e Inclusión Financiera. *FinDev*, 1-42.
- Arregui Solano, R., Guerrero Murgueytio, R. M. y Ponce Silva, K. (2020). *Inclusión financiera y desarrollo. Situación actual, retos y desafíos de la banca*. Ecuador: Universidad Espíritu Santo.
- Banco Mundial. (29 de marzo de 2022). *Banco Mundial*. Obtenido de Banco Mundial: <https://www.bancomundial.org/es/topic/financialinclusion/overview>
- Carballo, I. E. y Dalle-Nogare, F. (2019). Fintech e inclusión financiera: los casos de México, Chile y Perú. *CEA*, 11-34.
- Cardona Valencia, D. (2020). Revisión bibliográfica sobre inclusión financiera como estrategia de recuperación y de crecimiento fintech. *Semestre Económico*, 183-203.
- Ceballos Mina, O. E. (2018). Perfiles de ahorro y pago de deuda en el ciclo de vida de los hogares mexicanos. *El Trimestre Económico*, LXXXV(338), 311-339.
- Ceballos Mina, O. E. (2022). Fuentes de crédito y financiamiento del consumo de los hogares mexicanos en 2020. *Análisis Económico*, XXXVII, 43-62.
- Comisión Nacional Bancaria y de Valores. (s.f.). *Política Nacional de Inclusión Financiera*. Ciudad de México: Gobierno de México.
- CONAPO. (2018). *Delimitación de las zonas metropolitanas de México 2015*. Ciudad de México: Secretaría de Agrario, Territorial y Urbano; Consejo Nacional de Población; Instituto Nacional de Estadística y Geografía.
- CONEVAL. (12 de Julio de 2020). *Consejo Nacional de Evaluación de las Políticas de Desarrollo Social*. Recuperado el Julio de 2023, de Consejo Nacional de Evaluación de las Políticas de Desarrollo Social: [https://www.coneval.org.mx/Medicion/IRS/Paginas/Indice\\_Rezago\\_Social\\_2020.aspx](https://www.coneval.org.mx/Medicion/IRS/Paginas/Indice_Rezago_Social_2020.aspx)

- De Olloqui, F., Andrade, G. y Herrera, D. (2015). *Inclusión financiera en América Latina y el Caribe. Coyuntura actual y desafíos para los próximos años*. Banco Interamericano de Desarrollo, División de Mercados de Capital e Instituciones Financieras. Banco Interamericano de Desarrollo.
- Espinosa Espíndola, M. T. y Maceda Méndez, A. (Enero-diciembre de 2022). Inclusión financiera en México y Covid-19: cambios en indicadores estatales. *Entreciencias: Diálogos en la Sociedad del Conocimiento*, 1-19.
- García Mata, O. (2021). Una aproximación al alfabetismo financiero en México. *Economía, Sociedad y Territorio*, XXI(65), 147-177.
- Gaxiola Laso, S. R., Mata Mata, L. y Valenzuela Reyes, P. R. (julio-diciembre de 2020). Análisis de la inclusión financiera: oportunidades para el desarrollo del sector financiero mexicano. *Panorama Económico*, XVI(31), 215-232.
- Gómez Rodríguez, T., Ríos Bolívar, H. y Zambrano Reyes, A. (2021). Interacción entre crecimiento económico, estabilidad e inclusión financiera: evidencia empírica internacional. *Contaduría y Administración*, (66), 1-22.
- INEGI. (2020). *Instituto Nacional de Estadística y Geografía*. Obtenido de Instituto Nacional de Estadística y Geografía: <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/#Tabulados>
- INEGI. (2023). *Instituto Nacional de Estadística y Geografía*. Recuperado el mayo de 2023, de Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas: <https://www.inegi.org.mx/app/mapa/denue/default.aspx>
- López Mateo, C., Ríos Manríquez, M. y Cárdenas Alba, L. F. (2019). Competencia, inclusión y desarrollo del sistema financiero en México. *Investigación Administrativa*, 47(121).
- Martínez, L. B., Guercio, M. B., Orazi, S. y Vigier, H. P. (2022). Instrumentos financieros clave para la inclusión financiera en América Latina. *Finanzas y Política Económica*, 14(1), 17-47.
- Méndez Espinoza, J., Tomé Hernández, G., Pérez Ramírez, N. y Ramírez Juárez, J. (2013). *San Martín Texmelucan, transformaciones territoriales y estrategias de reproducción campesina*. Puebla: Aldea, Colegio de Posgraduados.
- Negrín, J. L., Ocampo, D. y Struck, P. (2010). Competencia en el mercado de crédito bancario mexicano. En M. Ordorica y J.-F. Prud'homme, *Los grandes problemas de México, Microeconomía* (Vol. X). Distrito Federal, Distrito Federal, México: El Colegio de México.
- Orazi, S., Martínez, L. B. y Vigier, H. P. (2019). La inclusión financiera en América Latina y Europa. *Ensayos de Economía*, 181-204.

Pérez Akaki, P. y Fonseca Soto, M. d. (2017). Análisis espacial de la inclusión financiera y su relación con el nivel de pobreza en los municipios mexicanos. *Revista mexicana de Economía y Finanzas*, 12(1), 43-62.

Roa, M. J. (2021). Normas sociales: la barrera invisible de la inclusión financiera de la mujer. *Documentos de Proyectos*, 1-66.

SCIAN. (2018). *Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte*. México, México: Instituto Nacional de Estadística y Geografía.

Salazar Cantú, J. d., Rodríguez Guajardo, R. C. y Jaramillo Garza, J. (09 de Enero de 2017). Inclusión financiera y cohesión social en los municipios de México. *Revista Mexicana de Economía y Finanzas*, 12(3), 45-66.

Sobrino, J. (2003). *Competitividad de las ciudades en México*. Distrito Federal, Distrito Federal, México: El Colegio de México.



## CAPÍTULO 9.

# ANÁLISIS MULTIVARIADO DE LA INCLUSIÓN FINANCIERA EN MÉXICO 2012-2018

## Multivariate analysis of financial inclusion in Mexico 2012-2018

Damara S. Álvarez González / Antonio Ruiz Porras

### Resumen

Se analiza la “inclusión financiera” a través del acceso y uso de servicios financieros tanto formales como populares en los hogares mexicanos -trabajadores con y sin prestaciones laborales- mediante análisis multivariado, específicamente, mediante análisis de correspondencias múltiples ACM del 2012-2018. Se construyen índices individuales de ahorro y crédito, así como índices agregados por tipo de sistema y de manera conjunta. Los principales determinantes de la inclusión financiera desde una perspectiva de demanda son el nivel educativo, ser un hogar con ahorro o con capacidad de respuesta a shocks, así como el nivel de ingresos y las prestaciones laborales. Se rechazan las hipótesis relativas a un mayor empoderamiento de las mujeres y a una alta participación de la población pobre en el sistema popular, dado que hay patrones que se privilegian entre los trabajadores con y sin prestaciones. Se recomienda focalizar las políticas por grupos y tipo de instrumento financiero.

**Palabras clave:** inclusión financiera, ACM, servicios financieros formales, servicios financieros populares.

**JEL:** G21, C20

## Abstract

“Financial inclusion” is analyzed through the access and use of formal and informal financial services in Mexican households -with and without benefits- using multivariate analysis, specifically, multivariate correspondence analysis MCA from 2012 to 2018. Individual indexes of savings and credit are built and aggregate ones by type of system. The main determinants of financial inclusion from a demand perspective are educational level, households with savings or responsiveness to shocks, incomes level and work benefits. The hypotheses related to women’s empowerment and to the high participation of poor people in the informal system are rejected. Since there are patterns between workers with and without benefits, it is recommended to target policies by groups and type of financial instrument.

**Key words:** Financial Inclusion, MCA, formal financial services, popular financial services.

**JEL:** G21, C20

## Introducción

La inclusión financiera ha cobrado una gran importancia en los últimos años gracias a que la mayoría de los países integrantes del G20 lo han adoptado como un tema prioritario dentro de sus agendas públicas. Para el Banco Mundial (2022), el objetivo era alcanzar el acceso financiero universal en el año 2020.

De acuerdo con Villacorta y Reyes (2012), la inclusión financiera se puede entender como una condición de acceso y uso de servicios financieros entre los que destacan los créditos, ahorros, pagos y seguros. Evidencia teórica y empírica (Cano et. al 2013; García, 2021; Hernández, 2022) muestra que el acceso a los servicios financieros tiene una correlación positiva en términos de la productividad de los trabajadores, en el ingreso de los hogares y, por ende, en el crecimiento económico. Por lo tanto, si la inclusión financiera se promueve de manera responsable, esta se puede traducir en un crecimiento más incluyente y equitativo, ayudando a disminuir la pobreza (Banco Mundial, 2013).

Para analizar la inclusión financiera existen diferentes enfoques. De acuerdo con el Banco Mundial (World Bank, 2015), los más comunes y sobre los cuales se encuentran diseñadas gran parte de las encuestas son: a) la oferta; la cual provee información relacionada con las instituciones financieras reguladas (acceso geográfico, precio y penetración o uso de los productos y servicios); y b) la demanda;

que proporciona información acerca de los usuarios de servicios financieros (individuos, hogares y empresas), sus necesidades financieras, las barreras a las que se enfrentan, así como características socioeconómicas y demográficas (ingreso, ocupación, edad o género).

Sin embargo, pese a que en la última década se han hecho grandes esfuerzos alrededor del mundo con la finalidad de disponer de información estadística sólida, lo que ha llevado a avanzar significativamente en términos de su medición, por ejemplo, la creación del Global Findex Database (2011, 2014 y 2017), el reto aún sigue siendo grande, pues, a pesar de que un gran número de países se han comprometido a brindar información a través de sus ministerios de finanzas, en el mejor de los casos, sirve para analizar la inclusión financiera por país, pero difícilmente es útil para contrastar empíricamente los niveles de inclusión financiera a nivel global.

La información cuantitativa disponible sobre el tema es relativamente reciente; en el caso de México se da a partir de la ENIF de 2012, la cual se actualiza cada tres años. Como resultado, la mayor parte de la literatura que analiza la inclusión financiera es de carácter cualitativo (Cardona, 2021; Vargas, 2021; Racanello y Herrera, 2014; Roa, 2013; Demirgüç-Kunt y Klapper, 2012; Villacorta y Reyes, 2012).

Sin embargo, tal como lo menciona Beck (2016), para poder mejorar el aná-

lisis de la inclusión financiera, se requiere medir con precisión la información de las encuestas, así como actualizar la metodología, combinando información de oferta y demanda con la finalidad de obtener un panorama completo sobre el acceso y uso de los servicios financieros, además de sus barreras.

Más aún, dado que dependiendo del enfoque y la técnica que se utilice, se obtiene un grado de inclusión financiera distinto, las mediciones no son necesariamente consistentes o comunes entre los diferentes índices propuestos en la literatura de corte cuantitativo. En consecuencia, a la fecha, no existe un consenso sobre cómo se debe medir dicha inclusión.

La hipótesis radica en que dichas diferencias principalmente se deben a que los productos de ahorro y crédito, tanto formal como popular, que sirven para medir el acceso y uso de los servicios financieros y, por ende, la inclusión financiera, no tienen el mismo peso; por lo tanto, es de suma importancia asignar una ponderación correcta a cada uno de ellos, de tal manera que los resultados muestren el panorama lo más cercano a la realidad de cada país. Así, uno de los grandes retos consiste en crear un índice de inclusión financiera que minimice el sesgo de su medición.

En este tenor, Cano *et al.* (2013) plantean que los análisis econométricos sobre inclusión financiera tienden a perder información al basarse en indicadores que evalúan un solo producto. Con base en

lo anterior, el presente trabajo analiza el acceso y uso de diferentes productos tanto de ahorro como de crédito en México, a través de información socioeconómica proveniente de las encuestas de inclusión financiera (ENIF) que genera el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) de los años 2012, 2015 y 2018. Si bien ya se encuentra disponible la encuesta de 2021, en el presente documento solo se analiza hasta 2018, ya que, con la entrada de un gobierno de oposición, se considera más pertinente analizar los dos sexenios por separado.

La finalidad es construir un índice insesgado de inclusión financiera para México mediante la técnica de Análisis de Correspondencias Múltiples (ACM), porque el uso de dicha técnica permite que sean los mismos datos los que determinen qué información se provee y cómo medirla, obteniendo una clasificación de las variables por categoría, para analizar su comportamiento en el tiempo.

Se aborda tanto el sector financiero formal como el popular, de manera individual y conjunta, puesto que, en el caso de México, dichos sistemas poseen un carácter complementario; esto se debe a que analizar únicamente el sistema financiero formal podría sesgar los resultados. Asimismo, se dividen los hogares en dos segmentos principales: trabajadores con y sin prestaciones laborales, puesto que la estabilidad en los ingresos puede ser un elemento determinante de la inclusión financiera.

A través de este análisis se busca asignar una ponderación insesgada a los productos de ahorro y crédito con que se construye el índice de inclusión financiera, encontrar los determinantes socioeconómicos que inciden en una mayor inserción y corroborar si se cumplen o no los mitos teóricos sobre un mayor empoderamiento de las mujeres, así como un mayor uso de los instrumentos financieros populares por parte de la población pobre.

## Marco teórico

Dentro de los trabajos que han hecho un esfuerzo por analizar cuantitativamente la inclusión financiera a nivel internacional, está el de Cámara y Tuesta (2014), quienes miden la inclusión financiera a nivel global -82 países- en el año 2011, a través de un índice multidimensional -uso, barreras y acceso-, utilizando la técnica de componentes principales. Concluyen que el acceso es la dimensión más importante para medir el nivel de inclusión financiera y que variables como el PIB per cápita, la educación y la eficiencia del sistema financiero se encuentran altamente correlacionadas con el grado de inclusión financiera.

Cámara y Tuesta (2015) estudian los determinantes del acceso y uso de servicios financieros formales como proxy de la inclusión financiera en Perú, analizando microdatos de encuestas mediante modelos probit. Determinan que

los grupos más vulnerables tienen una menor tendencia a vincularse con el sistema financiero formal, siendo los préstamos y las hipotecas los que tienen mayor impacto sobre la inclusión financiera, así como la formalidad y la educación en las empresas.

Tuesta *et al.* (2015) analizan la inclusión financiera en el sistema financiero formal en Argentina a través de modelos probit. Argumentan que el acceso a los servicios financieros formales en términos de oferta se determina por el acceso de sucursales, ATM y la regulación; en términos de uso, por el nivel educativo, el ingreso y la edad; mientras que en términos de las barreras de exclusión destacan el nivel de ingreso y la edad.

Cano *et al.* (2014) evalúan cuáles son los factores que determinan el acceso a los productos financieros en Colombia. Primero utilizan análisis de correspondencias múltiple para obtener un número pequeño de factores que utilizan como variables endógenas y exógenas, y después emplean estimaciones mediante mínimos cuadrados ordinarios (MCO), MCO con una función logística, estimaciones de cuasi máxima verosimilitud con una función binomial y regresiones beta con una función logística. Entre los determinantes de mayor peso encuentran el ingreso, la educación en términos económicos y financieros, así como la liquidez y las preferencias inter-temporales.

En el caso de Allen *et al.* (2012), analizan mediante modelos probit la relación que existe entre la inclusión financiera

y factores como la regulación, la implementación de políticas y el diseño de alternativas. Los autores encuentran que un mejor acceso a los servicios financieros tiene una correlación positiva con una mayor inclusión financiera. También llegan a la conclusión de que un ingreso bajo, así como vivir en zonas rurales, se correlacionan de manera negativa con la inclusión financiera.

Sarma (2008) propone un índice de inclusión financiera multidimensional comparable entre países que captura información de tres dimensiones: penetración de los bancos, accesibilidad a los servicios financieros y uso del sistema bancario.

Peña *et al.*, (2014) aborda los determinantes socioeconómicos de la inclusión financiera en México para la población total e informal durante el año 2012 mediante análisis de correspondencia múltiple y GLM. Encuentran que la educación, el nivel de ingresos, el número de sucursales y de corresponsales bancarios por estado tienen una relación positiva con la inclusión financiera, mientras que las localidades con menos de 15 mil habitantes tienen una relación negativa con la inclusión.

Peña y Vázquez (2012), por su parte, investigan el impacto de los corresponsales bancarios sobre la inclusión financiera en México a través de diferencias múltiples y variables instrumentales. En su estudio no encuentran correlación con la tenencia de tarjetas bancarias (débito y/o crédito), ni con el saldo de los depósitos, argumentando que puede deberse a la reciente creación de dicho esquema.

La revisión de la literatura, pese a no ser extensa, muestra evidencia a favor de considerar el acceso y uso de los productos de ahorro y crédito como variables proxy para medir la inclusión financiera.

La metodología de análisis de correspondencias múltiples (ACM) y otras técnicas alternativas se han usado para analizar la inclusión financiera. Entre estas técnicas se incluyen el análisis discriminante (que sirve para clasificar información en grupos a partir de un conjunto de valores); el análisis factorial exploratorio (que maximiza la explicación de las varianzas y mantiene un término de error); y la técnica de correlaciones canónicas (que toma como algoritmo la maximización de la correlación entre dos conjuntos de variables).

Esta investigación tiene como objetivo principal construir índices compuestos a partir de los porcentajes de respuesta positiva a preguntas sobre el acceso y uso de los productos financieros (ahorro y crédito) -tanto formales como populares-, y que en conjunto se asocian con la inclusión financiera.

La metodología de ACM aquí se considera adecuada para analizar la inclusión financiera por el tipo de datos analizados. La información socioeconómica proviene de microdatos de encuestas con preguntas de respuesta binaria. En este contexto, no sobra mencionar que el ACM no solo minimiza la pérdida de información, sino que también permite que los datos hablen por sí mismos. Así, la metodología evita asignar a priori ponderaciones a cada una de las variables.

Las contribuciones de este estudio refieren a que aquí se estudian los sistemas financieros formal y popular, bajo la consideración de que existe complementariedad entre ambos sistemas. Otra contribución consiste en que se analizan los determinantes de la inclusión considerando hogares donde las jefaturas de familia incluyen a trabajadores con y sin prestaciones laborales. La hipótesis que explica esta división se plantea en términos de que la forma en que se insertan los hogares en el sistema financiero depende de la estabilidad del ingreso. Finalmente, una contribución adicional es que aquí se utilizan datos a través del tiempo. Específicamente, se usan las encuestas de 2012, 2015 y 2018. La mayoría de los trabajos publicados utilizan datos de corte transversal.

## Metodología

A continuación, se presenta la metodología empleada para el análisis de la inclusión financiera en México en el período antes señalado.

### *Base de datos*

Para medir el nivel de inclusión financiera en los hogares mexicanos se utiliza la Encuesta Nacional de Inclusión Financiera (ENIF) que genera el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), correspondientes a los años 2012, 2015 y 2018.

De dicha encuesta se extraen microdatos con los que se analizan los mecanismos de ahorro y crédito tanto del sistema financiero formal como del sistema financiero popular. Cabe resaltar, que, pese a que las encuestas han sufrido variaciones en lo que se refiere al número de secciones y preguntas, la información requerida para el presente estudio es consistente entre ellas, de tal manera que se utilizan las mismas 22 preguntas de respuesta binaria (Tabla 1) que proveen información sobre el nivel de ahorro<sup>2</sup>, así como sobre el nivel de crédito.

Asimismo, se divide a la población en dos segmentos: trabajadores con prestaciones laborales (empleados y empleadores), pues se considera que estos tienen una mayor estabilidad laboral, y trabajadores sin prestaciones laborales (los que trabajan por cuenta propia, los jornaleros y aquellos que no reciben pago)<sup>3</sup>.

---

2 Las cuentas de nómina se consideran un producto de ahorro bajo la premisa de que representan un activo para los trabajadores, ya que los bancos suelen anclar préstamos de acceso inmediato a los cuentahabientes en este tipo de cuentas.

3 Estamos conscientes de que este criterio de selección es discutible; sin embargo, es una manera de diferenciar la estabilidad en el flujo de los ingresos y prestaciones que perciben unos y otros.

Tabla 1. Variables utilizadas para construir los índices

VB2:C19 Variable	Preguntas para productos de ahorro formal
PAF1	¿Tiene usted cuenta de ahorro?
PAF2	¿Tiene usted cuenta de cheques?
PAF3	¿Tiene usted un depósito a plazo fijo?
PAF4	¿Tiene usted cuenta de nómina (donde depositan su sueldo o pensión)?
PAF5	¿Tiene usted un fondo de inversión?
	Preguntas para productos de ahorro popular
	De febrero a la fecha...
PAI1	¿guardó dinero con familiares o conocidos?
PAI2	¿guardó en una caja de ahorro de amigos o conocidos?
PAI3	¿prestó dinero?
PAI4	¿lo guardó en su casa?
PAI5	¿ahorró en una tanda?
Índice de Ahorro	Ponderación del número de productos de ahorro con que cuenta el individuo entre el total de estos.
	Preguntas para productos de crédito formal
PCF1	¿Tiene usted tarjeta de crédito bancaria?
PCF2	¿Tiene usted crédito de nómina?
PCF3	¿Tiene usted crédito personal?
PCF4	¿Tiene usted crédito automotriz?
PCF5	¿Tiene usted crédito hipotecario?
PCF6	¿Tiene usted otro?
	Preguntas para productos de crédito popular
	De abril 2011 a la fecha, pidió dinero prestado a...
PCI1	¿caja de ahorro entre amigos o conocidos?
PCI2	¿casa de empeño?
PCI3	¿amigos o conocidos?
PCI4	¿familiares?
PCI5	¿Tiene usted crédito grupal o comunal (como el de Compartamos)?
PCI6	Otro
Índice de Crédito	Ponderación del número de productos de crédito con que cuenta el individuo entre el total de estos.
Índice Agregado	Ponderación del número de productos de ahorro y crédito que cuenta el individuo entre el total de estos.

Fuente: Elaboración propia con base en la información de la ENIF 2012, 2015 y 2018.

Notas: Las variables son dummies que toman el valor de 1 si la respuesta es Sí y 0 si la respuesta es NO.

## Análisis de Correspondencias Múltiples (ACM)

Este análisis se instrumenta con la finalidad de construir un índice sin sesgo, ya que son los mismos datos los que determinan qué información se provee, cómo medir y cómo se comporta en el tiempo cada categoría.

Como lo menciona Rencher (2002), el análisis de correspondencias múltiples es un método multivariado que permite resumir información de un conjunto de variables categóricas en un número pequeño de factores o dimensiones, al mismo tiempo que evita perder información que puede resultar valiosa. De esta manera, el primer factor obtenido explica la mayor parte de la asociación que se encuentra contenida en los datos, mientras que la información idiosincrática queda relegada en el resto de los factores.

De acuerdo con Greenacre (2008), una vez definido el grupo de variables a analizar, se construye una tabla de contingencia  $Z$  y un diagrama cartesiano basado en la distancia entre las variables analizadas con un número de  $i$  filas o individuos analizados, y un  $j$  número de columnas correspondiente a las categorías de las variables incluidas dentro de la estimación.

La tabla completa de contingencia  $Z$  relaciona la categoría de cada variable con un código binario. La variable seleccionada toma el valor de 1, mientras que el resto de las categorías de la misma variable toma el valor de 0. A partir de esta

tabla de contingencia, se construye una matriz cuadrada y simétrica conocida como tabla de Burt,  $B = ZTZ$ , que contiene las categorías de las variables en forma de frecuencias cruzadas.

## Prueba de Levene

Se utiliza esta prueba estadística con la finalidad de saber si son iguales o diferentes las varianzas y si son estadísticamente válidos los cambios.

La prueba de Levene es una prueba estadística inferencial, utilizada para evaluar la igualdad de las varianzas para una variable calculada para dos o más grupos, bajo el supuesto de que las varianzas de las poblaciones de las que se extraen diferentes muestras son iguales (Levene, 1960). La hipótesis nula consiste en la igualdad de las varianzas poblacionales, esto es, homogeneidad de varianza u homocedasticidad. Si el  $P$ -valor es menor al nivel de significancia, se rechaza la hipótesis nula donde existe igualdad en las varianzas y, por tanto, existe una diferencia entre las variaciones de la población.

## Análisis de Resultados

### *Índice de Inclusión Financiera mediante ACM*

En esta sección, se muestran los resultados correspondientes a los porcentajes de contribución de cada una de las variables sobre el índice de inclusión financiera, así como a la densidad acumulada. Cabe mencionar que dichos resultados están asociados a la primera dimensión, porque la misma es la que explica, en un mayor porcentaje, al conjunto de las variables analizadas. Las tablas completas no se presentan en este documento debido a su extensión; no obstante, estas se encuentran disponibles en caso de que el público lector así lo requiera.

Respecto al Índice de Ahorro y Crédito Formal (Tabla 2), se puede decir que, en general, para los trabajadores con prestaciones, los productos de crédito son los que contribuyen en menor medida al índice, siendo más importantes los productos de ahorro. No obstante, la tarjeta de crédito bancaria (pcfl) es el producto más importante durante el período de análisis (20% de explicación). Por otra parte, en términos generales, para los trabajadores sin prestaciones, usaron más frecuentemente los instrumentos de crédito. Esto significa que la importancia de los productos entre estos dos segmentos de trabajadores fue inversa.

Los hallazgos sugieren que las prestaciones laborales facilitan la inserción financiera mediante instrumentos de

ahorro. Estos instrumentos facilitan la inserción porque son sencillos de verificar y validar. Adicionalmente, los trabajadores con prestaciones tienen comportamientos financieros más estables en el tiempo, mientras que los trabajadores sin prestaciones presentaron un comportamiento más volátil durante el período de análisis.

Los resultados también muestran que en los últimos años ha crecido la importancia del ahorro y ha ido disminuyendo la del crédito formal, además de mostrar convergencia en el comportamiento de los trabajadores sin prestaciones hacia los trabajadores con prestaciones. Es decir, cada vez es menos importante el rol de las prestaciones para definir la inserción financiera.

Tabla 2. Índice de Ahorro y Crédito Formal.

Trabajadores con Prestaciones											
ENIF 2012			ENIF 2015			ENIF 2018			Datos Agrupados		
Clave	% Contribución	Densidad acumulada	Clave	% Contribución	Densidad acumulada	Clave	% Contribución	Densidad acumulada	Clave	% Contribución	Densidad acumulada
pcf1	0.202	0.202	pcf1	0.217	0.217	pcf1	0.196	0.196	pcf1	0.207	0.207
paf1	0.139	0.341	pcf4	0.116	0.333	paf2	0.108	0.304	paf1	0.118	0.325
paf2	0.123	0.464	paf1	0.107	0.44	paf4	0.108	0.412	paf4	0.107	0.432
pcf5	0.104	0.568	paf4	0.102	0.542	paf1	0.108	0.52	paf2	0.102	0.534
paf4	0.082	0.65	paf5	0.099	0.641	pcf4	0.104	0.624	pcf4	0.094	0.628
pcf2	0.079	0.729	pcf5	0.094	0.735	paf3	0.101	0.725	paf5	0.087	0.715
paf3	0.075	0.804	pcf2	0.09	0.825	paf5	0.091	0.816	paf3	0.083	0.798
pcf3	0.074	0.878	paf2	0.084	0.909	pcf2	0.072	0.888	pcf2	0.08	0.878
paf5	0.073	0.951	paf3	0.061	0.97	pcf5	0.064	0.952	pcf5	0.075	0.953
pcf4	0.048	0.999	pcf3	0.028	1	pcf3	0.048	1	pcf3	0.048	1
pcf6	0.001	1	pcf6	0	1	pcf6	0	1	pcf6	0	1
Trabajadores sin Prestaciones											
ENIF 2012			ENIF 2015			ENIF 2018			Datos Agrupados		
Clave	% Contribución	Densidad acumulada	Clave	% Contribución	Densidad acumulada	Clave	% Contribución	Densidad acumulada	Clave	% Contribución	Densidad acumulada
pcf4	0.218	0.218	pcf1	0.249	0.249	pcf1	0.215	0.215	pcf1	0.224	0.224
pcf1	0.172	0.39	paf2	0.143	0.392	paf2	0.201	0.416	paf2	0.14	0.364
pcf5	0.164	0.554	pcf4	0.143	0.535	paf3	0.152	0.568	pcf4	0.13	0.494
paf5	0.131	0.685	paf1	0.116	0.651	paf1	0.107	0.675	paf1	0.116	0.61
paf1	0.073	0.758	pcf5	0.106	0.757	paf5	0.098	0.773	paf3	0.092	0.702
pcf3	0.067	0.825	pcf3	0.075	0.832	pcf4	0.081	0.854	paf5	0.077	0.779
pcf2	0.065	0.89	pcf2	0.057	0.889	paf4	0.052	0.906	pcf3	0.068	0.847
paf3	0.05	0.94	paf4	0.055	0.944	pcf3	0.046	0.952	pcf5	0.066	0.913
paf2	0.046	0.986	paf3	0.041	0.985	pcf5	0.026	0.978	paf4	0.044	0.957
paf4	0.017	1	paf5	0.015	1	pcf2	0.021	1	pcf2	0.043	1
pcf6	0	1	pcf6	0	1	pcf6	0	1	pcf6	0	1

Tabla 3. Índice de Ahorro Formal

Trabajadores con Prestaciones											
ENIF 2012			ENIF 2015			ENIF 2018			Datos Agrupados		
Clave	% Contribución	Densidad acumulada	Clave	% Contribución	Densidad acumulada	Clave	% Contribución	Densidad acumulada	Clave	% Contribución	Densidad acumulada
paf2	0.261	0.261	paf5	0.286	0.286	paf3	0.293	0.293	paf3	0.264	0.264
paf1	0.25	0.511	paf3	0.269	0.555	paf5	0.254	0.547	paf5	0.257	0.521
paf3	0.225	0.736	paf1	0.214	0.769	paf2	0.245	0.792	paf2	0.23	0.751
paf5	0.222	0.958	paf2	0.161	0.93	paf1	0.18	0.972	paf1	0.209	0.96
paf4	0.044	1.002	paf4	0.07	1	paf4	0.028	1	paf4	0.04	1
Trabajadores sin Prestaciones											
ENIF 2012			ENIF 2015			ENIF 2018			Datos Agrupados		
Clave	% Contribución	Densidad acumulada	Clave	% Contribución	Densidad acumulada	Clave	% Contribución	Densidad acumulada	Clave	% Contribución	Densidad acumulada
paf1	0.356	0.356	paf1	0.289	0.289	paf3	0.319	0.319	paf3	0.294	0.294
paf2	0.247	0.603	paf3	0.287	0.576	paf2	0.262	0.581	paf2	0.249	0.543
paf3	0.232	0.835	paf5	0.22	0.796	paf5	0.262	0.843	paf5	0.22	0.763
paf5	0.121	0.956	paf2	0.139	0.935	paf1	0.091	0.934	paf1	0.179	0.942
paf4	0.045	1.001	paf4	0.064	0.999	paf4	0.064	0.998	paf4	0.059	1.001

Fuente: Elaboración propia.

Respecto al Índice de Ahorro Formal (Tabla 3), para los trabajadores con prestaciones son más importantes los instrumentos de ahorro de largo plazo -depósito a plazo fijo (paf3) y fondos de inversión (paf5)-, que los de corto plazo -cuenta de ahorro (paf1) y cuenta de nómina (paf4)-. Más aún, esta tendencia ha ido creciendo en el tiempo.

La cuenta de nómina no resulta importante para ningún segmento de trabajadores. Esto puede interpretarse en términos de que para los trabajadores con prestaciones es un producto anclado (generalmente la empresa define la forma de pago), mientras que los trabajadores sin prestaciones, dado que no tienen un trabajo fijo, no tienen cuenta de nómina.

En el caso de los trabajadores sin prestaciones, estos privilegian la cuenta de cheques, en otras palabras, prefieren la liquidez. Asimismo, se privilegian los productos de crédito -tarjeta de crédito bancaria, crédito automotriz, crédito personal- sobre los de ahorro (Tabla 4).

Estos resultados conllevan a concluir que las políticas de inserción financiera deben ser diferenciadas según el tipo de trabajador.

Tabla 4. Índice de Crédito Formal

Trabajadores con Prestaciones											
ENIF 2012			ENIF 2015			ENIF 2018			Datos Agrupados		
Clave	% Contribución	Densidad acumulada	Clave	% Contribución	Densidad acumulada	Clave	% Contribución	Densidad acumulada	Clave	% Contribución	Densidad acumulada
pcf1	0.314	0.314	pcf1	0.323	0.323	pcf1	0.309	0.309	pcf1	0.316	0.316
pcf5	0.229	0.543	pcf2	0.222	0.545	pcf4	0.215	0.524	pcf2	0.213	0.529
pcf2	0.19	0.733	pcf5	0.187	0.732	pcf2	0.207	0.731	pcf4	0.186	0.715
pcf3	0.153	0.886	pcf4	0.185	0.917	pcf5	0.157	0.888	pcf5	0.172	0.887
pcf4	0.11	0.996	pcf3	0.083	1	pcf3	0.114	1	pcf3	0.113	1
pcf6	0.003	1	pcf6	0	1	pcf6	0	1	pcf6	0	1
Trabajadores sin Prestaciones											
ENIF 2012			ENIF 2015			ENIF 2018			Datos Agrupados		
Clave	% Contribución	Densidad acumulada	Clave	% Contribución	Densidad acumulada	Clave	% Contribución	Densidad acumulada	Clave	% Contribución	Densidad acumulada
pcf4	0.288	0.288	pcf1	0.337	0.337	pcf1	0.349	0.349	pcf1	0.32	0.32
pcf1	0.241	0.529	pcf4	0.224	0.561	pcf4	0.327	0.676	pcf4	0.273	0.593
pcf5	0.234	0.763	pcf3	0.189	0.75	pcf3	0.196	0.872	pcf3	0.18	0.773
pcf2	0.125	0.888	pcf5	0.186	0.936	pcf5	0.069	0.941	pcf5	0.131	0.904
pcf3	0.112	1	pcf2	0.064	1	pcf2	0.059	1	pcf2	0.095	0.999
pcf6	0	1	pcf6	0	1	pcf6	0	1	pcf6	0.001	1

Fuente: Elaboración propia.

En relación con el Índice de Ahorro y Crédito Informal (Tabla 5), para los trabajadores con prestaciones, el ahorro y el crédito tienen un comportamiento similar durante todo el período (aproximadamente 50% y 50%). Mientras tanto, los trabajadores sin prestaciones ahorran en instituciones populares, pero piden crédito en el sistema financiero formal.

Tabla 5. Índice de Ahorro y Crédito Informal

Trabajadores con Prestaciones											
ENIF 2012			ENIF 2015			ENIF 2018			Datos Agrupados		
Clave	% Contribución	Densidad acumulada	Clave	% Contribución	Densidad acumulada	Clave	% Contribución	Densidad acumulada	Clave	% Contribución	Densidad acumulada
pci3	0.171	0.171	pci4	0.235	0.235	pci4	0.202	0.202	pci4	0.201	0.201
pci4	0.168	0.339	pci3	0.232	0.467	pai1	0.174	0.376	pci3	0.182	0.383
pai1	0.142	0.481	pai1	0.115	0.582	pci3	0.171	0.547	pai1	0.155	0.538
pai3	0.113	0.594	pci2	0.106	0.688	pai5	0.121	0.668	pai5	0.12	0.658
pci1	0.11	0.704	pai5	0.098	0.786	pai3	0.114	0.782	pai3	0.1	0.758
pai2	0.108	0.812	pai3	0.067	0.853	pai4	0.074	0.856	pai4	0.065	0.823
pai5	0.095	0.907	pai4	0.057	0.91	pci2	0.047	0.903	pci2	0.056	0.879
pci2	0.053	0.96	pci6	0.034	0.944	pci1	0.041	0.944	pci1	0.055	0.934
pai4	0.037	0.997	pci1	0.026	0.97	pai2	0.039	0.983	pai2	0.054	0.988
pci6	0.002	1	pai2	0.023	0.993	pci6	0.008	0.991	pci6	0.008	0.996
pci5	0	1	pci5	0.007	1	pci5	0.007	1	pci5	0.005	1.001
Trabajadores sin Prestaciones											
ENIF 2012			ENIF 2015			ENIF 2018			Datos Agrupados		
Clave	% Contribución	Densidad acumulada	Clave	% Contribución	Densidad acumulada	Clave	% Contribución	Densidad acumulada	Clave	% Contribución	Densidad acumulada
pai3	0.162	0.162	pai5	0.151	0.151	pai1	0.197	0.197	pai1	0.177	0.177
pai1	0.147	0.309	pai1	0.15	0.301	pci4	0.14	0.337	pai5	0.131	0.308
pci1	0.113	0.422	pci4	0.143	0.444	pai3	0.129	0.466	pai3	0.13	0.438
pai2	0.112	0.534	pci3	0.126	0.57	pai5	0.127	0.593	pci4	0.123	0.561
pai4	0.112	0.646	pai3	0.09	0.66	pci3	0.125	0.718	pci3	0.115	0.676
pai5	0.1	0.746	pai2	0.088	0.748	pai2	0.091	0.809	pai2	0.099	0.775
pci3	0.094	0.84	pci2	0.086	0.834	pai4	0.067	0.876	pai4	0.087	0.862
pci4	0.067	0.907	pci1	0.08	0.914	pci1	0.058	0.934	pci1	0.07	0.932
pci6	0.049	0.956	pai4	0.079	0.993	pci2	0.05	0.984	pci2	0.053	0.985
pci2	0.045	1	pci6	0.004	1	pci6	0.016	1	pci6	0.016	1.001
pci5	0	1	pci5	0	1	pci5	0	1	pci5	0	1.001

Tabla 6. Índice de Ahorro Informal

Trabajadores con Prestaciones											
ENIF 2012			ENIF 2015			ENIF 2018			Datos Agrupados		
Clave	% Contribución	Densidad acumulada	Clave	% Contribución	Densidad acumulada	Clave	% Contribución	Densidad acumulada	Clave	% Contribución	Densidad acumulada
pai1	0.29	0.29	pai1	0.299	0.299	pai1	0.311	0.311	pai1	0.3	0.3
pai3	0.225	0.515	pai5	0.231	0.53	pai3	0.246	0.557	pai3	0.219	0.519
pai5	0.182	0.697	pai3	0.214	0.744	pai5	0.178	0.735	pai5	0.2	0.719
pai2	0.159	0.856	pai4	0.176	0.92	pai4	0.161	0.896	pai4	0.165	0.884
pai4	0.144	1	pai2	0.08	1	pai2	0.105	1	pai2	0.117	1.001
Trabajadores sin Prestaciones											
ENIF 2012			ENIF 2015			ENIF 2018			Datos Agrupados		
Clave	% Contribución	Densidad acumulada	Clave	% Contribución	Densidad acumulada	Clave	% Contribución	Densidad acumulada	Clave	% Contribución	Densidad acumulada
pai1	0.267	0.267	pai1	0.295	0.295	pai1	0.298	0.298	pai1	0.284	0.284
pai4	0.223	0.49	pai3	0.207	0.502	pai3	0.265	0.563	pai3	0.231	0.515
pai3	0.216	0.706	pai5	0.188	0.69	pai2	0.165	0.728	pai5	0.169	0.684
pai5	0.148	0.854	pai4	0.159	0.849	pai5	0.157	0.885	pai2	0.161	0.845
pai2	0.146	1	pai2	0.152	1	pai4	0.114	1	pai4	0.154	0.999

Fuente: Elaboración propia.

Respecto al Índice de Ahorro Informal, el orden y la importancia de los productos es prácticamente la misma, independientemente del tipo de trabajador (Tabla 6). De igual manera, el orden y la importancia se mantienen al evaluar el Índice de Crédito Informal (Tabla 7).

Tabla 7. Índice de Crédito Informal

Trabajadores con Prestaciones											
ENIF 2012			ENIF 2015			ENIF 2018			Datos Agrupados		
Clave	% Contribución	Densidad acumulada	Clave	% Contribución	Densidad acumulada	Clave	% Contribución	Densidad acumulada	Clave	% Contribución	Densidad acumulada
pci3	0.397	0.397	pci3	0.37	0.37	pci3	0.404	0.404	pci3	0.399	0.399
pci4	0.354	0.751	pci4	0.334	0.704	pci4	0.373	0.777	pci4	0.365	0.764
pci1	0.125	0.876	pci2	0.203	0.907	pci2	0.132	0.909	pci2	0.145	0.909
pci2	0.118	0.994	pci6	0.069	0.976	pci1	0.051	0.96	pci1	0.056	0.965
pci6	0.005	1	pci1	0.016	0.992	pci5	0.024	0.984	pci6	0.023	0.988
pci5	0	1	pci5	0.008	1	pci6	0.018	1	pci5	0.012	1
Trabajadores sin Prestaciones											
ENIF 2012			ENIF 2015			ENIF 2018			Datos Agrupados		
Clave	% Contribución	Densidad acumulada	Clave	% Contribución	Densidad acumulada	Clave	% Contribución	Densidad acumulada	Clave	% Contribución	Densidad acumulada
pci3	0.352	0.352	pci3	0.389	0.389	pci3	0.43	0.43	pci3	0.416	0.416
pci4	0.269	0.621	pci4	0.388	0.777	pci4	0.408	0.838	pci4	0.385	0.801
pci1	0.145	0.766	pci2	0.156	0.933	pci2	0.1	0.938	pci2	0.118	0.919
pci2	0.133	0.899	pci1	0.049	0.982	pci1	0.036	0.974	pci1	0.055	0.974
pci6	0.101	1	pci5	0.015	0.997	pci6	0.013	0.987	pci6	0.019	0.993
pci5	0	1	pci6	0.003	1	pci5	0.012	1	pci5	0.008	1.001

Fuente: Elaboración propia.

En el índice agregado total (Tabla 8), a nivel de datos agrupados, para ambos segmentos de trabajadores es más importante el ahorro que el crédito. Para los trabajadores con prestaciones, el ahorro formal ha disminuido, mientras que el ahorro informal ha ido en aumento. Por otro lado, los niveles de crédito formal han mostrado un comportamiento oscilatorio, mientras que los niveles de crédito popular han aumentado en el tiempo. En relación con los trabajadores sin prestaciones, el ahorro tanto formal como popular han aumentado en el período de análisis; no obstante, este segmento de trabajadores es más inestable en términos de ahorro. En términos de crédito -formal y popular-, ambos muestran un comportamiento oscilatorio.

Tabla 8. Índice Agregado Total

Trabajadores con Prestaciones											
ENIF 2012			ENIF 2015			ENIF 2018			Datos Agrupados		
Clave	% Contribución	Densidad acumulada	Clave	% Contribución	Densidad acumulada	Clave	% Contribución	Densidad acumulada	Clave	% Contribución	Densidad acumulada
pcf1	0.178	0.178	pcf1	0.176	0.176	pcf1	0.151	0.151	pcf1	0.166	0.166
paf1	0.129	0.307	paf4	0.125	0.301	paf4	0.148	0.299	paf4	0.135	0.301
paf2	0.104	0.411	pai2	0.097	0.398	pai2	0.111	0.41	pai2	0.097	0.398
pcf5	0.098	0.509	pcf5	0.093	0.491	paf1	0.082	0.492	paf1	0.096	0.494
paf4	0.089	0.598	paf1	0.091	0.582	pcf2	0.082	0.574	pcf5	0.085	0.579
pcf2	0.078	0.676	pcf2	0.086	0.668	pcf5	0.081	0.655	pcf2	0.084	0.663
paf3	0.067	0.743	pcf4	0.086	0.754	pcf4	0.07	0.725	pcf4	0.069	0.732
paf5	0.064	0.807	paf5	0.063	0.817	paf2	0.052	0.777	paf2	0.059	0.791
pcf3	0.064	0.871	paf2	0.052	0.869	paf3	0.052	0.829	paf5	0.055	0.846
pcf4	0.041	0.912	paf3	0.044	0.913	paf5	0.047	0.876	paf3	0.054	0.9
pai2	0.028	0.94	pci1	0.036	0.949	pci1	0.045	0.921	pcf3	0.041	0.941
pai3	0.028	0.968	pcf3	0.025	0.974	pcf3	0.04	0.961	pci1	0.038	0.979
pci1	0.011	0.979	pai4	0.015	0.989	pci4	0.017	0.978	pci4	0.008	0.987
pai5	0.005	0.984	pci4	0.004	0.993	pci3	0.007	0.985	pai3	0.005	0.992
pci4	0.005	0.989	pai3	0.003	0.996	pai4	0.005	0.99	pai4	0.005	0.997
pai4	0.003	0.992	pai1	0.002	0.998	pai1	0.004	0.994	pai5	0.002	0.999
pci5	0.002	0.994	pci3	0.001	1	pci5	0.003	0.997	pci3	0.001	1
pci6	0.002	0.996	pai5	0.001	1	pai3	0.002	0.999	pai1	0	1
pai1	0.002	0.998	pcf6	0	1	pai5	0.001	1	pcf6	0	1
pcf6	0.001	0.999	pci2	0	1	pcf6	0	1	pci2	0	1
pci3	0.001	1	pci5	0	1	pci2	0	1	pci5	0	1
pci2	0	1	pci6	0	1	pci6	0	1	pci6	0	1

Trabajadores sin Prestaciones											
ENIF 2012			ENIF 2015			ENIF 2018			Datos Agrupados		
Clave	% Contribución	Densidad acumulada	Clave	% Contribución	Densidad acumulada	Clave	% Contribución	Densidad acumulada	Clave	% Contribución	Densidad acumulada
pcf4	0.162	0.162	pcf1	0.213	0.213	pcf1	0.181	0.181	pcf1	0.17	0.17
pcf1	0.143	0.305	pcf4	0.118	0.331	paf2	0.131	0.312	paf1	0.12	0.29
pcf5	0.131	0.436	paf2	0.114	0.445	paf1	0.124	0.436	pcf4	0.09	0.38
paf5	0.098	0.534	paf1	0.108	0.553	paf3	0.101	0.537	paf2	0.088	0.468
paf1	0.084	0.618	pcf5	0.093	0.646	pai2	0.072	0.609	pai2	0.071	0.539
pcf3	0.06	0.678	pcf3	0.077	0.723	pcf4	0.067	0.676	paf3	0.064	0.603
pcf2	0.054	0.732	pcf2	0.055	0.778	paf5	0.054	0.73	pcf3	0.057	0.66
paf3	0.045	0.777	paf4	0.053	0.831	paf4	0.05	0.78	pcf5	0.057	0.717
paf2	0.037	0.814	pai2	0.045	0.876	pcf3	0.044	0.824	paf5	0.045	0.762
pai2	0.037	0.851	paf3	0.038	0.914	pai3	0.03	0.854	paf4	0.04	0.802
pai3	0.033	0.884	pai5	0.03	0.944	pcf5	0.028	0.882	pai5	0.04	0.842
pci1	0.033	0.917	pci1	0.015	0.959	pai5	0.026	0.908	pcf2	0.036	0.878
pai5	0.027	0.944	pai1	0.01	0.969	pai1	0.023	0.931	pai3	0.035	0.913
paf4	0.018	0.962	paf5	0.009	0.978	pci1	0.022	0.953	pci1	0.032	0.945
pci6	0.015	0.977	pci2	0.008	0.986	pcf2	0.021	0.974	pai1	0.028	0.973
pai1	0.01	0.987	pai3	0.007	0.993	pci6	0.011	0.985	pci6	0.011	0.984
pai4	0.007	0.994	pci6	0.004	0.997	pci2	0.004	0.989	pci2	0.009	0.993
pci2	0.006	1	pci3	0.002	0.999	pci4	0.004	0.993	pai4	0.006	0.999
pcf6	0	1	pci4	0.001	1	pci5	0.004	0.997	pci5	0.001	1
pci3	0	1	pai4	0	1	pai4	0.002	0.999	pcf6	0	1
pci4	0	1	pcf6	0	1	pci3	0.001	1	pci3	0	1
pci5	0	1	pci5	0	1	pcf6	0	1	pci4	0	1

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 9. Ranking de productos financieros formales y populares

Población Total											
ENIF 2012			ENIF 2015			ENIF 2018			Datos Agrupados		
Clave	% Contribución	Densidad acumulada	Clave	% Contribución	Densidad acumulada	Clave	% Contribución	Densidad acumulada	Clave	% Contribución	Densidad acumulada
pcf1	0.153	0.153	pcf1	0.166	0.166	paf4	0.159	0.159	paf4	0.147	0.147
paf4	0.104	0.257	paf4	0.145	0.311	pai2	0.135	0.294	pcf1	0.142	0.289
paf1	0.103	0.36	pai2	0.112	0.423	pcf1	0.127	0.421	pai2	0.118	0.407
pcf5	0.098	0.458	pcf5	0.095	0.518	pcf5	0.091	0.512	pcf5	0.09	0.497
pcf2	0.079	0.537	pcf2	0.092	0.61	pcf2	0.081	0.593	pcf2	0.084	0.581
paf2	0.071	0.608	paf1	0.082	0.692	paf1	0.069	0.662	paf1	0.081	0.662
pai2	0.057	0.665	pcf4	0.071	0.763	pcf4	0.065	0.727	pcf4	0.064	0.726
pcf4	0.054	0.719	pci1	0.057	0.82	pci1	0.06	0.787	pci1	0.054	0.78
paf3	0.053	0.772	paf2	0.045	0.865	paf2	0.048	0.835	paf2	0.048	0.828
paf5	0.053	0.825	paf5	0.044	0.909	paf3	0.047	0.882	paf3	0.044	0.872
pcf3	0.051	0.876	paf3	0.038	0.947	paf5	0.039	0.921	paf5	0.041	0.913
pai3	0.047	0.923	pcf3	0.032	0.979	pcf3	0.035	0.956	pcf3	0.037	0.95
pci1	0.03	0.953	pai5	0.008	0.987	pai5	0.02	0.976	pai5	0.021	0.971
pai5	0.025	0.978	pai3	0.005	0.992	pai3	0.012	0.988	pai3	0.017	0.988
pai1	0.015	0.993	pai4	0.004	0.996	pai1	0.005	0.993	pai1	0.007	0.995
pci2	0.005	0.998	pci2	0.002	0.998	pci2	0.002	0.995	pci2	0.003	0.998
pai4	0.001	0.999	pai1	0.001	0.999	pci5	0.002	0.997	pci3	0.001	0.999
pci3	0.001	1	pcf6	0.001	1	pcf6	0.001	0.998	pci5	0.001	1
pcf6	0	1	pci3	0	1	pci4	0.001	0.999	pai4	0	1
pci4	0	1	pci4	0	1	pci6	0.001	1	pcf6	0	1
pci5	0	1	pci5	0	1	pai4	0	1	pci4	0	1
pci6	0	1	pci6	0	1	pci3	0	1	pci6	0	1

Fuente: Elaboración propia.

En la Tabla 9 se observa el peso que tiene cada uno de los productos de ahorro y crédito, tanto formal como popular, por año y como promedio del período. Si bien la tarjeta de crédito bancaria era el producto más importante en 2012 y 2015, en 2018 y en el promedio del período es la cuenta de nómina con un 14.7% de explicación. Esto muestra una tendencia hacia un mayor ahorro formal por parte de los hogares. No obstante, pese a que la tendencia en términos de crédito formal es a la baja, es el que ha tenido mayor importancia durante todo el período de análisis, concentrando entre un 40 y un 46% de la explicación del índice.

Tanto el ahorro como el crédito popular tienen una participación muy pequeña dentro del índice, con un 16% y 6% respectivamente. En términos generales, al considerar tanto el sistema financiero formal como el popular, los niveles de ahorro son mayores que los de crédito, con un 52% y el 48% de forma respectiva.

Pruebas de Levene

Tabla 10. Pruebas de Levene de igualdad de medias

Prueba t (variable categórica)	diferencia de medias	valor t	Ha: diff < 0	Ha: diff! = 0	Ha: diff > 0
			Pr (T<t)	Pr( T  >  t )	Pr (T > t)
hombre = mujer	0.006	0.338	0.627	0.747	0.373
no jefe = jefe	-0.021	-1.217	0.135	0.269	0.865
no casado = casado	0.003	0.179	0.568	0.864	0.432
no ahorro = ahorro	-0.046	-3.489	0.007	0.013	0.994
nocrshock = crshock	-0.048	-5.684	0.001	0.002	0.999
loc +15mhab = loc -15mhab	0.014	0.782	0.768	0.464	0.232
singresos = coningresos	-0.044	-2.594	0.021	0.041	0.98
sinprestaciones = conprestaciones	-0.049	-2.433	0.026	0.051	0.975
nivedtotal = nived0	0.052	3.454	0.993	0.014	0.007
nivedtotal = nived1	0.041	2.821	0.985	0.03	0.015
nivedtotal = nived2	0.04	2.687	0.982	0.036	0.018
nivedtotal = nived3	0.013	0.784	0.769	0.463	0.231
nivedtotal = nived4	-0.021	-1.334	0.115	0.231	0.885
nivedtotal = nived5	-0.028	-1.629	0.077	0.154	0.923
nivedtotal = nived6	-0.009	-0.53	0.308	0.615	0.693
nivedtotal = nived7	-0.026	-1.47	0.096	0.192	0.904
nivedtotal = nived8	-0.063	-3.405	0.007	0.014	0.993
nivedtotal = nived9	-0.136	-8.967	0	0	1
thogartot = thohar1	0	-0.016	0.494	0.988	0.506
thogartot = thohar2	0	-0.018	0.493	0.987	0.507
thogartot = thohar3	-0.001	-0.033	0.487	0.975	0.513
thogartot = thohar4	0.001	0.079	0.53	0.94	0.47
thogartot = thohar5	-0.003	-0.158	0.44	0.88	0.56
thogartot = thohar6	0	-0.02	0.492	0.985	0.508
thogartot = thohar7	0.007	0.383	0.643	0.715	0.357
thogartot = thohar8	-0.001	-0.044	0.483	0.966	0.517
thogartot = thohar9	-0.009	-0.611	0.282	0.564	0.718
thogartot = thohar10	-0.003	-0.182	0.431	0.862	0.569
thogartot = thohar11	0	0.017	0.507	0.987	0.494
thogartot = thohar12	-0.007	-0.508	0.315	0.63	0.685
thogartot = thohar13	-0.024	-0.712	0.252	0.503	0.748
thogartot = thohar14	0.005	0.205	0.578	0.844	0.422
thogartot = thohar15	0.032	1.695	0.93	0.141	0.071

Fuente: Elaboración propia.

Las pruebas de Levene muestran que en relación con los determinantes socioeconómicos que resultan en una mayor inclusión financiera se encuentran: ser un hogar con ahorros y tener capacidad de respuesta a shocks. El ser un hogar con ahorros y/o con capacidad de respuesta a shocks habla de la importancia de tener cierta disciplina financiera.

Tener ingresos laborales, lo mismo que tener prestaciones, facilita el acceso y uso de instrumentos financieros, aumentando los niveles de inclusión financiera. Esto indica que los trabajadores tienden a buscar una mayor diversificación sobre los instrumentos financieros que utilizan. Esto se refuerza cuando se analiza el nivel educativo, ya que, si bien no se está tomando en cuenta el monto de los préstamos, un mayor nivel educativo refleja una mayor inclusión financiera, lo cual se traduce en que los hogares que tienen acceso al sistema financiero toman en consideración factores de riesgo.

## Conclusiones

Existen argumentos dentro de la literatura (Sarma, 2008; Allen 2012; Cámara y Tuesta 2014, 2015; Peña et. al 2014) para considerar el acceso y uso de servicios financieros como variable proxy de la inclusión financiera. Al respecto, los trabajos que analizan índices dimensionales concuerdan que este es el aspecto con mayor peso y relevancia para medir dicha inclusión.

Asimismo, dentro de la literatura, se utiliza el análisis de correspondencias múltiples como herramienta metodológica para construir índices (Cano et. al 2014, Peña et. al 2014). La herramienta permite construir índices que dejan hablar a los datos. Particularmente, aquí, los índices utilizados permiten visualizar tendencias en el tiempo y entre grupos de trabajadores. Más aún, los índices construidos usando esta herramienta evitan la pérdida de información porque la gran mayoría de los datos tienen respuestas binarias.

Los hallazgos empíricos muestran que las diferencias en la inclusión financiera dependen de los tipos de trabajadores y de la naturaleza del sistema financiero. Los trabajadores con prestaciones mostraron un comportamiento financiero más estable. Para este tipo de trabajadores es más importante el ahorro que el crédito. Sin embargo, durante el período de análisis, el ahorro ha ido cayendo en el sistema formal, mientras que el ahorro y el crédito popular se han incrementado.

Los trabajadores sin prestaciones han tenido cambios en la manera de insertarse, mostrando cierta convergencia en el tiempo hacia los trabajadores con prestaciones. Para este segmento es más importante el crédito que el ahorro -ahorran en instituciones populares y piden crédito en el sistema formal-. No obstante, han mostrado una tendencia por aumentar sus niveles de ahorro tanto formal como popular.

En términos generales, tanto la cuenta de nómina como la tarjeta de crédito bancaria son los productos que tienen un mayor peso en el índice, con un 14.7% y el 14.2% respectivamente, siendo el crédito formal con un 41.7% mayor que el ahorro formal con un 36.1% durante todo el período de análisis. No obstante, el crédito ha tendido a disminuir, mientras que el ahorro ha ido aumentando. En relación con el ahorro y el crédito popular, estos tienen un impacto relativamente bajo, con un 16.3% y el 5.9% respectivamente, aunque ambos ostentan una tendencia al alza.

El hecho de que el crédito sea mayor que el ahorro sugiere que la inclusión financiera en México depende en mayor medida de los factores de la demanda que de aquellos de la oferta. Los hallazgos implican que los hogares prefieren pedir préstamos, sobre todo bajo un contexto donde las tasas de interés son bajas. Asimismo, también implican que la economía

se impulsa a través del financiamiento para el consumo. Los hallazgos, por tanto, sugieren que el crecimiento de la economía podría verse afectado severamente por problemas que restringieran el financiamiento del consumo o que involucraran alzas en las tasas de interés activas prevalecientes en la economía.

En relación con los determinantes socioeconómicos, la prueba de Levene arroja lo siguiente: el nivel educativo, el ser un hogar con ahorros, el tener capacidad de respuesta a shocks, así como tener ingresos laborales y prestaciones, se correlaciona de manera positiva con la inclusión financiera. En este sentido, dentro de la literatura revisada, prácticamente todos los autores concuerdan que tanto el nivel de educación como el de ingresos determinan en mayor medida la inclusión financiera, independientemente si el estudio es para Perú, Argentina, Colombia, México u otros países.

Adicionalmente, los resultados muestran que los mexicanos priorizan los instrumentos financieros de corto plazo -cuenta de nómina, crédito de nómina y tarjeta de crédito bancaria- sobre los de largo plazo. Así, los hallazgos sugieren que los mexicanos priorizan las necesidades de liquidez en el manejo de instrumentos financieros. Esta conclusión es consistente con los hallazgos sobre la importancia de la liquidez de Cano et. al (2014).

En resumen, se puede concluir que en México hay determinantes que definen la inclusión financiera entre los trabajadores con y sin prestaciones. Entre estos deter-

minantes destacan la estabilidad laboral y el ingreso. Así los datos sugieren que, pese a los esfuerzos realizados, las personas pobres siguen teniendo problemas para acceder y usar instrumentos financieros. Esta situación, por tanto, denota la necesidad de mejorar los instrumentos y procesos de inclusión financiera en el país.

Los hallazgos también sugieren que las políticas de empoderamiento financiero orientadas hacia las mujeres tampoco han tenido los efectos esperados. Los resultados muestran que no hay diferencias en la forma de inserción financiera en términos de género. Más aun, los resultados pueden interpretarse en términos de que el desarrollo del sistema financiero popular no puede promover la inserción en el sistema financiero de los grupos vulnerables. Así, puede decirse que los hallazgos sugieren que se necesitan más esfuerzos por parte de los encargados de políticas financieras para hacer que los pobres efectivamente logren salir de la pobreza.

En opinión de los autores, los hallazgos reportados pueden explicarse por problemas en las prácticas de administración financieros, por posibles fallas de mercado y por la existencia de poder monopolístico en los mercados financieros. En este contexto, es posible que los resultados sean distintos para distintos tipos de usuarios y en regiones distintas. Por lo tanto, la recomendación en términos de políticas públicas es que hay que focalizar las políticas de inclusión financiera por grupos de usuarios y por regiones.

Finalmente, no sobra señalar que los hallazgos de este estudio muestran la conveniencia de utilizar el ACM para construir índices financieros. Más aun, evidencian que los mencionados índices pueden tener mayores aplicaciones para el análisis de otros fenómenos económicos y financieros. Particularmente, es posible que los mencionados análisis pudieran usar la información contenida en las dimensiones más elevadas (recuérdese que aquí solo se consideró la información contenida en la primera dimensión). Estas consideraciones, por tanto, evidencian que las metodologías basadas en el ACM constituyen un área promisoría para el desarrollo de la investigación y de estudios empíricos.

## Referencias

- Allen, F., Demirgüç-Kunt, A., Klapper, L. y Martínez Peria, M.S. (2012). The Foundations of financial inclusion. Understanding Ownership and Use of Formal Accounts. Policy Research Working Paper 6290, World Bank, Development Research Group, Finance and Private Sector Development Team, Washington D.C
- Banco Mundial (2022, 29 de Marzo). Inclusión financiera: Panorama general. <https://www.worldbank.org/en/topic/financialinclusion/overview>
- Beck, T. (2016). Financial Inclusion—Measuring progress and progress in measuring. In This paper was written for the Fourth IMF Statistical Forum “Lifting the Small Boats: Statistics for Inclusive Growth. Cass Business School, City, University of London, CEPR, and CESifo.
- Cámara, N., y Tuesta, D. (2014). Measuring financial inclusion: A multidimensional index. BBVA Research Paper, (14/26).
- Cámara, N. y Tuesta, D. (2015). “Factors that matter for financial inclusion: evidence from Peru”, *Aestimatio, The IEB International Journal of Finance*, 10, pp. 10-31.
- Cano, C; Esguerra, M; García, N; Rueda, L. y Velasco, A. (2013). “Acceso a Servicios financieros en Colombia”. Borradores de Economía No. 776
- Cano, C., Esguerra, M., García, N., Rueda, L. y Velasco, A. (2014). “Inclusión financiera en Colombia” [http://www.banrep.gov.co/sites/default/files/eventos/archivos/sem\\_357.pdf](http://www.banrep.gov.co/sites/default/files/eventos/archivos/sem_357.pdf).
- Cardona D. (2021). “Revisión bibliográfica sobre inclusión financiera como estrategia de recuperación y de crecimiento fintech”, *Semest. Econ. vol.23, No.55 Medellín July/ Dec. 2020*.
- Demirgüç-Kunt, A. y Klapper, L. (2012). Measuring financial inclusion: The Global Findex Database (World Bank Policy Research Paper 6025). Washington: Banco Mundial. <https://doi.org/10.1596/1813-9450-6025>
- Encuesta Nacional de Inclusión Financiera (2012). <http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/enchogares/especiales/enif/2012/>
- Encuesta Nacional de Inclusión Financiera (2015). <http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/enchogares/especiales/enif/2015/>
- Encuesta Nacional de Inclusión Financiera (2018). <http://www.beta.inegi.org.mx/programas/enif/2018/>

- Global Financial Inclusion (Global Findex) Database. <https://microdata.worldbank.org/>
- García, A. (2021). La inclusión financiera en el Perú. *Gestión en el tercer milenio*, 24(47), 129-136.
- Greenacre, M. (2008). “La práctica del análisis de correspondencias”. Fundación BBVA. Madrid.
- Hernández-Pineda, A. (2022). Acceso a los servicios financieros como indicador del desarrollo financiero en el establecimiento de políticas públicas para el crecimiento económico de América Latina.
- Levene, H. (1960). “Robust tests for equality of variances”. Ingram Olkin, Harold Hotelling, *et alia*, ed. Stanford University Press pp. 278-292.
- Peña, P. y Vázquez A. (2012). “El impacto de los corresponsales bancarios en la inclusión financiera: una primera evaluación”, *Estudios Económicos CNBV*, 1, pp. 195- 216.
- Peña, X.; Hoyo, C. y Tuesta, D. (2014). “Determinantes de la inclusión financiera en México a partir de la ENIF 2012”, BBVA Research, Documento de trabajo, 14 (14), pp. 1-31.
- Rencher, A. (2002). “Methods of Multivariate analysis”. John Wiley & Sons, Inc. USA.
- Roa, M. (2013). *Inclusión financiera en América Latina y el Caribe: acceso, uso y calidad*. Ciudad de México: CEMLA.
- Roccanello, K. y Herrera, E. (2014). “Educación e inclusión financiera”, *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos (México)*, XLIV (2), abril-junio, pp. 119-141.
- Sarma, M. (2008). Index of financial inclusion (No. 215). Working paper.
- Tuesta, D., Sorensen, G., Haring, A., y Cámara, N. (2015). *Inclusión financiera y sus determinantes: el caso argentino*. Documento de Trabajo, (15/04).
- Vargas, A. (2021). “La inclusión financiera en el Perú”. *Gestión en el Tercer Milenio*, Vol. 24, No. 47, pp. 129 – 136.
- Villacorta, O. y Reyes, J. (2012). “Servicios financieros para las mayorías. La inclusión financiera en México”, *Revista mbs, BID*, (2), pp.5-21.
- World Bank (2015). *How to measure financial inclusion*.  
<https://www.worldbank.org/en/topic/financialinclusion/brief/how-to-measure-financial-inclusion>



Parte 3

## **TECNOLOGÍA FINANCIERA**



## Capítulo 10.

# INNOVACIÓN TECNOLÓGICA FINANCIERA PARA EL MEJORAMIENTO DE ACTIVOS FIJOS EN LAS PYMES POBLANAS, UN ANÁLISIS CON DATOS PANEL, 2003-2021

Financial technological innovation for the improvement of fixed assets in SMEs in Puebla, an analysis with panel data, 2003-2021

Manuel Tregear Maldonado / Uberto Salgado Nieto

## Resumen

El siguiente trabajo busca estudiar a las pequeñas y medianas empresas poblanas dentro de su estructura empresarial, con la finalidad de identificar los determinantes del financiamiento para su inversión y la forma en que la innovación tecnológica financiera podría potenciar estos procesos que le representen mejoras significativas en su productividad. Para su desarrollo se elaborará un modelo con datos de panel, utilizando información de los últimos cuatro Censos Económicos de INEGI, complementando con un análisis de las encuestas de financiamiento del Banco de México, estadísticas sobre el uso de la tecnología financiera del Banco Mundial y un marco teórico basado en la teoría de la estructura financiera de las Pyme. Los resultados muestran la importancia del finan-

ciamiento en la mejoría en acumulación de activos que repercute en fortalecer su estructura financiera. La finalidad del estudio es evidenciar, generar y proponer alternativas sobre la necesidad de canalizar financiamiento oportuno a las Pyme para incentivar espacios de políticas públicas, considerando las actuales tendencias en el mundo de la tecnología y las finanzas.

**Palabras clave:** Pyme, financiamiento, tecnología financiera, inversión, datos panel

## Abstract

The following work seeks to study small and medium-sized companies in Puebla within their business structure, to identify the determinants of financing for their investment and how financial technological innovation could enhance these processes that represent significant improvements in their productivity. For its development, a model will be developed with panel data, using information from the last four INEGI Economic Censuses, complemented with an analysis of Banco de México financing surveys, statistics on the use of financial technology from the World Bank, and a framework. theoretical based on the theory of the financial structure of SMEs. The results show the importance of financing in improving asset accumulation, which impacts strengthening its financial structure. To highlight, generate, and propose alternatives on the need to channel timely financing to SMEs to encourage public policy spaces, considering current trends in the world of technology and finance.

**Keywords:** SME, Financing, Financial Technology, Investment, Panel Data

## Introducción

La innovación tecnológica en las finanzas (Fintech) representa una opción altamente viable para proporcionar alternativas de mayor acceso al financiamiento para las pequeñas y medianas empresas (Pymes). Desde esta perspectiva, se estudia la relación entre el financiamiento y la estructura de las Pymes poblanas en actividades de comercio, servicio y manufactura durante los periodos 2003 y 2019. En este sentido, el estudio se acota al universo empresarial de pequeñas, medianas y grandes empresas; bajo esta distribución, destaca la importancia de las Pymes mediante su aporte al empleo y producción, además de su fuerte tracción con la dinámica de la economía interna, como lo plantea Tregear (2020).

Es importante destacar que el enfoque a esta problemática ha derivado en un análisis de financiamiento tradicional, el cual se basa en la determinación de la capacidad de pago a través de una serie de documentación contable-financiera formal. Por su parte, la irrupción de las Fintech como modelo alternativo de financiamiento muestra amplias ventajas para las Pymes. De acuerdo con el análisis teórico-empírico propuesto, se deriva la necesidad de potenciar la acumulación de estas empresas mediante la inversión en activos fijos.

De esta manera, las políticas deberían enfocarse en el fomento de Fintech especializadas en este tipo de financiamiento,

evitando una sobreoferta de servicios que no estarían impactando en el fortalecimiento de su estructura financiera. Esta mejora financiera les permitirá acceder a mejores condiciones de financiamiento como costos y plazos, además de propiciar una mayor acumulación que se traduce en mejores posiciones de solvencia y niveles de riesgos más aceptables.

Para su desarrollo, se propone como hipótesis que la mejora significativa en el financiamiento a los activos fijos de las Pymes es a través de la tecnología Fintech. Por ello, el objetivo del trabajo consiste en desarrollar un marco teórico y contextual que explique la problemática de las Pymes poblanas con respecto al financiamiento, así como una evaluación empírica mediante un análisis de datos panel, con la finalidad de construir propuestas de política para el desarrollo de empresas Fintech especializadas.

Se utiliza un marco teórico enfocado en la revisión de las estructuras financieras empresariales derivado de los trabajos de Steindl (1945; 1945a) en adelante, que permite explicar las limitaciones de estas empresas frente al financiamiento. Principalmente, se revisa la capacidad para utilizar sus recursos para la reinversión, lo cual no garantiza un proceso de capitalización sostenido, haciéndolas más riesgosas ante el financiamiento con recursos externos. Por otra parte, el desarrollo empírico se aborda con informa-

ción estadística provista por los últimos Censos Económicos, elaborada por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía de México (INEGI). El planteamiento propuesto busca dar respuesta al problema de la necesidad de un mayor financiamiento para impulsar la inversión en activos por parte de las Pymes a través de las Fintech.

El trabajo se organiza en cinco secciones. En la primera se elabora una revisión de la literatura con respecto de las Fintech, así como los planteamientos teóricos con respecto a las limitantes de las Pymes para acceder al financiamiento de la inversión. En la segunda sección se describen los hechos estilizados con respecto a estas empresas poblanas, además de su relación con la inversión y el desarrollo de las Fintech en México. El siguiente apartado propone un modelo de panel, el cual busca verificar la relación entre la inversión como variable proxy del financiamiento en activos fijos y las principales variables operativas de las Pymes, a lo largo de los últimos cuatro Censos Económicos. Posteriormente, se plantea el análisis y discusión de los resultados, para finalizar con las conclusiones y propuestas del trabajo.

## Marco teórico

Con respecto al abordaje teórico sobre el financiamiento hacia las Pymes, en uno de sus primeros trabajos empíricos, Steindl (1945; 1945a) encuentra que las dificultades para que estas empresas se desarrollen descansan en su limitado volumen de activos, impactando directamente en su capacidad para financiarse con recursos de terceros y acumular a un ritmo que les permita consolidarse en el tiempo a través de la reinversión de sus ganancias. Esta situación endógena eleva sus niveles de riesgo, fortaleciendo la aversión de los bancos para su financiamiento, según Tregear (2020). Por lo tanto, es indispensable para las Pymes recurrir a fondos externos en el camino de compensar sus limitaciones. Para explicar esta problemática en el financiamiento, Stiglitz y Weiss (1981) propusieron la idea de racionalidad crediticia a través de la selección adversa e información asimétrica por parte de los bancos, que es el comportamiento que presentan frente al riesgo adicional para prestar sus recursos a las Pymes.

Por lo tanto, el tamaño de las empresas será una limitante endógena para el acceso al financiamiento, porque su capacidad de capitalizar inversión se reduce en la medida que tienen prioridades de corto plazo que consumen gran parte de sus ganancias. Para estas empresas, acceder a financiamiento con recursos de terceros de la manera tradicional in-

crementará su perfil de riesgos, ya que no cuentan con una contrapartida adecuadamente solvente para enfrentar estas responsabilidades. Al respecto, Tregear (2021) encuentra que las Pymes mexicanas han tenido fuertes obstáculos para poder aumentar su capacidad de producción porque en los últimos 4 censos su relación con la inversión no permite confirmar que se encuentren en un camino que consolide su acumulación.

Levy (2018) explica que el retraso en la productividad en las empresas mexicanas, entre otros fundamentos, se debe a la baja tasa de inversión. De acuerdo con este estudio, México representa un caso contradictorio, ya que la inversión no evidencia una contracción significativa, lo cual es explicado por una baja inversión de empresas con alta productividad y una elevada inversión de empresas con baja productividad, que consiguen eliminar el efecto positivo de la inversión. La relación de la inversión como aspecto determinante de la baja dinámica en la economía mexicana se aborda en los trabajos de Moreno *et al.* (2016) y Moreno y Ros (2010). En este contexto de racionalidad crediticia, se muestra un modelo disruptivo que está cambiando radicalmente este paradigma, el cual se basa en las Fintech, pero si no es clara la forma de apoyar efectivamente a las Pymes a través de estas nuevas herramientas, se seguirá incentivando lo que denominan Álvarez *et al.* (2021) como un sector clave, pero poco productivo.

En un contexto donde se ha demostrado formalmente el impacto positivo que existe entre la intermediación financiera y el crecimiento económico, como se evidencia en los resultados empíricos de Levine *et al.* (2000), Beck *et al.* (2000) y Hossain *et al.* (2018). Con base en estos resultados el desarrollo exponencial que están mostrando las tecnologías en las finanzas o “Fintech”, se puede interpretar como un nuevo frente para generar mayor cobertura e impacto en el sector empresarial de las Pymes. Las Fintech han demostrado su relevancia en la última pandemia de 2020, generando un fuerte impulso para que las empresas, en su mayoría, logren mantener sus niveles de ventas a través de tecnologías de sistemas de pago. Este argumento impacta directamente en el mejoramiento de las condiciones para financiar a las empresas de menor tamaño. Según Romero *et al.* (2022), esto se logra gracias a la capacidad de la tecnología para validar información significativa en menor tiempo y costo.

De acuerdo con los trabajos de OECD (2022), Eça *et al.* (2022), Ratnawati (2021), Huang *et al.* (2020) y Fenwick *et al.* (2017), las Fintech representan una combinación de tecnología y características financieras que ejercen innovación en el sector financiero. Esta definición representa, desde la perspectiva del objetivo de estudio de la presente investigación, una sólida alternativa para la inclusión financiera de las Pymes frente a los sistemas tradicionales de financiamiento.

Dentro de los productos ofertados por las Fintech, con alta aplicación a las Pymes destacan el “*crowdfunding*” y el “P2P”. Como lo mencionan González *et al.* (2021, p. 4), “el *crowdfunding* es un fenómeno de desintermediación financiera por la cual se ponen en contacto promotores de proyectos que buscan obtener fondos a través de emisión de valores o solicitudes de préstamos con inversionistas”. Por su parte, las plataformas P2P o préstamos entre pares, como lo indican Fenwick *et al.* (2017, p. 23), “se entiende mejor como una forma de financiación colectiva basada en deuda”. En estas plataformas, los inversores financian préstamos que solicitan las Pymes a cambio de obtener ciertos rendimientos ante la expansión de estas tecnologías.

Resulta indispensable identificar las necesidades de financiamiento que generen mayor impacto para las Pymes, de acuerdo con el informe de OECD (2022) se plantea mejorar el acceso de las Pymes al financiamiento, como política pública, identificando “lagunas” o falta de mercados para poder proponer soluciones entre los diversos actores como son los bancos centrales, reguladoras y supervisoras financieras, e instituciones de investigación.

Entonces, al margen de todas las bondades que las Fintech pueden otorgar a las Pymes, resulta determinante identificar claramente las necesidades financieras de estas empresas, pues una sobreoferta de algún servicio financiero podría reducir su impacto y dejar de ser una alternativa potente a los modelos de financiamiento

tradicionales, por ejemplo, la banca comercial.

De acuerdo con el planteamiento de Tregear (2020), el financiamiento enfocado a fortalecer la estructura financiera mediante la acumulación de bienes de capital mejora su capacidad para tomar endeudamiento con menor riesgo. De acuerdo con Álvarez *et al.* (2021), la falta de recursos hacia las Pymes puede impedir o hacer desaparecer buenos emprendimientos. Además, la falta de un adecuado financiamiento hace que las oportunidades de inversión se posterguen, haciendo que el crecimiento de estas empresas se retrase y, finalmente, por su alta tasa de mortalidad, desaparezcan.

En un estudio sobre la demografía empresarial de INEGI (2021), se muestra que el rango entre nacimientos y muertes de las empresas mexicanas se mantiene en un - 8.2%, lo cual evidencia, en promedio, que las desapariciones superan a la creación de nuevas empresas en un periodo reciente. El Instituto para la Competitividad (IMCO, 2021) plantea propuestas para incrementar el acceso al financiamiento como palanca de mejora de la competitividad en las Pymes, para que estas empresas alcancen un crecimiento y desarrollo estable. Por tanto, destaca el surgimiento de las Fintech como una opción válida para incrementar las fuentes de financiamiento hacia estas empresas, ya que generan menores costos de transacción gracias a procedimientos simples y el uso de tecnología.

Huang *et al.* (2020) muestran evidencia del éxito de las Fintech para superar obstáculos del financiamiento tradicional, como son la reducción de riesgos y costos. En este sentido, la bondad ofrecida por las Fintech es el uso de modelos de riesgo con ayuda de “*big data*” y “*machine learning models*”, porque recuperan múltiple información que, de acuerdo con el estudio de estos autores, supera las de un historial crediticio. Esto ocurre porque en la actualidad la “huella digital” que se deja en operaciones diversas como compras digitales, redes sociales, aplicaciones móviles, etcétera, permite validar la solvencia de los prestatarios a menor costo y tiempo en todos los procesos de la operación, como son la evaluación, aprobación, recuperación y re-préstamo.

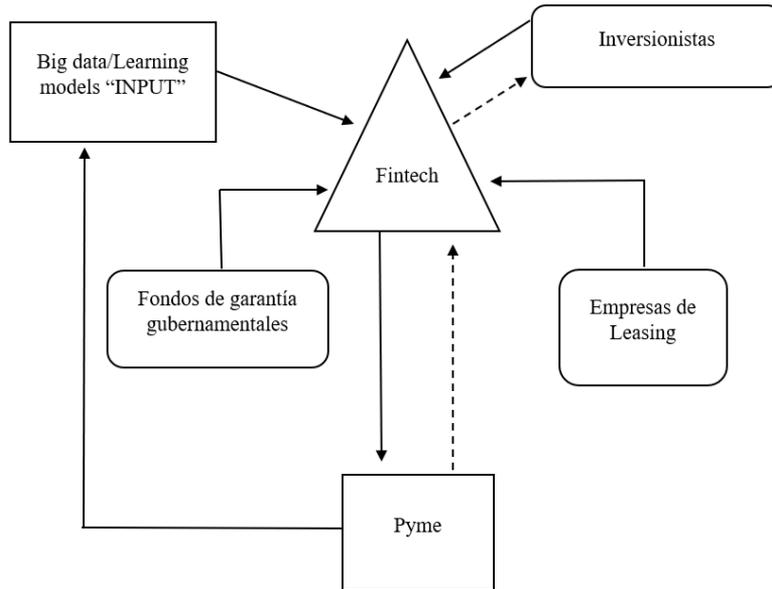
Sin embargo, para Eça *et al.* (2022), estas tecnologías no representan un remplazo, en el corto plazo, a los procesos tradicionales de la banca. Comenzarán a formar nichos de mercado, posicionándose donde la banca presenta mayores limitaciones, por ejemplo, en el tema de garantías o colaterales, donde se encuentran las Pymes.

Para alcanzar estos objetivos, es importante establecer como necesidades de financiamiento los bienes de capital, que permitan superar sus limitaciones endógenas, logrando que las Fintech se centren en la contingencia de riesgos. Es importante indicar que existe un marco legal reciente, encargado de regular estas operaciones; para el caso de México se encuentra la Ley para Regular las Institu-

ciones de Tecnología Financiera, que se encuentra vigente desde el 9 de marzo de 2018 a la fecha.

Con esta información, bajo el supuesto de que el principal requerimiento de financiamiento de las Pymes es el activo fijo, se presenta el siguiente modelo que permite interactuar a sus diferentes actores. Destaca como el principal “*input*” para la toma de decisiones a cargo de las Fintech que van a recolectar toda la información, procesarla y ordenarla con el uso de *big data* y *learning models*. El siguiente paso consiste en mediar con programas gubernamentales de fondos de garantías y empresas financieras de arrendamiento financiero en activos fijos o “*leasing*” que permitan su transición hacia nueva tecnología, para obtener un punto de equilibrio entre la rentabilidad que pueden ofrecer a los inversionistas y el costo de financiamiento a las Pymes. Este mecanismo que representa un modelo de financiamiento a través de las finanzas tecnológica busca mejorar la estructura de capital de las Pyme, se muestra en la Figura 1.

Figura 1: Modelo de financiamiento Fintech para la mejora del capital en las Pymes.



Fuente: elaboración propia

## Desarrollo contextual

De acuerdo con información oficial de INEGI (2020), sobre la estructura empresarial mexicana a nivel nacional, se encuentra para los últimos cuatro periodos censales que el 95% son microempresas, sector que clasifica a las empresas que emplean entre 0 y 10 trabajadores. El 4% son pequeñas (entre 11 y 50 trabajadores), un 0.8% representa a medianas (51 a 250 empleados) y 0.2% grandes con más de 250 trabajadores. Cabe destacar que en el siguiente ejercicio se retira del análisis al sector de microempresas, ya que en su mayoría aplica el autoempleo y un ciclo de negocio que merece un marco de análisis particular que no se aborda en el presente documento. Con este reordenamiento, la población se acota en pequeñas y medianas empresas (Pymes), y grandes empresas.

La Tabla 1, muestra la estructura empresarial en Puebla por tamaño de empresa y principales variables al 2018, se encuentra ordenada por actividad económica, tamaño de empresas, evaluando tres características fundamentales como son las unidades económicas, personal empleado y la pro-

ducción bruta realizada en el estado de Puebla. En estos resultados destaca el sector manufacturero al mostrar un fuerte desfase en empleo y producción frente a la gran empresa, es decir, el tema de financiamiento puede representar una posibilidad de mejora para estas empresas. El punto fuerte de las Pymes poblanas se encuentra en las actividades de comercio, donde ampliamente dominan todos los elementos, en segundo lugar, se encuentran los servicios.

Tabla 1: Estructura empresarial en Puebla por tamaño de empresa y principales variables al 2018

Actividad económica	Estrato	Unidades económicas	Personal ocupado total	Producción bruta total
Manufactura	Pyme	93.20%	41.10%	18.00%
	Grande	6.80%	58.90%	82.00%
	Total	100.00%	100.00%	100.00%
Comercio	Pyme	99.00%	88.70%	93.10%
	Grande	1.00%	11.30%	6.90%
	Total	100.00%	100.00%	100.00%
Servicios	Pyme	95.80%	52.00%	57.60%
	Grande	4.20%	48.00%	42.40%
	Total	100.00%	100.00%	100.00%

Fuente: Elaboración propia con base en los Censos Económicos Nacionales.

En la Tabla 2 se integra el análisis de las Pymes manufactureras de Puebla, debido a la importancia de la industria en la economía poblana, además, se incorporan variables como el margen que representa una aproximación a los ingresos brutos que generan. Se encuentra que el componente de pequeñas ha tenido una mayor dinámica, sin embargo, se puede afirmar que este subgrupo no se ha consolidado en el tiempo porque la composición crítica de las medianas no ha incrementado, sino, más bien, se ha reducido como se muestra en la columna de unidades económicas de la Tabla 2. Lo anterior encaja en el análisis de Levy (2018), con respecto a la relación de intensidad entre productividad e inversión por tamaño de empresa.

La mediana empresa es la que mayor empleo genera y pagan mayores salarios al producir más, donde el margen muestra que, en la industria de la manufactura, la pequeña empresa tiene importantes ventajas y se sostiene en un 30% durante los periodos censales, es decir, casi la tercera parte de sus ventas representa su utilidad bruta promedio, mientras que la mediana gestiona un margen del 26%.

Las columnas finales muestran la relación de la inversión (I) con la formación bruta de capital fijo (FBKF) y el acervo de activos fijos (AAF), mientras mayor sea esta relación se explica una mejor posición en su estructura financiera por acumulación de capital. Estos resultados son muy variables y no permiten establecer una clara relación entre tamaños de empresas. Por ejemplo, en I/FBKF de los dos últimos periodos se muestra que la pequeña es más intensiva. Para I/AAF, se encuentra que en promedio el 10% de la inversión de las medianas se refleja en sus activos, mientras el 8% corresponde a las pequeñas. Se puede concluir que las Pymes de Puebla tienen un sector dinámico que no logra consolidarse en el tiempo y otro sector de menor tamaño que se encuentra consolidado, aunque no es nutrido por las empresas del tamaño anterior.

Tabla 2: Estructura de las Pymes manufactureras poblanas por variable seleccionada en los últimos 4 censos

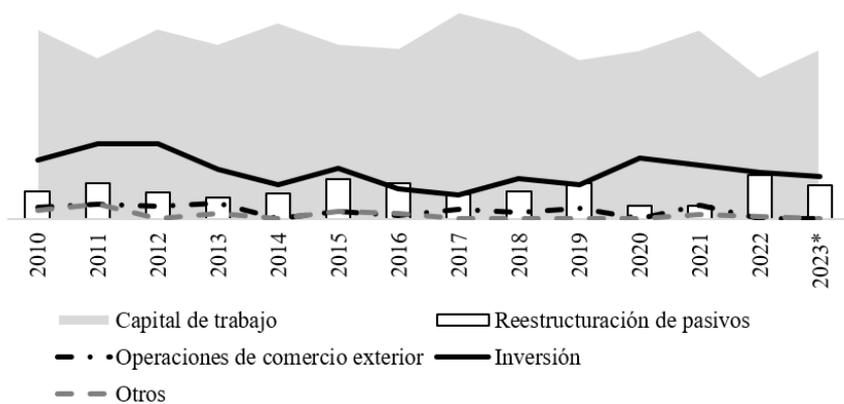
Año	Tamaño	Unidades económicas	Personal ocupado total	Total de remuneraciones	Producción bruta total	Margen	I/ FBKF	I/ AAF
2003	Pequeña	67%	30%	24%	23%	0.346	1.615	0.056
2003	Mediana	33%	70%	76%	77%	0.271	1.287	0.078
2008	Pequeña	73%	36%	28%	20%	0.326	1.177	0.035
2008	Mediana	27%	64%	72%	80%	0.267	0.961	0.056
2013	Pequeña	75%	38%	30%	25%	0.269	1.497	0.042
2013	Mediana	25%	62%	70%	75%	0.156	2.258	0.069
2018	Pequeña	82%	46%	36%	19%	0.365	1.266	0.112
2018	Mediana	18%	54%	64%	81%	0.283	2.524	0.087

Fuente: Elaboración propia con base en los Censos Económicos Nacionales.

Desde la perspectiva del procedimiento tradicional del crédito, a través de la banca, la encuesta de evaluación coyuntural del mercado de crédito elaborada por Banxico presenta una metodología homogénea de 2010 en adelante, se clasifica para las Pymes en el grupo de empresas con menos de 100 trabajadores, que utilizaron nuevos créditos bancarios con una agrupación por destino del crédito bancario, como se muestra en la Figura 2. El destino prioritario es el capital de trabajo, es decir, se priorizan las necesidades operativas de corto plazo.

Un estudio realizado por el Centro de Investigación y Estudios de Postgrado en Economía (CIEPE) de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP) Comunicación Financiera (2018) menciona que existen 3 factores que limitan el crecimiento de las Pymes a nivel nacional: competencia desleal 31%, falta de financiamiento 27% y la inseguridad con un 19%; además, se encuentra que el 35% sobreviven después de 5 años de su creación y solamente el 15% llega a más de veinte años. Respecto al financiamiento, un 92% ha solicitado un tipo de crédito a empresas microfinancieras, para la compra de materia prima el 61%, expansión de la empresa 7% y maquinaria 6%.

Figura 2: Empresas con menos de 100 trabajadores que accedieron a nuevos créditos bancarios, por destino (2010-2013).



Fuente: Banxico (2023).

También se encontró que el 21% de las empresas encuestadas que tuvieron nuevos créditos decidieron invertir en sus negocios. Nótese que en la Figura 2 destacan los picos que muestran la rigidez del financiamiento hacia este sector empresarial, es decir, no muestra una tendencia definida. Estos resultados confirman la necesidad de fortalecer el acceso a la inversión de las empresas, ya que es el segundo destino de los créditos bancarios.

Las imperfecciones en los mercados financieros podrían ser atendidas con la puesta en marcha de las Fintech especializadas en el financiamiento de activos fijos, por el hecho de que, si no se tiene esto claro, la problemática persistirá y todo este avance tecnológico en las finanzas podría dejar de ser una alternativa viable para las Pymes. De acuerdo con los resultados del

trabajo de Gómez *et al.* (2008), se encuentra que la mayor parte de las Pyme de Puebla financian sus necesidades de activos fijos con la reinversión de sus utilidades y aportaciones de sus propietarios, a pesar de ser empresas con 16 años de antigüedad en promedio. Estos resultados sorprenden, porque con un tiempo de operación mayor a la década y media estas empresas no logran superar los parámetros de una evaluación crediticia tradicional y tampoco obtener mejores condiciones al financiamiento de sus activos.

El ecosistema Fintech, de acuerdo con Bancomext (2018), se basa en la coexistencia de seis factores: las *Startups Fintech* que son el elemento central porque desarrollan la tecnología necesaria para dar atención a las necesidades financieras; los desarrolladores tecnológicos expertos en *big data* y *learning models* aplicados; el gobierno mediante su función reguladora; los clientes financieros que en el presente estudio representan a las Pyme; instituciones financieras tradicionales; fondos de inversión; y aceleradoras.

De acuerdo con el estudio de Guerrero (2022), se identifican once actividades en las que se especializan las Fintech existentes en México (Figura 3). En este grupo destacan los préstamos con un 21%, que de acuerdo con Bancomext (2018) permite a los negocios prestar y tomar préstamos sin intermediarios financieros de por medio. En este segmento figuran los préstamos P2P (*per to per*), que funcionan como un mercado de fondos libres donde las personas que prestan realizan inversiones a cambio de la rentabilidad que generan las Pymes.

Figura 3: Ecosistema Fintech en México (2020)



Fuente: Guerrero (2022).

La siguiente especialización de las Fintech, que aporta al presente objeto de estudio, se determina por el financiamiento colectivo, donde destacan los sistemas de *crowdfunding* que permiten recolectar fondos para inversiones de capital. Este procedimiento utiliza plataformas especializadas donde coinciden inversionistas, organizaciones y demandantes de recursos. Es importante mencionar que, de acuerdo con el último reporte de Ernest and Young (EY, 2022), México es el segundo país en Latinoamérica, después de Brasil, en generar ecosistemas viables para las Fintech, donde destaca su capacidad para “levantar” o reunir fondos para sus programas de financiamiento.

Estos mecanismos generan ventajas, al margen de los riesgos inminentes que existen en cualquier mercado financiero, destacando la facilidad de acceso y los costos competitivos del financiamiento, el acceso a un mayor abanico de proyectos innovadores y rentabilidades, así como la posibilidad de invertir menores montos. Es importante el desarrollo y perfeccionamiento de estos modelos de financiamiento, de acuerdo con las necesidades y particulares de las Pymes, con la finalidad de garantizar su éxito.

Con base al estudio que desarrolla González *et al.* (2021, p. 4), se encuentra que: “México cuenta con 394 startups Fintech, de las cuales un 7.4% corresponden a fondeo colectivo, el 40.7% pertenecen a los segmentos de préstamos, pagos y remesas [...] en cuanto a su ubicación, la mayoría de los startups Fintech mexi-

canas se han desarrollado en la Ciudad de México (60%), Guadalajara (9%), Monterrey (6%), Mérida (4%), Puebla (2%)”.

Finalmente, el tema regulatorio comprende un aspecto sumamente retador debido al espectro virtual y tecnológico donde operan estas plataformas. García *et al.* (2019) comparan las leyes Fintech alrededor del mundo, encontrando que la legislación mexicana tiene un amplio y ambicioso marco para poder regular temas como pagos electrónicos, el financiamiento colectivo, la creación de *sandbox*, etcétera.

## Metodología

Con el objetivo de estudiar los factores que influyen sobre las decisiones de inversión entre las Pymes del estado de Puebla, se utilizaron datos de los Censos Económicos 2003, 2008, 2013 y 2018; se consideraron a las pequeñas y medianas empresas de diversos sectores productivos, tal como la construcción, las manufacturas, el comercio, el transporte, el almacenamiento y los servicios. Cameron y Trivedi (2005) plantean que, debido a la naturaleza tan diversa y particular que tiene cada uno de los distintos sectores considerados en la base de datos, la metodología econométrica más adecuada para analizar la información es por medio de los modelos panel, pues permite estimar parámetros evitando sesgos que se pueden atribuir a características específicas de cada observación

individual (en este caso los 3 sectores seleccionados) y que no se pueden medir u observar a simple vista.

Un ejemplo del efecto que tienen los factores no medibles u observables sobre los estimadores se puede representar a partir de las decisiones de inversión en el sector turístico, ya que puede verse influenciada por el acceso que tenga una empresa a cierto tipo de recursos naturales que incrementen el interés de la población por desarrollar algún tipo de actividad turística a partir de sus preferencias, es decir, qué tan atractivo es para una persona visitar una playa, lago, etc. En línea con el planteamiento de Wooldridge (2010), ante la incapacidad de poder medir directamente dichas preferencias, la metodología con datos panel permite considerar el peso relativo que tiene ese efecto específico individual en la estimación de los parámetros.

La variable a explicar es la inversión total realizada por las Pymes, la cual se mide en millones de pesos; en la estimación, se consideraron diversas variables como la cantidad de personal ocupado, las remuneraciones a los trabajadores, el acervo de capital entre otras, para tratar de encontrar los determinantes de la información; sin embargo, estas no fueron significativas; entonces, para garantizar la parsimonia del modelo se mantuvieron los regresores que fueron estadísticamente significativos para explicar el comportamiento de la inversión; dichas variables fueron la formación bruta de capital fijo (FBKF) medida en millones de pesos y el total de las unidades económicas (UE).

La especificación del modelo es la siguiente:

$$INV_{it} = \alpha + 1FBKF_{it} + 2UE_{it} + it$$

Así, se utiliza el flujo de inversión como una variable proxy al financiamiento que las Pyme destinan a mejorar su stock de activos fijos. De acuerdo con la intuición económica, se espera que ambos regresores tengan un efecto positivo sobre la variable dependiente  $1$  y  $2 > 0$ . Esta especificación se utilizó para el indicador de la Pyme por tipo de actividad; por su parte,  $it$  representa el término de error.

En la Tabla 3 se muestran los resultados de la estimación. El modelo está correctamente planteado y cumple con los criterios de diversas pruebas de diagnóstico que fueron aplicadas; en este sentido, la prueba de Hausman muestra que existen efectos fijos en la estructura de la información. De acuerdo con la metodología seguida por Stock y Watson (2008), se tuvieron que emplear errores estándar robustos para controlar el efecto de la heterocedasticidad grupal que está presente en la información. El modelo no presenta una correlación en el componente temporal ni en sección cruzada de los residuos; el estadístico F indica que de manera conjunta ambos regresores son estadísticamente significativos.

Tabla 3. Resultados del modelo econométrico con datos panel,  
variable dependiente: Inversión total.

Variable	Efectos fijos con errores estándar robustos	
FBKF	0.978***	0.047
UE	0.095*	0.034
Constante	18.858	22.039
NT	119	
R2 Overall	0.9637	
R2 Between	0.9978	
R2 Within	0.9648	
Estadístico F, F(2,3) =	215.2	
p-valor =	0.000	
Estadístico Robusto de Hausman, X2 (2) =	6.18	
p-valor =	0.0455	
Estadístico de Wald para la heterocedasticidad grupal X2 (4) =	291.49	
p-valor =	0	
Prueba de Pesaran (correlación sección cruzada) =	-0.294	
p-valor =	0.2309	
Prueba de Wooldridge sobre autocorrelación F (1,3) =	6.537	
p-valor =	0.0835	

Fuente: Elaboración propia.

Nota significación estadística al \*\*\*1%, \*\*5% y \*10%; Valores probabilísticos entre paréntesis. Fuente: Elaboración propia con base en datos de los Censos Económicos, 2003, 2008, 2013 y 2018.

## Análisis y discusión de los resultados

El modelo muestra que, de continuar con el actual comportamiento de los datos, al aumentar en 1 millón la formación bruta de capital fijo, existe un incremento en la inversión total de alrededor de \$970,000 pesos; por su parte, el aumento de una unidad económica adicional incrementa en \$95,000 pesos la inversión total. Dichos resultados son avalados por los coeficientes de determinación R2 y la significancia estadística de los parámetros, puesto que se refleja una buena bondad de ajuste de modelo respecto a la inversión total.

Es de gran relevancia analizar y buscar diversas fuentes de financiamiento para las Pymes poblanas, ya que los resultados del modelo econométrico indican que al incrementarse el número de unidades productivas crece la inversión que las Pymes realizan, puesto que, de acuerdo con Saldaña *et al.* (2021), buscarán adquirir activos más modernos y eficientes que les permitan ser más competitivas. Además, la adquisición de dichos activos (que representan un incremento en la FBKF) les permiten reducir costos operativos y generar ahorros que pueden ser reinvertidos para buscar su expansión. Este resultado concuerda con lo observado por Gómez *et al.* (2008), quienes sostienen que la mayor parte de las pequeñas y medianas empresas de Puebla financian su inversión en capital por medio de recursos propios. Por tanto, bajo este contexto es posible esperar que muy pocas de estas empresas logren sobrevivir si no cuentan con otros mecanismos de financiamiento.

## Conclusiones

Las Fintech surgen como una propuesta viable al financiamiento de la inversión de las Pymes, frente a los problemas de acceso que se mantienen por parte de los modelos crediticios tradicionales. Las principales ventajas que destacan son menores costos con el uso de *big data* y *learning models*; mayor balance de riesgos mediante la correspondencia de rentabilidades a través de los *crowdfunding*; mayor acceso para empresas que no cuentan con historiales crediticios y demás requerimientos solicitados por la banca tradicional; optimización de recursos como los fondos de garantía, entre los más destacados.

El uso de un modelo, como se plantea en la Figura 1, así como el despliegue de incentivos públicos, permitirán la irrupción de ecosistemas con actores comprometidos con incentivos mutuos. Se ha comprobado la existencia de empresas que han superado los umbrales de la banca tradicional, por ejemplo, su antigüedad, sin embargo, las limitaciones persisten. Por lo tanto, se requiere de nuevas alternativas que potencien financieramente a las Pymes mediante el financiamiento sostenido de sus activos. En este sentido, toma relevancia el fomento de Fintech orientada, por ejemplo, al *leasing* enfocado a una constante actualización de tecnología que impacte positivamente en la productividad de las Pymes.

Se encuentra que las Pymes de la industria manufactureras en Puebla tienen el mayor desfase con respecto a las grandes, considerando el resto de las actividades que muestran una posición consolidada. Por ello, es importante el desarrollo de mecanismos que permitan un mayor flujo de financiamiento para fortalecer sus activos, acotando la cantidad de “lagunas” existentes en su acceso que permitan la transformación del futuro de las finanzas hacia las Pymes.

De acuerdo con los resultados del ejercicio empírico, con base en la información de los últimos Censos Económicos, existe una relación positiva en el número de unidades económicas y el stock de capital fijo con respecto a los flujos de inversión realizados por las Pymes poblanas, lo cual representaría un aumento en el empleo y su productividad. En este escenario, resulta importante replantear los estímulos de política que detonen un aumento sostenible hacia el acceso de financiamiento para las Pymes, para que alcancen un importante desarrollo y se consoliden como motor de la economía interna.

## Referencias

- Álvarez, F; López, O; y Toledo, M. (2021). Acceso al financiamiento de las pymes. Documentos de políticas para el desarrollo No 3 CAF.
- Bancomext (2018). Fintech en el mundo la revolución digital de las finanzas ha llegado a México. Banco de comercio exterior de México. Recuperado en: <https://www.bancomext.com/wp-content/uploads/2018/11/Libro-Fintech.pdf>
- Banxico (2023). Evolución trimestral del financiamiento a las empresas. Información sobre la encuesta. Recuperado en: <https://www.banxico.org.mx/publicaciones-y-prensa/evolucion-trimestral-del-financiamiento-a-las-empr/evolucion-del-financiamiento-.html>
- Beck, T; Levine, R; y Loayza, N. (2000). Finance and the sources of growth. *Journal of Financial Economics*, 58(1-2), 261-300. [https://doi.org/10.1016/S0304-405X\(00\)00072-6](https://doi.org/10.1016/S0304-405X(00)00072-6)
- Cameron, A; y Trivedi, P. (2005). *Microeconomics: methods and applications*. Cambridge university press.
- Comunicación Financiera. (2018). *Competencia desleal, falta de financiamiento e inseguridad; limitantes para crecimiento de MiPymes*. <https://www.comfin.mx/notasprovident/2018/julio/24portalalia-dos17-provident.pdf>
- Eça, A; Ferreira, M; Porras, M; y Rizzo, A. (2022). The real effects of FinTech lending on SMEs: evidence from loan applications. Working Paper Series, ECB – Lamfalussy Fellowship Programme, No 2639. <https://www.ecb.europa.eu/pub/pdf/scpwps/ecb.wp2639-849f8a2608.en.pdf>
- EY (2022). ESTUDIO Ecosistema FinTech: Retos y Oportunidades. Ernest and Young Ecuador. Recuperado en: [https://assets.ey.com/content/dam/ey-sites/ey-com/es\\_ec/topics/advisory/ey-estudio-ecosistema-fintech2022.pdf?download](https://assets.ey.com/content/dam/ey-sites/ey-com/es_ec/topics/advisory/ey-estudio-ecosistema-fintech2022.pdf?download)
- Fenwick, M; McCahery, J; y Vermeulen, E. (2017). *Fintech and the Financing of SMEs and Entrepreneurs: From Crowdfunding to Marketplace Lending*. TILEC Discussion Paper No. 2017-25, ECGI - Law Working Paper No. 369/2017, Lex Research Topics in Corporate Law & Economics Working Paper No. 2017-3. <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2967891>
- García, A; Quiroz, S; y Jiménez, C. (2019). Efectos de la Ley Fintech México en la apertura de instituciones de tecnología financiera (ITF). *Vincula Tégica EFAN*, 2, 962-977. [http://www.web.facpya.uanl.mx/vinculatategica/vinculatategica\\_5\\_2/A.18%20Efectos%20de%20la%20ley%20Fintech%20M-C3%A9xico%20en%20la%20apertura%20de%20instituciones%20de%20tecnolog-C3%ADa%20financiera.pdf](http://www.web.facpya.uanl.mx/vinculatategica/vinculatategica_5_2/A.18%20Efectos%20de%20la%20ley%20Fintech%20M-C3%A9xico%20en%20la%20apertura%20de%20instituciones%20de%20tecnolog-C3%ADa%20financiera.pdf)

- Gómez, A; García, D; y Hernández, S. (2008). La financiación de la PYME en Puebla (México): un estudio empírico. *Aportes*, 13(38-39), 59-80. <https://www.redalyc.org/pdf/376/37621035003.pdf>
- González, J; Valdés, F; y Saavedra, M. (2021). Factores de éxito en el financiamiento para Pymes a través del *Crowdfunding* en México. *Revista Mexicana de Economía y Finanzas*, 16(2), 1-23. <https://doi.org/10.21919/remef.v16i2.471>
- Guerrero, J. (2022). El mercado de las fintechs en México. Oficina Económica y Comercial de la Embajada de España en México. Editado por ICEX España Exportación e Inversiones, E.P.E. <https://www.icex.es/content/dam/es/icex/oficinas/077/documentos/2022/08/documentos-anexos/DOC2022913756.pdf>
- Hossain, M; Yoshino, N; y Taghizadeh, F. (2018). Local financial development, access to credit and SME's performance: evidence from Bangladesh. ADBI Working Paper Series, No. 906.
- Huang, Y; Zhang, L; Li, Z; Qiu, H; Sun, T; y Wang, X. (2020). Fintech Credit Risk Assessment for SMEs: Evidence from China. IMF Working Paper, Asia Pacific Department, WP/20/193, International Monetary Fund.
- IMCO (2021). De la informalidad a la competitividad, políticas públicas para un ecosistema donde las Pyme crezcan y se desarrollen. Instituto Mexicano para la Competitividad. Ciudad de México.
- INEGI (2020). Estadísticas a propósito del día de las micro, pequeñas y medianas empresas (27 de junio) datos nacionales. Comunicado de prensa núm. 285/20. <https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/aproposito/2020/MYPIMES20.pd>
- INEGI (2021). El INEGI presenta los resultados del estudio sobre la demografía de los negocios 2021. Comunicado de prensa núm. 790/21. 21 de diciembre de 2021. Recuperado en: [https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2021/EDN/EDN\\_2021.pdf](https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2021/EDN/EDN_2021.pdf)
- Levine, R; Loayza, N; y Beck, T. (2000). Financial intermediation and growth: Causality and causes, *Journal of Monetary Economics*, Elsevier, vol. 46(1), pages 31-77, August.
- Levy, S. (2018). Under-Rewarded Efforts: The Elusive Quest for Prosperity in Mexico. Inter-American Development Bank. <http://dx.doi.org/10.18235/0001189>
- Moreno, J; Sandoval, J; y Valverde, I. (2016). *Tendencias y ciclos de la formación de capital fijo y la actividad productiva en la economía mexicana, 1960-2015*. Serie Estudios y perspectivas N° 170, Editorial Cepal.

- Moreno, J; y Ros, J. (2010). Desarrollo y Crecimiento en la economía mexicana. Una perspectiva histórica. Fondo de Cultura Económica, 405 pp. D.F., México
- OECD (2022). 2022 Updated G20/OECD High-Level Principles on SME Financing. [Archivo PDF]. 2022-Update-OECD-G20-HLP-on-SME-Financing.pdf
- Ratnawati, U. (2021). FinTech's Role in Improving MSME Performance: Financial Literation and Behavior Intention. Proceedings of the BISTIC Business Innovation Sustainability and Technology International
- Conference (BISTIC 2021). Advances in Economics, Business and Management Research, volume 193, pp. 124-129.
- Romero, J; Gutiérrez, J; Barrios, J; y Núñez, O. (2022), "Financiamiento de micro y pequeñas empresas familiares del sector confección de Barranquilla-Colombia"; Revista de Ciencias Sociales (Ve), Vol. XXVIII, núm. 4, pp. 230-244.
- Saldaña, J; Bojórquez, L; Ornelas, C; y García, E. (2021). Impacto del uso de las TIC en la Competitividad de las PyMEs en Aguascalientes, México. *Conciencia Tecnológica*, (61). <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=94467989004>
- Steindl, J. (1945). "Capitalist Enterprise and Risk". *Oxford Economic Papers*, N° 7 (Mar. 1945) pp. 21-25, Published by Oxford University Press.
- Steindl, J. (1945a). *Small and Big Business*. Economic Problem of the Size of Firms. Institute of Statistics, Basil Blackwell, 70 pp. Oxford.
- Stiglitz, J; & Weiss, A. (1981). "Credit rationing in markets with imperfect information". *The American Economic Review*. Vol.71, N°3, (Jun., 1981), pp. 393-413.
- Stock, J; & Watson, M. (2008). Heteroskedasticity-robust standard errors for fixed effects panel data regression. *Econometrica*, 76(1), 155-174. <https://doi.org/10.1111/j.0012-9682.2008.00821.x>
- Tregear, M. (2020). Limitantes endógenas al financiamiento bancario de las Pyme mexicanas y el despliegue de políticas públicas (2000-2015). *Análisis Económico*, vol. 35, (90), pp. 117-146.
- Tregear, M. (2021). Análisis de una política tributaria para impulsar la acumulación en las Pyme mexicanas, 2004-2018. *Análisis Económico*, 36 (92), pp. 109-126
- Wooldridge, J. (2010). *Econometric analysis of cross section and panel data*. (MIT Press (ed.); 8th ed.). MIT Press. <https://www.jstor.org/stable/j.ctt5hhcfr>

## CAPÍTULO 11.

# GESTIÓN AUTOMATIZADA DE PROCESOS FISCALES: FACTURACIÓN ELECTRÓNICA. CASO MÉXICO, ESPAÑA, PERÚ Y COLOMBIA

Automated management of taxes processes: electronic invoicing. Cases México, España, Perú and Colombia

Grace Natalie Tamayo Galarza / Edgart Fabián Cueva Brito / Iván Alejandro Rueda Fierro

### Resumen

El contexto económico y financiero mundial se ha modificado en los últimos años debido a la influencia de las nuevas tecnologías, innovación en las comunicaciones y presencia del metaverso financiero, lo que facilita a las organizaciones una vía para fomentar la relación con sus usuarios en un entorno en el cual la presencia física de las partes es cada vez menos requerida, afectando directamente el comportamiento de las entidades públicas y privadas, y aportando nuevos retos en su gestión. De esta forma, se ha vuelto indispensable la automatización de los procesos por parte de las administraciones tributarias y la necesidad de afrontar este cambio considerando el principio de simplicidad administrativa en toda su esencia. En este capítulo se aborda este proceso, teniendo como referencia a tres países de Latinoamérica, mediante un análisis comparativo que estudia los

métodos, condición actual y proyección futura de la facturación electrónica. Este tema ha cobrado relevancia, puesto que se trata de un mecanismo de control que ayuda a los Estados en su lucha contra la evasión, elusión y otras prácticas tributarias nocivas. La metodología aplicada consiste en el estudio de caso múltiple, que permite analizar descriptivamente el fenómeno, enfocándose en procesos de descripción, indagación y análisis sistemático de los casos expuestos. Los resultados plantean similitudes en los procesos de planificación e implementación, así como una coincidencia en cuanto a los fines. Se abre también una agenda de investigación futura en cuanto a la evaluación posterior a su implantación en los sistemas tributarios.

**Palabras clave:** facturación electrónica, finanzas, simplicidad administrativa, procesos, elusión.

## Abstract

The global economic and financial context has been modified in recent years due to the influence of new technologies, innovations in the field of communications, and the presence of the financial meta-universe, which provides organizations with a way to foster relationships with their customers or users in an environment where the necessity for physical presence is diminishing. This directly affects the behavior of both public and private entities and presents new challenges in their management. Thus, the automation of processes by fiscal administrations has become essential, and there is a need to address this change while considering the principle of administrative simplicity in its entirety. This chapter addresses this process, taking three Latin American countries as reference through a comparative analysis that examines the methods, current condition, and future projection of electronic invoicing. This topic has gained significance as it represents a control mechanism that assists states in their fight against tax evasion, avoidance, and other harmful tax practices. The applied methodology consists of multiple case studies, which allows for a descriptive analysis of the phenomenon, focusing on processes of description, inquiry, and systematic analysis of the cases under study. The results highlight similarities in the planning and implementation processes, as well as a convergence regarding the objectives.

Furthermore, it opens an agenda for future research regarding the post-implementation evaluation in tax systems.

**Keywords:** Electronic invoicing, finance, administrative simplicity, processes, avoidance.

## Introducción

En el año 2020, se presentó una crisis económica, financiera y social, como consecuencia de la emergencia sanitaria originada en la pandemia ocasionada por la COVID-19; en este contexto surgieron nuevos esquemas en el desarrollo de la gestión pública y privada, incorporando así retos y desafíos en todos los campos, entre ellos, algunos relacionados directamente con en el área de conocimiento de la economía y administración. El objetivo central de esta investigación es describir y comparar cómo han asumido las administraciones tributarias la automatización de sus procesos, sobre todo en la facturación electrónica.

Esta investigación busca mirar cómo los procesos automatizados colaboran con el cumplimiento del principio de simplicidad administrativa y apoyan de esta manera a los sujetos del sistema impositivo de un país, además de colaborar con el aumento de recaudaciones, debido a la reducción de la evasión y la elusión tributaria. En este sistema, se considera como sujeto activo al Estado, quien recepta los impuestos ya sean externos o internos, o bien, a los gobiernos autónomos en el caso de los impuestos subnacionales. Por otra parte, los sujetos pasivos son quienes pagan o aportan con sus impuestos al ente recaudador.

El objetivo de este capítulo es conocer a fondo la conceptualización, proceso y adaptación de la facturación electrónica

a los sistemas tributarios y cómo aporta al cumplimiento del principio tributario de simplicidad administrativa. La metodología utilizada es de corte cualitativo; en un primer momento, se realizó la revisión documental que permitió conocer el fenómeno y su contexto, aplicándose en un segundo momento entrevistas semiestructuradas a expertos tributarios internacionales, quienes mantuvieron el anonimato al ser una investigación de carácter académico.

Luego de recopilar esta información a través las entrevistas, se efectuó un análisis de discurso y de contenido con el objeto de identificar concomitancias y discrepancias de criterio, evitando juicios personales o ideológicos, así como sesgos heurísticos. Finalmente, se presentan estos resultados en forma de tablas para su posterior análisis y discusión sobre la base del marco teórico, legal y estado de la cuestión considerado en el estudio.

En resumen, en el presente capítulo se analiza el proceso de adopción y gestión de la facturación electrónica y cómo aporta a la simplificación administrativa tributaria. En primer lugar, se expone una revisión teórica de los principales conceptos asociados a este tema y el enfoque que se ha dado en la región. A continuación, se expone la metodología utilizada. En tercer lugar, en el apartado de resultados, se realiza un análisis de las entrevistas realizadas a expertos sobre la

gestión automatizada y su relación con los procesos tributarios, enfocándose en la simplicidad administrativa, seguido de un análisis comparativo del proceso en cuanto a implementación, normativa y software utilizado que se tiene para los cuatro países escogidos: México, España, Perú y Colombia. Por último, se presentan conclusiones y recomendaciones para las administraciones tributarias con relación a la implementación de la gestión automatizada de estos procesos.

## Marco teórico

Las teorías básicas de la tributación se conjugan con las teorías económicas y administrativas, con un fuerte vínculo con el derecho y jurisprudencia. En este sentido, se puede citar a Smith (1987), quien señaló que el sistema en sí se fundamenta en principios; estos pueden categorizarse como morales, autoridad y utilidad, los cuales impulsan al sujeto, ya sea por temor o conveniencia a entrar como un ente obediente de un sistema o sociedad; además, involucran ciertos comportamientos dirigidos al Estado y sus contribuyentes, lo que supone indiscutible subordinación.

Por su parte, Ricard (2023) determina como la tercera causa fundamental de la pobreza los intentos de los Estados que se usan para “resolver” la pobreza, citando en este acápite las leyes de pobres y también los impuestos. La teoría de Smith

(1987) se vuelve compleja cuando incluye variables adicionales a las económicas y políticas, por ejemplo, consideraciones psicológicas, morales y éticas. En contraparte, Ricardo (2023) expone términos más prácticos adheridos a la política y negocios, principalmente.

Dentro de estas teorías básicas de la tributación, subyace la idea de una relación entre los actores: en esencia, contribuyentes y Estado. En este tenor, Mora Muñoz y Villarreal (2020) realizan un recuento de este tema y lo dividen en teorías premodernas y modernas. En el contexto de este capítulo es necesario revisar los postulados de los últimos años. Lo primero que se debe mencionar es que hay una teoría de la relación de poder; dentro de esta, la primera premisa afirma que el Estado ostenta este poder (como ejecutante del poder público) y que a los contribuyentes solo les queda cumplir con lo que se impone. En contraposición, surge la corriente desde la cual la ciudadanía se defiende del poder totalitario de los Estados; como resultado de esto, para dar equilibrio a la relación, se establecen los principios de legalidad, respeto a la propiedad privada e igualdad.

Según Mora Muñoz y Villarreal (2020), en aras de que estos principios equilibren la relación, se presentan las teorías de la relación jurídica tributaria, cuyos orígenes se encuentran en la legislación alemana de principios del siglo veinte. En breve, esta corriente afirma que, si bien el Estado tiene el poder de imponer tributos a sus ciudadanos, la relación debe estar

bajo los principios legales correspondientes, es decir, ambos actores tienen derechos y obligaciones, y están sometidos al imperio de la ley. Sin embargo, la teoría moderna considera insuficientes estos conceptos para explicar la relación en su totalidad, es así como surge la teoría de la función tributaria, dotando a este fenómeno de un carácter dinámico y flexible, distinto al carácter estático y lineal de la relación. Esto se explica por todos los vaivenes que suceden dentro de dicha relación, que no se circunscriben al hecho de cobrar y pagar impuestos, sino que, además, se pueden observar actividades como liquidación de impuestos, procedimientos administrativos, sanciones civiles y penales.

Entrando en materia, la base principal de la automatización de los procesos públicos se puede vislumbrar desde dos objetivos básicos. El primero son los principios que lo fundamentan, en este caso, los principios tributarios, constitucionalmente establecidos en el ordenamiento jurídico de los países. El segundo es la necesidad de actualizar los procesos sobre la base de los adelantos tecnológicos y nuevas oportunidades en cuanto al manejo de información e innovación de las organizaciones.

Por lo tanto, al adentrarse en el entorno legal, se hace referencia a estos principios; por ejemplo, la Constitución de Ecuador ha establecido en su artículo 300 los principios que rigen al sistema impositivo, fundamentados en la equidad, generalidad, progresividad, eficiencia, simplicidad administrativa, irre-

troactividad, transparencia y suficiencia recaudatoria. En el caso de Perú, existen dos tipos de principios tributarios a considerarse: los principios explícitos y los implícitos; los primeros que están expresamente señalados, siendo el principio de legalidad y de reserva de ley, igualdad, no confiscatoriedad, respeto a los derechos humanos y de irretroactividad en materia tributaria; los implícitos, en cambio, si bien no están expresamente en los textos, son también relevantes, entre ellos están los principios de seguridad jurídica, capacidad contributiva, beneficio, costo del servicio y el de generalidad.

En México, la constitución reconoce seis principios de las contribuciones: el principio de generalidad, de obligatoriedad, de vinculación al gasto público, de proporcionalidad, de equidad y de legalidad o reserva de ley.

A manera de conclusión, se hace notorio que los principios tributarios se pueden concebir como una unidad y si se hace caso omiso de uno o más de ellos se podría recaudar de forma ilegal un impuesto, o bien, afectar los derechos de los contribuyentes de un Estado, ya que la inobservancia de uno o más principios por parte del organismo rector en lo tributario y fiscal puede generar que el cobro de un tributo recaiga en ilegalidades y a la vez afectar derechos protegidos de los contribuyentes. Por ejemplo, Burga (2023) habla de la inobservancia del principio de capacidad contributiva, cuando la Administración Tributaria (AT) grava una actividad que no es manifestación de riqueza,

que a la vez vulnera otros principios como son de igualdad, principio de no confiscatoriedad, entre otros.

Ahora bien, se inicia este recorrido teórico conceptual, citando algunas definiciones en la Tabla 1.

Tabla 1. Definiciones generales

Factura	Factura electrónica	Firma electrónica	Certificado de Firma electrónica
Documento que justifica legalmente la adquisición de un bien o la prestación de un servicio (Tamayo & López, 2022).	Comprobante fiscal vinculado a internet con validez legal.	Son los datos en forma electrónica consignados en un mensaje de	El certificado de firma electrónica se emplea para
		datos, adjuntados o lógicamente asociados al mismo, y que puedan ser utilizados para identificar al titular de la firma en relación con el mensaje de datos, e indicar que el titular de la firma aprueba y reconoce la información (LCEFD, 2022).	certificar la identidad del titular de una firma electrónica y para otros usos (LCEFD, 2022).

Fuente: LCEFD (2022); Tamayo y López (2012).

También es importante definir la evasión y la elusión tributaria que no son sinónimos. La evasión existe cuando el contribuyente oculta de forma ilícita sus bienes e ingresos, o aumenta sus deducciones frente a la autoridad tributaria (Palacio, 2019). La elusión es evitar con astucia una obligación fiscal. “La primera es salirse de la relación tributaria, la segunda es no entrar en ella” (León, 2014). Esto es un gran problema para los países latinoamericanos, ya que afecta la equidad y la eficiencia del sistema impositivo; por esta razón, se proponen usar tecnología para reducir estos problemas que, de acuerdo con Hernández y Robalino (2018), presenta una alternativa prometedora para aumentar la recaudación

A continuación, al abordar la automatización de los procesos, Palma (2020) enuncia dos aspectos fundamentales con relación al impacto de gestión automatizada en procesos en las organizaciones estatales. El primero es la necesidad de un cambio de paradigma en la gestión pública, en el cual el manejo de información o data se vuelve indispensable para tomar decisiones por parte de los poderes públicos. En segundo lugar, se encuentran las necesidades internas de las organizaciones de contar con un control externo que viene de la mano de una transformación tecnológica a gran escala en la cual se incluye el uso de herramientas tecnológicas, uso de la inteligencia artificial y otros

mecanismos, lo cual incorpora riesgos y dilemas éticos que se hacen evidentes en cada fase de su implementación.

Mateo (2018) realizó una investigación en el contexto de la imposición subnacional, en el cual señala que implementar un sistema automatizado en la administración tributaria facilita el cumplimiento de las políticas y metas relacionadas con la modernización de un Estado. Además, permite contar con información actualizada y oportuna para ejercer el control en las AT; por tanto, apoyaría al cumplimiento de sus atribuciones recaudatorias y fiscalizadoras.

Según la Ley de Comercio Electrónico, Firmas y Mensajes de datos de Ecuador, Ley 67, publicada en el Registro Oficial Suplemento 557, para poder optar legalmente por la facturación electrónica se debe contar con una firma electrónica, que son datos adjuntados, lógicamente asociados al mismo, para identificar al titular de la firma, ratificando y reconociendo la información incluida en el mensaje de datos. Esta firma respalda la transacción efectuada con igual validez de la firma calígrafa, cuando ha sido debidamente autorizada por el ente que corresponda, según la normativa del país en que se aplique. El mensaje de datos certifica la vinculación de una firma electrónica con una persona determinada, a través de un proceso de comprobación que confirma su identidad; procedimientos similares se ponen en práctica en otros países que han implementado este mecanismo automatizado en su facturación electrónica.

Ahora bien, es necesario abordar esta automatización de procesos en torno al sistema tributario, iniciando con el análisis de la facturación electrónica, tema en el cual, según Armas, M. E., & de Eizaga, M. I. C. (2007), las AT en Latinoamérica se están modernizando, lo que ha acelerado cambios relevantes, en especial en lo referente a la intervención de nuevas tecnologías en sus procesos, incluyendo lo que se relaciona al personal, su formación, actualización y capacitación. Tosca *et al.* (2021) manifiestan que la facturación electrónica apoya a los sujetos pasivos o contribuyentes, quienes se adaptan a este nuevo método que fue propuesto por las autoridades tributarias y fiscales, minimizando la evasión de impuestos. Estas herramientas han ido evolucionando con la finalidad de incrementar su productividad y generar beneficios para las AT y sus usuarios.

En cuanto a su implementación, García (2014) señala que la factura es una de las herramientas de información más importantes para una AT, por lo que su uso aporta al control efectivo de cumplimiento de los deberes formales de los contribuyentes, quienes se benefician de las deducciones y otros derechos de repercusión y deducción del impuesto al valor agregado. También apoya en la reducción de la presión fiscal, siendo uno de los elementos documentales de una transacción más relevantes.

Barraza (2009) propuso elementos que facilitan a las AT y a los contribuyentes de Latinoamérica ejercer un mejor

control dentro de su ámbito, tanto en sus impuestos internos como externos; su trabajo incluyó a países como Argentina, Brasil, Chile, Colombia y México. En su investigación concluye que la adopción de un sistema de facturación electrónica trae consigo ventajas para los países que lo asumen, aminorando, sin duda, la evasión tributaria, mejorando el control de la corrupción y los sistemas de transparencia, fortaleciendo el gobierno corporativo y, con ello, vislumbrando mejoras a las economías de los Estados.

Para Barrasa (2009), con el uso de la facturación electrónica, las organizaciones economizan en gastos de impresión, trámites presenciales a efectuarse ante la AT, archivo de los legajos por el número de años que señala la norma y entregas de documentos físicos a la AT. De esta manera, se evitan posibles sanciones por el extravío de documentos o facturas que quedaron en blanco, principalmente.

Palacio (2019), quien estudió el tema en el contexto colombiano, manifiesta que las ventajas de contar con la facturación electrónica son beneficiosas para todos los participantes en el proceso tributario, es decir, gana la AT, los contribuyentes y, con ello, el Estado mediante la optimización de su balance fiscal al controlar y mejorar la recaudación de impuestos.

Hernández y Verdugo (2022) abordan el uso de la Facturación Electrónica (FE), destacando que, en la administración pública, se deberían diseñar políticas de desarrollo tecnológico que permita hacer más eficientes las transacciones con sus

proveedores. De esta manera, sugieren que el primer paso para adoptar la facturación electrónica en un país podría centrarse en los beneficios de omitir trámites burocráticos innecesarios, facilitando también el control en sus diversos niveles. Además, describen los factores motivadores relacionados con la formación de actitudes desde el punto de vista de las percepciones, la utilidad y la compatibilidad con la cultura organizacional.

## Desarrollo Contextual

Bajo estos antecedentes, la realidad de las AT demuestra una necesidad de adaptación a las nuevas tecnologías y, con ello, una coherente y lógica automatización de los procesos involucrados, esto soportado en el modelo particular con el que funciona la administración tributaria en el país. Entonces, es necesario enfocar este desarrollo contextual en la adopción, el desarrollo y la evaluación de este proceso. En cuanto a la adopción, se presenta en la Tabla 2, en la cual se describen algunos países de Iberoamérica que ya han implementado la facturación electrónica.

Tabla 2. Países de Iberoamérica que han implementado la facturación electrónica

País	Implementación FE	Obligatoriedad
Brasil	X	Es obligatoria para el 100% de los contribuyentes en sus diferentes formatos y formas.
Colombia	X	A partir del 2021 inicia con la adopción de la nómina electrónica y el uso de la plataforma RADIAN para el registro de facturas electrónicas de venta con título de valor.
Chile	X	Es obligatoria para todos los emisores y receptores.
Argentina	X	Es obligatoria para quienes desarrollen alguna de las actividades comprendidas en el anexo de la RG 3749, exportadores, por la RG 2758, comercializadores de bienes usados no registrables, enmarcados en la RG 3411.
Ecuador	X	Se considera obligatorio para todos los contribuyentes desde el 30 de noviembre de 2022.
Perú	X	La SUNAT emitió la Resolución de Superintendencia nro. 117-2022, la cual aplaza el envío de facturas electrónicas y sus correspondientes notas electrónicas hasta el 1 de enero de 2023.
Panamá	X	En este país, desde el 30 de julio de 2022, se obliga a todas las entidades públicas a recibir únicamente factura electrónica emitida por PAC.
Uruguay	X	En el 2016, la DGI expuso el calendario de obligados a facturar electrónicamente, habiendo terminado en diciembre de 2022.
Paraguay	-	Es voluntaria, pero existe un cronograma de masificación por parte del Estado.
España	-	La factura electrónica es obligatoria en la Administración Pública, así como en las relaciones entre sus subcontratistas y contratistas cuando el valor de esta supere los 5.000 euros. En el ámbito B2B, España prepara la implementación de la factura electrónica entre empresas y autónomos, empezando por grandes contribuyentes.
México	X	De acuerdo con el artículo 29 del Código Fiscal de la Federación, la generalidad de los contribuyentes tiene la obligación de emitir comprobantes fiscales.

Fuentes: AFIP (2023), DIAN (2023), SII (2023), SRI (2023), FACE (2023), SUNAT (2023), DGI (2023), SAT (2023).

Sin duda alguna, la función principal de la facturación electrónica dentro de la automatización de los procesos fiscales para las administraciones tributarias tiene como finalidad limitar la expansión de la elusión y evasión tributaria, así como fortalecer la lucha contra la informalidad dentro de los sistemas económicos y tributarios. Los efectos nocivos de estas prácticas son importantes, si se considera que afectan a los presupuestos estatales, disminuyendo los ingresos tributarios, que en algunos países se constituyen actualmente como parte primordial para su financiamiento.

Como se observó en la Tabla 2, la tendencia en Iberoamérica va a la implementación de la facturación electrónica; sus motivaciones son de diversas índoles, tomando en cuenta el Estado, ya se ha mencionado en el párrafo

anterior la necesidad de control fiscal. Para los contribuyentes, se integran otros beneficios como son el ahorro en cuanto al suministro de documentos físicos que involucran un costo y esfuerzo adicional, evitar multas y sanciones por incumplimiento tributario y, en general, adaptarse a una necesidad mundial cuando se participa en el contexto del comercio exterior. Además, se debe considerar que no se ha expuesto una resistencia considerable entre los contribuyentes a su adopción, lo que implica esa subordinación que analizaba Smith en su momento; sin embargo, la resistencia al cambio se ha considerado como el mayor inhibidor durante el proceso de automatización de los procesos fiscales, según Ruiz (2007).

En este contexto, se destaca la relación de la automatización de los procesos con los principios constitucionales, lo que avala la necesidad de facilitar el uso de servicios tributarios, nacionales, aduaneros y subnacionales, bajo un criterio de favorecer a la ciudadanía, ubicándose en un nuevo entorno. Este proceso no tiene vuelta atrás e involucra el uso de la tecnología y sus herramientas afines atadas a un uso masificado de ordenadores, celulares, inteligencia artificial y otros insumos innovadores.

Sánchez (2020) afirma que en México, la evasión del IVA se redujo del 35% al 19% y la evasión del impuesto a la renta del 49% al 25% desde el año 2004 hasta el 2019 (términos porcentuales de recaudación potencial), sin embargo, este mismo autor reconoce que esta reducción no se

debe únicamente a la implementación de la facturación electrónica, sino a la combinación de otros mecanismos como el control de precios de transferencia, la firma de convenios de doble tributación y capacitación en temas tributarios. Mientras tanto, en España, la recaudación tributaria subió en un 14,26% desde el 2016 hasta el 2019, siendo el impuesto a la renta a las personas naturales el que más creció en ese período con un 19,99 %, seguido por el IVA con el 13,83% (Rodríguez, 2015).

En lo que respecta a Colombia, en una entrevista, el director de la DIAN manifestó que la recaudación superó los 228 millones de pesos que se tenía como meta; esto se debe, entre otras cosas, a la mejoría en los sistemas y al fortalecimiento de la factura electrónica que en el año 2023 será obligatoria en todos los puntos de venta (Becerra Elejalde, L. L. y Ahumada Rojas, O. G., 2023). Por último, en Perú, la Superintendencia Nacional de Aduanas y de Administración Tributaria (SUNAT) en su informe de gestión menciona que, en el año 2022, la recaudación bruta de impuestos alcanzó el 102%, superando la meta propuesta; por otra parte, la recaudación bruta de ingresos tributarios creció un 6,7% respecto al año anterior, como resultado de algunos factores, entre ellos, las actividades de la superintendencia relacionadas con la gestión de riesgos masivos de incumplimiento y la transformación digital (SUNAT, 2022).

## Metodología

Se utilizó un enfoque de investigación cualitativa para dar profundidad a los datos y riqueza interpretativa, para de esta manera comprender el comportamiento y motivaciones, y caracterizar las variables analizadas desde el enfoque de expertos tributarios. Así, se inicia con una revisión documental que permitió conocer el fenómeno y analizar su contexto en un primer momento.

Se trata de un estudio de caso múltiple, que permite analizar descriptivamente el fenómeno enfocándose en procesos de descripción, indagación y análisis sistemático de los casos expuestos. En este sentido, por la naturaleza de la investigación, no se realizaron encuestas ni se requirieron datos cuantitativos, pero queda abierta la opción para investigaciones complementarias futuras. Los países fueron seleccionados al azar, considerando dentro de Iberoamérica a los sistemas tributarios de México, España, Perú y Colombia.

Luego se procedió a aplicar una entrevista en profundidad a expertos, este tipo de instrumento permite adentrarse y comprender la experiencia del entrevistado a través de una conversación minuciosa. El investigador cuenta con una guía general, pero durante la entrevista debe ser lo suficientemente flexible, creativo y cercano para encaminar las respuestas hacia una mejor comprensión y profundidad de los temas e intereses de la investigación.

La selección de los entrevistados se realizó a partir de una ficha de calificación que evalúa el cumplimiento o no cumplimiento de requisitos, pautados en formación, experiencia en el tema específico de la investigación, ser parte o haber sido parte de una administración tributaria, y posición dentro del sistema financiero o academia; en la guía de entrevista se garantizó el uso de datos exclusivamente con fines académicos y el uso confidencial del nombre del entrevistado, esto en consideración que al ser o haber sido parte de la administración pública son objeto de restricciones y compromisos suscritos; en cuanto a la difusión de información interna de las instituciones, se utiliza la denominación “experto”, anexo a un número que se asignó al azar solamente con el objeto de presentar ordenadamente los datos reportados por los entrevistados. Además, se solicitó la suscripción de una carta de consentimiento informado.

“Este tipo de entrevista se caracteriza por abordar como una conversación con el experto en la cual expresa bajo la guía de un entrevistador de forma libre sus opiniones, actitudes, o predicciones sobre el tema objeto estudio” (Varguillas Carmona y Ribot de Flores, 2007, p. 250), en la cual se trató de entender sus enfoques y percepciones, en primer término, sobre el diagnóstico actual de la gestión automatizada de procesos dentro de su realidad, para luego indagar sobre su visión futura y su relación con los principios tributarios, sobre todo la relación con la simplicidad administrativa dirigida

a de qué manera los procesos automatizados colaboran con el cumplimiento del principio de simplicidad administrativa y apoyan de esta manera a los sujetos del sistema impositivo de un país.

Una vez recopilada la información a través la entrevista en profundidad, se realizó un análisis de discurso y de contenido con objeto de identificar unidades de sentido, detallando los argumentos que responden a los objetivos de la investigación, así como aquellos que confirmaban, avalan, refutaron y enriquecen los resultados de la investigación, según la comprensión del mundo, tal y como el propio entrevistado lo construye, evitando criterios personales o ideológicos. Posteriormente y en correspondencia con esta metodología, se presentan los resultados en dos partes, la primera destaca los hallazgos detectados en las entrevistas, enfatizando coincidencias y diferencias en las respuestas de los expertos consultados; la segunda muestra mediante un análisis comparativo entre Colombia, Perú, México y España; se obtuvieron variables como: el sustento normativo, formatos y software, y novedades relevantes para cada país. Se presentan estos resultados en forma de tablas resumen para su posterior análisis con el cual se concluye la investigación.

## Análisis y discusión de los resultados

Los resultados de esta investigación se presentarán en dos partes. La primera destaca los hallazgos detectados en las entrevistas, en los cuales se han sintetizado los aspectos coincidentes y divergentes en las respuestas de expertos fiscales; la segunda muestra un análisis comparativo entre Colombia, Perú, México y España; en cuanto al proceso de implementación, sustento normativo, formatos y software, y novedades relevantes para cada país.

Sobre la base de la sistematización de las entrevistas realizadas y, por tanto, sobre la base del conocimiento de expertos del país en estudio, se detectaron los siguientes resultados, que precisa la Tabla 3.

Tabla 3. Caracterización de la facturación electrónica, obligatoriedad y generalidades.

México	España	Perú	Colombia
El sistema de facturación electrónica mexicano se podría calificar como uno de los más sofisticados de América Latina, pues contempla la emisión de comprobantes de ingresos, egresos, traslado, recepción de pagos, retenciones y otros relacionados; además, está reglamentado por el código fiscal en vigor en el cual constan las condiciones esenciales para cumplir los CFDI.	Será obligatoria desde el 2024 con la Ley Crea y Crece, para las empresas y autónomos de todo tamaño y actividad, lo cual consta en el plan de recuperación, transformación y resiliencia que auspicia el Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital en la búsqueda para digitalizar y automatizar los procesos fiscales del país.	No tiene límite de ingresos por la operación entre empresas o personas naturales que sustentan costos o gastos con fines tributarios, por tanto, permite acreditar validez fiscal.	Están obligados a facturar electrónicamente las personas jurídicas, responsables de IVA y de Impuesto Nacional al Consumo, personas naturales, según su nivel de ingresos, de acuerdo con la Resolución 1092 del 1 de julio de 2022.
		Los pasos a seguir son amigables y las selecciones e instrucciones son básicas hasta la verificación de la factura completa previa a su emisión.	El adquirente tiene 3 días hábiles para aceptar o rechazar la emisión de la factura, esto no se podrá revertir mediante una nota de crédito una vez que se hizo la aceptación.

Fuente: Entrevista gestión automatizada de procesos 2023.

En este sentido, se extrae que la gestión automatizada para la facturación electrónica es muy similar al momento de su aplicación; responde a una secuencia coherente de pasos; su diseño se ha enfocado en aportar simplicidad para los contribuyentes; y en la mayoría de los casos facturan electrónicamente los proveedores de un Estado, las sociedades jurídicas y personas naturales que requieran sustentar costos y gastos con efectos tributarios.

A continuación, en la Tabla 4, se observa, según la opinión de expertos, la principal ventaja y desventaja del uso de la factura electrónica en su país.

Tabla 4. Ventajas y desventajas de la automatización de procesos: Facturación electrónica.

México	España	Perú	Colombia
Según el tamaño del contribuyente y su nivel de ventas, la principal ventaja sería el ahorro de tiempo, infraestructura y esfuerzos; desde el enfoque del gobierno sería el incremento del control y cumplimiento formal. Como desventaja para quien paga impuestos, sería superar la fase de adaptación y aprendizaje de un nuevo sistema; para el gobierno se podría considerar como desventaja la necesidad de llegar a la mayor parte de contribuyentes con un sistema fácil y que no incremente costos para la población y empresas.	La automatización de procesos, en general, tiene como ventaja evitar los posibles errores humanos en cada etapa, la desventaja sería que la familiarización con el proceso sea lenta o lleva al rechazo, ya que esto podría provocar que el contribuyente necesite siempre personal que le asista en el proceso, incluso al tratarse de una persona natural con escasa actividad.	Hoy, la principal ventaja es el beneficio a favor del medio ambiente, mientras se incrementa el número de países con una gestión tributaria automatizada, el ahorro en impresiones innecesarias será positivo gradualmente.	Una ventaja son las facilidades para declarar los impuestos, aminorar el uso de asesores, ya que la mayoría de los sistemas proveen los datos directamente al contribuyente para la declaración, datos que aportan sus proveedores al adquirente.
		No hay desventajas ya que es una tendencia que no se puede detener, en el corto y mediano plazo, sus efectos son positivos para el control, para el cumplimiento y en la lucha contra la elusión y evasión tributaria.	No hay desventajas cuando la AT realizó un proceso óptimo de implementación.

Fuente: Entrevista gestión automatizada de procesos 2023.

En este segundo acápite de presentación de resultados, al hacer referencia a la adaptación en algunos países de la gestión automatizada de procesos fiscales, se inicia señalando que la factura electrónica en México tiene su origen en el año 2004, dado el tiempo transcurrido, el país logró consolidar este sistema tanto que en el año 2014 es obligatorio para todos los agentes económicos, convirtiéndose así en un referente mundial en el área de la tributación (Edicom, 2023c).

La institución que funge como autoridad fiscal se denomina Servicio de Administración Tributaria (SAT), que emite dos certificados para que los agentes económicos puedan acceder al servicio de facturación electrónica. El primero se denomina e.Firma, con el cual se solicita el segundo que se llama Certificado de Sello Digital (CSD). El siguiente paso es obtener dos firmas electrónicas a través de alguno de los proveedores autorizados por el SAT. Una de ellas se denomina “Timbre” y sirve para otorgarle validez fiscal a la factura o Comprobante Fiscal Digital por Internet, este luego es enviado al buzón tributario tanto del emisor como del receptor para que se almacene obligatoriamente por 5 años (Edicom, 2023c).

Desde su implementación, la facturación electrónica tuvo impacto en las actividades empresariales, tanto en el uso de recursos, como en la seguridad documental y el control tributario. Tosca et. al (2021) resumen los beneficios de la facturación electrónica en la Tabla 5.

Tabla 5. Beneficios de la facturación electrónica

Reducción de tiempo en el proceso de realización	La realización de esta es de una manera más rápida y eficiente ayudando a tener una mejor productividad
Obtener ahorros significativos en los gastos que implica el realizar la factura	No será necesario utilizar papelería y de igual forma no se tendrá que almacenar ya que se podrá tener de manera digital.
Brinda mayor seguridad	Con el implemento de la tecnología en la facturación se han adoptado diferentes métodos de seguridad como lo es la firma electrónica y así poder evitar posibles evasiones y fraudes.
Se usa un folio que nunca se repetirá	Con este se identifica de manera inmediata la factura, ya que este folio es único el facturador que se esté utilizando automáticamente descarta que se use ese mismo folio para otra factura

Fuente: Tosca et. al (2021, p. 2)

Como se dijo, México extendió pronto y a la mayoría de los contribuyentes la obligatoriedad de la emisión de las facturas electrónicas, lo cual dio herramientas a la administración tributaria para prevenir casos de evasión y fraudes.

Las cifras de emisión de facturación electrónica crecieron exponencialmente; según Tosca et. al (2021, p.2), en el año 2011 se registraron 332.315 emisores, mientras que el año 2020 esa cifra fue de 9.225.668, un crecimiento de casi el 3.000% en una década.

En España, la facturación electrónica empezó a regir en el año 2007, aunque hay una serie de disposiciones legales previas que sirvieron de base general para su aplicación. En un primer momento, la facturación electrónica fue obligatoria para las empresas que contraten con el sector público, extendiéndose luego para las empresas más grandes, de acuerdo con los parámetros legales correspondientes. Así, a partir del 2024, todas las empresas y profesionales, que facturen más de 8 millones de euros al año, tendrán la obligación de facturar electrónicamente, mientras que aquellas que facturen menos tienen plazo hasta el año 2025 (Serena, 2012).

La forma de asegurar la autenticidad e integridad de los documentos se da a través de tres vías: firma electrónica (la más extendida), mecanismo de EDI (*Electronic Data Interchange*) o de algún otro modo que autorice la Agencia Tributaria. La obligatoriedad de almacenamiento de las facturas electrónicas es de 4 años (Benavides, 2018).

En un ejercicio de datos similar al que se hizo con México, se encontró que, en España, según SERES (2023), se emitieron 379 millones de facturas en el 2022, mostrando un crecimiento del 22,77% con respecto al 2021. Otras cifras interesantes que arroja la investigación se pueden leer a continuación. En España, la recepción de facturas está descentralizada: “Las empresas ahorraron unos 384 millones de euros en la recepción de facturas, más de 218 millones en su emisión y dedicaron 320.000 horas menos en la emisión y 52.000 horas menos en la recepción de facturas” (Benavides, 2018, p. 77).

De acuerdo con de Velazco (2016), para que funcione el sistema de facturación electrónica se deben considerar los siguientes aspectos: que pueda ser implementada por todas las empresas sin importar el tamaño, que sea simple para facilitar la contabilización y cumplimiento de obligaciones tributarias, que sea segura y que el costo sea bajo frente al esfuerzo fiscal de identificar incumplimientos de las empresas.

En lo que respecta al Perú, la factura electrónica se denomina CPE (comprobantes de pago electrónicos) y está re-

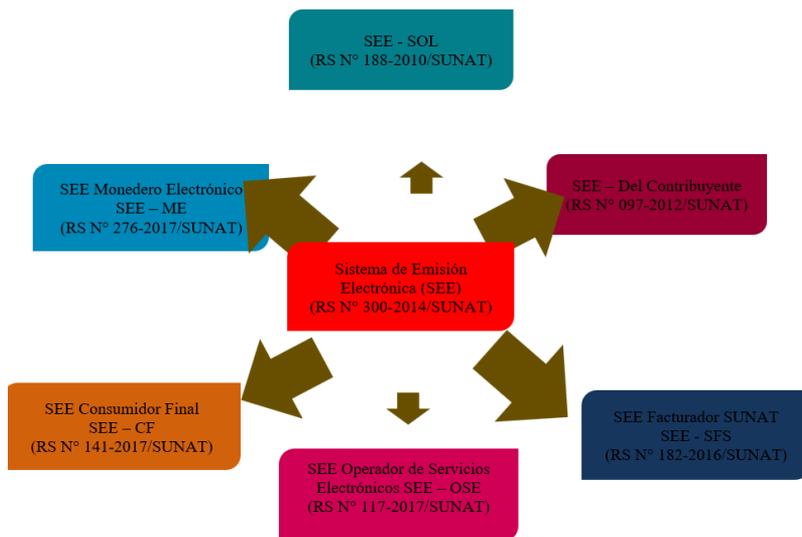
gulada por la Superintendencia Nacional de Aduanas y Administración Tributaria (SUNAT) mediante el proceso de registro en el sistema SOL que funciona como emisor de CPE tanto para el PSE (Proveedor de Servicios Electrónicos) como para los OSE (Operador de Servicios Electrónicos) (EDICOM, 2023a). Los CPE son todos los documentos fiscales en formato electrónico como facturas, boletas de venta o notas de crédito reguladas por la SUNAT que acrediten la entrega de bienes o servicios (EDICOM, 2023b).

La Superintendencia Nacional de Aduanas y Administración Tributaria (SUNAT) es un organismo técnico especializado, adscrito al Ministerio de Economía y Finanzas, y tiene como finalidad administrar los tributos, proporcionando los recursos necesarios para la solvencia fiscal y estabilidad económica, asegurándose de la correcta aplicación de la normativa relacionada y combatiendo los delitos tributarios y aduaneros dentro del ámbito de su competencia (SUNAT, 2023).

Como se mencionó, en Perú se ha implementado un sistema de emisión electrónica (SEE) formado por el Sistema de Emisión Electrónica - Sol (Portal) y el Sistema de Emisión Electrónica desde los sistemas del contribuyente (Figura 1). La primera está orientada a dar una alternativa sin costo a las pequeñas empresas o a aquellos contribuyentes que emiten una baja cantidad de facturas; para ello, deben acceder a la página web de la SUNAT mediante una firma electrónica proporcionada por la misma (Clave Sol) y, desde

allí, realizar la emisión electrónica. La segunda tiene su enfoque para empresas grandes o contribuyentes que emiten una gran cantidad de facturas y lo pueden realizar mediante desarrollo propio de sus sistemas tributarios o mediante la aplicación gratuita denominada facturador desarrollado por la SUNAT (de Velasco, 2016).

Figura 1. Sistemas de Emisión Electrónica



Fuente: Tassara (2018)

Los documentos electrónicos generados deben ser almacenados por cinco años, incluyendo las comunicaciones de baja, las constancias de rechazo que emita y reciba el contribuyente, así como resúmenes diarios (EDICOM, 2023a).

Este sistema, de acuerdo con Barreix y Zambrano (2018), trae beneficios cualitativos y cuantitativos a los negocios en general y demás contribuyentes, ya que promueve el ahorro en costos, la optimización de recursos y la mejora en sus procesos tributarios; además, se reduce el incumplimiento tributario al tener mecanismos de gestión de riesgos e información oportuna.

El proyecto de emisión de CEP empezó en el 2008 con la emisión de honorarios electrónicos en el portal del SUNAT. En el 2010 se modificó el Código Tributario para incorporar el CEP, mientras que en el 2012 se emitieron los reglamentos para su uso y se realizó un pilotaje de prueba con 45 grandes empresas (Barreix y Zambrano, 2018). La masificación del proceso arrancó en el 2014 y debería haber finalizado en el 2021 con la incorporación del 100% de contribuyentes al SEE (EDICOM, 2023a). A la presente fecha se encuentra a puertas de cumplir con la meta establecida (EDICOM, 2023b).

Los principales retos que enfrenta la implementación de la facturación electrónica en Perú, según *América Economía* (2017), se pueden resumir en tres factores: desprenderse de documentos físicos de papel, la necesidad de capacitarse y liderar el proceso de implementación, y el uso de la tecnología. En este último punto se debe mencionar que en Perú solo el 17% de PYMES tenía página web en el 2018, por lo que la reducción de esta brecha de uso digital fue primordial para la implementación de los CPE.

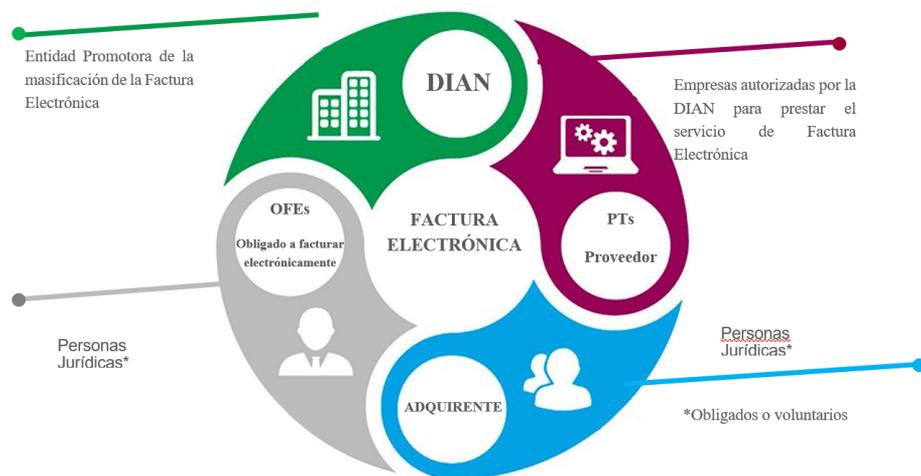
Para Barreix y Zambrano (2018), el modelo peruano de facturación electrónica no solo contiene información de tipo tributario, sino también información relacionada con el fin propio del negocio y de interés del contribuyente, lo que facilita el intercambio de información entre emisor y receptor.

En el caso de Colombia, la factura electrónica empezó en 1995 y en 2013; la Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN) comenzó con la masificación replicando lo que se había hecho en Chile, Brasil y México, facilitando la interoperabilidad entre los contribuyentes y disminuyendo la evasión de impuestos. Desde 2019, la factura electrónica es obligatoria para todas las empresas que se encuentran en Colombia (EDICOM, 2023a). Una característica del modelo colombiano es que el *factoring* está oficialmente soportado en el modelo, haciendo que las empresas gestionen sus documentos electrónicos a través de un proveedor tecnológico (Roncallo, 2019).

La Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales (DIAN) es una entidad adscrita al Ministerio de Hacienda y Crédito Público, cuya finalidad es coadyuvar a garantizar la seguridad fiscal del Estado y la protección del orden económico mediante la administración y control del cumplimiento de principalmente las obligaciones tributarias y aduaneras, y la facilitación del comercio exterior (DIAN, 2023).

En Colombia, el modelo de facturación electrónica, de acuerdo con Roncallo (2019), se conforma por cuatro actores (Figura 2). El primero es el facturador electrónico, que a su vez puede ser de tres tipos: a) persona natural o jurídica obligada a facturar elegida por la DIAN para expedir factura electrónica; b) persona natural o jurídica obligada a facturar que no es seleccionada por la DIAN, pero que emite documentos electrónicos de forma voluntaria; y c) persona natural o jurídica sin obligación tributaria, pero que emite facturas electrónicas de manera voluntaria. El segundo actor es el proveedor tecnológico que presta sus servicios relacionados con la expedición de documentos electrónicos, incluyendo su envío a la DIAN, su recibo, rechazo y conservación. Los dos últimos actores son el adquirente, que es la persona natural o jurídica que adquiere bienes y servicios, y recibe la factura electrónica, y la DIAN, entidad encargada del proceso de validación y verificación de documentos electrónicos.

Figura 2. Sistemas de Facturación Electrónica en Colombia



Fuente: Computec (2023)

Es importante mencionar que, a pesar de la existencia de estándares definidos para la presentación de la factura electrónica, solo Perú y Colombia optaron por adoptar el estándar UBL (*Universal Business Language*) a diferencia de los otros países de América Latina que optaron por formatos propios (Barreix y Zambrano, 2018).

De acuerdo con Roncallo (2019), los principales beneficios de este modelo son la reducción de costos, el cuidado y protección del medio ambiente, y una mejora en la trazabilidad y seguimiento de los documentos electrónicos. Además, el beneficio para el Estado es un mejor control tributario.

Para esto, la DIAN tiene como principales retos la inclusión de las MI-PYMES en este modelo de facturación a través del desarrollo de herramientas sencillas, pero efectivas, para este sector y el uso eficiente de esta información para mejorar los controles y reducir la evasión (Palacio, 2019).

En resumen, durante el desarrollo de esta parte del capítulo, se investigó el funcionamiento de la facturación electrónica en los países mencionados, su historia, aplicaciones y beneficios, entre los cuales se destacan el aumento de recaudaciones y la simplificación de los trámites. En esto coinciden tanto expertos como la literatura consultada.

## Conclusiones

La principal conclusión se fundamenta en la necesidad de una óptima gestión de procesos fiscales y tributarios, motivada, principalmente, por una tendencia mundial que aporta múltiples beneficios. Desde la arista del Estado, se enfoca en una nueva posibilidad de ejercer sus facultades, inicialmente promueve la formalidad y facilita la auditoría y control tributario, disminuyendo las posibles acciones agresivas, evasoras y prácticas de elusión. Desde la perspectiva del contribuyente, facilita sus declaraciones y, por tanto, el cumplimiento voluntario de sus deberes fiscales formales; y, finalmente, desde la óptica del adquirente o ciudadanía, ayuda a la protección del medio ambiente, a la vez que garantiza, en cierta forma, mediante una recaudación eficiente, la viabilidad del gobierno para generar recursos, gracias a los ingresos tributarios que sustentan los presupuestos de un país.

Los datos recolectados, a través de las entrevistas y de fuentes secundarias, dan cuenta de una mayor eficiencia recaudatoria, atribuible en parte a la implementación de tecnologías de información y comunicación más eficientes, una de ellas es la facturación electrónica. Existe un consenso en cuanto a la necesidad de aprovechar nuevas herramientas y así avanzar en el logro de los objetivos de las administraciones tributarias y, a la vez, ampliar la cultura tributaria en la sociedad, para facilitar los procesos de de-

claración y pago de los tributos. En este sentido, la relación entre el Estado y los contribuyentes será más justa, transparente y fluida, se disminuyen los aspectos sobre los cuales se genera mayor controversia y se minimizan las inequidades y conflictos que ocurren en cualquier relación de poder. Esto es de especial importancia en países en vías de desarrollo, en donde los niveles de recaudación y cumplimiento son relativamente bajos comparados con países desarrollados.

Otro aspecto importante es el insertar en la cultura tributaria el conocimiento afín a las ventajas de cambios en la gestión pública, que incluyen la gestión automatizada de procesos fiscales; no basta con campañas publicitarias y *marketing*, es un proceso educativo que debería fomentarse en todos los niveles sociales; por lo tanto, se podría traducir en un proceso social en el cual el ciudadano o ciudadana común al “conocer” irá aceptando las innovadoras políticas tributarias con impactos tecnológicos y administrativos. Esto permitiría que, más allá del manejo técnico de un programa o aplicativo, se conciba e interiorice la aceptación de los cambios, y con ello se evada los posibles sesgos heurísticos que podrían provocar un rechazo, aun sin conocer el proceso. Para esto también se requiere que los países reduzcan la brecha digital para que más empresas micro y pequeñas puedan entrar a la formalidad de la economía y

puedan aportar a la recaudación de impuestos y, de esta forma, contribuyan al desarrollo del país.

Se ha determinado a lo largo de esta investigación que, si bien los procesos son similares, existen algunas diferencias, normalmente encaminadas a perfiles de contribuyentes, bases de ingresos, requisitos, entre otros; sin embargo, se conservan los objetivos generales y específicos de la gestión automatizada en los procesos de facturación electrónica. En este aspecto, se sugiere la flexibilización de las políticas tributarias, que permitirá que en un corto plazo se mejoren las mismas, según la necesidad y evolución de los sistemas tributarios, a la par de los cambios tecnológicos frecuentes y conscientes en relación con la gestión organizacional privada y pública.

El aporte académico se determina en ciertas recomendaciones, iniciando con la sugerencia para que las AT presten una mayor atención al momento de planificar la implementación de la gestión automatizada de estos procesos en un país y al análisis de experiencias de naciones que se encuentren en la fase de evaluación, para, de esta manera, modificar esta planeación acorde a los aspectos positivos captados en estas experiencias externas.

Es importante comparar los resultados de la Tabla 4, que contempla los beneficios que aporta la facturación, con la Tabla 5 que señala, según expertos entrevistados, la principal ventaja de este proceso. Se puede notar que, aunque no coinciden, verifican lo señalado por dos

de los cuatro expertos entrevistados, sobre que la facturación electrónica no puede tener desventajas si su aplicación es correctamente planificada, añadiendo a esta reflexión que, para que así sea, se debería tener en cuenta el diseño de políticas tributarias que consideren los principios constitucionales de tributación. También es necesario que estos principios sean parte de la fase de evaluación de la gestión automatizada en la facturación electrónica, lo cual abre, sin duda, nuevos ejes de investigación, dirigidos a este análisis futuro.

Finalmente, a lo largo de todo el capítulo, se ha escrito sobre la simplificación de los procesos tributarios y el aumento de recaudación como eje principal. Luego de revisar los hallazgos, se puede afirmar que hay una coincidencia en la evidencia recolectada que indica que la premisa con la que inició la investigación es corroborada.

## Referencias

- América Economía*. (2017). Perú: tres desafíos que traerá la implementación de la factura electrónica en el 2018. *América Economía*. <https://www.americaeconomia.com/peru-tres-desafios-que-traera-la-implementacion-de-la-factura-electronica-en-el-2018>
- AFIP. (2023). *Facturación electrónica*. <https://www.afip.gob.ar/fe/>.
- Armas, M. E., y de Eizaga, M. I. C. (2007). *Las nuevas tecnologías en las administraciones tributarias*. *Telematique*, 6(3), 84-98.
- Barraza, F. (2009). La Factura Electrónica como instrumento de control de las obligaciones tributarias de los contribuyentes en América Latina. *Cuadernos de Formación. Colaboración*, 14(09).
- Barreix, A., y Zambrano, R. (2018). *Factura Electrónica en América Latina*. [www.ciat.org](http://www.ciat.org)
- Becerra Elejalde, L. L. y Ahumada Rojas, O. G. (2023). *Dian: proyecciones de recaudo tributario, impuestos y facturación electrónica*. *Portafolio*. <https://www.portafolio.co/economia/impuestos/dian-proyecciones-de-recaudo-tributario-impuestos-y-facturacion-electronica-luis-carlos-reyes-577785>
- Benavides Moreira, E. P. (2018). *Análisis de la facturación electrónica como un mecanismo de prevención del fraude fiscal internacional* (Tesis de maestría, Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador).
- Burga Mejía, R. (2023). *Cultura tributaria en los estudiantes de contabilidad de la filial Chota de la Universidad Nacional de Cajamarca, 2022*. *Computec*. (2023). *Generalidades Factura Electrónica*.
- Computec Outsourcing S.A.S. <https://www.computec.com/generalidades-factura-electronica/>
- David, R. (1901). *On the Principles of Political Economy, and Taxation*. Forgotten Books.
- de Velazco Borda, J. L. (2016). La facturación electrónica en el Perú. *Revista lidera*, (11), 4-10.
- DIAN. (2023). *Presentación*. Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales. <https://www.dian.gov.co/dian/entidad/Paginas/Presentacion.aspx>
- DGI. (2023). *Dirección General Impositiva*. Dirección de Impuestos y Aduanas Nacionales, <https://www.dgi.gub.uy/wdgi/page?2,principal,DireccionGeneralImpositiva,O,es,O>

- EDICOM. (2023a). *La factura electrónica en Colombia*. <https://edicom.co/factura-electronica/colombia>
- EDICOM. (2023b). *La factura electrónica en Perú*. <https://edicom.co/factura-electronica/peru>
- EDICOM. (2023c). *Todo sobre el sistema de facturación electrónica de Perú*. <https://edicom.co/blog/como-es-la-factura-electronica-peru>
- FACE. (2023). *Punto general de entrada de facturas electrónicas*. <https://face.gob.es/es>
- García, A. M. D. (2014). La regulación de la factura electrónica en el sector público. *IDP. Revista de Internet, Derecho y Política*, (18), 97-107.
- Hernández Sanz, A. A., & Verdugo Prieto, P. (2022). Fraude tributario.
- Hernández, K., y Robalino, J. (2018). Evidencias del Impacto de la Facturación Electrónica de Impuestos en América Latina. En A. Barreix y R. Zambrano (Ed.), *Factura Electrónica en América Latina*, (pp. 191-208).
- León, M. O. (2014). Elusión o evasión fiscal/ Tax avoidance or evasion. *RICEA Revista Iberoamericana de Contaduría, Economía y Administración*, 3(5), 18-46.
- Mateo, V. A. R. (2018). Sistema automatizado de control tributario, en los gobiernos locales. *Quipukamayoc*, 26(50), 31-39.
- Mora Muñoz, A. M. y Villarreal, J. L. (2020). Percepciones fiscales de los contribuyentes a la luz de las Teorías de las Relaciones Tributarias. *Revista Academia & Derecho*, 11(20), 287-318.
- Palacio, C. (2019). *Análisis de la implementación de la factura electrónica en Colombia como mecanismo de control al fraude fiscal*. [https://ciencia.lasalle.edu.co/contaduria\\_publica](https://ciencia.lasalle.edu.co/contaduria_publica)
- Palma, E. B. (2020). La transformación digital del control externo del gasto público. *Auditoría pública: revista de los Órganos Autónomos de Control Externo*, (76), 19-30.
- Ricardo, D. (2023). *Principios de economía política y tributacion-David Ricardo*. Lebooks Editora.
- Rodríguez Chicaiza, J. G. (2015). *La facturación electrónica vs control fiscal: Análisis comparado con las administraciones tributarias de Chile y España* (Tesis de Maestría, Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador).
- Roncallo, R. (2019). Facturación electrónica en Colombia: una reflexión de sus efectos en el sector salud. *ECONÓMICAS CUC*, 40(1). <https://doi.org/10.17981/econcuc.40.1.2019.02>
- Ruiz, W. R. R. (2007). Escenario y marco legal de la factura electrónica en Colombia. *Revista de Derecho, Comunicaciones y Nuevas Tecnologías*, (3), 6.

- Sánchez Acevedo, E. M. (2020). Caracterización del régimen fiscal de renta en personas naturales: casos Colombia, México y Perú.
- SAT. (2023). <https://www.gob.mx/sat/documentos/30820#:~:text=Or%C3%ADgenes%20del%20SAT&text=El%20SAT%20inicia%20funciones%20el,conocer%20su%20estructura%20y%20funciones>
- Serena, I. S. (2012). La factura electrónica en España. *IDP. Revista de Internet, Derecho y Política*, (13), 5-12.
- SERES. (2023). *Estudio Factura Electrónica 2022 en España*. <https://www.groupseres.com/contenido/factura-electronica-2022?hsCtaTracking=e29515f3-3fb4-4c78-81ce-3b40854760c3%7C-813d683f-b6b3-4df6-a1d0-fbb3c6bd5739>
- SII. (2023). *Sistema de facturación gratuito*. [https://www.sii.cl/servicios\\_online/1039-1183.html#-collapseOne](https://www.sii.cl/servicios_online/1039-1183.html#-collapseOne)
- Smith, A. (1987). *The Essential Adam Smith*. WW Norton & Company.
- SRI. (2023). *Servicio de Rentas Internas*. <https://www.sri.gob.ec>
- SUNAT. (2022). *Informe de gestión por resultados Año 2022*. Gerencia de Planeamiento y Control de Gestión. <https://www.sunat.gob.pe/cuentassunat/planestrategico/informeGestion/inforGestion-2022.pdf>
- SUNAT. (2023). ¿Quiénes somos? - ¿Que es la SUNAT? <https://www.sunat.gob.pe/institucional/quienessomos/index.html>
- Tamayo, E., & López, R. (2012). *La factura (Proceso integral de la actividad comercial)*. Editex.
- Tassara, L. (2018). *Características de los Sistemas de Emisión Electrónica establecidos por la SUNAT*. BDO. <https://www.bdo.com.pe/es-pe/blogs/blog-bdo-peru/mayo-2018/caracteristicas-de-los-sistemas-de-emision-electronica-establecidos-por-la-sunat>
- Tosca Magaña, S., Mapén Franco, F. D. J., & Martínez Prats, G. (2021). Facturación electrónica como herramienta para aumentar la productividad de la empresa. *Revista Investigación y Negocios*, 14(23), 6-15.
- Varguillas Carmona, C. y Ribot de Flores, S. (2007). Implicaciones conceptuales y metodológicas en la aplicación de la entrevista en profundidad. *Revista de Educación Laurus*, 13(23), 249-262. <https://www.re-dalyc.org/articulo.oa?id=76102313>

## ANÁLISIS DE LA VOLATILIDAD EN EL MERCADO DE LAS CRIPTOMONEDAS EN LA PANDEMIA SANITARIA DE LA COVID-19 (2018-2023)

Analysis of volatility in the cryptocurrency market in the COVID19 health pandemic (2018-2023)

Adolfo Federico Herrera García / José Alberto Pérez Gómez

### Resumen

El manejo de las criptomonedas en el mundo se comenzó a dar como un activo de resguardo, trasladando activos como el oro, instrumentos de renta fija gubernamentales, divisas, acciones, entre otros. Conjuntamente algunos países comienzan el uso de criptomonedas para ejecutar transacciones comerciales y pagos de servicios públicos; un claro ejemplo de esto son los casos de El Salvador, Argentina, Chile, Brasil, España, México, Venezuela, Estados Unidos, entre otros. Sin embargo, con el inicio de la pandemia de la COVID-19, los costos de las criptomonedas presentaron una fuerte especulación negativa, creando pérdidas a los inversionistas, así como a las compañías, personas y gobiernos que realizaron transacciones con esta forma de pago. La presente investigación estudia

los orígenes y efectos de la especulación en la oferta y demanda de las criptomonedas tras la pandemia de la COVID-19, empleando la metodología del modelo ARCH/GARCH multivariante de primer orden y tomando como variables los precios de hidrocarburo, oro y ratios de interés de la Reserva Federal de Estados Unidos (FED) (como indicador de ratios de información en el mercado de inversión). Esto permite identificar el arbitrio de especulación entre variables en el periodo de agosto de 2010 a junio de 2023. Teniendo esta información, se llevaron a cabo estudios de correlaciones entre las variables, para evaluar los efectos ciertos y contrarios entre ellas, consiguiendo establecer cuál criptomoneda presenta menos especulación negativa para invertir en el mercado. Así mismo, se realizó

un estudio comparativo con otros activos de resguardo, para establecer las particularidades de sus precios en el mercado. Con el desarrollo del modelo se presentó una relación positiva del precio del Brent y la onza de oro con las variaciones del rendimiento del *Bitcoin*, precedente y posteriormente a la pandemia. Además, se encontró que, a medida que la Reserva Federal de Estados Unidos (FED) resuelve aumentar en un punto porcentual el ratio de interés, la variación en el beneficio del precio del *Bitcoin* es negativa.

**Palabras clave:** criptomonedas, activo de refugio, volatilidad, Modelo GARCH.

## Abstract

The management of cryptocurrencies in the world began to occur as a safe haven asset, moving assets such as gold, government fixed income instruments, currencies, stocks, among others, together some countries begin the use of cryptocurrencies to execute commercial transactions and payments for public services, a clear example of this is the cases of El Salvador, Argentina, Chile, Brazil, Spain, Mexico, Venezuela, the United States, among others. But with the start of the COVID-19 pandemic, the costs of cryptocurrencies presented strong negative speculation, creating losses for investors, as well as companies, people and governments that carried out transactions with this form of payment. This research studies the origins and effects of speculation on the supply and demand of cryptocurrencies after the COVID-19 pandemic, using the methodology of the first-order multivariate ARCH/GARCH model, taking as variables the prices of hydrocarbons, gold and interest ratios of the Federal Reserve System of the United States (FED) (as an indicator of information ratios in the investment market), this will allow identifying the speculation arbitrage between variables in the period from August 2010 to June 2023. Having this information, correlation studies were carried out between the variables, to evaluate the true and contrary effects between them, establishing which cryptocurrency presents

less negative speculation to invest in the market, likewise, a comparative study was carried out with other assets. protection and establish the particularities of their prices in the market. With the development of the model, a positive relationship between the price of Brent and the ounce of gold was presented with the variations in the performance of *Bitcoin*, before and after the pandemic. In addition, we found that as the FED decides to increase by one percentage point the interest ratio, the variation in the profit of the *Bitcoin* price is negative.

**Keywords:** Cryptocurrencies, haven asset, volatility, GARCH Model



## Introducción

Unos 10 años atrás, las predilecciones de los inversores internacionales se han encaminado a los cripto activos, citados así por ser instrumentales financieros de transacciones digitales que se presentan de forma particular con criptografía, los cuales se comercializan y almacenan de formas diferentes en bolsas de valores. En este momento, hay alrededor de 1,500 cripto activos, estos logran alcanzar un monto de mercado de 300 billones de dólares. De estos, el Bitcoin es el más empleado con casi el 43% de las operaciones de este tipo de activos. Es importante subrayar que este tipo de activos cuenta con gran variación de sus precios, lo que los vuelve en activos muy arriesgados en comparación a otros activos más convencionales.

Los primordiales peligros para los inversionistas de cripto activos son “la seguridad y el resguardo financiero” (Rivera-Díaz, 2022, p. 7), por su tecnología de *blockchain* y su baja reglamentación en los heterogéneos mercados bancarios. En comparación con los mercados bancarios clásicos, frente a la coexistencia de incertidumbre financiera, se han perfeccionado tácticas de diversificación y protección del riesgo, transfiriendo un efecto de inoculación a otros mercados (López y Sosa, 2021), tales como los mercados de *commodities* y bonos que se comercializan principalmente en la FED.

Así mismo, con respecto al incremento del dinamismo que se logra apreciar en los mercados, las autoridades financieras solicitan conocer cómo se manejan este tipo de activos, además de la interacción de los diversos agentes, el actual sistema financiero y la economía en general, con el objetivo de igualar los posibles peligros y beneficios que lleva la aceptación de los cripto activos al sistema financiero mexicano.

Dado lo anterior, la composición de mercados clásicos con el mercado de cripto activos permite una protección efectiva frente al peligro que los inversores deben conocer, dado que la proporción de las dependencias que existen entre los mercados podrían afectar los rendimientos de sus inversiones si no negocian sus portafolios con una adecuada variación de riesgos. Por esta razón, el objetivo del presente estudio es de especial relevancia, ya que se analizan los efectos y secuelas de la variación en el mercado de las criptomonedas, desde agosto de 2010 a junio de 2023, el cual ha sido fragmentado en dos periodos: precedente y posteriormente de la pandemia de la COVID-19, para ello, se emplea la metodología de los modelos generalizados autorregresivos con heterocedasticidad condicional (ARCH/GARCH) multivariante de primer orden, para establecer el impacto de las desviaciones en los precios de los hidrocarburos, el oro y el ratio de interés de la FED.

El presente estudio se halla ordenado en cinco secciones temáticas. La primera de ellas revisa la literatura asociada con la investigación del comportamiento de los precios del Bitcoin, literatura relacionada con las variables antes mencionadas y la metodología empleada. En la segunda sección se muestra el progreso que han seguido los cripto activos, permitiendo con esto identificar su origen y desarrollo en los mercados financieros, además de analizar las fuentes y la descripción del comportamiento de los datos utilizados. En la tercera sección se describe la metodología utilizada para realizar la presente investigación: el modelo ARCH/GARCH es un método empírico de estimación, el cual formula una ecuación que posibilita encontrar las causas y consecuencias de la variación del Bitcoin debido a los cambios del precio del petróleo (Brent), la onza de oro y los ratios de interés que determina la FED. En la cuarta sección se muestran los valores de las estimaciones. Finalmente, se presentan las conclusiones del estudio.

## Marco teórico

Durante la crisis inducida de oferta y demanda en la economía mundial, tras la crisis sanitaria de la COVID-19, los diferentes mercados mundiales comenzaron a notar un aumento en los precios de producción, creando con ello un efecto inflacionario en los bienes y servicios.

En consecuencia, aparecieron “variaciones bruscas en los precios relativos, deterioros de los saldos reales, afecta la liquidez de las unidades económicas, profundiza los problemas distributivos, beneficia a los deudores monetarios y perjudica a los acreedores” (De la Hoz, 2008, p. 559), además de suspicacia en las monedas nacionales, baja de la inversión productiva, disminución en el ratio de acumulación de la economía y generación de distorsiones de la información financiera en los mercados.

Para afrontar este efecto inflacionario en la economía, los bancos centrales a nivel global propusieron subir los ratios de interés de referencia, para reducir la demanda de bienes, lo que trajo consigo una contracción mayor de la demanda. Así mismo, algunas cadenas de suministros a nivel internacional comenzaron a sufrir atrasos por falta de materias primas, microprocesadores, entre otros; además de esto, otro elemento importante que explica la subida de los precios es el incremento de los energéticos a nivel mundial, especialmente el gas natural y petróleo.

Esto trajo un aumento aún mayor a los precios de los diferentes bienes y servicios en el mercado, generando una inflación constante durante todo el 2020, 2021 y parte del 2022. Este efecto inflacionario que se vivió en estos años afectó a las carteras de inversión mermando el valor del ahorro, dado que se ve afectada de forma negativa la rentabilidad real (que incluye el impacto de la inflación) de la inversión en los diferentes activos del mercado financiero.

El proceso de recuperación de la economía al salir de la pandemia ha disparado a la inflación en el corto plazo, ya que los países avanzados presentan una inflación interanual promedio del 4.06%; por ejemplo, en “Estados Unidos la inflación interanual se encuentra alrededor del 5%, en la zona euro es un poco menor del 3.3% en España y del 3.9% en Alemania” (Canfranc, 2023).

El impacto de la inflación en el mercado de inversión es mayor en las carteras conservadoras por contener mayor peso en bonos de gobierno. Por lo tanto, todas estas situaciones en el mercado de bienes y servicios obligaron a los inversionistas a proteger su dinero en activos de refugio, los cuales permitían diferenciar el riesgo y aumentar la correspondencia riesgo-rendimiento de los portafolios de activos en el mercado.

Se definen a los activos de refugio “como aquellos con menor riesgo bursátil y que gozan de alta liquidez, a los que acuden los inversores cuando emanan incertidumbres en el mercado” (Baselga-Lafuente, 2021, p. 7). Dado lo anterior, los activos de refugio deben detallar dos características principales; en primer lugar, debe contar con el menor riesgo bursátil y, en segundo lugar, con alta liquidez. Aunado a esto, Chan, *et al.* (2011), pp.1423 proponen que los activos de refugio deben contar con “valores estables y sin relación con el ingreso variable, mostrar tendencia a la protección y pervivencia del valor patrimonial de las carteras”.

Existen otro tipo de activos llamados activos pro-inflación que han demostrado comportarse mejor en épocas de alzas de precios, para ello, deben presentar las siguientes características: “tener correlaciones positivas con subidas de precios, que esa correlación sea estable en el tiempo y que la magnitud del movimiento al alza en periodos de inflación sea significativa” (Canfranc, 2023). Un ejemplo de activos pro-inflación serían las materias primas, bonos del sector energético y bonos ligados a la inflación de corto plazo.

En los últimos años, esta diversificación de buscar diferentes activos en el mercado financiero por parte de los inversionistas empezó a tener un auge con la aparición de las criptomonedas, las cuales comenzaron a fortalecerse en el mercado financiero como activos diversificadores de riesgo en el mercado de inversión.

Es durante la crisis sanitaria de la COVID-19 que se da un nuevo rol de la riqueza hacia las criptomonedas, “tal revalorización del rol del dinero se constituye como una resultante axiomática de la extraordinaria situación de confinamiento y/o distanciamiento social instrumentada en la mayor parte de los Estados para frenar la pandemia” (Fernández, 2020, p. 454), dando paso a una nueva fase del capitalismo: el capitalismo digital.

## Desarrollo Contextual

La primera vez que se habló en el mundo de criptomonedas fue en la década de los 80, con la creación del algoritmo “cegador”, que permitió ejecutar intercambios de información de forma segura y fue creado por David Chaum. Se pueden definir como “un sistema de efectivo electrónico que funciona de persona a persona para facilitar la transferencia de fondos entre usuarios sin un intermediario financiero o depósito central” (Ramírez y Cardenas 2022, p. 2), la cual funciona a través del *blockchain*.

El *blockchain* o cadena de bloqueo es una tecnología que empezó a funcionar en el 2008, como “un sistema para procesar transacciones electrónicas de forma que no fuera necesaria una autoridad central o un sistema de fideicomiso (escrow)” (Dolader, 2017, p. 33). Así mismo, esta tecnología comenzó acumulando el historial de transacciones de *Bitcoin*, ya que “proporciona una base de datos distribuida inmutable, basada en una secuencia creciente de bloque” (Dolader, 2017, p. 33), lo que permite acumular una gran suma de datos.

Actualmente, existen diversos tipos de criptomoneda entre las que destacan Digicash (2006), *Bitcoin* (2008), Litecoin (2011), Ripple (2013) y por último Ethereum (2014) (según orden de aparición). Estas no son las únicas criptomonedas en este momento, ya que existen infinidad de criptomonedas en el mundo.

### *Bitcoin*

El *Bitcoin* fue creado en el 2008 por Satoshi Nakamoto, el cual reside en una unidad monetaria descentralizada que no obedece a ninguna autoridad financiera gubernamental, “es una moneda, que se basa únicamente en el registro de transacciones en una base de datos, por lo que no existe la moneda física y tangible, a diferencia del dinero electrónico que también consiste en un registro de transacciones económicas” (Izquierdo, 2023, p. 5), las cuales muestran unidades monetarias existentes en el mercado de dinero.

### *Etherum (ETH)*

Como tal no es una moneda, sino una plataforma informática descentralizada, creada en el 2014 por Vitalik Buterin. Ethereum es “una novedosa red de cadena de bloques de uso general que permite a los desarrolladores crear condiciones y aplicaciones programables” (Equipo de Activos Digitales, 2023). En otras palabras, ETH es una cadena de bloques descentralizada con funcionalidad de contratos inteligentes.

### *Ripple (XRP)*

Es una plataforma análoga a la *blockchain* de código abierto que permite ejecutar transacciones globales de forma rápida y a menor costo. La idea en la que está basada Ripple “es la de dar una plataforma en la que se puedan desarrollar proyectos

o utilizar simplemente para enviar información o documentos utilizando la tecnología similar a *blockchain*” (Estrategias de investigación, 2023).

### *Litecoin (LTC)*

Creada en el 2011 por Charlie Lee, “es una criptomoneda que permite realizar pagos instantáneos y de costo casi cero a cualquier parte del mundo” (Sánchez, 2023); además, admite tener tiempos de confirmación de transacciones de forma rápida.

## Datos

En el presente estudio se emplean dos fuentes de datos para analizar el comportamiento en los precios del *Bitcoin*, el oro y el barril de petróleo Brent; para ello, se tomaron datos proporcionados por Investing (2023<sup>a</sup>, 2023b, 2023c) y las diferencias de la tasa de interés, donde se utiliza la información emitida por el Banco de México (2023).

La temporalidad de la investigación se encuentra definida por los efectos de la crisis sanitaria de la COVID-19 en la variable de interés el *Bitcoin* (agosto de 2010 y junio de 2023), dicha información se encuentra con una periodicidad mensual, lo que arroja una muestra de 155 observaciones. Cabe destacar que su precio inicial fue de un centavo de dólar, lo que presupone existencia de variabilidad en

los precios. En la Tabla 1 se la descripción estadística de cada variable se ha determinado el número de observaciones, los valores máximos y mínimos, las medias, las medianas, las desviaciones estándar, varianzas, los coeficientes de variación, sesgos y curtosis para los precios del *Bitcoin*, el barril Brent, la onza de oro y el nivel de la tasa de interés de EE.UU.

Tabla 1: Descripción de las variables

Estadístico	Bitcoin	Brent	Oro	Tasa de interés de EE. UU.
Núm. de Obsv.	155	155	155	155
Valor Mínimo	0.1	26.35	1060.8	0.04
Valor Máximo	61,309.60	125.8	2018.3	5.08
Rango	61,309.50	99.5	957.5	5.04
Media	9,348.10	77.93	1,486.80	0.832
Mediana	1,079.10	74.6	1,396.10	0.15
Desviación Estándar	14,591.89	25.5	262.7	1.19
Varianza	2.13E+8	654.7	69039.1	1.42
Coefficiente de Variación	156%	32.80%	17.60%	143.20%
Sesgo	1.86	0.100	0.37	1.8
Curtosis	5.65	1.75	1.79	6.14
P1	0.1	26.48	1066	0.05
P25	211.2	56.21	1273.4	0.09
P75	10,333.90	104.71	1726.2	1.42
P99	58,763.70	122.88	2004.1	5.08

Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos del portal de estadística y del Banco de México.

En la Tabla 1 se muestra que el precio del Bitcoin se mantuvo prácticamente sin cambios desde agosto de 2010 que salió al mercado hasta finales del 2017, sin embargo, en septiembre de 2020 inicia un vertiginoso incremento en el valor de esta criptomoneda, llegando a cotizar hasta en 61,309.60 USD en el mes de octubre del 2021; en promedio la criptomoneda se cotiza en 9,348.10 USD con una desviación de 14,591.89 USD, lo que representa un coeficiente de variación del 156%; además, la criptomoneda presenta en sesgo y curtosis positivas, lo que implica que el valor de la criptomoneda puede incrementar con un alto grado de concentración; cabe subrayar que el valor de la criptomoneda se encuentra por debajo de los 1000 USD durante el 75% de las observaciones, a partir del 75% su precio promedio es alrededor de 10,000 dólares y para el último 1% de las observaciones su valor asciende a 58,763.7 USD.

Por su parte, el precio del barril de petróleo Brent llegó a costar desde 26.60 USD en marzo de 2020, su máximo precio se registró en abril de 2011

y fue de 126.80 USD por barril; su precio promedio es de 77.93 USD por barril. Al igual que la criptomoneda, en el 25% de la distribución de sus observaciones se encontró que su precio promedio es superior a los 100 USD por barril, además, presenta un coeficiente de variación del 32%.

El precio del oro muestra un comportamiento más discreto; su valor más bajo se registró en diciembre del 2015 y fue de 1,060.8 USD, mientras que su valor más alto fue de 2,018.3 USD en abril de 2023, su precio promedio es de 1,486.87 USD y presenta un coeficiente de variación del 17%. Finalmente, el comportamiento del ratio de interés de Estados Unidos demuestra un comportamiento sistemático, debido a que se mantuvo por debajo del 1% desde agosto del 2010 hasta noviembre del 2016, cuando inicia un incremento gradual hasta llegar al 2.6% en julio del 2019, iniciando nuevamente un proceso de descenso por debajo del 1% durante la pandemia; sin embargo, en abril del 2022 la economía estadounidense presentó presiones inflacionarias como síntoma post-pandemia y por ello vuelve a iniciar un proceso de incremento de sus tasas de interés, colocándolas en un 5.8% en mayo de 2023; presenta un valor promedio del 0.83% durante todo el periodo de observación, una desviación de un 1.19%, lo que hoy implica un coeficiente de variación del 143.2%.

## Metodología

La modelización de series temporales financieras presenta al menos los siguientes retos econométricos. En primer lugar, ocurren regularidades estadísticas comunes a un gran número de series financieras (Cortes y Cangrejo, 2018; Torres, 2022), que son difíciles de reproducir artificialmente empleando modelos estocásticos básicos. En segundo lugar, está el problema de la estacionalidad (Iwaniszewski, 2019; Campaña y Teneda, 2021), es decir, los datos presentan una tendencia a través del tiempo. En tercer lugar, se presenta autocorrelación en las variables, es decir, la existencia de algún fenómeno que explique las variaciones de las variables. En cuarto lugar, se cuenta con el problema de la estacionariedad (Soto, 2002; Oliveros, 1995), lo que representaría una serie de patrones en el comportamiento de las variables. Por ello, se han realizado pruebas estadísticas de normalidad, estacionariedad y autocorrelación (StataCorp, 2017; Rivera, 2009; Sosa & Cabello., 2018; Baque, 2021) con la finalidad de encontrar el modelo más apropiado. Posteriormente, se estimó un modelo ARCH para determinar la presencia de volatilidad. Finalmente, se realizaron pruebas para estimar la estabilidad de la varianza en los parámetros mediante un modelo multivariado GARCH (Schopohl & Brooks, 2019; Bollerslev, 1986).

Estos modelos permiten observar si el grado actual de volatilidad tiende a estar positivamente correlacionado con su nivel durante los periodos inmediatamente anteriores, además de las variables exógenas. Un modelo estructural típico podría expresarse mediante:

$$\Delta \ln Btc_t = \alpha + \phi_1 \Delta \ln Btc_{t-1} + \phi_2 \Delta \ln PBrent_{t-1} + \phi_3 \Delta \ln ORO_{t-1} + \phi_4 \Delta \ln (i\_usa)_{t-1} + \phi_5 D + \sum_{i=1}^q \theta_i u_{t-i} + u_t \quad (1)$$

Donde:

$\Delta \ln Btc_t$  = Cambio del rendimiento en el precio del Bitcoin en dólares actual.

$\alpha$  = Contraste

$\Delta \ln Btc_{t-1}$  = Cambio del rendimiento en el precio del Bitcoin rezagado un periodo.

$\Delta \ln PBrent_{t-1}$  = Cambio del precio del barril Brent en dólares con un rezago.

$\Delta \ln ORO_{t-1}$  = Cambio del precio de la Onza de Oro en dólares rezagado un periodo.

$\Delta \ln i_{usa_{t-1}}$  = Cambio del porcentaje de la tasa de interés de EE. UU. con un rezago.

$D$  = Variable dicotómica que identifica los efectos post-pandemia.

$u_t$  = Término de error condicionado a:

$\phi_i$  = Parámetros por estimar.

En el proceso GARCH (p,q), la autorregresión en sus residuos al cuadrado tiene un orden de q, y el componente de media móvil tiene un orden p para estimar la varianza condicional de la variable aleatoria:

$$\sigma_t^2 = \alpha_0 + \alpha_1 \varepsilon_{t-1}^2 + \dots + \alpha_q \varepsilon_{t-q}^2 + \beta_1 \sigma_{t-1}^2 + \dots + \beta_p \sigma_{t-p}^2$$

La ecuación anterior queda resumida en:

$$\sigma_t^2 = \alpha_0 + \sum_{i=1}^q \alpha_i \varepsilon_{t-i}^2 + \sum_{j=1}^p \beta_j \sigma_{t-j}^2 \quad (2)$$

$i$ = representan los parámetros ARCH

$j$ = representan los parámetros GARCH

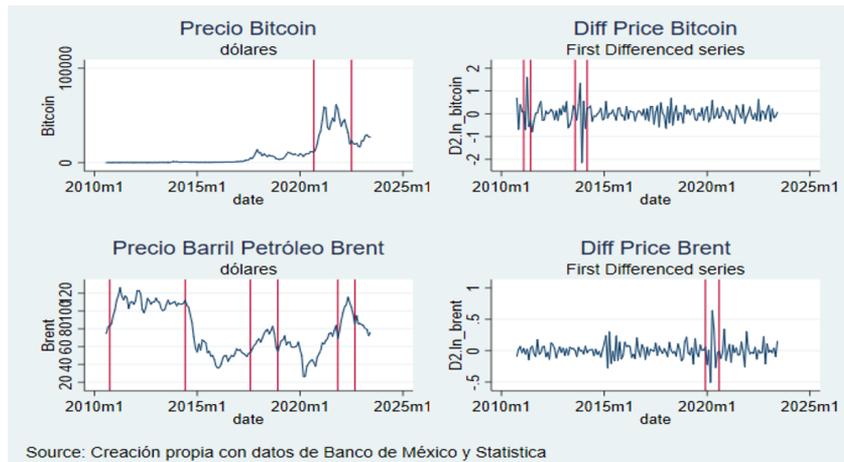
Se considera que un modelo GARCH (1,1) será suficiente para capturar el agrupamiento de volatilidad en los datos, ya que rara vez se estima un modelo de orden superior en la literatura financiera. Bajo esta especificación GARCH, se definió una estructura para la dinámica de varianza condicional, pero en este modelo también surge una estructura de varianza no condicional (solo si cuando  $\alpha_i + \beta_i < 1$ ) de la siguiente manera:

- Si  $\alpha_i + \beta_i < 1$ , la parte incondicional de la varianza no está definida y el GARCH (1,1) se denomina GARCH en varianza no estacionario.
- Si  $\alpha_i + \beta_i \approx 1$
- Si  $\alpha_i + \beta_i > 1$ , los choques en la varianza condicional generan pronósticos que aumentan a infinito a medida que el tiempo aumenta.

## Resultados

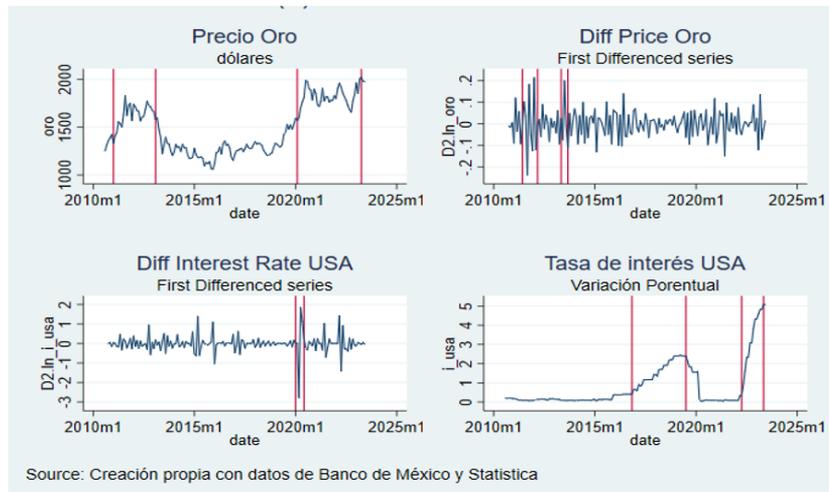
El primer paso fue graficar cada una de las variables en una serie de tiempo; como resultado, se obtuvo una clara tendencia positiva en todas ellas (Figura 1a), lo que indica la presencia de estacionariedad. Por ello, era necesario determinar la primera diferencia del rendimiento de las variables observadas, Figura 1(b). Una vez hecho esto, desaparece la tendencia; en rojo se señalan los clústeres que podrían representar una cierta volatilidad y con ello la pertinencia de aplicar un modelo ARCH/GARCH.

Figura (1a). Tendencias de las variables



Fuente: Creación propia con datos del Banco de México y Statistica.

Figura (1b). Tendencias de las variables



Fuente: Creación propia con datos del Banco de México y Statistica.

Con la finalidad de probar la existencia de estacionalidad se aplicó la prueba Dikey-Fuller para no lineales (1), tendencia (2) y acumulado (3). Los efectos se muestran en la Tabla 2. Los resultados indican la presencia de esta, por ello, se determinó la segunda diferencia de los logaritmos naturales de cada variable para encontrar ausencia de estacionalidad.

Tabla 2. Prueba de estacionalidad

	Dickey-Fuller (1)	Dickey-Fuller (2)	Dickey-Fuller (3)
<i>Bitcoin</i>	-0.820	-2.355	-1.359
<i>Brent</i>	-0.460	-1.786	-1.530
<i>Oro</i>	0.619	-1.622	-1.234
<i>i_usa</i>	2.909	0.821	2.127
D2.ln <i>Bitcoin</i>	-19.570	-19.442***	-19.507***
D2.lnbrent	-17.961	-17.841***	-17.901***
D2.lnoro	-22.363	-22.216***	-22.290***
D2.lni_usa	-19.540	-19.410***	-19.475***

\*\*\* significancia al 99%; \*\* significancia al 95%; \* significancia al 90%

Fuente: Elaboración propia en el software STATA.

Posteriormente, se ejecuta la prueba Dickey-Fuller aumentada, Phillips-Perron y KPSS de raíces unitarias. Se obtiene que ninguna de las series presenta raíces unitarias, es decir, en la segunda diferencia, las variables no presentan estacionariedad (Tabla 3).

Tabla 3. Pruebas de Raíces Unitarias

Variable	DAF	Phillips-Perron	KPSS
D2.ln <i>Bitcoin</i>	-6.366***	-23.813***	.00449***
D2.lnbrent	-10.725***	-23.703***	.00426***
D2.lnoro	-14.283***	-34.920***	.00341***
D2.lni_usa	-13.787***	-27.000***	.00375***

\*\*\* significancia al 99%; \*\* significancia al 95%; \* significancia al 90%

Fuente: Elaboración propia en el software STATA.

Para indagar en los efectos ARCH es necesario aplicar la prueba de máxima verosimilitud Engle-Lagranje sobre los residuos al cuadrado (Tabla 4). Se encontró evidencia de la existencia de efectos ARCH, es decir, el vector de errores tiene una varianza heterocedástica condicional a un proceso autorregresivo de primer orden.

Tabla 4: Prueba Efectos ARCH: Engle-Lagranje-LM

lags(p)	chi2	df	Prob > chi2
1	17.16	1	3.84***

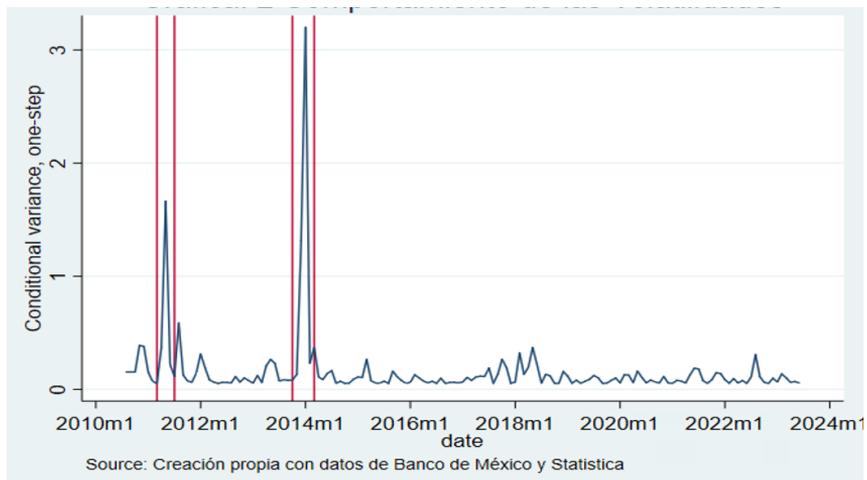
\*\*\* significancia al 99%; \*\* significancia al 95%; \* significancia al 90%

\*\*\* significancia al 99%; \*\* significancia al 95%; \* significancia al 90%

Fuente: Elaboración propia en el software STATA.

En la Figura 2, se identifica el comportamiento de las volatilidades del rendimiento del precio del Bitcoin asociado a la muestra, considerando como regresores las primeras diferencias de los rendimientos del precio del barril de petróleo Brent, la onza de oro y la variación de las tasas de interés de EE. UU. También se señalan los clústeres de volatilidades que sugieren presentar el modelo propio ARCH/GARCH.

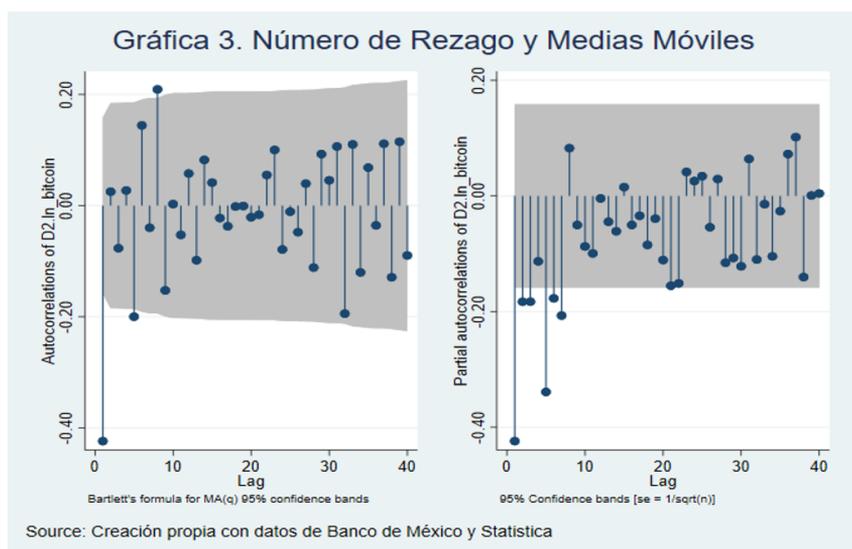
Figura 2. Comportamiento de las Volatilidades



Fuente: Elaboración propia en el software STATA.

Como inicio, se definió el orden del modelo ARMA mediante las funciones de autocorrelación y autocorrelación parcial para determinar los procesos autorregresivos y medias móviles. Como se aprecia en la Figura 4, el modelo se ajusta mejor con un rezago, una diferencia y una media móvil.

Figura 3. Número de rezagos y medias móviles



Fuente: Elaboración propia en el software STATA.

En la Tabla 5 quedó aplicada la ecuación (1) de la media condicional para la varianza del término de error al cuadrado, planteado en la ecuación (2). En la columna Modelo prepandemia y Modelo post-pandemia se encontró que las variables Brent y oro presentan una relación positiva, sin embargo, las variaciones sobre la tasa de interés se relacionan negativamente con las variaciones del precio del Bitcoin como se esperaba. Esto indica un cambio en la pensión marginal y en la aversión al riesgo por parte de los inversionistas, puesto que, en la medida en que la Reserva Federal de Estados Unidos incrementa la tasa de interés, la demanda de la criptomoneda disminuye drásticamente. La diferencia entre los modelos prepandemia y post-pandemia está en la magnitud de los coeficientes.

Para comprobar lo anterior, se aplicaron las pruebas de hipótesis para determinar si conjuntamente los parámetros ARCH  $\alpha_i$  y los parámetros GARCH  $\beta_j$  asociados a la ecuación de la varianza condicional de la ecuación (2) y si los rezagos y las medias móviles del modelo ARMA (1,1) son estadísticamente significativos mediante pruebas de hipótesis se evalúa si el modelo de volatilidad condicional posee capacidad para predecir los movimientos futuros. Se concluye que ambos elementos son conjuntamente significativos.

Tabla 5: Modelo ARCH/GARCH

D2. In Bitcoin	Modelo prepandemia	Modelo Post-pandemia
Inbrent	0.137 [.23]	0.059 [.232]
Inoro	0.084 [.453]	0.139 [.467]
Ini usa	-0.01 [.072]	-0.003 [.069]
D		-0.008** [-.008]
AR	.405*** [.111]	.472*** [.081]
MA	-.999*** [.014]	-1.02*** [.018]
ARCH	.747*** [.174]	.854*** [.170]
GARCH	.153* [.179]	.009*** [.142]
cons	0.001 [.001]	0.035 [.013]**
Chi2	0	0
n	153	41
***significancia al 99%; **significancia al 95%; *significancia al 90%		

Fuente: Elaboración propia en el software STATA.

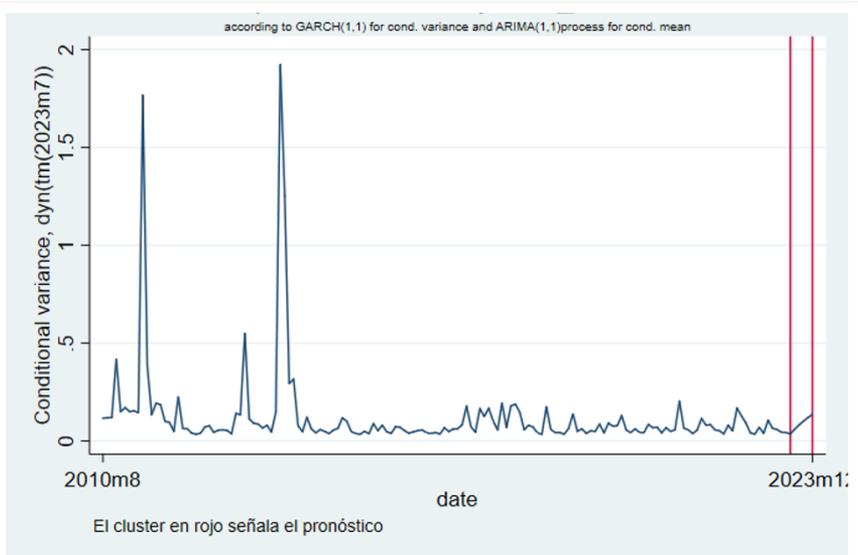
Sustituyendo los valores en la ecuación (1) y (2), se observa cómo el proceso autorregresivo está influyendo en el componente contemporáneo y en la primera diferencia del rendimiento del precio del Bitcoin. También se detona el efecto de las variables observables precio del Brent, oro y variación de la tasa de interés de EE. UU.

1.  $\Delta \ln[(BTC)]_t = .00054 + [.137 \Delta \ln(Brent)]_{(t-1)} + [.084 \Delta \ln(Oro)]_{(t-1)} + [-.010 \Delta \ln(i\_usa)]_{(t-1)} + [(-999)]_i u_{(t-i)} + u_t$
2.  $\sigma_t^2 = .027 + .747 \varepsilon_{(t-i)}^2 + [.153]_j \sigma_{(t-j)}^2$

Finalmente, se pronosticaron los estimadores puntuales de las volatilidades para los seis meses restantes de 2023. Como se observa en la Figura 4, la volatilidad sobre rendimiento del Bitcoin es positiva, es decir, se espera

que el rendimiento del Bitcoin incremente en la misma medida que la Reserva Federal de los Estados Unidos decida reducir sus puntos de referencia en la tasa de interés.

Figura 4. Volatilidad Estimada del *Bitcoin*



Fuente: Elaboración propia en el software STATA.

## Conclusiones

Se concluye que existe una relación entre las variaciones en los rendimientos del barril de petróleo Brent, la onza de oro y los cambios en la tasa de interés de la Reserva Federal de los Estados Unidos, como causa y consecuencia de variabilidad sobre el rendimiento del *Bitcoin*, con especial cuidado a las fluctuaciones en el rendimiento del *Bitcoin* derivadas de las medidas implementadas post-pandemia. Mediante un modelo ARCH/GARCH de primer orden, se consiguió una correlación positiva del precio del Brent y onza de oro sobre la variabilidad en el rendimiento del *Bitcoin*, antes y después de la crisis sanitaria de la COVID-19. La discrepancia se encuentra en la intensidad del efecto, es decir, antes de la pandemia las variaciones del precio del petróleo son más robustas (.137) que durante el tiempo posterior a ella (.059). Por el contrario, el precio del oro se ha mostrado más receptivo después del confinamiento (.139) que en otro momento (.084).

Sin embargo, a medida que la Reserva Federal de los Estados Unidos decide incrementar en un punto base la tasa de interés, la volatilidad en el rendimiento del precio del *Bitcoin* es negativa. Como se aprecia en la Figura (1b). Tendencias de las variables, el comportamiento de la tasa de interés de EE. UU., en los dos periodos se ha expuesto un aumento sistemático como medida moderadora a las presiones inflacionarias. Cabe recalcar

que la inflación, en el primer intervalo de tiempo, que corresponde de noviembre de 2016 a julio de 2019, se explica endógenamente por los estímulos fiscales que se aplicaron y exógenamente determinada por presiones en los precios del crudo, mientras que en el segundo intervalo que comprende de abril de 2022 a la fecha se explica por los efectos inflacionarios que provocó la pandemia.

Por lo tanto, las decisiones de la Reserva Federal de los Estados Unidos influyen negativamente en la variabilidad del rendimiento del *Bitcoin*, cambiando la aversión al riesgo en inversiones de cartera fija como tesobonos de los EE. UU., creando incertidumbre en el mercado de las criptomonedas. Sin embargo, se halla una variabilidad positiva para los próximos 6 meses; esto se puede deber a diferentes causas, la más significativa es que se considera que en el último semestre la Reserva Federal reducirá el ritmo de crecimiento de su ratio de referencia y esto creará expectativas en los mercados financieros digitales, en especial, en su criptomoneda de referencia: el *Bitcoin*.

La disminución de la derrama de incertidumbre en las criptomonedas dará paso a un efecto contagio entre las variables analizadas, generando así una disminución y centralización de la tenencia de bonos norteamericanos. Por lo tanto, se requiere un mayor conocimiento del mercado de los crypto activos para los in-

versionistas, lo que contribuirá a tomar mejores decisiones de inversión. Así mismo, se debe tomar en cuenta para una próxima investigación la incorporación de indicadores bursátiles, con el propósito de observar cómo se distribuye el riesgo en dichos activos, así como en los precios de los mercados de futuros.

## Referencias

- Banco de México. (1 de junio de 2023). Banco de Información Económica. Obtenido de Tasas y precios de referencia: [<https://www.banxico.org.mx/SieInternet/consultarDirectorioInternetAction.do?accion=consultarCuadro&idCuadro=CI34&sector=18&locale=es>](<https://www.banxico.org.mx/SieInternet/consultarDirectorioInternetAction.do?accion=consultarCuadro&idCuadro=CI34&sector=18&locale=es>)
- Baque, B. (2021). Volatilidad en contratos futuros de granos y oleaginosas a través de modelos econométricos GARCH y VAR: caso maíz y soja. *Revista Espacios*, 42(6), 29-40. [<https://doi.org/10.48082/espacios-a21v42n06p03>](<https://doi.org/10.48082/espacios-a21v42n06p03>)
- Bollerslev, T. (1986). Generalized Autoregressive Conditional Heteroskedasticity. *Journal of Econometrics*, 37, 307-327. [[https://doi.org/10.1016/0304-4076\(86\)90063-1](https://doi.org/10.1016/0304-4076(86)90063-1)]([https://doi.org/10.1016/0304-4076\(86\)90063-1](https://doi.org/10.1016/0304-4076(86)90063-1))
- Campaña, L. & Teneda, W. (2021). Impacto del COVID-19 en el sector financiero a nivel de cooperativas del segmento 1. *593 Digital Publisher CEIT*, 6(5), 251-264. [<https://doi.org/10.33386/593dp.2021.5.477>](<https://doi.org/10.33386/593dp.2021.5.477>)
- Cortes, G. & Cangrejo, E. (2018). Modelo de volatilidad en un mercado financiero colombiano. *Comunicaciones en Estadística*, 11(2), 191-218. [<https://doi.org/10.15332/2422474x.3841>](<https://doi.org/10.15332/2422474x.3841>)
- Chan, K; Treepongkaruna, S; Brooks, R. & Gray, S. (2011). Asset market linkages: evidence from financial, commodity and real estate assets. *Journal of Banking and Finance*, 35, 1415-1426. [<https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2010.11.002>](<https://doi.org/10.1016/j.jbankfin.2010.11.002>)
- Canfranc, M. (20 de julio de 2023). BBVA Asset Management. Obtenido de Inflación: ¿Cómo afecta a mis inversiones?: [<https://www.bbva.com/es/inflacion-como-afecta-a-mis-inversiones/>](<https://www.bbva.com/es/inflacion-como-afecta-a-mis-inversiones/>)
- Baselga-Lafuente, A. (2021). Diferente evolución de los activos refugio durante la crisis del COVID respecto de la crisis financiera de 2008. Madrid, España: Universidad Pontificia.
- De la Hoz, B. (2008). La inflación como factor distorsionante de la información financiera. *Revista Venezolana de Gerencia*, 13(44), 556-572. [<https://doi.org/10.31876/revvenezger.v13i44.2013>](<https://doi.org/10.31876/revvenezger.v13i44.2013>)

- Dolader, C. (2017). La *blockchain*: fundamentos, aplicaciones y relación con otras tecnologías disruptivas. *Revista Economía Industrial*, 33-40.
- El Estrategias de investigación. (24 de julio de 2023). Estrategias de inversion.com. Obtenido de Ripple: [<https://www.estrategiasdeinversion.com/herramientas/diccionario/criptomonedas/ripple-t-1823>] (<https://www.estrategiasdeinversion.com/herramientas/diccionario/criptomonedas/ripple-t-1823>)
- Equipo de Activos Digitales. (24 de julio de 2023). GLOBAL X. Obtenido de Ethereum: información básica: [[https://www.globalxetfs.com/content/files/Ethereum\\_The-Basics\\_Blog-Post\\_US-1\\_ESXM.pdf](https://www.globalxetfs.com/content/files/Ethereum_The-Basics_Blog-Post_US-1_ESXM.pdf)] ([https://www.globalxetfs.com/content/files/Ethereum\\_The-Basics\\_Blog-Post\\_US-1\\_ESXM.pdf](https://www.globalxetfs.com/content/files/Ethereum_The-Basics_Blog-Post_US-1_ESXM.pdf))
- Fernández, J. (2020). Criptomonedas en tiempos de pandemia: ¿hacia la precipitación de un nuevo orden monetario internacional? *Revista Temas y debates*, 449-456.
- Izquierdo, E. (24 de julio de 2023). Biblioteca Universidad Miguel Hernández de Elche. Obtenido de [<http://dSPACE.umh.es/bitstream/11000/7411/1/TFG-Izquierdo%20Cervera%2C%20Enrique.pdf>] (<http://dSPACE.umh.es/bitstream/11000/7411/1/TFG-Izquierdo%20Cervera%2C%20Enrique.pdf>)
- Investing. (2023a). Bitcoin. Obtenido de Investing.org: [<https://mx.investing.com/crypto/bitcoin/historical-data>] (<https://mx.investing.com/crypto/bitcoin/historical-data>)
- Investing. (2023b). Futuros petróleo Brent. Obtenido de Investing.org: [<https://mx.investing.com/commodities/brent-oil>] (<https://mx.investing.com/commodities/brent-oil>)
- Investing. (2023c). Futuros oro. Obtenido de Investing.org: [<https://mx.investing.com/commodities/gold-historical-data>] (<https://mx.investing.com/commodities/gold-historical-data>)
- Iwaniszewski, S. (2019). Michel Graulich y el problema del desfase estacional del año vago mexicana. *TRACE*, 75, 128-154. [<https://doi.org/10.1353/tra.2019.0020>] (<https://doi.org/10.1353/tra.2019.0020>)
- López, J. & Sosa, M. (2021). Contagio en la volatilidad entre los mercados de capital y de divisas en México y Brasil (2000-2020). *Revista Mexicana de Economía y Finanzas Nueva Época REMEF*, 16(e701), 1-28. [<https://doi.org/10.21919/remef.v16i0.701>] (<https://doi.org/10.21919/remef.v16i0.701>)
- Oliveros, H. (1995). Estacionalidad y Pruebas de Raíces Unitarias: Algunas Consideraciones Generales. *Borradores de Economía*, 1-48. [<https://doi.org/10.32468/be.40>] (<https://doi.org/10.32468/be.40>)

- Ramirez, M. y Cardenas A. (2022). El mundo de las criptomonedas. En *Education, Research and Leadership in Post-pandemic Engineering: Resilient, Inclusive and Sustainable Actions* (pp. 1-7). Bogota, Colombia: LACCEI - Latin American and Caribbean Consortium of Engineering Institutions.
- Rivera-Díaz, N. (2022). Grado de riesgo en el uso de criptoactivos para usuarios sin un nivel de educación especializado en el ramo: aspectos a priorizar en la mitigación. *Revista Minerva*, 5-22.
- Rivera, P. (2009). Modelación del Efecto del Día de la Semana para los Índices Accionarios de Colombia mediante un Modelo STAR GARCH. *Revista de Economía del Rosario*, 12(1), 1-24. [<https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/economia/a.2920>] (<https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/economia/a.2920>)
- Sánchez, J. (24 de julio de 2023). *pj.gov.py*. Obtenido de *Criptomonedas*: [<https://www.pj.gov.py/ebook/monografias/extranjero/civil/Julia-Sanchez-Criptomonedas.pdf>](<https://www.pj.gov.py/ebook/monografias/extranjero/civil/Julia-Sanchez-Criptomonedas.pdf>)
- Schopohl, L., Wichmann, R., & Brooks, C. (2019). *Introductory Econometrics For Finance: Stata Guide to Accompany*. (1 ed.). The ICMA Centre, Henley Business School, University of Reading: Cambridge University Press. Obtenido de [<https://ssrn.com/abstract=3466904>](<https://ssrn.com/abstract=3466904>)
- Sosa, C., Bucio, P., & Cabello, R. (2018). Dependencia condicional en el bloque tlcán: un análisis con modelos garch y cópula. *Ecoss de Economía*, 22(47), 73-91. [<https://doi.org/10.17230/ecos.2018.47.4>](<https://doi.org/10.17230/ecos.2018.47.4>)
- Soto, R. (2002). Ajuste Estacional E Integración en Variables Macroeconómicas. *Cuadernos de economía*, 39(116), 135-155. [<https://doi.org/10.4067/S0717-68212002011600006>](<https://doi.org/10.4067/S0717-68212002011600006>)
- StataCorp. (2017). *Time Series: Introduction to time-series commands*. (S. R. LLC., Ed.) Stata Press Publication, 12-112.
- Torres, G. (2022). ¿Cómo podemos estudiar el comportamiento de los agentes en condiciones de incertidumbre? Una introducción al modelo QRSE. *Economía Informa*, 437. Obtenido de [[https://www.researchgate.net/profile/Luis-Torres-Gonzalez-3/publication/367272356\\_Como\\_podemos\\_estudiar\\_el\\_comportamiento\\_de\\_los\\_agentes\\_en\\_condiciones\\_de\\_incetidumbre\\_Una\\_introduccion\\_al\\_modelo\\_QRSE\\_Parte\\_I\\_How\\_can\\_we\\_study\\_the\\_behavior\\_of\\_agents\\_under\\_](https://www.researchgate.net/profile/Luis-Torres-Gonzalez-3/publication/367272356_Como_podemos_estudiar_el_comportamiento_de_los_agentes_en_condiciones_de_incetidumbre_Una_introduccion_al_modelo_QRSE_Parte_I_How_can_we_study_the_behavior_of_agents_under_)]([https://www.researchgate.net/profile/Luis-Torres-Gonzalez-3/publication/367272356\\_Como\\_podemos\\_estudiar\\_el\\_comportamiento\\_de\\_los\\_agentes\\_en\\_condiciones\\_de\\_incetidumbre\\_Una\\_introduccion\\_al\\_modelo\\_QRSE\\_Parte\\_I\\_How\\_can\\_we\\_study\\_the\\_behavior\\_of\\_agents\\_under\\_](https://www.researchgate.net/profile/Luis-Torres-Gonzalez-3/publication/367272356_Como_podemos_estudiar_el_comportamiento_de_los_agentes_en_condiciones_de_incetidumbre_Una_introduccion_al_modelo_QRSE_Parte_I_How_can_we_study_the_behavior_of_agents_under_))

## CONCLUSIONES DEL LIBRO

La educación financiera es un factor de suma importancia en la economía moderna. Diversos estudios han amparado su relación con la estabilidad de un país. De esta forma, la comprensión de los factores que inciden en ella se vuelve extremadamente relevante para la aplicación de estrategias que mejoren la relación de la sociedad con el dinero.

A su vez, la socialización financiera permite la transmisión de conocimientos financieros entre los individuos, convirtiéndolos en objeto de interés público al ser tratados como parte de la vida cotidiana. Esto permite que las personas se identifiquen con los mismos, transformando los diversos conceptos económicos en temas comprensibles y de alto valor para la sociedad.

Empero, las situaciones de mejora presentes en cada país son diferentes, por lo que el estudio de casos en diferentes regiones, edades, escolaridades, etcétera, permite que la educación financiera impacte de forma eficaz en la vida de las personas. De igual forma, existen factores que a primera vista poseen nula relación con la economía, como la psicología, sin embargo, su estudio permite comprender actitudes propias del ser humano, las

cuales afectan en la toma de decisiones económicas. Así, su comprensión permite tener un panorama más amplio sobre los elementos que afectan a la economía.

Además, la educación financiera permite adquirir nuevas habilidades, como el emprendimiento, que impulsan el desarrollo de una nación. En consecuencia, la educación temprana y continua en el aspecto económico permite que los individuos sean conscientes sobre sus decisiones, oportunidades, retos, etcétera, causando que se genere una economía dinámica y competitiva, con individuos educados que poseen herramientas financieras para el impulso de su bienestar personal.

Esto desemboca en la inclusión financiera, la cual es la otorgante de estas herramientas, siendo un indicador sobre el avance y aplicación de estos conocimientos. Así, su correcta aplicación resulta beneficiosa para los individuos. De esta forma, ambos conceptos se complementan, ya que la falta de nociones del uso de estos productos genera problemas como el sobreendeudamiento, carencia de presupuestos, entre otros, que perjudican las relaciones con el dinero en diversas edades.

La inclusión financiera es un indicador relevante para las naciones, mostrando la situación de ciertos sectores económicos, como el sistema de pensiones, que son claves al momento de crear herramientas para la educación financiera enfocadas en la mejora puntual de las áreas de oportunidad más relevantes. Por ello, poseer un sistema financiero fuerte y regulado, que garantice la seguridad y facilidad en el acceso para la realización de operaciones bancarias, es un tema fundamental para el desarrollo económico tanto de la sociedad como de las familias.

Por último, la tecnología impacta de diversas formas en la educación e inclusión financiera, siendo un medio de transmisión que facilita ambos temas, además de otorgar novedosas herramientas para que cualquier individuo tenga acceso a formas de inversión más sofisticadas, como es el mercado de las criptomonedas. De esta forma, la tecnología actualiza procesos, optimizando costos y mejorando las finanzas personales y empresariales con el objetivo de fortalecer los entes económicos que siempre se mantienen cambiantes.

La unión de estos conceptos permite comprender el funcionamiento de la economía desde diferentes perspectivas, permitiendo la búsqueda e implementación de nuevas estrategias que se adapten a las necesidades y contextos sociales específicos. Además, el estudio continuo de estas temáticas permitirá adaptarse al dinamismo de la tecnología, que es el principal motor de cambio en la educación y

en el fomento de la inclusión, lo que permite atraer el interés de la población para la comprensión de estos factores, que son valiosos en la era antropogénica para la cimentación del futuro.

## AGRADECIMIENTOS

*Reconocemos el invaluable apoyo, interés, ideas, comentarios, revisiones y tiempo de quienes de alguna u otra forma también intervinieron en este documento.*

*Fatima Ruiz Hernández  
Miguel Ángel Sánchez Trujillo  
José Aldana Gutiérrez  
Eduardo Esteban Gaspar Marin  
Abigail Nocelot Xique  
Fernando Pérez Minor  
Guadalupe Luna Gutiérrez*



# CURRICULUM VITAE DE LOS AUTORES

## **ARIADNA HERNÁNDEZ RIVERA**

ORCID: 0000-0003-2377-145

<https://orcid.org/0000-0003-2377-145X>

**E**specialista en Comunicación de la Ciencia por la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP). Doctora en Administración Pública por el Instituto de Administración Pública del Estado de Puebla. Maestra en Administración de Empresas por la Universidad de las Américas - Puebla (UDLAP). Licenciada en Derecho por la Universidad del Desarrollo del Estado de Puebla (UNIDES). Licenciada en Economía por la Universidad de las Américas - Puebla (UDLAP). Profesora-investigadora de la Facultad de Economía de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP). Miembro del Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores, Nivel 1 del Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías (CONHACYT) en México. Presidenta de la Asociación Mexicana de Especialistas de Educación financiera (AMEEF). Conductora titular en radio, televisión, medios digitales, etc. Asesora en materia económica y financiera en el sector público.

Líneas de investigación: Educación e Inclusión Financiera, Finanzas tecnológicas, socialización financiera y finanzas del comportamiento.

Correo: [aryshriviera@gmail.com](mailto:aryshriviera@gmail.com);  
[ariadna.hernandezr@correo.buap.mx](mailto:ariadna.hernandezr@correo.buap.mx)

Página web: [www.ariadnahernandezrivera.com](http://www.ariadnahernandezrivera.com)

## **ADOLFO FEDERICO HERRERA GARCÍA**

ORCID: 0000-0001-7204-0624

<https://orcid.org/0000-0001-7204-0624>

**L**icenciado en Economía por la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP), Maestro en Gobierno y Administración por la misma universidad, Doctor en Desarrollo Económico y Sectorial Estratégico por la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla (UPAEP). Actualmente pertenece al Sistema Nacional de Investigadoras e Investigadores como Nivel 1, en el 2022 fue nombrado Coordinador del Centro de Investigación y Estudios de Posgrado en Economía (CIEPE-BUAP).

Correo: [adolfo.herrera@correo.buap.mx](mailto:adolfo.herrera@correo.buap.mx)

## ALFREDO VALADEZ GARCÍA

ORCID: 0000-0002-2841-4972

<https://orcid.org/0000-0002-2841-4972>

**D**octorado en Ciencias Económicas, Universidad Autónoma de Baja California. Maestría en Economía Aplicada, El Colegio de la Frontera Norte. Licenciatura en Economía, Universidad Autónoma de Baja California. Profesor de tiempo completo en CETYS Universidad. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) nivel candidato.

Líneas de investigación: Educación financiera, Economía de la educación, Economía del emprendimiento.

Correo: [alfredo.valadez@cetys.mx](mailto:alfredo.valadez@cetys.mx)

## ANTONIO RUIZ PORRAS

ORCID:0000-0003-4184-0850

<https://orcid.org/0000-0003-4184-0850>

**D**octor en Economía por la Universidad de Nottingham (Inglaterra). Es profesor del Departamento de Métodos Cuantitativos y Coordinador del Doctorado en Estudios Económicos en la Universidad de Guadalajara. Es miembro del Sistema Nacional de Investigadores con nivel II. Entre sus líneas de investigación destacan: Finanzas, Riesgo y Econofísica; Economía del Crimen, Economía Internacional, Pobreza, Mercado de Trabajo y Distribución del Ingreso; Desempeño Regional y Macroeconómico, Política Económica y Política Pública; Evaluación de programas sociales.

Correo: [antoniop@gmail.com](mailto:antoniop@gmail.com)

## DAMARA SEMIRAIS ÁLVAREZ GONZÁLEZ

ORCID:0009-0001-8037-2167

<https://orcid.org/0009-0001-8037-2167>

**D**octora en Estudios Económicos y Maestra en Negocios y Estudios Económicos por la Universidad de Guadalajara, Licenciada en Economía por la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Profesora de Asignatura en la misma universidad. Ha laborado en instituciones financieras así como consultora en diferentes proyectos. Asimismo, ha participado como evaluadora del Consejo Nacional de Acreditación de la Ciencia Económica (CONACE). Entre las líneas de investigación se encuentran: Intermediación Financiera, Desarrollo Económico y Microfinanzas.

Correo: damara027@gmail.com

## DULCE CAROLINA CARRO MEZA

ORCID: 0009-0006-6717-3477

<https://orcid.org/0009-0006-6717-3477>

**M**aestra en Psicología del trabajo y las Organizaciones por la Universidad Popular Autónoma de Puebla (2016). Licenciada en Psicología por la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla BUAP (2008). Profesora – Investigadora adscrita a la Facultad de Psicología de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla ha colaborado en diversos proyectos en temas de medición del Estrés Laboral en la población trabajadora del sistema de salud público del estado de Puebla y madres jefas de familia. Las líneas de investigación que desarrolla son: mercado laboral en zonas industrializadas, liderazgo, estrés laboral y sus efectos psicosociales.

Correo: carolina.carro@correo.buap.mx

## EDUARDO ARANGO HERRERA.

ORCID:0000-0002-3780-6783

<https://orcid.org/0000-0002-3780-6783>

**D**octor en Ciencias Administrativas por la Universidad Autónoma de Tamaulipas, México. Maestro en Dirección Empresarial por la Universidad Autónoma de Tamaulipas, México. Ingeniero Comercial por la Universidad Autónoma de Tamaulipas, México. Profesor en la Facultad de Comercio y Administración Victoria de la Universidad Autónoma de Tamaulipas. Líneas de investigación: comportamiento estratégico y diversificación empresarial.

Correo: earango@docentes.uat.edu.mx

## ÉDGART FABIÁN CUEVA BRITO

ORCID: 0000-0002-3625-4948

<https://orcid.org/0000-0002-3625-4948>

**D**octor en Administración en la Universidad Nacional de Rosario. Master en Relaciones Internacionales, Universidad Central del Ecuador. Ingeniero Comercial con mención en Administración de la Productividad, PUCE, Quito - Ecuador. Profesor investigador de la Facultad de Ciencias Administrativas y Contables, PUCE. Quito-Ecuador. 8 publicaciones realizadas en revistas indexadas. Ponente en varios congresos internacionales sobre administración y contabilidad. Línea de investigación: Gestión del Conocimiento, Productividad, Tributación.

Correo: efcuevab@puce.edu.ec

## EVANGELINA CRUZ-BARBA.

ORCID: 0000-0002-3185-889

<https://orcid.org/0000-0002-3185-889>

**D**octorado en Educación; Maestría en Negocios y Estudios Económicos, y Licenciatura en Turismo. Grados otorgados por la Universidad de Guadalajara. Profesora del SNI nivel I, adscrita al Departamento de Ciencias Sociales y Jurídicas de la Universidad de Guadalajara. Cuenta con publicaciones dentro de la línea de investigación: Procesos educativos y conflictos en las organizaciones.

Correo: [cbe04843@cucea.udg.mx](mailto:cbe04843@cucea.udg.mx)

## FERNANDO VERA SÁNCHEZ

ORCID: 0000-0003-3501-6478

<https://orcid.org/0000-0003-3501-6478>

**D**octorado en economía por la Universidad de Texas A y M. Ha sido consultor de Naciones Unidas y de la Organización de Estados Americanos, ha sido investigador asociado en la Universidad de California en Berkeley y ha desempeñado diversos cargos en la administración pública federal como son: Asesor del Secretario de Comercio y Fomento Industrial, y en la administración del Estado de Puebla, como Director de Desarrollo Regional. Ha impartido cátedra en diversas instituciones de prestigio a nivel nacional, como son: La Universidad Anáhuac Puebla, La Universidad Iberoamericana, La UDLAP y el Tec de Monterrey. A nivel internacional se ha desempeñado como profesor del programa de posgrado del Banco Central de Guatemala. Autor de diversas publicaciones en revistas especializadas. Ha presentado conferencias en diversos países como son: Estados Unidos, Finlandia, Guatemala y Tailandia, además de México. Actualmente es profesor – investigador de la Escuela de Economía y Negocios de la Universidad Anáhuac Puebla.

Correo: [fernando.verasa@anahuac.mx](mailto:fernando.verasa@anahuac.mx)

## GRACE NATALIE TAMAYO GALARZA

ORCID:0000-0003-2112-8946

<https://orcid.org/0000-0003-2112-8946>

**D**octora en Administración en la Universidad Nacional de Rosario, Argentina, Magíster en Auditoría en Gestión de la Calidad, UTPL Ecuador, Diploma Superior en Auditoría, Diploma Superior en Educación, Docente titular del Instituto de Altos Estudios Nacionales IAEN, la Universidad de Posgrados del Estado ecuatoriano, 16 publicaciones indexadas, experiencia profesional en el campo de las finanzas y administración pública, ponente en varios eventos académicos, línea de investigación: Administración tributaria y sostenibilidad financiera.

Correo: [grace.tamayo@iaen.edu.ec](mailto:grace.tamayo@iaen.edu.ec)

## IVÁN ALEJANDRO RUEDA FIERRO

ORCID: 0000-0002-0885-5594

<https://orcid.org/0000-0002-0885-5594>

**D**octor en Administración en la Universidad Nacional de Rosario. Máster en Docencia Universitaria e Investigación Educativa, Facultad de Educación – Pontificia Universidad Católica del Ecuador (PUCE). Ingeniero Comercial con mención en Administración de la Productividad, PUCE, Quito – Ecuador. Ingeniero en Gestión Ambiental, Universidad Técnica Particular de Loja, Loja – Ecuador. PMP (Profesional en Gerencia de Proyectos) desde el 2011. Formador Master C3 GROWTH por la GFA Consulting Group GMBH C3, 2007. Director Académico Sede Quito de la PUCE. 10 publicaciones realizadas en revistas indexadas y dos capítulos de libros. Ponente en varios congresos internacionales sobre administración y contabilidad. Línea de investigación: Productividad

Correo: [iarueda@puce.edu.ec](mailto:iarueda@puce.edu.ec)

## IVÁN ALFREDO IBARRA SÁNCHEZ

ORCID: 0000-0003-2008-2392

<https://orcid.org/0000-0003-2008-2392>

**D**octor en Gestión de Proyectos por la Universidad Centro Panamericano de Estudios Superiores, Maestría en Administración Financiera por la Universidad TecMilenio e Ingeniero Mecánico Administrador por el Tecnológico de Monterrey. Director de la Carrera de Negocios y Profesor Titular de Tiempo Completo de la Escuela de Negocios de la Western New Mexico University, Secretario Académico de Facultad de Economía UACH (2016-2021). Sus líneas de investigación son: gestión estratégica empresarial, educación financiera y administración.

Correo: [Ivan.Ibarra@wnmu.edu](mailto:Ivan.Ibarra@wnmu.edu)

## ISRAEL DEOLARTE GEORGE

ORCID: 0000-0002-3980-4124

<https://orcid.org/0000-0002-3980-4124>

**D**octorado en Economía Política del Desarrollo, Maestría en Economía y Licenciatura en Economía, los tres grados obtenidos en la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP). Profesor-Investigador adscrito a la facultad de Economía de la BUAP. Pertenece al Sistema Nacional de Investigadores nivel Candidato, las líneas de investigación que desarrolla son: i) Urbanización y geolocalización ii) Estrategias para el desarrollo económico en el Área Metropolitana de Puebla y iii) Historia de la tenencia de la tierra en México.

Correo: [israel.deolarte@correo.buap.mx](mailto:israel.deolarte@correo.buap.mx)

## JAVIER MARTÍNEZ MORALES

ORCID: 0000-0003-1207-6865

<https://orcid.org/0000-0003-1207-6865>

**D**octor en Políticas Públicas por IEXE Universidad. Maestro en Economía por la Universidad de las Américas Puebla y Licenciado en Economía por la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla. Profesor Titular de Tiempo Completo de la Facultad de Economía Internacional de la UACH. Es formador de formadores por el Consejo de Educación Económica de los Estados Unidos. Sus líneas de investigación son: evaluación de impacto de política pública, microeconometría aplicada y educación económica y financiera.

Correo: [jmartinm@uach.mx](mailto:jmartinm@uach.mx)

## JESÚS FRANCISCO LABORÍN ÁLVAREZ

ORCID: 0000-0003-0747-6426

<https://orcid.org/0000-0003-0747-6426>

**L**icenciado en psicología clínica por la Universidad de Sonora y Maestría en psicología social por la Facultad de Psicología de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Doctorado en Ciencias Sociales por la Universidad Autónoma de Sinaloa (UAS) y miembro del Sistema Nacional de Investigadores (SNI), nivel I. Investigador Titular C en la Coordinación de Desarrollo Regional en el Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A.C. (CIAD). Ha sido responsable del posgrado en Desarrollo Regional en el mismo Centro. Línea de investigación. Psicología económica, Estudios de desarrollo humano y vulnerabilidad social

Correo: [laborin@ciad.mx](mailto:laborin@ciad.mx)

## JOSÉ ALBERTO PÉREZ GÓMEZ

ORCID: 0000-0001-7156-5592

<https://orcid.org/0000-0001-7156-5592>

Licenciado en Economía y Maestro en Ciencias Políticas por la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla (BUAP), Doctorante en Desarrollo Regional por el Colegio de Tlaxcala (COLTLAX). Profesor/investigador en la facultad de Ciencias Políticas y Sociales de la BUAP.

Correo: jose.perezgomez@correo.buap.mx

## JORGE ARMANDO LÓPEZ LEMUS

ORCID: 0000-0001-6989-1065

<https://orcid.org/0000-0001-6989-1065>

Doctor en Administración y Estudios Organizacionales por la Universidad De La Salle Bajío, Maestra en Enseñanza Universitaria por la Universidad de León y Licenciado en informática administrativa por la Universidad de León. Profesor investigador en el Departamento de Estudios Multidisciplinarios Sede Yuriria Campus Irapuato Salamanca en la Universidad de Guanajuato. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores Nivel 1. Líneas de investigación: gestión organizacional, emprendimiento, aplicaciones estadísticas.

Correo: Jorge.lemux@hotmail.com

## JUANA ISABEL VERA LÓPEZ

ORCID: 0000-0002-3774-6653

<https://orcid.org/0000-0002-3774-6653>

**I**nvestigadora Titular “B” de El Colegio de la Frontera Norte y Presidenta del Comité Ejecutivo (2021-2024) de la AMECIDER. Doctora en Ciencia Política y Administración Pública, Maestra en Desarrollo Regional por El Colegio de Veracruz y Licenciada en Economía por la Universidad Veracruzana. Sus líneas de investigación son: sistemas de pensiones, capacidades para el desarrollo, políticas de suelo urbano y vivienda, paridad de género y representación política de las mujeres. Participante en 4 proyectos de investigación del INE, INMUJERES, CONACYT y Fundación MAPFRE, en temas relacionados con los sistemas de pensiones y género. Autora del libro "Sistemas de pensiones en América Latina y México. Editorial Palibrio. USA, 2013. Así como de artículos, capítulos de libro de investigación y divulgación relacionados con sus líneas de investigación.

Correo: [jvera@colef.mx](mailto:jvera@colef.mx)

## JUAN ISAÍAS AGUILAR HUERTA

ORCID: 0009-0004-5412-7848

<https://orcid.org/0009-0004-5412-7848>

**D**octorado en Economía Social Solidaria otorgado por el Doctorado Interinstitucional en Economía Social Solidaria de la BUAP, Maestría en Economía por la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), Licenciatura en Economía, por la BUAP. Actualmente es profesor-investigador adscrito a la facultad de Economía de la BUAP, y cultiva las siguientes líneas de investigación: i) Procesos de precarización del trabajo y pobreza en el Área Metropolitana de Puebla, ii) La economía popular en regiones y áreas metropolitanas de México y iii) Debate sobre fundamentos teóricos de la economía solidaria en América Latina y México.

Correo: [isaiasaguilarh@gmail.com](mailto:isaiasaguilarh@gmail.com)

## MARÍA TERESA DE LA GARZA CARRANZA

ORCID: 0000-0002-4877-3403

<https://orcid.org/0000-0002-4877-3403>

**D**octora en Ciencias Administrativas por el IPN, Maestría en Ciencias de la Educación por International University e Ingeniería Industrial y de Sistemas por el ITESM. Profesora investigadora del Departamento de Ciencias Económicas Administrativas en el Instituto Tecnológico de México en Celaya. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores Nivel 1. Líneas de investigación: gestión organizacional, aplicaciones estadísticas, género.

Correo: [teresa.garza@itcelaya.edu.mx](mailto:teresa.garza@itcelaya.edu.mx)

## MANUEL TREGEAR MALDONADO

ORCID: 0000-0002-3513-4021

<https://orcid.org/0000-0002-3513-4021>

**D**octor en Economía, otorgado por la Facultad de Economía de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Maestro en Empresas, Finanzas e Innovación, por la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM). Licenciado en Economía por la Universidad Nacional del Callao - Perú (UNAC). Profesor Investigador de la Escuela de Economía y Negocios de la Universidad Anáhuac Puebla. Soy economista con experiencia en el sector financiero en áreas de banca como crédito y riesgos. Colaboré con la Secretaría de Economía en el Instituto Nacional del Emprendedor, en la dirección de acceso a la capital. En docencia he participado como académico en licenciatura y posgrado en el Colegio de Tlaxcala, UNAM y UNITEC. He desarrollado programas de maestría en finanzas para diversas Universidades Privadas. En investigación publicó periódicamente en revistas indexadas nacionales e internacionales, formó parte de diversas redes de investigadores en empresas. Mis líneas de investigación son, Pymes, financiamiento, políticas públicas, temas de coyuntura económica.

Correo: [manuel.tregearma@anahuac.mx](mailto:manuel.tregearma@anahuac.mx)

## MIGUEL ÁNGEL VICÉNS FELIBERTY

ORCID: 0009-0002-6631-2800

<https://orcid.org/0009-0002-6631-2800>

**D**octor en Desarrollo Económico de New Mexico State University (NMSU). Maestro en Administración de Empresas y Finanzas y Licenciado en Gerencia Industrial de la Universidad de Puerto Rico. Profesor de Finanzas en la Facultad de Negocios de Western New Mexico University (WNMU). Decano de la Facultad de Negocios de WNMU (2016 a 2022). Coordinador de Acreditación (ACBSP) y representante a nivel universitario de la Asociación Hispana de Colegios y Universidades (HACU). Sus líneas de investigación incluyen emprendimiento, migración, finanzas, comercio internacional y economía.

Correo: [vicensm@wnmu.edu](mailto:vicensm@wnmu.edu)

## NIDIA GONZÁLEZ ARZABAL

ORCID: 0000-0001-6773-5915

<https://orcid.org/0000-0001-6773-5915>

**D**octorado en Ciencias Económicas, Universidad Autónoma de Baja California. Maestría en Ciencias Económicas, Universidad Autónoma de Baja California. Licenciatura en Economía, Universidad Autónoma de Baja California. Profesor de asignatura, Universidad Autónoma de Baja California. Profesor de medio tiempo en Universidad Autónoma de Baja California y Colegio Ibero Tijuana impartiendo materias como matemáticas financieras, probabilidad y estadística, economía y metodología de la investigación. A su vez, he participado en congresos como 7th European Research Conference on Microfinance (ERCM) 2022 en Escocia (presencial) y VI Congreso Internacional Interdisciplinariedad y Desarrollo en Colombia (virtual).

Líneas de investigación: Educación financiera, Inclusión Financiera, Resiliencia Financiera y Bienestar económico-financiero.

Correo: [nidia.gonzalez@uabc.edu.mx](mailto:nidia.gonzalez@uabc.edu.mx)

# OSVALDO GARCÍA MATA

ORCID:0000-0001-7791-0983

<https://orcid.org/0000-0001-7791-0983>

**D**octor en Ciencias Administrativas por la Universidad Autónoma de Tamaulipas, México. Maestro en Ciencias en Ingeniería en Sistemas Económicos e Investigación de Operaciones por Stanford University, Estados Unidos. Ingeniero en Sistemas Computacionales por el Tecnológico de Monterrey, México. Profesor en la Facultad de Comercio y Administración Victoria de la Universidad Autónoma de Tamaulipas. Líneas de investigación: capacidades financieras y bienestar financiero.

Correo: [ogarciam@uat.edu.mx](mailto:ogarciam@uat.edu.mx)

# PRINCESA ALONDRA DESSENS HIGUERA

ORCID: 0000-0002-0249-3086

<https://orcid.org/0000-0002-0249-3086>

**L**icenciada en psicología por la Universidad de Sonora, Maestría en Desarrollo Regional en el Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A.C.

Línea de investigación:

Psicología económica, terapia financiera, estudios de desarrollo humano y vulnerabilidad social.

Correo: [pdessens423@estudiantes.ciad.mx](mailto:pdessens423@estudiantes.ciad.mx)

## QUETZALLI ATLATENCO IBARRA

ORCID: 0000-0001-7352-863

<https://orcid.org/0000-0001-7352-863>

**D**octora en Ciencias de la Administración por la UNAM, Maestra en Ciencias de la Administración por el IPN y Actuaría por la UNAM. Profesora de asignatura del área de Matemáticas en CCH - UNAM. Miembro del Sistema Nacional de Investigadores Nivel 1. Líneas de investigación: planes de pensiones por jubilación, aplicaciones estadísticas, educación financiera.

Correo: [qatlatenco@yahoo.com.mx](mailto:qatlatenco@yahoo.com.mx)

## RUFINO ALEJANDRO ROSAS VÁZQUEZ

ORCID: 0009-0007-9401-5367

<https://orcid.org/0009-0007-9401-5367>

**I**ngeniero en gestión empresarial por el Tecnológico Nacional de México campus Victoria. Estudiante en la Maestría en Dirección Empresarial de la Facultad de Comercio y Administración Victoria de la Universidad Autónoma de Tamaulipas. Líneas de investigación: capacidades financieras y bienestar.

Correo: [A2223048006@alumnos.uat.edu.mx](mailto:A2223048006@alumnos.uat.edu.mx)

# SILVIA ESTEFANÍA RODRÍGUEZ DÍAZ

ORCID: 0009-0006-7580-841

<https://orcid.org/0009-0006-7580-841>

**L**icenciada en Administración y Finanzas por la Universidad Panamericana campus Bonaterra. Experiencia laboral como analista de costos y especialista en administración de riesgo. Estudiante destacada de Maestría en Investigación Educativa de la Universidad Autónoma de Aguascalientes, con el proyecto de tesis “Educación financiera para Jóvenes en el Municipio de Aguascalientes” (examen de grado, por presentar).

Correo: [estefania.rodz93@gmail.com](mailto:estefania.rodz93@gmail.com)





