

Capítulo 2

Educación y cultura financiera como predictoras de la inclusión financiera

Victoria Elizabeth Beltrán-Payán⁵
Esther Guadalupe Carmona-Vega⁶
Aurora Irma Máñez-Guaderrama⁷

<https://doi.org/10.61728/AE20240455>



⁵ Maestra en Administración por la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez. ORCID: 0000-0002-3966-9655. Profesionista independiente en las áreas de Economía y Administración

⁶ Doctora en Dirección y Finanzas por la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla. ORCID: 0000-0002-1769-1229. Docente e investigadora de tiempo completo, adscrita al Departamento de Ciencias Administrativas del Instituto de Ciencias Sociales y Administración de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez.

⁷ Doctora en Planeación Estratégica y Dirección de Tecnología por la Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla. ORCID: 0000-0001-8174-3807. Docente e investigadora de tiempo completo, adscrita al Departamento de Ingeniería Industrial del Instituto de Ingeniería y Tecnología de la Universidad Autónoma de Ciudad Juárez.

Resumen

Este capítulo tiene como propósito ilustrar el uso de los modelos de ecuaciones estructurales en el campo disciplinar de la administración financiera. En particular, en el modelo que se testa, se valora el efecto de la educación y la cultura financiera como mecanismos para promover e incrementar la inclusión financiera en la población de Ciudad Juárez, Chihuahua. El diseño de investigación fue cuantitativo, no experimental, transversal y explicativo, en una muestra no probabilística de 90 personas. Los resultados del modelo evidencian la influencia positiva y significativa de la educación financiera sobre la inclusión y la cultura financiera. No se encontró relación significativa entre la cultura y la inclusión financiera.

Introducción

A nivel global, la inclusión financiera se ha convertido en un tema de interés para los gobiernos de los distintos países, dadas sus implicaciones en materia de disminución de la pobreza, equidad y bienestar social (Coronado et al., 2019). Asimismo, esta clase de inclusión se reconoce como un mecanismo primordial para aumentar el bienestar de la población, ya que ayuda a movilizar los flujos de consumo e ingreso, gracias al ahorro y el crédito, a la vez que gracias a ella se crean fondos para la vejez y se acumulan activos (Raccanello y Herrera, 2014). En muchos contextos, existe falta de inclusión financiera. En esta vertiente, Raccanello y Herrera (2014) indican que esa carencia puede estar asociada a factores relacionados con la oferta y demanda de servicios financieros: por el lado de la demanda, los bajos niveles de ingresos y la falta de educación financiera reducen el ahorro e impiden que las personas disfruten de los beneficios de los servicios financieros; desde la oferta, los sectores financieros se centran más en los clientes con un alto poder adquisitivo, ofrecen instrumentos con poca o nula flexibilidad y prestan servicios mayoritariamente en las zonas urbanas, dejando de lado y con menor acceso a las personas que viven en zonas rurales de los países. En el contexto mexicano, la inclusión financiera se considera un reto, dado que aproximadamente el 60 % de la población ahorra de manera informal, por las barreras de acceso a los servicios disponibles (Luna, 2014).

Sobre la educación financiera, Goyal y Kumar (2021) indican que este tema emergente ha captado la atención de los investigadores y comienza a popularizarse entre consumidores y educadores financieros, en gran medida porque se considera un área fértil con un fuerte nivel contributivo en la investigación sobre el comportamiento financiero. Los autores agregan que la educación financiera es una herramienta indispensable para la vida diaria. Este tipo de educación faculta a las personas para gestionar sus finanzas, de modo que puedan administrar sus gastos cotidianos, mantener ahorros para situaciones imprevistas, hacer planes para la educación de los hijos y prepararse para sus años de jubilación (Goyal y Kumar, 2021). Asimismo, ante el auge de distintos productos financieros, los consumidores deben tomar sus decisiones a partir de sus conocimientos en la materia (Chen et al., 2020).

Por otro lado, también en este contexto aparece la cultura financiera. Esta variable es un factor impulsor que, a través de distintos mecanismos, influye en las decisiones financieras (Goodell et al., 2023). La cultura financiera depende de los conocimientos, las habilidades y la autoeficacia de las personas (Çera et al., 2020) y tiene el poder de facilitar el acceso a información financiera de calidad (Garzón et al., 2020). Las personas cultas financieramente suelen tener un patrimonio más elevado y están mejor preparadas para la jubilación; por el contrario, los individuos menos cultos en la materia son más proclives a enfrentar mayores costos, en términos de préstamos con tasas de interés elevadas y pago de comisiones más altas por las transacciones financieras (Rink et al., 2021). Aunque la investigación sobre la cultura financiera surgió a mediados de los 90, fue hasta la década de 2010 cuando experimentó un fuerte crecimiento (Goodell et al., 2023).

El objetivo de este capítulo es ilustrar la forma en que puede utilizarse la modelación estructural en el campo académico de la administración financiera. En particular, en el contexto de Ciudad Juárez, localidad fronteriza en el norte de México, se busca determinar si la cultura y la educación financiera tienen efectos positivos en la inclusión financiera. El documento se organiza en cuatro secciones. Primero, se presentan los antecedentes teóricos sobre las variables de estudio, luego se muestra la metodología empleada, posteriormente los resultados y, finalmente, la discusión y conclusiones.

Marco teórico

Educación financiera

El acceso al dinero y a los medios financieros son problemas que se presentan en México; más de 21 millones de personas carecen de acceso a infraestructura financiera (corresponsal, sucursal, cajero) cercana (Pérez y Del Río, 2019). Esto dificulta su rápido acceso a estos servicios y al dinero. Por otro lado, en el *Estudio de las Necesidades Financieras de México*, Hougaard et al. (2019) señalan que, ante las necesidades financieras, el grueso de la población hace uso del efectivo para sus pagos, recurre a redes de amigos y familiares en caso de necesidades de liquidez y guarda en su casa su dinero en efectivo, lo que evidencia su poco o nulo contacto con el sector financiero formal.

La educación financiera se refiere a las modalidades de educación en materia de conocimientos financieros básicos para los consumidores (Chen et al., 2020). Para la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OECD, 2005, p. 13), la educación financiera es un

Proceso por el cual los consumidores/inversionistas financieros mejoran su comprensión de los productos financieros, los conceptos y los riesgos, y a través de información, instrucción y/o el asesoramiento objetivo, desarrollan las habilidades y confianza para ser más conscientes de los riesgos y oportunidades financieras, tomar decisiones informadas, saber a dónde ir para obtener ayuda y ejercer cualquier acción eficaz para mejorar su bienestar económico.

En México, esta clase de educación implica:

Un proceso de desarrollo de habilidades y actitudes que, mediante la asimilación de información comprensible y herramientas básicas de administración de recursos y planeación, permiten a los individuos: a) tomar decisiones personales y sociales de carácter económico en su vida cotidiana, y b) utilizar productos y servicios financieros para mejorar su calidad de vida bajo condiciones de certeza. (Banco del Bienestar, 2016)

Cabe señalar que la educación financiera busca tomar en cuenta las necesidades de los individuos en los distintos contextos socioeconómicos, las

cuales se relacionan con factores culturales e individuales (étnicos, de raza, género, nivel socioeconómico y edad) (Raccanello y Herrera, 2014).

La educación financiera implica el conocimiento de temas como la inflación, la planeación para el retiro, la diversificación de riesgo, los seguros y el crédito (Ramos et al., 2017). Para gestionar adecuadamente estos temas se requiere de habilidad o conocimientos en aritmética (para el cálculo de tasas de interés e inversiones) y de la comprensión de los riesgos y beneficios, cuando se usa dinero (Wilddowson y Hailwood, 2007). En México, un indicador utilizado para conocer el estatus de este tipo de educación es el Índice de Alfabetización Financiera (IDAF), el cual surge de los Estudios de Inclusión Financiera, realizados por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) y la Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV). Este indicador se calcula con datos recopilados de la Encuesta Nacional de Inclusión Financiera (ENIF) y se mide en una escala del 0 al 100; de acuerdo con sus resultados, existen diferencias entre la población que cuenta con estudios universitarios y aquellos que carecen de estudios o solo han cursado algunos años de educación primaria (Del Rio et al., 2019).

Además, la educación financiera trae consigo beneficios individuales como el conocimiento para la toma de decisiones económicas y el desarrollo de buenos hábitos en materia financiera, lo que a su vez puede desarrollar la cultura financiera y, por este medio, extenderse a diferentes generaciones. El conocimiento de los recursos financieros empodera a las personas, ya que las faculta para administrar sus ingresos de mejor manera (García et al., 2013). Por ello, la educación financiera debería ser parte de la formación integral, debido a que el dinero es un factor común durante toda la vida como parte de las actividades cotidianas.

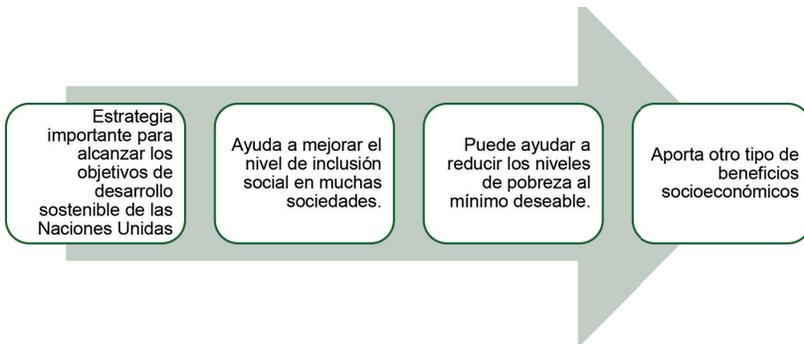
Inclusión financiera

En términos amplios, la inclusión financiera puede entenderse como un proceso de integración de los miembros más débiles y vulnerables de la sociedad en el sistema financiero organizado, dado que garantiza el acceso oportuno y adecuado al crédito y a otros productos financieros a un precio accesible (Sanderson et al., 2018). Respecto de ello, cada vez hay más

indicios de que la inclusión financiera tiene beneficios sustanciales para los grupos de población excluidos, especialmente para las mujeres y los adultos pobres, y los dirigentes políticos de muchos países la han adoptado como elemento clave para el empoderamiento económico y solución al incremento de la pobreza (Ozili, 2020). El papel de la inclusión financiera en el discurso económico ha despertado un gran interés tanto en el mundo académico como en el práctico (Sanderson et al., 2018). Como se muestra en la Figura 1, esta atención se asocia con cuatro beneficios (Ozili, 2020).

Figura 1

Beneficios de la inclusión financiera



La inclusión financiera puede ser un indicador de un mejor estilo de vida, al permitir que la población tenga un mejor y mayor acceso a los servicios formales. El Banco Mundial (2018) define la inclusión financiera como el acceso a productos financieros que sean útiles y satisfagan las necesidades, mientras se brindan de manera responsable. En México, la Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV, 2020, p. 1) la concibe como “el acceso y uso de servicios financieros formales bajo una regulación apropiada que garantice esquemas de protección al consumidor y promueva la educación financiera para mejorar la capacidad financiera de todos los segmentos de la población”. De acuerdo con datos del INEGI (2020), en este país existen alrededor de cuatro millones y medio de analfabetas que viven en una sociedad que cada vez usa herramientas digitales para las que no tienen una capacitación adecuada. En este contexto, la cultura y la educación financiera pueden mejorar su nivel de vida al dotarles del cono-

cimiento básico sobre aspectos como la seguridad de datos personales, el manejo de cuentas propias y las tasas de interés, de forma que los hagan menos propensos a fraudes, robos o estafas.

A través de una buena educación financiera, el conocimiento financiero se incrementa (Irman et al., 2023); los conocimientos facultan a las personas para que tomen decisiones que se exhiben en comportamientos (Çera et al., 2020). Los hogares de países con mayores niveles de educación financiera tienen más probabilidades de adoptar conductas de ahorro positivas y menos probabilidades de pedir préstamos, especialmente de fuentes no reguladas (Lyons y Kass-Hanna, 2019). Por ello, se afirma que la educación financiera es una variable predictora de la inclusión financiera (Goyal y Kumar, 2021) e incluso trabajos recientes (Kazemikhasragh y Buoni Pineda, 2022) señalan que existe una corriente de pensamiento que considera que la inclusión financiera puede lograrse a través de la educación financiera. Estudios empíricos realizados en contextos como Indonesia y Bangladesh reportan que la educación financiera tiene efectos positivos y significativos sobre la inclusión financiera; se afirma que el conocimiento financiero favorece el acceso a los servicios financieros (Hasan y Hoque, 2021; Irman et al., 2023). Por ello, se postula que: H1: La educación financiera influye positiva y significativamente en la inclusión financiera.

Cultura Financiera

La cultura financiera es el conjunto de conocimientos, comportamientos y habilidades con las que la población puede manejar sus finanzas. En ella se hace referencia a tradiciones, costumbres y antecedentes financieros transmitidos (Rodríguez y Arias, 2018). En este contexto es posible educar a los niños a través de la observación de hábitos, gestión de gasto y toma de decisiones financieras de los padres o tutores (Hong Shan et al., 2023). Asimismo, en el núcleo familiar, se aprenden actividades financieras básicas como el ahorro, la priorización de gastos, la administración de recursos y, en caso necesario, la solicitud de créditos o financiamientos; en este contexto no solo se aprende a convivir, sino que se hace partícipes a los hijos del entorno económico (Callejón y Lorente, 2020).

La cultura financiera puede ser cambiada por la educación (Rodríguez y Arias, 2018). Hong Shan et al. (2023) señalan que el vínculo potencial entre la educación y la cultura financieras se puede lograr a través del aprendizaje y la aplicación de hábitos como el ahorro y la inversión para hacer frente a las necesidades básicas (como los gastos personales, la vivienda y los ingresos). Asimismo, estos autores indican que los conocimientos financieros se reflejan en factores como la capacidad de las personas para ocuparse de sus finanzas y tomar decisiones con conocimiento de causa. Así, la cultura financiera, acompañada de la educación financiera, puede detonar beneficios materializados, entre otras formas, en el incremento de la demanda de servicios financieros formales: con mejores habilidades, conocimientos y aptitudes, se hace un mejor uso de los productos y servicios financieros, sin que exista inclusión por factores como la edad, el sexo, el ingreso o la condición laboral. Por ello, se considera que:

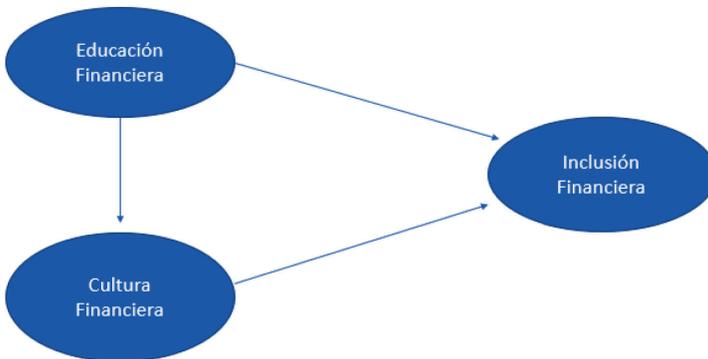
H2: La educación financiera influye positiva y significativamente en la cultura financiera.

H3: La cultura financiera influye positiva y significativamente en la inclusión financiera.

El modelo conceptual que guía la presente investigación se presenta en la Figura 2, y se sustenta en la revisión de literatura presentada.

Figura 2

Modelo conceptual propuesto



Metodología

El tipo de estudio de esta investigación es descriptivo y explicativo. Esta clase de estudios sirven para analizar cómo se manifiesta y cómo es un fenómeno a través de la medición de sus atributos, con el propósito de identificar sus causas o razones (Hernández et al., 2010).

Unidad de análisis y muestra

Como unidad de análisis se consideró a la población económicamente activa (PEA) de Ciudad Juárez, integrada por habitantes entre dieciocho y sesenta y cinco años, de acuerdo con los registros del año 2023. La muestra es solo un subgrupo de la población, y el proceso para su selección se suele tomar al azar (de manera aleatoria), aunque la definición de este depende de la clase de muestra que sea necesaria para el trabajo de investigación. Para el desarrollo de esta investigación se usó un muestreo probabilístico debido a que se buscó encuestar al azar a los habitantes de Ciudad Juárez, Chihuahua, empleados y en el rango de edad citado previamente. El objetivo fue conocer su grado de acuerdo con afirmaciones vinculadas con la educación, la cultura y la inclusión financieras. En la Tabla 1 se muestra la ficha técnica de la muestra elegida.

Tabla 1

Ficha técnica de los sujetos a revisión para el proyecto

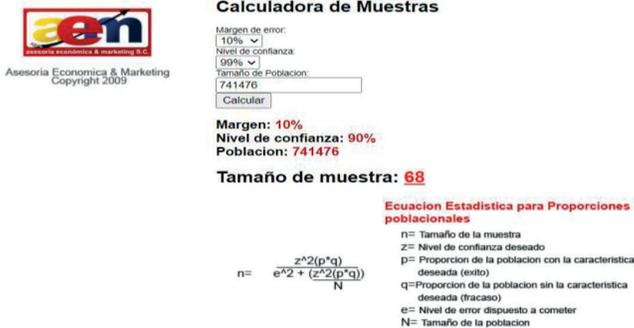
	Tamaño muestral
Unidad de análisis	Personas entre 18-65 años
Ámbito geográfico	Ciudad Juárez, Chihuahua
Entrevista	90 personas encuestadas
Procedimiento de muestreo	Al azar o aleatorio
Error muestral	10 %
Nivel de confianza	90 %
Fecha de realización del trabajo de campo	Octubre-diciembre 2023

La Población Económicamente Activa (PEA) de Ciudad Juárez, según datos recuperados del INEGI (2022) y con el cálculo del promedio de los cuatro trimestres del 2023, es de 741 476 personas. La muestra se deter-

minó con una calculadora electrónica (Asesoría Económica y Marketing, 2009), tal como se observa en la Figura 3. Se consideró un margen de error del 10 % y un nivel de confianza del 90 %. De acuerdo con los datos, el tamaño de muestra es de 68 personas. Debe agregarse que el modelado de ecuaciones estructurales PLS-SEM requiere de al menos 75 observaciones para estar en condiciones de detectar coeficientes de determinación r^2 de 0.25, con una potencia estadística del 80 % y un nivel de significancia del 1 % (Hair et al., 2016). En este trabajo se cuenta con 90 encuestados y con ello se cumple con los dos criterios descritos para determinar el tamaño de muestra.

Figura 3

Cálculo de muestra



Calculadora de Muestras

Margen de error: [10% ▼]
 Nivel de confianza: [90% ▼]
 Tamaño de Poblacion: [741476]
 [Calcular]

Margen: 10%
Nivel de confianza: 90%
Poblacion: 741476
Tamaño de muestra: 68

Ecuacion Estadística para Proporciones poblacionales

n=
$$\frac{z^2(p \cdot q)}{e^2 \cdot \left(1 + \frac{z^2(p \cdot q)}{N}\right)}$$

n= Tamaño de la muestra
 z= Nivel de confianza deseado
 p= Proporcion de la poblacion con la característica deseada (éxito)
 q= Proporcion de la poblacion sin la característica deseada (fracaso)
 e= Nivel de error dispuesto a cometer
 N= Tamaño de la poblacion

Fuente: Calculadora de muestra de Asesoría Económica y Marketing (2009).

Instrumento

Para medir los constructos utilizados, se revisó la literatura para identificar las escalas disponibles y, de acuerdo con los hallazgos, se eligieron los ítems más relevantes y significativos y se adaptaron al contexto. Se utilizó una escala tipo Likert de 5 puntos con opciones de respuesta desde “Totalmente de acuerdo” con valor de 5 hasta “Totalmente en desacuerdo” con valor de 1. En la Tabla 2, se presentan las fuentes utilizadas en la construcción del instrumento de medición.

Tabla 2*Operacionalización de los constructos*

Autores	EF	CF	IF
Añamuro, y Apaza (2019); Chuquizuta (2020); * Combita y Castro (2021); Riojas y Flores (2021); Flores (2018)			
Añamuro, y Apaza (2019); Atlatenco et al. (2021); Chuquizuta (2020); Riojas y Flores (2021); Flores (2018); Silva (2022).		*	
Combita y Castro (2021); Lara (2022); Riojas y Flores (2021); Rodríguez (2020); Salas (2022); Sil- va (2022); Vizcarra (2021).			*

Nota: EF Educación Financiera, CF Cultura Financiera, IF Inclusión Financiera.

Modelación Estructural PLS-SEM

La modelación estructural con PLS-SEM emergió como una técnica para analizar las complejas relaciones entre variables latentes, las cuales permiten explicar los datos observados; esta técnica es flexible dado que no establece premisas rigurosas en la distribución de los datos ni en la escala de medición (Martínez y Fierro, 2018). La técnica PLS-SEM puede ser usada tanto para la investigación explicativa (confirmatoria) como para la predictiva (exploratoria) (Henseler y Ray, 2016 y Hair et al., 2017, citados por Maynez y Vargas, 2019). Se considera adecuada para aplicaciones de modelado causal cuando el propósito de la investigación es la predicción o la construcción de teoría (Henseler et al., 2009, citados por Maynez y Vargas, 2019).

La modelación estructural implica la revisión de dos modelos: interno y externo. El modelo de medición o modelo externo permite definir las relaciones entre las variables latentes y los indicadores (Backhaus et al., 2006). Es decir, describe las relaciones entre un constructo y sus indicadores (Diamantopoulos et al., 2008, citados por Maynez y Vargas, 2019). Este modelo describe la relación entre las variables latentes y las observadas, y se presenta de dos formas distintas: formativa o reflectiva (Diamantopoulos et al., 2008, y Martínez-Ruiz y Aluja-Banet, 2009, citados por Maynez y Vargas 2019).

Resultados

En este trabajo se emplea un modelo de medición reflectivo. Como primera etapa se revisó la fiabilidad y validez convergente del mismo. En el primer paso se revisaron las cargas factoriales. El modelo de medición final cuenta con 10 ítems: educación financiera (3), cultura financiera (3) e inclusión financiera (4). Como se muestra en la Tabla 3, las cargas factoriales de estos ítems mostraron valores entre 0.739 y 0.900, con valores *t* mayores a 1.96 (se encuentran entre 1.162 y 7.676), lo que confirma su significancia estadística a un nivel de confianza del 95 %.

Tabla 3

Cargas factoriales

Variable latente	Ítem	Enunciado o sentencia	Carga	Valor <i>t</i>
Educación Financiera	EFCH5	Guardo mi ahorro en un banco.	0.805***	15.904
	EFPF10	Antes de comprar algo, considero cuidadosamente si puedo pagarlo.	0.770***	10.771
	EFPF9	Uso alguna aplicación móvil de la institución financiera o banco al que acudo regularmente para conocer mis gastos.	0.900***	44.590
Cultura Financiera	CFAR11	Considero importante ahorrar	0.872***	17.258
	CFAR12	Tengo metas claras que justifican mi nivel de ahorro.	0.863***	15.713
	CFPC16	Acostumbro a leer e informarme acerca de los productos financieros a los que puede acceder.	0.739***	10.612

Variable latente	Ítem	Enunciado o sentencia	Carga	Valor t
Inclusión Financiera	IFSF24	He utilizado los productos financieros que me ofrece la banca y otras instituciones financieras.	0.755***	11.588
	IFCS27	Considero que los productos y servicios financieros que me ofrece la entidad financiera o banco de mi preferencia se ajustan a mis necesidades financieras.	0.781***	14.169
	IFCS28	Siento que la atención que me brinda la institución financiera o banco al que acudo regularmente, demuestra su compromiso para apoyarme en lo que necesito.	0.901***	31.971
	IFCS30	El sistema implementado por la institución financiera permite atender oportunamente las operaciones financieras de los usuarios.	0.798***	16.055

Nota: ***Significativo si el valor t es mayor o igual a 1.96, el índice de confiabilidad es del 95 % para una prueba de dos colas, con un alfa de 0.05 (p-value).

Luego, se revisó la confiabilidad. En un instrumento de medición, la confiabilidad surge una vez que se utiliza y produce resultados similares de forma repetida (Hernández et al., 2010). Virla (2010) afirma que la confiabilidad denota consistencia y coherencia. En la literatura existen diferentes métodos y técnicas para estimarla, entre los que se incluye el coeficiente Alfa de Cronbach (Corral, 2009). Este coeficiente evalúa la homogeneidad o consistencia interna de las preguntas; es común utilizarlo cuando se trata de alternativas de respuestas policotómicas, como en el caso de instrumentos que valoran las variables con escalas de medición tipo Likert (Virla, 2010). Si el coeficiente alfa es 0.500, se afirma que la fiabilidad es baja; si

el coeficiente supera 0.750, es aceptable, y si es mayor a 0.900, se considera muy alta (Hernández et al., 2010). En este trabajo, los indicadores alfa de Cronbach se ubicaron entre 0.765 y 0.813. Además, se valoraron los indicadores de fiabilidad compuesta [IFC], los cuales mostraron valores entre 0.866 y 0.877. Estos resultados superaron los puntos de corte recomendados de 0.70 (Bagozzi y Yi, 1988). Finalmente, se analizaron los valores de varianza extraída media. En todos los casos, los indicadores AVE excedieron el valor mínimo de 0.50 (Bagozzi y Yi, 1988; Fornell y Larcker, 1981; Seidel y Back, 2009), tal como se aprecia en la Tabla 4.

Tabla 4

Indicadores de validez convergente del modelo de medición

Fiabilidad y validez de constructo	Alfa de Cronbach	rho_A	Fiabilidad compuesta	Varianza extraída media (AVE)
Cultura	0.765	0.766	0.866	0.684
Educación	0.766	0.770	0.866	0.684
Inclusión	0.813	0.812	0.877	0.642

La validez discriminante del modelo de medición se determinó con base en dos criterios: Fornell-Larcker y Heterotrait-Monotrait Ratio [HTMT]. Como se muestra en la Tabla 5, de acuerdo con el criterio Fornell-Larcker, el modelo tiene validez discriminante, porque los valores de la raíz cuadrada de AVE de las variables incluidas en el modelo [sobre la diagonal] son mayores que los coeficientes de correlación entre ellas (Fornell y Larcker, 1981; Seidel y Back, 2009). Por otra parte, el indicador Heterotrait-Monotrait Ratio [HTMT] reiteró la existencia de este tipo de validez, ya que el promedio de las correlaciones entre indicadores que miden constructos distintos [heterotrait-monotrait ratios, HTMT] (Henseler et al., 2014), son menores de 0.85, punto de corte recomendado, tal como se muestra en la Tabla 5.

Tabla 5
Validez discriminante

	Criterio Fornell Larcker			Heterotrait-Monotrait Ratio [HTMT]		
	Cultura	Educación	Inclusión	Cultura	Educación	Inclusión
Cultura	0.827					
Educación	0.636	0.827		0.813		
Inclusión	0.277	0.575	0.801	0.364	0.733	

Una vez asegurada la fiabilidad, validez convergente y validez discriminante del modelo de medición, se procedió al análisis del modelo estructural. Primero, se revisaron los coeficientes de determinación R^2 . Estos coeficientes evalúan el grado en el que un modelo explica los datos (Seidel y Back, 2009): una R^2 de 0.67 se considera sustancial, una R^2 de 0.35 moderada y una R^2 de 0.19 débil (Chin, 1998; Henseler et al., 2009). En ese modelo, los resultados evidenciaron que el modelo explica de forma entre moderada y sustancial la inclusión financiera ($R^2 = 0.344$) y la cultura financiera ($R^2 = 0.404$).

Luego, se analizaron los valores *path*, considerando su signo algebraico, magnitud y significancia. Cuando los indicadores *path* concuerdan con los postulados a priori, existe una validación empírica parcial de las relaciones teóricas propuestas (Henseler et al., 2009). En este trabajo, los valores coinciden con los postulados previamente, y dos de las tres relaciones del modelo son estadísticamente significativas [valores *t* superiores a 1.96, para un nivel de confianza del 95 %] y superan el punto de corte mínimo de 0.20 (Chin, 1998). Así, se rechaza la hipótesis 3 y no se rechazan H_1 y H_2 (ver Tabla 6).

Tabla 6*Relaciones estructurales del modelo*

Hipótesis	Path	Valor t	P-value	Resultado
H ₁ . La educación financiera influye positiva y significativamente en la inclusión financiera.	0.669	7.166	0.000	No se rechaza
H ₂ . La educación financiera influye positiva y significativamente en la cultura financiera.	0.636	7.676	0.000	No se rechaza
H ₃ . La cultura financiera influye positiva y significativamente en la inclusión financiera.	-0.148	1.162	0.245	Se rechaza

Para diagnosticar la capacidad de predecir o relevancia predictiva del modelo estructural, se utiliza el algoritmo *blindfolding/PLS-Predict del PLS-SEM*, el cual determina la redundancia validada y cruzada (*Cross validated redundancy* o CV Red); la medición predominante es la Q^2 , que postula que el modelo estructural debe ser capaz de predecir adecuadamente cada indicador del constructo latente endógeno (Hair et al., 2011). La Q^2 se obtiene usando el algoritmo *blindfolding/PLS-Predict*, una técnica de reuso que omite cada dth parte de un dato y usa el estimado resultante para predecir la parte omitida. El procedimiento *blindfolding/PLS-Predict* se aplica únicamente a constructos latentes endógenos que tienen un modelo de medición reflectivo.

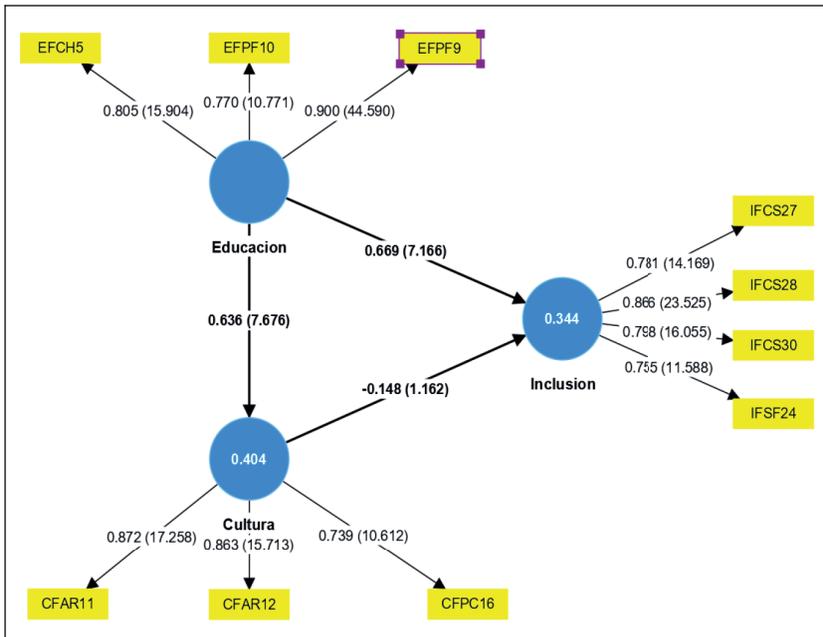
Para realizar el diagnóstico de Q^2 , la medida de CV Red de un determinado constructo latente endógeno debe tener valores mayores a 0.00; este métrico exhibe la relevancia predictiva o explicativa de los constructos latentes exógenos sobre los constructos endógenos. Los puntos de corte para determinar la magnitud de la redundancia de constructo validada de forma cruzada (*blindfolding*) son los siguientes: valor bajo (0.02), valor medio (0.15), y valor fuerte (0.35). En este trabajo, el modelo tiene relevancia predictiva, y tanto en la cultura financiera como en la inclusión financiera, su magnitud es media (ver Tabla 7).

Tabla 7
Redundancia de constructo validada de forma cruzada: Blindfolding

Constructos	Q ² (=1-SSE/SSO)	VALOR
Educación financiera		
Cultura financiera	0.263	Medio
Inclusión financiera	0.187	Medio

El modelo contrastado se observa en la Figura 4. Como en ella se observa, se muestran los siguientes valores: cargas factoriales con sus respectivos valores t, coeficientes *path* de las relaciones estructurales con su valor t y valores R² de la cultura financiera y de la inclusión financiera.

Figura 4
Modelo contrastado



Discusión y conclusiones

Este capítulo tuvo como propósito ilustrar el uso de los modelos de ecuaciones estructurales en el campo disciplinar de la administración financiera. Se testó un modelo estructural que valora el efecto de la educación y la cultura financieras como mecanismos para promover e incrementar la inclusión financiera. De acuerdo con los resultados del modelo estructural, se rechaza solo una de las tres hipótesis planteadas.

Los resultados indican que la educación financiera tiene efectos positivos y significativos sobre la cultura y la inclusión financieras. En lo relativo a su magnitud, es más fuerte el efecto sobre la inclusión financiera. Estos resultados coinciden con lo señalado por trabajos previos (García et al., 2013; Raccanello y Herrera, 2014; Schuhen y Schürkmann, 2014), los cuales exponen a la educación financiera como un pilar no solo de la inclusión, sino como una forma de mejorar la calidad de vida de los individuos. La educación financiera se refleja en mayor grado en el uso de alguna aplicación móvil del banco o institución financiera de la persona. Por su parte, la inclusión financiera se manifiesta más en la percepción de la persona respecto de que la atención de la institución financiera o banco demuestra su compromiso para apoyarla en lo que necesita.

También se confirmó que la educación financiera tiene efectos positivos sobre la cultura financiera. Estos hallazgos coinciden con los resultados de trabajos previos, que indican que la cultura financiera puede ser cambiada por la educación (Rodríguez y Arias, 2018) y que la educación incide en la cultura cuando se aprenden y aplican hábitos como el ahorro y la inversión, para hacer frente a las necesidades básicas (Hong Shan et al., 2023). En el contexto estudiado, la cultura financiera se manifiesta mayormente en la consideración de las personas sobre la importancia de ahorrar. Cabe señalar que no se encontraron efectos significativos de la cultura financiera sobre la inclusión financiera.

Este trabajo abre el panorama dentro de los factores que influyen directamente en la inclusión financiera y apoya el desarrollo de caminos más directos para promover su promoción dentro del contexto analizado. La utilización de un modelo estructural para valorar el tema de inclusión financiera ha dado nueva luz sobre la relación de los constructos expuestos

en este trabajo. Sin embargo, a semejanza de otros estudios, este trabajo tiene limitaciones. Para incrementar el conocimiento sobre estos temas, se sugiere replicar este estudio en otras localidades, para observar si existe similitud en los resultados. Asimismo, es necesario mejorar el modelo de medición de las variables dado que, en este trabajo, fueron pocos los indicadores con los que se valoran.

Referencias

- Añamuro, K. B. y Apaza, M. (2019). *Cultura financiera en los estudiantes de la Escuela Profesional de Contabilidad Semipresencial en la Universidad Peruana Unión*. Filial Juliaca, 2019. Universidad Peruana Unión.
- Asesoría Económica y Marketing. (2009). *Calculadora de muestras*. https://www.corporacionaem.com/tools/calc_muestras.php
- Atlenco, Q., Garza, M. T., y Guzmán, E. (2021). Planeación financiera para el retiro desde la perspectiva de jóvenes universitarios. *Nóesis. Revista de Ciencias Sociales*, 30(60), 90-103. <https://doi.org/10.20983/noesis.2021.2>.
- Backhaus, K., Ericson, B., Plinke, W. & Weiber, R. (2006). *Métodos de análisis multivariado: una introducción orientada a la aplicación*. Springer.
- Bagozzi, R. P., y Yi, Y. (1988). On the Evaluation of Structural Equation Models. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 16(1), 74-94. <https://doi.org/10.1007/bf02723327>
- Banco del Bienestar (2021). *¿Qué es la Educación Financiera?* Gobierno de México. <https://www.gob.mx/bancodelbienestar/documentos/que-es-la-educacion-financiera>
- Banco Mundial (2018). *La inclusión financiera es un factor clave para reducir la pobreza e impulsar la prosperidad*. <https://www.bancomundial.org/es/topic/financialinclusion/overview#1>
- Callejón A. M. y Lorente E. (2020). *La educación familiar como base de la educación financiera. Proyecto de educación financiera Edufinet*. <https://www.edufinet.com/images/EdufiAcademics/WP-4-2021.pdf>
- Çera, G., Khan, K. A., Belas, J., & Ribeiro, H. N. R. (2020). The role of financial capability and culture in financial satisfaction. *Economic Papers: A journal of applied economics and policy*, 39(4), 389-406. <https://doi.org/10.1111/1759-3441.12299>

- Chen, F., Lu, J., Li, J., Wang, W., & Bissielou, H. (2020). Sustainable financial education and consumer life satisfaction. *Sustainability*, 12(3), 1150. <https://doi.org/10.3390/su12031150>
- Chin, W. W. (1998). The Partial Least Squares Approach of Structural Equation Modeling. In G. A. Marcoulides (Ed.), *Modern Methods for Business Research* (pp. 295-233). Mahwah, New York: Psychology Press.
- Chuquizuta, L.T. (2020). *Cultura financiera en comerciantes del centro ferial Sachaborro, Iquitos 2020*. Universidad Privada de la Selva Peruana.
- Combata L.G. y Castro L.A. (2021). *Medición de la educación e inclusión financiera de los empresarios agrícolas de Asopas en Samaca Boyaca* [Tesis]. <http://repository.unipiloto.edu.co/handle/20.500.12277/10475>
- Comisión Nacional Bancaria y de Valores. (2020). *Inclusión Financiera. Gobierno de México* (p. 1). <https://www.gob.mx/cnbv/acciones-y-programas/inclusion-financiera-25319>
- Coronado, M.A., Santiago, V.G., García, R., Villegas, J.A., y Alcaraz, M. (2019). Factores de inclusión financiera en la región sierra alta del estado de Sonora. *Revista Mexicana de Agronegocios*, 44, 232-246.
- Corral, Y. (2009). Validez y confiabilidad de los instrumentos de investigación para la recolección de datos. *Revista Ciencias de la Educación*, 19(1), 230.
- Del Rio, M.A., Suarez, J. y Castro, C.E. (2019). *Alfabetización Financiera en México. Estudios de Inclusión Financiera* (Número 1). Dirección General Proyectos Especiales y Comunicación Social. Secretaria de Hacienda y Crédito Público y Comisión Nacional Bancaria y de Valores (p. 4). https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/613908/01_Indice_de_Alfabetizacion.pdf
- Diamantopoulos, A., Riefler, P. & Roth, K. (2008). Advancing formative measurement models. *Journal of Business Research*, 61(12), 1203-1218.
- Flores, L. (2018). *Implicación de la cultura financiera en la capacidad de ahorros de los clientes de la caja Arequipa agencia puerto Maldonado*, periodo 2016. Universidad Andina del Cusco.
- Fornell, C., y Larcker, D. F. (1981). Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50. <https://doi.org/10.1177/002224378101800104>

- García, N., Grifoni, A., López, J. C., y Mejía, D. (2013). La educación financiera en América Latina y el Caribe. *Situación actual y perspectivas*, (12). https://www.oecd.org/daf/fin/financialeducation/OECD_CAF_Financial_Education_Latin_AmericaES.pdf
- Garzón, E. D., Osorio, E. S., Tarquino, O. E. y Vega, L. M., (2020). *Cultura financiera como factor de incidencia en la elección de productos de inversión y ahorro en Colombia*. <http://hdl.handle.net/10882/10247>
- Goodell, J. W., Kumar, S., Lahmar, O., & Pandey, N. (2023). A bibliometric analysis of cultural finance. *International Review of Financial Analysis*, 85, 102442. <https://doi.org/10.1016/j.irfa.2022.102442>
- Goyal, K. & Kumar, S. (2020). Financial literacy: A systematic review and bibliometric analysis. *International Journal of Consumer Studies*, 45(1), 80–105. <https://doi.org/10.1111/ijcs.12605>
- Hair, G. T., Hult, T.M. Ringle, C.M. y Sarstedt, M. (2017). *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)*. Thousand Oaks, Sage Publications.
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M. y Sarstedt, M. (2016). *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)* (2da. ed.). Thousand Oaks: Sage Publications.
- Hair, J. F., Ringle, C. M. y Sarstedt, M. (2011). PLS–SEM: Indeed a silver bullet. In *Journal of Marketing Theory and Practice*, 19(2), Springer, 139–151.
- Hasan, M., Le, T. & Hoque, A. (2021). How does financial literacy impact on inclusive finance? *Financ Innov* 7, 40. <https://doi.org/10.1186/s40854-021-00259-9>
- Henseler, J., Hubona, G. y Ray, P.A. (2016). Using PLS path modeling in new technology research: updated guidelines. *Industrial Management & Data Systems*, 116(1), 2-20. <https://doi.org/10.1108/IMDS-09-2015-0382>
- Henseler, J., Ringle, C. M., y Sarstedt, M. (2014). A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 43(1), 115-135. <https://doi.org/10.1007/s11747-014-0403-8>
- Henseler, J., Ringle, C., y Sinkovics, R. (2009). The use of partial least squares path modeling in international marketing. In R. R. Sinkovics &

- P. N. Ghauri (Eds.), *Advances in International Marketing*, 20, (pp. 277-319). Emerald Group Publishing Limited.
- Hernandez, R., Fernandez, C. y Baptista, P. (2010). *Metodología de la Investigación*. (6ta. Ed.). McGraw Hill,
- Hong Shan, L., Cheah, K. S. L., & Leong, S. (2023). Leading Generation Z's Financial Literacy Through Financial Education: Contemporary Bibliometric and Content Analysis in China. *Sage Open*, 13(3). <https://doi.org/10.1177/21582440231188308>
- Hougaard, C. Carboni, I. Coetzee, W. Makuvaza, L. Del Río, M.A. Castro, C.E. y Hernández, J. (2019). Las necesidades financieras de la población mexicana. *Estudios de inclusión financiera*, (2). Secretaría de Hacienda y Crédito Público.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (INEGI, 2022). *Población ocupada, subocupada y desocupada*. <https://www.inegi.org.mx/app/indicadores/?tm=0&t=1010#bodydataExplorer>
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (INEGI, 2020). *Población de 15 años y más por entidad federativa según condición de alfabetismo, 2020*. Educación. https://www.inegi.org.mx/app/tabulados/interactivos/?pxq=Educacion_Educacion_02_fa5c35ea-9385-41f0-86df-bf-2bbfc929e3&idrt=15&opc=t
- Irman, M., Budiayanto, B., & Suwitho, S. (2023). Increasing financial inclusion through financial literacy and financial technology On MSMEs. *International Journal Economics Development Research*, 126-141.
- Kazemikhasragh, A., & 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>
- Lara E. R. (2022). *La inclusión financiera para mujeres emprendedoras y la morosidad en una microfinanciera de Piura 2022*. [Tesis]. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/89702>
- Luna, C. (2014). Inclusión financiera, reto para México. *Revista Expansión*. <https://expansion.mx/economia/2014/06/26/inclusion-financiera-reto-para-mexico>
- Lyons, A. C., & Kass-Hanna, J. (2019). Financial Inclusion, Financial Literacy and Economically Vulnerable Populations in the Middle East

- and North Africa. *Emerging Markets Finance and Trade*, 57(9), 2699-2738. <https://doi.org/10.1080/1540496X.2019.1598370>
- Martínez, M. y Fierro, E. (2018). Aplicación de la técnica PLS-SEM en la gestión del conocimiento: un enfoque técnico práctico. *RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 8(16), 130-164. <https://doi.org/10.23913/ride.v8i16.336>
- Martínez-Ruiz, A. & Aluja-Banet, T. (2009). Toward the definition of a structural equation model of patent value: pls path modelling with formative structural equation model of patent value: pls path modelling with formative constructs. *RevStat Statistical Journal*, 7(3), 265-290.
- Maynez, A. & Vargas, M. (2019). Modelos de ecuaciones estructurales mediante mínimos cuadrados parciales: un ejemplo de su aplicación en el campo de las ciencias administrativas. En *La práctica de la investigación en las ciencias administrativas* (pp. 113-135). Pearson.
- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico. (2005). *Improving Financial Literacy: Analysis of Issues and Policies*, OECD Publishing, Paris. <https://doi.org/10.1787/9789264012578-en>
- Ozili, P. K. (2020). Financial inclusion research around the world: A review. *Forum for Social Economics*, 50(4), 457-479. <https://doi.org/10.1080/07360932.2020.1715238>
- Pérez, I. y Del Rio, M.A. (2019). La geografía de la inclusión financiera: análisis geoespacial de disponibilidad de infraestructura financiera en las localidades de México. *Estudios de inclusión financiera* (Número 3). Secretaría de Hacienda y Crédito Público y Comisión Nacional Bancaria y de Valores. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/517085/Geografia_Inclusion_Financiera.pdf
- Raccanello, K. y Herrera, E. (2014). Educación e Inclusión Financiera. *Revista Latinoamericana de Estudios Educativos*, XLIV(2), 119-141.
- Ramos, J. J., García, A., Moreno, 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.
- Rink, U., Walle, Y. M., & 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>

- Riojas J. V. y Flores J. I. (2021). *Propuesta de inclusión financiera para mejorar el sobre endeudamiento en los comerciantes del mercado de abarrotes Santa Rosa José Olaya Chichlayo*.
- Rodríguez, A. D. (2020). *Inclusión financiera y las tecno finanzas del centro comercial Lampa de Oro, Santa Anita 2020*. Universidad Cesar Vallejo. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/75418>
- Rodríguez, L. A., y Arias, A. (2018). Cultura financiera, análisis del comportamiento y toma decisión. https://ciencia.lasalle.edu.co/finanzas_comercio/198/
- Salas C.V. (2022). *Los factores de éxito y la inclusión financiera en el Banco de la Nación - Macro región V Arequipa, 2021*. https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/82677/Salas_SCV-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Sanderson, A., Mutandwa, L., & Le Roux, P. (2018). A review of determinants of financial inclusion. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 8(3), 1.
- Schuhen, M., y Schürkmann, S. (2014). Construct validity of financial literacy. *International Review of Economics Education*, 16, 1–11. <https://doi.org/10.1016/j.iree.2014.07.004>
- Seidel, G., y Back, A. (2009). *Success factor validation for global ERP programmes*. Paper presented at the 17th European Conference on Information Systems, Verona.
- Silva, A. I. (2022). Factores determinantes en la inclusión financiera de la población femenina del Distrito de Pomalca, 2021. <http://hdl.handle.net/20.500.12423/4725>
- Virla, M. Q. (2010). Confiabilidad y coeficiente Alpha de Cronbach. *Telos: Revista de Estudios Interdisciplinarios en Ciencias Sociales*, 12(2), 248-252.
- Vizcarra Y.M. (2021). *Productos crediticios y servicios financieros del banco de la nación de Tacna y su influencia en la inclusión financiera, 2021*. Universidad Privada de Tacna Facultad de Ciencias Empresariales. <http://hdl.handle.net/20.500.12969/2089>
- Widdowson, D., y Hailwood, K. (2007). Financial literacy and its role in promoting a sound financial system. *Reserve Bank of New Zealand Bulletin*, 70(2), 37-47.