

Determinantes de la inclusión financiera en la era digital: conocimientos, género y socioeconomía en México (ENIF 2024)

José Saúl Arias Cerón¹   - Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla, México

María Luisa Gómez Barrios  - Universidad Autónoma Metropolitana, México

Emmanuel Olivera Pérez  - Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla, México

Eva Ugarte Pineda  - Universidad Autónoma Metropolitana, México

Gilberto Parra Huerta  - Universidad Autónoma Metropolitana, México

Resumen

El objetivo del trabajo es proponer un índice de inclusión financiera (IIF) para México y analizar sus determinantes con base en datos de la ENIF 2024. El índice se construyó con la técnica de Componentes Principales (PCA). Para estimar los determinantes se desarrolló un modelo lineal generalizado (GLM) con distribución de Poisson y función de enlace logarítmica, ajustando la escala de varianza por existencia de sobredispersión moderada. Los resultados muestran que ser mujer reduce significativamente el IIF, mientras que lo aumentan las variables de educación financiera, confianza institucional, conectividad digital, escolaridad, empleo, riqueza y residencia urbana. Los hallazgos pueden contribuir al diseño de políticas públicas que integren la educación financiera complementando con transparencia institucional e infraestructura digital y monitoreando continuamente innovaciones tecnológicas. La aportación es la propuesta de un IIF para México, integrando el PCA y el GLM con corrección de sobredispersión. Para avanzar en los niveles de inclusión financiera es necesario ampliar conocimientos en el área, así como emprender acciones para ampliar la participación de la mujer en el sistema financiero formal.

Clasificación JEL: G53, C35, J16.

Palabras clave: Inclusión financiera, modelos lineales generalizados, educación financiera, conectividad digital, México.

Determinants of Financial Inclusion in the Digital Era: Knowledge, Gender, and Socioeconomic Factors in Mexico (ENIF 2024)

Abstract

The objective of this study is to propose a financial inclusion index (FII) for Mexico and analyze its determinants based on data from the 2024 ENIF survey. The index was constructed using Principal Component Analysis (PCA). To estimate the determinants, a generalized linear model (GLM) with a Poisson distribution and a logarithmic link function was developed, adjusting the variance scale for the presence of moderate overdispersion. The results show that being female significantly reduces the FII, while financial literacy, institutional trust, digital connectivity, educational attainment, employment, wealth, and urban residence increase it. The findings can contribute to the design of public policies that integrate financial literacy, complemented by institutional transparency and digital infrastructure, and continuously monitor technological innovations. The contribution lies in the proposal of an IIF for Mexico, integrating PCA and GLM with overdispersion correction. To advance levels of financial inclusion, it is necessary to expand knowledge in this area and take actions to increase women's participation in the formal financial system.

JEL Classification: G53, C35, J16.

Keywords: Financial inclusion, generalized linear models, financial literacy, digital connectivity, Mexico.

¹ Corresponding Author. Email: josesaul.arias@upaep.mx

1. Introducción

La inclusión financiera es un impulsor del desarrollo económico que contribuye a la reducción de la pobreza, al ayudar a que los ciudadanos tengan y usen productos financieros formales que soporten su estabilidad económica (Pesqué-Cela et al., 2021). Ante el avance de la tecnología en este dominio, el acceso los servicios financieros ha evolucionado positivamente. El uso de las plataformas digitales ha ampliado la cobertura de la banca, aún en regiones que tradicionalmente estaban desatendidas (Ambarkhane et al., 2022). Se ha encontrado que algunos factores sociodemográficos influyen de manera crítica en el acceso desigual a productos financieros tal como la educación, género, ubicación geográfica, confianza en instituciones, así como habilidades de administración de recursos económicos (Ozili, 2021a; Cassimon et al., 2022).

La inclusión financiera ha generado mayor interés en la investigación económica y social, ya que significa un recurso para reducir la desigualdad y promover el desarrollo de los países (Park & Mercado, 2018; Polloni-Silva et al., 2021). Por lo anterior, es importante comprender los factores determinantes para considerarlos en el diseño de políticas públicas eficaces que impulsen la inclusión financiera y promuevan la participación en la economía formal con equidad y sostenibilidad (Kumar & Pradhan, K. C. 2024; Bekele, 2023). Diferentes autores han propuesto definiciones del concepto reflejando distintos enfoques desde los que se puede identificarse. La definición aportada por Sarma(2008) dice que la inclusión financiera es el proceso que ofrece a la población productos financieros formales y garantiza su uso. En otra definición, se afirma que es el acceso responsable y sostenible de productos y servicios financieros para cubrir necesidades como ahorro, seguros, créditos, planeación de ahorro para el retiro y transacciones cotidianas. Se hace hincapié en que la inclusión financiera tiene elementos adicionales a la tenencia de productos, incluye también aspectos como las capacidades financieras y la protección al consumidor (CONAIF, 2016).

En la inclusión financiera existen barreras que obstaculizan su crecimiento de tipo estructural como son los bajos niveles de ingreso, requisitos solicitados y fallas en el Estado de Derecho como organismo que regula insuficientemente los servicios financieros que son ofertados con lo que el consumidor queda desprotegido (CONEVAL, 2019). En países con mayor desigualdad socioeconómica como México, persisten brechas de género. El porcentaje de hombres que no cuentan con al menos un producto financiero es de 19.1% y en las mujeres es de 26.2% (INEGI, 2024c). Estudios recientes han reportado reducciones en estas cifras principalmente por la introducción de servicios digitales disponibles en teléfonos inteligentes, que aunque podrían ser facilitadores para el sector femenino, implican ampliar conocimientos tecnológicos, financieros y trabajar aspectos complementarios como el desarrollo de confianza en las mujeres para que se sientan capaces de manejar cotidianamente estas aplicaciones (Klapper et al. 2021).

La Encuesta Nacional de Inclusión Financiera (ENIF) es una herramienta estadística en México que sirve de base para el diseño y evaluación de políticas públicas. Esta encuesta indaga sobre temas de acceso, uso y conocimiento de productos financieros. La información arrojada por este instrumento permite fijar metas relacionadas con la inclusión y educación financiera. Asimismo, busca identificar desafíos emergentes en la era digital (INEGI, 2024b). La ENIF plantea preguntas que buscan conocer hábitos de la población en decisiones de ahorro, uso de crédito, prevención de riesgos mediante pago de seguros y toma de decisiones orientadas hacia el retiro laboral. Adicionalmente,

ha integrado preguntas relacionadas con la digitalización de servicios financieros como el pago de servicios mediante dispositivos móviles, uso de plataformas innovadoras por vía digital e indaga sobre el nivel de conocimiento y confianza en instituciones reguladoras del sistema financiero mexicano (Fintech México, 2025). El conocimiento de esta información resulta básico para el diseño de ajustes al Programa Nacional de Inclusión Financiera (PNIF) y detectar la evolución de las brechas en diferentes grupos de la población como adultos mayores, mujeres o habitantes de zonas rurales.

Esta investigación busca aportar a la literatura en el tema haciendo un análisis con información actualizada y se distingue en la temporalidad por usar datos de la encuesta más reciente. Además, incluye las variables de inclusión digital y propone la formación de un índice de inclusión financiera. Los estudios de Cassimon et al. (2022), y Díaz-Rodríguez et al. (2025), se han tomado como referencia y están basadas en datos de 2018 y 2021 respectivamente. Como destaca CNBV (2025), la edición 2024 es relevante debido a que el INEGI introdujo módulos donde aparecen preguntas dirigidas hacia la digitalización, que incluyen conocimiento y uso de pagos digitales, comportamientos en estos canales en línea, aspectos de confianza en instituciones, protección a usuarios, entre otros. Esta información estaba ausente en otras ediciones o bien la recolección de información estaba en su etapa inicial.

Desde el punto de vista metodológico, se adopta un diseño transversal como en los estudios de Ibarra et al. (2024) y Demmler et al. (2025), sin embargo, se emplea una diferencia significativa en la medición de la inclusión financiera. En el trabajo de Saucedo-Loera et al. (2024), implementan regresiones lineales multivariadas como modelo y por otro lado, Díaz-Rodríguez et al. (2025), construyen un índice usando como variable dependiente la suma de tenencia de productos. En esta investigación se usa la técnica de componentes principales (ACP) para la construcción del índice. Este enfoque asigna ciertas ponderaciones a las nueve variables que se analizan y proporciona una estimación más adecuada a la medición de la inclusión financiera en México. Ya con el índice construido, se implementa una estimación con un modelo lineal generalizado (GLM) con una distribución de Poisson buscando identificar los efectos de los factores sociodemográficos, tecnológicos y conductuales. Además, se incluyen en el estudio variables emergentes como el manejo de criptomonedas como posible impulsor de la inclusión financiera.

Este documento inicia con la sección 2 que incluye la revisión de literatura separando por temáticas básicas y la propuesta de hipótesis. A continuación, la sección 3 presenta la descripción de la metodología, posteriormente la sección 4 muestra los resultados y la discusión sobre estos. Por último, la sección 5 incluye las conclusiones, recomendaciones y consideraciones finales.

2. Revisión de literatura

La inclusión financiera se ha presentado como un concepto fundamental en el desarrollo económico de los países, en los hogares y empresas. Esta inclusión permite a la población sin importar género, ingresos o ubicación geográfica tener acceso y uso de servicios financieros formales como tenencia de cuentas bancarias, créditos, seguros, transferencias electrónicas y sistemas de pago innovadores (Belén-Martínez et al., 2022). Ofrece a los consumidores una mejor administración de recursos económicos al ofrecer los medios para ahorrar, invertir y prepararse ante acontecimientos y objetivos planeados o imprevistos.

Se ha estudiado la comprensión conceptual y práctica de la inclusión financiera desde diversas perspectivas. Beck et al. (2007), analizaron las relaciones entre el desarrollo del sistema

financiero, la pobreza y la desigualdad. Por otro lado, Demirgüç-Kunt y Klapper (2012), identificaron diferencias globales en el acceso a servicios financieros, coincidiendo en la necesidad de diseñar políticas públicas mejorar los indicadores la participación en el sistema formal y alcanzar a sectores de la población excluidos. Dupas y Robinson (2013), mostraron que incluso un acceso mínimo a cuentas de ahorro aumenta la resiliencia económica en los hogares. Allen et al. (2016) explicaron que la inclusión financiera es un concepto integral que va más allá de la tenencia de productos e incluye un uso eficaz, regular y de alta calidad. En relación con lo anterior, estudios recientes se han centrado en temas como la educación financiera, el género, la digitalización, la confianza institucional y otros factores estructurales que forman parte de índices multidimensionales de inclusión financiera.

2.1. Educación financiera

Este concepto en algunas investigaciones nombrado como alfabetización financiera, abarca conocimientos y comportamientos necesarios para la administración responsable de recursos económicos. Lusardi et al. (2021) y Morteo et al. (2024) identificaron el conocimiento de la importancia y práctica del ahorro sistemático, uso prudente de créditos, autocontrol en el consumo y planificación presupuestaria como componentes integrales. Kumar y Pradhan (2024), expresaron que dichos comportamientos mejoran la inclusión financiera al fomentar la toma de decisiones sostenibles e informadas. En el mismo sentido, Nwosu e Ilori (2024), afirmaron que proveer a las personas de conocimientos y herramientas necesarias para participar en el sistema financiero los empodera ante la toma de decisiones, lo que promueve la prosperidad individual y el crecimiento económico. La educación en este dominio desde una edad temprana puede contribuir a aumentar el uso de productos financieros y a captar sus beneficios (Amari y Anis, 2021). Otros estudios refuerzan el hecho de que niveles más altos de educación se asocian con un mayor nivel de inclusión financiera. Medina-Vidal et al. (2025) concluyeron que el nivel educativo y las habilidades de pensamiento complejo mejoran no sólo la inclusión financiera sino también el espíritu empresarial, lo que sugiere que la educación financiera fomenta el uso de servicios financieros formales para lograr un objetivo específico como la puesta en marcha de un emprendimiento. Sin embargo, siguen existiendo limitantes metodológicas para medir los conocimientos financieros, la exactitud de datos auto informados y las diferencias entre países, lo que complica una evaluación precisa y por lo tanto, el nivel de impacto.

2.2. Género

En varios estudios se ha encontrado que el sector femenino se ha asociado negativamente con niveles de inclusión financiera (Amary y Anis, 2021). Demirgüç-Kunt y Singer (2017) ya habían señalado la importancia de favorecer a las mujeres, a ciudadanos con menores ingresos en las estrategias de inclusión financiera, dadas las barreras históricas que han enfrentado estos grupos para contar con créditos, seguros y algunos servicios de pagos. Para abordar el reto de esta brecha, los autores citaron factores socioculturales como los roles asumidos en las responsabilidades de cuidado familiar, las desigualdades estructurales y las prácticas dentro de las familias para ejecutar la toma de decisiones financieras. Ahora bien, aun cuando las diferencias han disminuido, persiste la brecha en las mujeres que puede atribuirse a la menor participación de las mujeres en el mercado laboral o a su

concentración en trabajos informales o con salarios menores (IMCO, 2024). Igualmente, Kumar y Pradhan (2024), muestran en sus resultados que las mujeres, los jóvenes y personas con menores niveles de educación se asocian a la exclusión del sistema financiero.

2.3. La confianza institucional

Otro aspecto fundamental en el acceso y uso de servicios financieros formales es la confianza en las instituciones financieras. Amari y Anis (2021) en la India, indican que la confianza limitada, la distancia geográfica con sucursales bancarias y documentación oficial insuficiente, son elementos que restringen significativamente la inclusión financiera. Asimismo, Hernández-Rivera (2023), identifica que la disminución de fiabilidad en instituciones financieras reduce la intención de los ciudadanos a usar productos y servicios financieros, lo que representa una barrera para integrarse al sistema financiero formal. Aunque estudios diversos indican que la confianza institucional afecta tanto al acercamiento inicial como a la continuidad del uso de cuentas, transferencias e instrumentos de crédito, la investigación en este dominio se ve limitada por las dificultades para medir la confianza objetivamente, la existencia de sesgos en la percepción y la falta de indicadores estandarizados que complica las comparaciones entre contextos y diferentes países.

2.4. Digitalización

La digitalización se presenta como un transformador de la inclusión financiera. Demirgüç Kunt et al. (2022) afirman que el acceso a internet reduce las barreras geográficas y permite a la población acceder a servicios financieros no obstante la distancia, tales como ahorro digital, pagos digitales y transferencias electrónicas. Murshed et al. (2023), enfatizan que el aumento del uso de servicios móviles en conjunto con reducción de la corrupción, que debilita a las instituciones y reduce la confianza de la población, contribuye positivamente el nivel de inclusión financiera. En América Latina, Caro y Hernández (2024) resaltan tres pilares básicos de la inclusión financiera: el acceso tradicional a servicios como crédito y cuentas de ahorro, la adopción de herramientas digitales y la educación financiera que en conjunto son clave para un uso eficaz de los servicios. No obstante, sus beneficios, la digitalización presenta retos importantes entre los que se encuentran la carencia de servicio de internet entre zonas urbanas y rurales, las disparidades en la adopción de tecnología en generaciones poblacionales, riesgos de fraude y seguridad por un uso inadecuado de plataformas. Estos retos significan que aunque la digitalización ofrece oportunidades, se requieren políticas complementarias que amplíen las competencias digitales de la población.

2.5. Factores estructurales e índices multidimensionales

Demirgüç-Kunt y Klapper (2012) señalaron las diferencias importantes que existen a nivel mundial sobre el acceso a servicios financieros. En México, Cassimon et al. (2022) mostraron que a ingresos más altos, mayor nivel de educación, el empleo en el sector formal y la residencia urbana están correlacionados positivamente con la inclusión financiera. Desde una perspectiva latinoamericana Toledo-Concha y León-Reyes (2023), demuestran que en Perú también la inclusión financiera promueve el crecimiento económico y ayuda a reducir las desigualdades entre los segmentos más pobres y ricos de la población, que muestra la importancia de factores estructurales en el análisis de este fenómeno. En Turquía, Dogan et al. (2022) propusieron un índice multidimensional de inclusión financiera que incluye variables como tenencia de cuentas bancarias, créditos, ahorros formales y

educación financiera y demostraron que a mayor inclusión financiera se da una reducción significativa de la pobreza. Ozili (2021a), coincide en que la inclusión financiera pasó de centrarse solamente en servicios bancarios a un enfoque integral que incluye innovación tecnológica, educación financiera y marcos normativos. No obstante, el autor advirtió que un crecimiento desmedido puede introducir vulnerabilidad en usuarios por la falta de datos precisos de personas excluidas y registros formales de información.

En general, la evidencia empírica y conceptual señala cuatro dimensiones clave en la inclusión financiera: educación financiera, género, confianza en instituciones financieras y digitalización. La literatura en el tema señala que un mayor nivel de conocimientos financieros y habilidades digitales facilita el acceso y uso de servicios financieros formales, mientras que las brechas de género y la deficiente confianza en instituciones se muestran como barreras significativas. Con base en la revisión de la literatura anterior, se plantean las siguientes hipótesis de investigación:

- H1. Ser mujer influye negativa y significativamente en el índice de inclusión financiera.
- H2. La educación financiera tiene efecto positivo y significativo en el índice de inclusión financiera.
- H3. La confianza en instituciones financiera tiene un efecto positivo y significativo sobre el índice de inclusión financiera.
- H4. La conectividad digital tiene un efecto positivo y significativo sobre el índice de inclusión financiera.

3. Metodología

3.1. Descripción de los datos

Esta investigación es de tipo cuantitativo y exploratorio y tiene su base de análisis en los microdatos de la ENIF 2024. El levantamiento de la encuesta se realizó del 24 de junio al 16 de agosto de 2024 teniendo como población objetivo a individuos de 18 años o más residentes en los Estados Unidos Mexicanos (INEGI, 2024b). La recolección de información se realizó por medio de entrevistas presenciales dirigidas a un habitante de la vivienda que conociera los datos generales, usando como medio de captura un dispositivo móvil tipo tableta. La muestra de datos generada a partir de esta encuesta se considera representativa de la población mexicana e incluye localidades mayores y menores a 15,000 habitantes distribuidas en seis regiones geográficas: Noroeste, Noreste, Occidente y Bajío, Ciudad de México, Centro-Suroriente y Sur. El instrumento de recolección con 139 preguntas organizadas en 14 secciones temáticas se aplicó en 15,263 viviendas. La muestra efectiva tuvo 13,502 individuos pertenecientes a las seis regiones. En esta investigación se seleccionaron las observaciones de personas entre 18 y 70 años según los criterios establecidos en los reportes de la ENIF. La Tabla 1 muestra el perfil demográfico del conjunto de datos usado en este estudio. Tabla 1. Datos y fórmulas utilizadas

Tabla 1. Perfil demográfico

Variable	Categorías	Porcentaje
Sexo	Hombre	45.17 %
	Mujer	54.83 %
Edad	18 a 20	5.58%
	21 a 30	20.81%
	31 a 40	23.48%
	41 a 50	20.26%
	51 a 60	16.96%
	61 a 70	12.88%
Escolaridad	Reportado sin escolaridad	2.59%
	Preescolar	0.11%
	Primaria	17.52%
	Secundaria	28.33%
	Normal o estudios técnicos	1.83%
	Nivel medio superior	22.19%
	Estudios técnicos con preparatoria	2.48%
	Licenciatura	22.69%
	Maestría	1.96%
	Doctorado	0.33%
Situación laboral	Trabajó una hora al menos	65.52%
	Labores del hogar	20.95%
	Jubilado	5.55%
	Estudiante	2.84%
	Otro	2.06%
	Con limitación para trabajar	1.23%
	Buscó trabajo	0.98%
	Actividad por su cuenta	0.22%

Fuente: Elaboración propia con base en datos ENIF, 2024

3.2. Índice de inclusión financiera

La literatura especializada considera la tenencia de productos financieros como un indicador clave del nivel de inclusión financiera. En la tabla 2 se detallan las variables utilizadas para medir este constructo, con base en investigaciones relevantes (Khera et al, 2022; Kumar y Pradhan, 2024; Cassimon et al., 2022; Saucedo-Loera et al. 2024; Caro y Hernández, 2024). La tenencia de cuentas, créditos o seguros se contabilizó únicamente si estos productos fueron contratados en instituciones financieras formales y reguladas por el Estado Mexicano. Para la construcción del índice de inclusión financiera (IIF) se empleó la técnica de Análisis de Componentes Principales (PCA, por sus siglas en inglés), considerando nueve variables respaldadas por la literatura del área. Las variables y sus definiciones se presentan en la Tabla 2.

Tabla 2. Elementos de la inclusión financiera

Variable	Definición	Escala
Cuenta de ahorro formal	Cuenta de ahorro (Kumar y Pradan, 2024; Caro y Hernández, 2024; Khera et al., 2022; Cassimon et al., 2022, Ozili, 2021b)	0 - 1

Cuenta en sistema financiero	Al menos una cuenta de nómina, de pensión, para recibir apoyo gubernamental, de cheques (Kumar y Pradan, 2024; Cassimon et al., 2022; Saucedo-Loera et al., 2024).	0 - 1
Cuenta sofisticada	Al menos una cuenta de depósito a plazo fijo, fondo de inversión (Rodríguez et al., 2025; Hernández y Caro, 2024)	0 - 1
Cuenta por internet	Cuenta con corresponsales o aplicaciones no bancarias (Khera et al., 2022; Cassimon et al., 2022)	0 - 1
AFORE	Cuenta que acumula aportaciones de trabajadores, patrones y gobierno para la pensión de retiro (Cassimon et al., 2022; Rodríguez et al., 2025).	0 - 1
Créditos	Financiamiento otorgado por una entidad autorizada y regulada por instancias gubernamentales (Kumar y Pradan, 2024; Cassimon et al., 2022); Ozili, 2021b).	0 - 1
Tarjetas de crédito	Tarjetas bancarias o departamentales que han pasado por proceso de aprobación y registran en buró de crédito (Kumar y Pradhan, 2024; Caro y Hernández, 2024; Ozili, 2021b; Demirguc-Kunt et al., 2017).	0 - 1
Seguros	Contrato por medio del que las personas aseguradas acuerdan una prestación de cobertura ante un riesgo a cambio de un pago (Cassimon et al., 2022; Ozili, 2021a).	0 - 1
Pagos con móvil	Pagos de servicios públicos con aplicaciones móviles (Khera et al., 2022)	0 - 1

Fuente: Elaboración propia

El ahorro formal se considera de forma independiente debido a su relevancia para la planificación financiera, la obtención de rendimientos y la realización de inversiones previamente definidas (Ozili, 2021b). Para el análisis, se construyeron variables dicotómicas, asignando el valor de 1 cuando la persona reportó poseer el producto financiero correspondiente, y 0 en caso contrario. Las denominadas cuentas de uso sofisticado implican la inversión en activos con objetivos a largo plazo, lo cual requiere conocimiento sobre instrumentos como acciones, bonos, fondos de inversión o bienes inmuebles (Carvalho y Silverman, 2024). En estudios como el realizado en Argentina, se coincide en considerar productos como cuentas de ahorro, tarjetas de débito y crédito, créditos formales y medios de pago electrónicos como indicadores de inclusión financiera (Cassimon et al., 2022). En cuanto a los instrumentos de cobro digital, estos representan una vía innovadora para efectuar pagos. Por ejemplo, Dinero Móvil (DIMO), promovido recientemente por el Banco de México, permite realizar transacciones sin necesidad de CLABE interbancaria. No obstante, esta variable fue omitida en esta investigación debido a que sólo aproximadamente el 10% de los datos estaban presentes físicamente en el conjunto de microdatos, lo que provocaba pérdida masiva del IIF. Para cada pregunta se generó una variable binaria y cuando una categoría abarcaba más de un ítem (como ocurre con la tenencia de al menos una cuenta formal), se utilizó un operador lógico disyuntivo para su construcción.

Posteriormente, se aplicó la técnica de Análisis de Componentes Principales (PCA) sobre las nueve variables mencionadas. Se extrajeron tres componentes principales, cuyos valores fueron sumados. El resultado fue normalizado en una escala de 0 a 100 para facilitar la interpretación del Índice de Inclusión Financiera (IIF).

3.3. Determinantes de la Inclusión Financiera

Las variables independientes consideradas en este estudio incluyen características sociodemográficas, comportamientos financieros e indicadores relacionados con productos tecnológicos. Los conocimientos financieros permiten a las personas tomar decisiones más informadas, así como identificar y utilizar productos y servicios que faciliten una mejor gestión del dinero (Grohmann y Menkhoff 2017; Ozili, 2021b). En la misma línea, Cupák, (2021) destaca que un nivel suficiente de alfabetización financiera promueve la inclusión financiera.

Nwosu y Ilori (2024) estudian factores de las finanzas conductuales y subrayan que ciertas conductas, como la percepción del riesgo, el exceso de confianza, el sesgo del presente y las normas sociales, pueden actuar como barreras para la inclusión financiera. Promover hábitos financieros positivos puede empoderar a las personas y mejorar su participación en el sistema financiero. En otros aspectos, Murshed et al. (2023) destacan que el acceso a internet facilita el uso de servicios financieros digitales. Broekhoff et al. (2024) estudian como afecta la confianza en el sistema bancario a la inclusión financiera en grupos vulnerables, los autores indican que la insatisfacción en políticas públicas y altos costos de servicios bancarios producen desconfianza en los consumidores. Finalmente, la adopción de criptoactivos especialmente de criptomonedas como una innovación en el sistema, se ha relacionado positivamente con la inclusión financiera especialmente por ser un instrumento atractivo para jóvenes. Sin embargo, en este tipo de instrumentos prevalece un nivel de incertidumbre, lo que significa una desventaja (El Hajj y Farran 2024).

Las variables independientes usadas en esta investigación se muestran en la Tabla 3. Estas fueron creadas con base en una serie de preguntas del cuestionario de la ENIF y se detallan en el Anexo I. Para la condición de actividad se considera a las personas que reportaron trabajar como empleados, trabajadores o peones, así como aquellas que trabajan por cuenta propia (Ansar et al., 2023). Este desglose permite capturar diferentes grados de formalidad en la ocupación. La mayoría de las variables son dicotómicas y toman el valor de uno si el individuo tiene el producto o servicio en cuestión y el valor de cero en caso contrario.

Tabla 3. Variables independientes utilizadas en el modelo GLM

Variable	Descripción	Escala
Edad	Edad del respondiente (Dogan et al., 2022; (Kumar y Pradan, 2024)	18 - 70
Mujer	Si respondiente es mujer (Dogan et al., 2022; (Kumar y Pradan, 2024)	0 - 1
Escolaridad	Nivel educativo alcanzado, de ninguno hasta doctorado (Dogan et al., 2022; (Kumar y Pradan, 2024)	0 - 11
Empleado	Persona activa laboralmente (Dogan et al., 2022)	0 - 1
Trabajo propio	Si trabaja por su cuenta (INEGI, 2024b)	0 - 1
Riqueza	Poseedor de al menos un inmueble: terreno, departamento o casa (Dogan et al., 2022)	0 - 1
Zona urbana	Residente en localidad urbana (Hernández-Mejía y Moreno-García, 2023)	0 - 1
Conocimientos financieros	Conocimientos sobre interés, inflación, riesgo y diversificación (Grohmann y Menkhoff 2017; Ozili, 2021b; Caro y Hernández, 2024; Cassimon et al., 2022)	0 - 6
Comportamientos financieros	Hábitos financieros personales medidos en escala de Likert (Nwosu y Ilori, 2024).	1 - 3

Criptomonedas	Uso o comercialización de criptomonedas (El Hajj y Farran 2024).	0 - 1
Confianza en instituciones financieras	Puntaje agregado de cinco ítems sobre confianza financiera (Kumar y Pradan, 2024; Broekhoff et al., 2024)	0 - 5
Conectividad digital	Acceso a módem en casa y/o teléfono móvil (Murshed et al., 2023)	0 - 2

Fuente: Elaboración propia

Las descripciones de las variables y sus estadísticas descriptivas se resumen en la Tabla 4, considerando hasta 12,379 observaciones. En los casos donde existen datos faltantes, el número de observaciones se reduce en consecuencia.

Tabla 4. Estadísticas descriptivas de variables independientes utilizadas en el modelo GLM

Variable	Observaciones	Media	Mediana	Desviación Estándar
Edad	12379	41.82	41	14.28
Mujer	12379	0.548	1	0.50
Escolaridad	12376	4.85	5	2.52
Empleado	12379	0.698	1	0.46
Trabajo independiente	12379	0.002	0	0.05
Riqueza	12379	0.411	0	0.49
Zona urbana	12379	0.659	1	0.47
Nivel de conocimientos financieros	12379	4.80	5	1.35
Nivel de comportamientos financieros	12019	2.31	2.33	0.44
Uso de criptomonedas	12379	0.212	0	0.15
Confianza en instituciones financieras	12379	3.09	4	1.83
Nivel de conectividad digital	12019	1.87	2	0.36

Fuente: Elaboración propia

3.4. Metodología de estimación

Con el objetivo de analizar las variables demográficas y socioeconómicas sobre el IIF se empleó un Modelo Lineal Generalizado (GLM). Esta metodología es adecuada cuando la variable dependiente no cumple con una distribución normal requerida por una regresión lineal clásica (Myers y Montgomery, 1997) y permite evaluar la significancia explicativa de las variables independientes. El IIF es una variable cuantitativa continua en un rango de [0,100] que presenta una distribución asimétrica con una concentración importante de valores en cero que representa el conjunto de personas excluidas del sistema financiero. Por esta razón, se optó por estimar un GLM con distribución de Poisson y una función de enlace logarítmica como primera opción, ya que modela el logaritmo de la media condicional de la variable dependiente como una combinación lineal de las variables independientes. Esta configuración es adecuada para datos con conteos y exceso de ceros (Johnson y Wichern, 2007). La forma general del modelo se expresa como:

$$\eta = \ln\left(\frac{\mu}{1 - \mu}\right)$$

Donde η representa la función de enlace, μ es la media esperada de la variable dependiente, y la relación con los predictores se define como:

$$\eta = \sum_{i=1}^n X_i \beta + \varepsilon$$

Incorporando la función de enlace $g(x)$, se tiene:

$$g(E[IIF]) = \eta_i = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_n X_n$$

Donde X representa las variables explicativas, β son los coeficientes a estimar, y ε es el término de error (Bekele, 2023).

En este caso específico, el modelo queda expresado de la siguiente forma:

$$\begin{aligned} IIF = & \beta_0 + \beta_1 \text{Edad} + \beta_2 \text{Mujer} + \beta_3 \text{Esc} + \beta_4 \text{Trabajo} + \beta_5 \text{TrabajoProp} + \\ & \beta_6 \text{Riqueza} + \beta_7 \text{Urbano} + \beta_8 \text{FL} + \beta_9 \text{Comp} + \beta_{10} \text{Crip} + \\ & + \beta_{11} \text{Confianza} + \beta_{12} \text{Conec_Digital} \end{aligned}$$

Para validar los supuestos mínima varianza de la distribución Poisson, la prueba Alpha para sobredispersión debe ser negativa (Overdispersion Test), de tal manera que los estimadores sean consistentes. De lo contrario, la significancia estadística puede no ser válida porque los errores estándar pueden estar sesgado y esto afecta a la prueba de hipótesis. Dado este caso se sugiere aplicar otras alternativas: una es la de utilizar una distribución Negative Binomial y otra es modelar la sobredispersión (variance scale), ambas propuestas nos arrojan estimadores consistentes, por lo que ahora debe plantearse un análisis de sesgo, considerando que la distribución Poisson puede seguir siendo válida (McCullagh y Nelder, 1989).

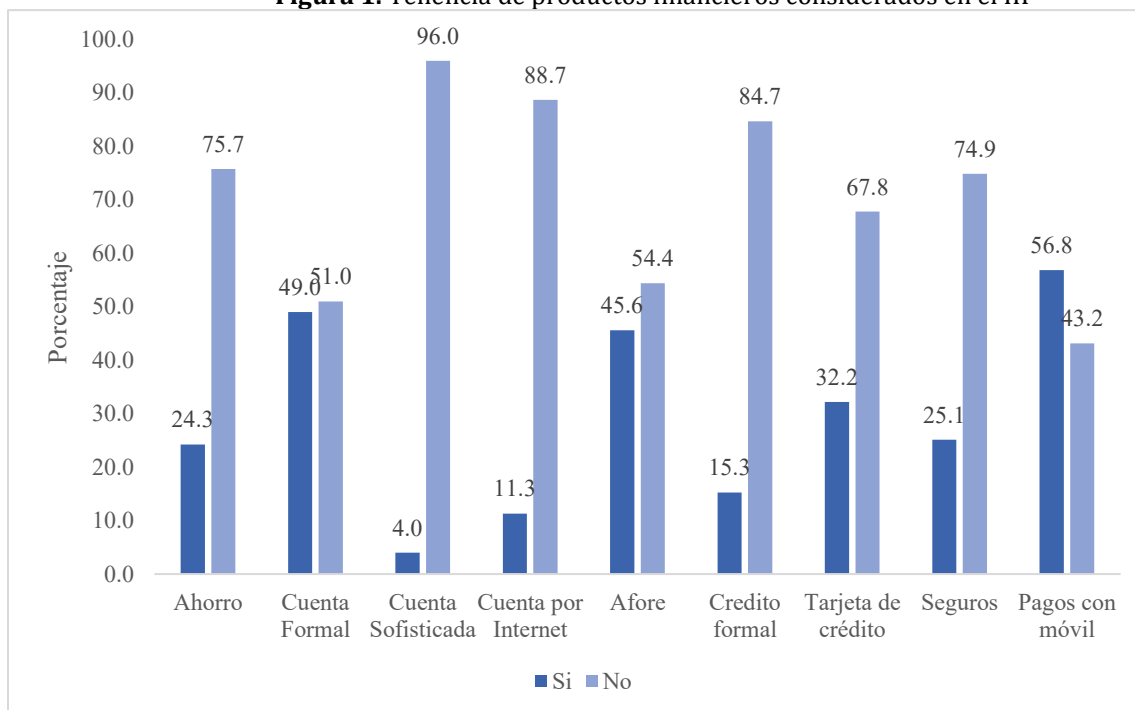
4. Resultados y discusión

4.1. Análisis descriptivo

En la figura 1 se muestran los porcentajes de tenencia de productos financieros que se incluyen en la construcción del IIF. Esta gráfica permite visualizar las brechas de acceso a cada tipo de producto financiero formal tales como cuentas bancarias, seguros y acceso a créditos.

La variable de crédito se refiere a aquel que es otorgado por instituciones financieras que tienen capacidad económica intermediaria a nivel personal con créditos personales, hipotecarios o para compra de vehículos (INEGI, 2024 a). En este sentido, el 37% de la población encuestada reportó tener al menos un crédito formal, lo que representa un aumento de 6% respecto a la medición de 2018.

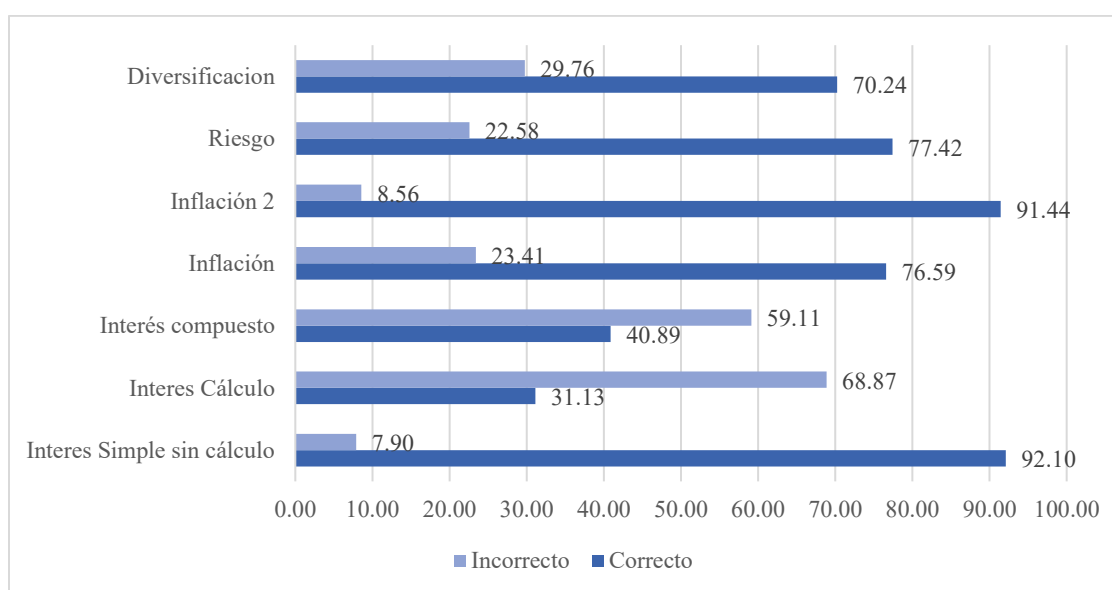
Figura 1. Tenencia de productos financieros considerados en el IIF



Fuente: Elaboración propia con datos de ENIF 2024

Referente a los conocimientos financieros, los conceptos se miden a partir de conceptos clave como interés simple, interés compuesto, inflación, diversificación y riesgo. En esta investigación, se consideró la suma de respuestas correctas a preguntas sobre estos temas como indicador de conocimientos financieros, cuyo detalle se observa en la figura 2.

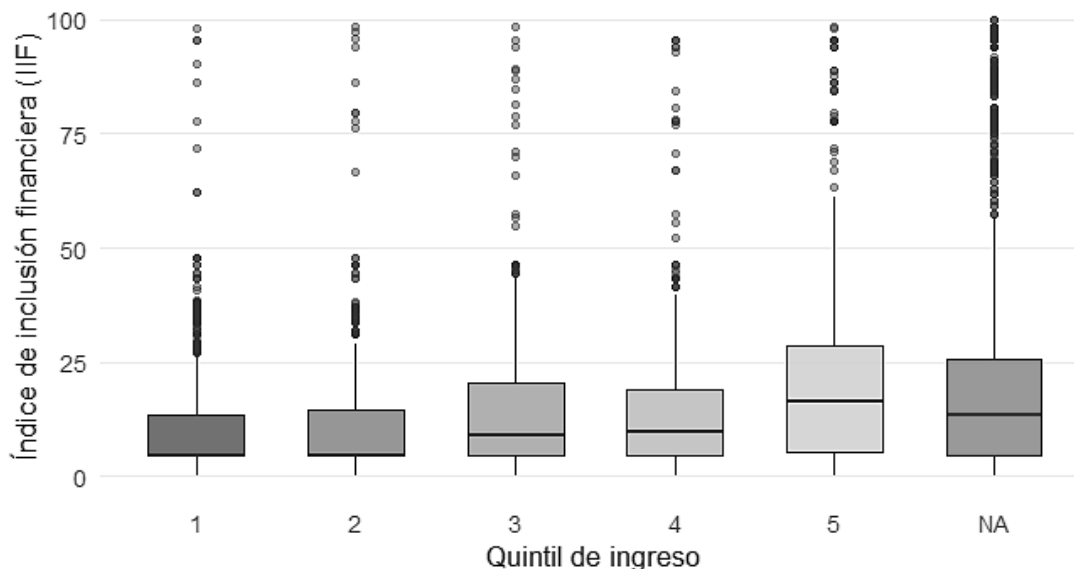
Figura 2. Porcentaje sobre preguntas de conocimientos financieros



Fuente: Elaboración propia con datos de ENIF 2024

Para el ingreso mensual, se calcularon quintiles con el objetivo de hacer descripciones del IIF. La distribución del índice por quintiles se muestra en la figura 3, donde el diagrama de caja del extremo derecho es de aquellas observaciones que omitieron el dato del ingreso.

Figura 3. Distribución de IIF por quintil de ingreso



Fuente: Elaboración propia

La tabla 5 muestra un comparativo entre hombres y mujeres con relación al IIF. No obstante que las mujeres representan una proporción mayor en la muestra con un 54.83% del total, presentan valores similares en la media con 16.66 en mujeres y apenas arriba los hombres con un 16.98 de puntaje mientras que la mediana se presenta mayor para las mujeres que para hombres. Las diferencias en mediana y desviación estándar señalan que la dispersión del índice en ambos grupos es similar, con menor valor de desviación estándar para mujeres y la media superior para los hombres.

Tabla 5. Estadísticas para el IIF por sexo

Sexo	Observaciones	Porcentaje	Media	Mediana	Desviación Estándar
Hombre	5,592	45.17	16.98	9.94	19.21
Mujer	6,787	54.83	16.66	10.90	17.80

Fuente: Elaboración propia

Se propone también una variable que indique un nivel bajo, medio o alto de inclusión financiera con base en el índice. El nivel bajo son aquellos índices menores a un puntaje de 33, nivel medio de 33 hasta antes de 66 y de 66 en adelante el nivel es marcado como alto. La tabla 6 presenta la relación entre este nivel de inclusión financiera y los quintiles de ingreso, remarcando que el ingreso es una variable que cerca del 55% de los encuestados no respondió. El percentil 80 tiene un valor de \$11,200 lo que implica que en el quintil 5 están los individuos que reportan un ingreso mensual igual o mayor a esta cantidad.

Tabla 6. Tabla de contingencia quintiles de ingreso vs nivel de inclusión financiera

Quintiles de ingreso	IIF Bajo (%)	IIF Medio(%)	IIF Alto(%)	Total(%)
1	24.30	1.43	0.13	25.86
2	17.18	1.09	0.19	18.46
3	20.16	1.95	0.23	22.35
4	13.06	1.09	0.58	14.43
5 (Más alto)	15.02	3.30	0.58	18.90
Total	89.72	8.87	1.41	100.0

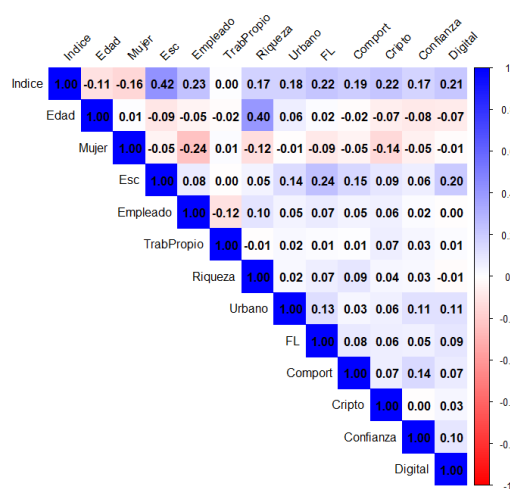
Fuente: Elaboración propia

En los valores se observa una concentración de encuestados en el nivel bajo de IIF y el quintil con menor ingreso. El primer quintil y el nivel bajo de inclusión muestran un 24.3%, además de que este quintil tiene un mayor porcentaje del total de encuestados que es 25.86%. A medida que el ingreso aumenta, se presenta un mayor nivel de inclusión. En general, la tabla muestra una relación positiva entre el ingreso y el IIF y en grupos de menor ingreso se concentran más individuos con nivel bajo de inclusión.

4.2. Correlaciones

La figura 4 muestra las correlaciones de Pearson entre el IIF y las variables propuestas como explicativas. Estas correlaciones permiten observar de manera preliminar la dirección y fuerza de la relación entre los factores individuales y el nivel de inclusión financiera. La escolaridad presenta la correlación positiva más alta ($r = 0.423$), lo que indica una fuerte asociación entre el nivel educativo y el acceso y uso de productos financieros formales. Le siguen, en orden de magnitud, las variables de empleo formal, conocimientos financieros, comercialización de criptomonedas y conectividad digital.

Figura 4. Correlaciones de índice de inclusión financiera vs variables explicativas



Fuente: Elaboración propia

Por otro lado, la variable de edad presenta una correlación negativa ($r = -0.11$), lo que sugiere que, a mayor edad, podría disminuir el nivel de inclusión financiera. Asimismo, la variable “mujer” también muestra una correlación negativa ($r = -0.16$), lo cual apunta a la persistencia de desventajas estructurales de género. Destaca la correlación cercana a cero entre el IIF y el trabajo por cuenta

propia. Esto podría explicarse por la alta proporción de población ocupada en el sector informal, que en primer trimestre de 2025 alcanzó un 54.4% (INEGI, 2025). La informalidad, al estar asociada con empleos precarios, sin prestaciones ni acceso a servicios bancarios, representa un obstáculo relevante para la inclusión financiera (Grados-Smith, 2021). Para verificar la adecuación de la metodología se realiza una prueba de factor de inflación de la varianza (VIF por sus siglas en inglés, variance inflation factor) con el objetivo de verificar la existencia de colinealidad entre las variables independientes. Los valores obtenidos se muestran en la tabla 7 y resultaron en el rango 1.02 a 1.62 situados por debajo de los umbrales de $VIF > 5$ cuando se presenta colinealidad moderada y severa cuando $VIF > 10$. Por lo que los resultados de la prueba VIF implican que las estimaciones pueden considerarse confiables al no evidenciar colinealidad significativa.

Tabla 7. Medidas de colinealidad: VIF por variable

Variable	VIF	1/VIF
Edad	1.08	0.923033
Mujer	1.13	0.883215
Escolaridad	1.29	0.777625
Empleado	1.62	0.618095
Trabajo por cuenta propia	1.53	0.654546
Riqueza	1.03	0.967443
Zona urbana	1.07	0.935168
Conocimientos financieros	1.10	0.908033
Comportamientos financieros	1.04	0.964438
Criptomonedas	1.02	0.983423
Confianza	1.05	0.948362
Conectividad digital	1.22	0.821975

Fuente: Elaboración propia

4.3. Resultados del modelo

La Tabla 8 presenta los resultados del Modelo basada en 3 alternativas de estimación, la Poisson que es la propuesta inicial, sin embargo, derivado de que la Prueba para Sobredispersión es positiva (Sobredispersion Test) basado en la Razón de Verosimilitud del modelo, se optó por presentar las estimaciones con NB y la estimación Poisson modelando la varianza, cabe mencionar que todas las variables explicativas del modelo original se incluyen en las estimaciones. El análisis de las estimaciones muestra que si bien, la significancia estadística no es válida en Poisson, mientras que en NB la significancia estadística si es válida, la magnitud de los estimadores cambia importantemente, derivado en gran medida de los supuestos de consistencia de esta última estimación, por lo que siguiendo a McCullagh y Nelder, (1989), se opta por modelar la varianza. Esto se realiza con el propósito de validar la significancia estadística sin perder la eficiencia de los estimadores de Poisson, debido a que el problema de sobredispersión no es grave.

En este sentido, para modelar la varianza se elige una distribución exponencial asumiendo que la varianza muestral es hasta 2.5 veces la varianza poblacional, por lo que se puede visualizar en la tercera estimación que los estimadores tienen signos y magnitudes correspondientes a la propuesta inicial de Poisson, por lo que esta última estimación es válida.

Estos resultados muestran que la variable mujer tiene un efecto negativo estadísticamente significativo en el IIF. Esto sugiere que las mujeres presentan niveles más bajos de inclusión financiera aun cuando el nivel de significancia no es el máximo. Este hallazgo coincide con lo

reportado por Ozili (2024), quien destaca que las brechas estructurales de género continúan limitando el acceso al sistema financiero formal. De esta forma, se acepta la H1, ya que se confirma una relación negativa entre ser mujer e inclusión financiera. La brecha de género puede explicarse por desigualdades estructurales como las diferencias salariales y las oportunidades de acceso a puestos de trabajo de mayor jerarquía.

Tabla 8. Estimaciones para el modelo Poisson, NB y Poisson (variance scale)

Variable	Coeficientes estimados		
	Glm Poisson ²	Modelo NB	Glm Poisson escala (2.5)
Edad	-0.0065***	-0.00202***	-0.000396
Mujer	-0.0546***	-0.00346	-0.0168**
Escolaridad	0.0836***	0.155***	0.160***
Empleado	0.2469***	0.0356*	0.0284***
Trabajo por cuenta propia	0.0937	0.0278	0.0174
Riqueza	0.1788***	-0.0321*	-0.0227***
Zona urbana	0.1401***	-0.0346*	-0.0174**
Conocimientos financieros	0.0374***	0.000474	-0.000965
Comportamientos financieros	0.1402***	0.0189	-0.0133
Criptomonedas	0.2206***	-0.0529	-0.0529**
Confianza	0.0327***	0.000455	-0.000986
Conectividad digital	0.3342***	0.217***	0.222***
_cons	1.7669***	1.696***	1.672***

Nota: N = 12016, * p<0.05, ** p<0.01, *** p<0.001. Fuente: Elaboración propia

En México, por ejemplo, los hombres tienen un ingreso mensual promedio de \$9,354 mientras que para las mujeres es de \$6,319. La mediana, de manera similar es de \$8,000 para hombres y \$6,000 para mujeres, lo que hace evidente una persistencia de disparidad económica entre ambos grupos (europeo,2020). Estas desigualdades impactan negativamente en la capacidad de las mujeres para utilizar ciertos productos financieros como los créditos y los seguros. Otras variables también muestran efectos significativos, son la escolaridad con un impacto positivo, lo que implica que un mayor nivel educativo incrementa la probabilidad de uso de servicios financieros (Amari y Anis 2021; Bekele, 2023). De igual forma, estar empleado está asociado positivamente con la inclusión, contrario a quienes trabajan por cuenta propia, cuya relación no es significativa, probablemente por su alta presencia en el sector informal.

La riqueza (medida a través de la tenencia de bienes) y el vivir en zonas urbanas también inciden de forma positiva en el IIF. Los activos como terrenos o casas funcionan como garantía para acceder al crédito y seguros, y las zonas urbanas ofrecen mayor cercanía a sucursales bancarias y acceso digital (Demirgüç-Kunt et al., 2017; Ibrahim et al., 2023). En relación con la alfabetización financiera, tanto los conocimientos como los comportamientos financieros no muestran efectos positivos significativos sobre el IIF. Esto no satisface las condiciones para que se cumpla la H2. Este

² LR test (Likelihood ratio test para Alpha sobredispersión) resultó positivo con p-value 0.0000, por lo que para Ho: alpha=0, se rechaza Ho

resultado contrasta con lo reportado al respecto, que quienes comprenden conceptos como interés, inflación o riesgo y toman decisiones financieras informadas, logran un mayor nivel de inclusión (Lusardi y Mitchell, 2023; Hernández-Mejía y Moreno-García, 2023). De igual manera, no coinciden con Kumar y Pradhan (2024), quienes afirman que los conocimientos deben estar acompañados de comportamientos responsables para una verdadera inclusión financiera.

En cuanto a la confianza en las instituciones financieras, esta variable no resulta estadísticamente significativa, por lo que impide aceptar la H3. El resultado contrasta con algunos hallazgos de la literatura que señalan a la confianza como un elemento crucial en la decisión de acceder a productos como créditos, seguros o medios de ahorro. Su ausencia puede limitar significativamente el uso del sistema financiero formal (Hernández Rivera, 2023).

La introducción en el sistema financiero de las criptomonedas destaca como un factor emergente que influye positivamente en el IIF. Su uso puede representar un medio de empoderamiento económico, permitiendo a los usuarios operar fuera de las estructuras tradicionales del sistema financiero. Esto coincide con lo señalado por El Hajj y Farran (2024), quienes afirman que la comercialización de criptoactivos contribuye significativamente a la inclusión financiera estructural. Finalmente, la conectividad digital presenta una fuerte asociación positiva con el IIF, lo que permite aceptar la H4. Este resultado refuerza el papel habilitador de las tecnologías digitales en el acceso a servicios financieros. La adopción de plataformas digitales para actividades como apertura de cuentas, realización de pagos y solicitud de créditos, contribuye a reducir barreras geográficas y gastos asociados al acceso de servicios financieros (Vargas-García, 2021; Saucedo Loera et al., 2024). En síntesis, el modelo confirma que las desigualdades de género persisten como un obstáculo para la inclusión financiera, aun después de controlar por educación, empleo y riqueza. La validación de la H1, junto con la aceptación de H4, subraya la necesidad de políticas diferenciadas que combatan las brechas de género y el acceso digital.

5. Conclusiones, recomendaciones y consideraciones finales

Los hallazgos de esta investigación confirman que la inclusión financiera en México continúa determinada por factores demográficos, educativos, conductuales y tecnológicos. En primera instancia, el coeficiente negativo y significativo asociado a la variable mujer pone de manifiesto una brecha de género persistente, aun después de controlar por escolaridad, empleo y riqueza patrimonial, las mujeres siguen enfrentando mayores obstáculos para acceder y utilizar productos financieros formales. Este resultado validado por la H1, exige un análisis de causas estructurales y socioculturales, entre ellas la brecha salarial y la menor participación de las mujeres en empleos formales bien remunerados, para diseñar políticas públicas con perspectiva de género que reduzcan dichas disparidades. En contraste, la alfabetización financiera no demuestra un efecto positivo robusto sobre el Índice de Inclusión Financiera (IIF). Según lo reportado por investigaciones diversas, quienes dominan conceptos como interés, inflación o riesgo, y además, ponen en práctica hábitos de ahorro y presupuesto, alcanzan mayores niveles de inclusión, sin embargo, no existe evidencia de ello en estos datos. Respecto a la confianza en las instituciones financieras, no se presenta significancia no obstante que la transparencia, la protección al consumidor y los procedimientos ágiles de resolución de problemáticas del consumidor se han considerado indispensables para

estimular el uso del sistema financiero formal. La conectividad digital representa un medio facilitador para la inclusión financiera. Contar con el servicio de internet y un dispositivo telefónico inteligente facilita la apertura de cuentas, pagos diversos, solicitud de crédito, reduciendo costos por traslados. Sin embargo, el desarrollo de la infraestructura que brinda estos servicios y la capacidad digital de la población no avanzan al mismo ritmo, por lo que estas tecnologías pueden llevar el riesgo de ampliar las brechas existentes. Otros determinantes tradicionales mantienen su relevancia, el nivel educativo, el empleo formal, la posesión de activos inmobiliarios y la resistencia urbana incrementan significativamente el IIF, ya sea por la estabilidad de ingresos que aportan, por la cercanía a sucursales bancarias o por la facilidad para ofrecer garantías ante el crédito. Por el contrario, el trabajo por cuenta propia no muestra un efecto significativo, reflejo de la alta prevalencia de la informalidad laboral en el país.

Como elemento emergente, el uso de criptomonedas se revela como un factor positivo, su adopción permite a ciertos grupos tener activos más allá de las estructuras tradicionales. No obstante, este producto requiere un seguimiento cuidadoso para distinguir inclusión segura de simple moda. El avance en el uso de la inteligencia artificial en diversos ámbitos podría aplicarse en evaluación de riesgos, comparación de productos financieros y la necesidad de asesoría personalizada. Ahora bien, esta situación plantea desafíos éticos, relacionados con la recopilación masiva de información sensible y la existencia de sesgos en los algoritmos. En este contexto, resulta importante implementar marcos de gobernanza de datos supervisados, robustos y la formación de comités éticos interinstitucionales que aseguren la protección de privacidad y condiciones de acceso equitativas. Como limitaciones de este estudio está que la ENIF 2024 se aplica en un momento en el tiempo que impide conocer datos de causalidad temporal. Otra limitante es que no existen preguntas que permitan conocer indicadores más detallados sobre el uso de criptomonedas u otros servicios de Fintech. En resumen, la búsqueda de un sistema financiero realmente inclusivo y resiliente debe contemplar acciones conjuntas para abordar brechas de género, carencias educativas, desigualdades en infraestructura de conectividad. Al mismo tiempo, es importante aprovechar de forma segura y positiva las oportunidades que ofrecen las tecnologías digitales y la inteligencia artificial. De esta forma es posible garantizar que se amplie la cobertura en la sociedad de los beneficios del desarrollo financiero para contribuir efectivamente a la reducción de la pobreza y a un crecimiento económico de la población más equitativo.

6. Agradecimientos

La elaboración de este trabajo fue posible gracias al apoyo del Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías (CONAHCYT, antes CONACYT), ya que el apoyo económico para esta investigación fue fundamental para su conclusión. El agradecimiento es también para la Institución donde se realizaron mis estudios de posgrado, La Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla, por proporcionar los recursos necesarios sobre todo por tener bajo su adscripción a mis asesores y colegas que aportaron valiosas sugerencias y dieron acompañamiento a lo largo del proceso de investigación.

7. Uso de la inteligencia artificial

Se utilizó ChatGPT basado en GPT-5.5 (OpenAI) de forma limitada para mejorar la redacción y estilo del documento. Es necesario señalar que no se utilizó alguna herramienta de inteligencia artificial para la recolección y preparación del conjunto de datos que fue objeto de estudio, generación de gráficos y tablas, tampoco en la manipulación de los mismos.

Referencias

- [1] Allen, F., Demirgüç-Kunt, A., Klapper, L., & Martinez Peria, M. S. (2016). The foundations of financial inclusion: Understanding ownership and use of formal accounts. *Journal of Financial Intermediation*, 27, 1–30. <https://doi.org/10.1016/j.jfi.2015.12.003>
- [2] Amari, M., & Jarboui, A. (2021). Exploring the impact of socio-demographic characteristics on financial inclusion: Empirical evidence from Tunisia. *International Journal of Social Economics*, 48(9), 1331–1346. <https://doi.org/10.1108/IJSE-08-2020-0527>
- [3] Ambarkhane, D., Singh, A. S., Venkataramani, B., & Marak, Z. (2022). Overcoming barriers to financial inclusion: Empirical evidence from India. *International Journal of Social Economics*, 49(9), 1302–1323. <https://doi.org/10.1108/IJSE-04-2020-0254>
- [4] Ansar, S., Klapper, L., & Singer, D. (2023). The importance of financial education for the effective use of formal financial services. *Journal of Financial Literacy and Wellbeing*, 1(1), 28–46. <https://doi.org/10.1017/flw.2023.5>
- [5] Banco Mundial. (2022). Inclusión financiera. <https://www.bancomundial.org/es/topic/financialinclusion/overview>
- [6] Beck, T., Demirgüç-Kunt, A., & Levine, R. (2007). Finance, inequality and the poor. *Journal of Economic Growth*, 12, 27–49. <https://doi.org/10.1007/s10887-007-9010-6>
- [7] Bekele, W. D. (2023). Determinants of financial inclusion: A comparative study of Kenya and Ethiopia. *Journal of African Business*, 24(2), 301–319. <https://doi.org/10.1080/15228916.2022.2078938>
- [8] Broekhoff, M.-C., van der Cruysen, C., & de Haan, J. (2024). Towards financial inclusion: Trust in banks' payment services among groups at risk. *Economic Analysis and Policy*, 82, 104–123. <https://doi.org/10.1016/j.eap.2024.02.038>
- [9] Cano Ibarra, S. T., Galván Morales, P., Guzmán Soria, E., & Plascencia Cano, M. A. (2024). Inclusión financiera en México: Impacto de los programas sociales, educación y salario. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 5(5), 604–619. <https://doi.org/10.56712/latam.v5i5.2631>
- [10] Carvalho, L., & Silverman, D. (2024). Complexity and sophistication. *Journal of Political Economy Microeconomics*, 2(1), 43–76. <https://doi.org/10.1086/727560>
- [11] Cassimon, S., Maravalle, A., González Pandiella, A., & Turroques, L. (2022). Determinants of and barriers to people's financial inclusion in Mexico (OECD Economics Department Working Papers No. 1728). OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/73e9341b-en>
- [12] Comisión Nacional Bancaria y de Valores. (2025). Encuesta Nacional de Inclusión Financiera (ENIF) 2024: Reporte de resultados. https://www.cnbv.gob.mx/Inclusi%C3%B3n/Anexos%20Inclusi%C3%B3n/Financiera/Reporte_ENIF2024.pdf
- [13] Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. (2019). ¿Qué funciona y qué no en inclusión financiera? Guías prácticas de políticas públicas.

- https://www.coneval.org.mx/EvaluacionDS/PP/CEIPP/ESEPS/Documents/Guias_practicas/Que_funciona_Inclusion_Financiera.pdf
- [14] Consejo Nacional de Inclusión Financiera. (2016). Política Nacional de Inclusión Financiera. <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/190321/pnif.pdf>
- [15] Cupák, A., Fessler, P., Silgoner, M., & Ulbrich, E. (2021). Exploring differences in financial literacy across countries: The role of individual characteristics and institutions. *Social Indicators Research*, 158(2), 409–438. <https://doi.org/10.1007/s11205-021-02713-8>
- [16] Demirgüç-Kunt, A., & Klapper, L. F. (2012). Measuring financial inclusion: The Global Findex Database (Policy Research Working Paper No. 6025). World Bank. <https://doi.org/10.1596/1813-9450-6025>
- [17] Demirgüç-Kunt, A., Klapper, L., & Singer, D. (2017). Financial inclusion and inclusive growth: A review of recent empirical evidence (Policy Research Working Paper No. 8040). World Bank. <https://doi.org/10.1596/1813-9450-8040>
- [18] Demirgüç-Kunt, A., Klapper, L., Singer, D., & Ansar, S. (2022). The Global Findex Database 2021: Financial inclusion, digital payments, and resilience in the age of COVID-19. World Bank. <https://doi.org/10.1596/978-1-4648-1897-4>
- [19] Demmler, M., Aguilar Rangel, G., & Cuéllar Ramírez, R. (2025). Cryptocurrencies and financial inclusion in Mexico. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 9(3), 11176–11192. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i3.18883
- [20] Díaz Rodríguez, H. E., Sosa Castro, M., & Cabello Rosales, M. A. (2025). Determinantes del nivel de inclusión financiera en México: Un análisis con redes neuronales. *Problemas del Desarrollo. Revista Latinoamericana de Economía*, 56(221), 109–135. <https://doi.org/10.22201/ieec.20078951e.2025.221.70234>
- [21] Dogan, E., Madaleno, M., & Taskin, D. (2022). Financial inclusion and poverty: Evidence from Turkish household survey data. *Applied Economics*, 54(19), 2135–2147. <https://doi.org/10.1080/00036846.2021.1985076>
- [22] Dupas, P., & Robinson, J. (2013). Savings constraints and microenterprise development: Evidence from a field experiment in Kenya. *American Economic Journal: Applied Economics*, 5(1), 163–192. <https://doi.org/10.1257/app.5.1.163>
- [23] El Hajj, M., & Farran, I. (2024). The cryptocurrencies in emerging markets: Enhancing financial inclusion and economic empowerment. *Journal of Risk and Financial Management*, 17(10), 467. <https://doi.org/10.3390/jrfm17100467>
- [24] FinTech México. (2025). ENIF 2024: Claves del impacto de las FinTech en la inclusión financiera de México. <https://www.fintechmexico.org/blog/enif-2024-claves-del-impacto-de-las-fintech-en-la-inclusion-financiera-de-mexico>
- [25] Grados-Smith, P. L. (2021). Implicancias de la inclusión financiera y el empleo informal en la pobreza monetaria de los departamentos del Perú. *Revista Finanzas y Política Económica*, 13(2), 545–569. <https://doi.org/10.14718/revfinanzpolitecon.v13.n2.2021.10>
- [26] Grohmann, A., & Menkhoff, L. (2017). Financial literacy promotes financial inclusion in both poor and rich countries. *DIW Economic Bulletin*, 7(41), 399–407. <https://hdl.handle.net/10419/170500>
- [27] Hernández, M. P., & Caro, N. P. (2024). Principales factores de la inclusión financiera en países de América del Sur. *Cuadernos de Economía*, 43(92), 589–608. <https://doi.org/10.15446/cuad.econ.v43n92.98944>

-
- [28] Hernández-Mejía, S., & Moreno-García, E. (2023). Financial literacy and retirement planning in Mexico. *Economics & Sociology*, 16(3), 65–81. <https://doi.org/10.14254/2071-789X.2023/16-3/4>
- [29] Hernández-Rivera, A. (2023). Brecha de género en la confianza de productos y servicios financieros desde la perspectiva del comportamiento. *Revista Finanzas y Política Económica*, 15(1), 245–273. <https://doi.org/10.14718/revfinanzpolitecon.v15.n1.2023.10>
- [30] Ibrahim, S. B., Aminu, R. O., Arowolo, A. O., & Oyedele, A. M. (2023). Effects of financial inclusion on ownership of productive assets among cassava processors in Oyo State, Nigeria. *Nigeria Agricultural Journal*, 54(1), 11–19. <https://doi.org/10.4314/naj.v54i1.251289>
- [31] Instituto Mexicano para la Competitividad. (2024). Datos y propuestas por la igualdad. <https://imco.org.mx/datos-y-propuestas-por-la-igualdad/>
- [32] Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (s. f.). Glosario de la Encuesta Nacional de Inclusión Financiera (ENIF) 2024. Recuperado el 14 de septiembre de 2026, de <https://www.inegi.org.mx/app/glosario/default.html?p=enif2024>
- [33] Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2025a). Encuesta Nacional de Inclusión Financiera 2024: Documento conceptual. <https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/enif/2024/doc/889463923121.pdf>
- [34] Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2025b). Encuesta Nacional de Inclusión Financiera (ENIF) 2024: Principales resultados. https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/enif/2024/doc/enif_2024_resultados.pdf
- [35] Instituto Nacional de Estadística y Geografía. (2025c). Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo: Indicadores de ocupación y empleo. https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2025/iooe/ioe2025_04.pdf
- [36] Johnson, R. A., & Wichern, D. W. (2007). *Applied multivariate statistical analysis* (6th ed.). Pearson Prentice Hall.
- [37] Khera, P., Ng, S., Ogawa, S., & Sahay, R. (2022). Measuring digital financial inclusion in emerging market and developing economies: A new index. *Asian Economic Policy Review*, 17(2), 213–230. <https://doi.org/10.1111/aepr.12377>
- [38] Klapper, L., Singer, D., & Ansar, S. (2022). Women and financial inclusion. World Bank. <https://thedocs.worldbank.org/en/doc/45619be5de8592403df8558559627234-0050062022/original/Findex-GenderBrief.pdf>
- [39] Kumar, S., & Pradhan, K. C. (2024). Socioeconomic and demographic determinants of financial inclusion in South Asia: Integrated policy for targeted groups of population. *Journal of Policy Modeling*, 46(3), 655–682. <https://doi.org/10.1016/j.jpolmod.2024.03.002>
- [40] Lusardi, A., Hasler, A., & Yakoboski, P. J. (2021). Building up financial literacy and financial resilience. *Mind & Society*, 20(2), 181–187. <https://doi.org/10.1007/s11299-020-00246-0>
- [41] Lusardi, A., & Mitchell, O. S. (2023). The importance of financial literacy: Opening a new field. *Journal of Economic Perspectives*, 37(4), 137–154. <https://doi.org/10.1257/jep.37.4.137>
- [42] Manrique Morteo, G., Salazar Núñez, H. F., & Moreno-García, E. (2024). Impacto de las variables sociodemográficas en los niveles de alfabetización financiera en México. *Revista Mexicana de Economía y Finanzas Nueva Época*, 19(4), e1071. <https://doi.org/10.21919/remef.v19i4.1071>
- [43] Martínez, L. B., Guercio, M. B., Orazi, S., & Vigier, H. P. (2022). Instrumentos financieros clave para la inclusión financiera en América Latina. *Revista Finanzas y Política Económica*, 14(1), 17–47. <https://doi.org/10.14718/revfinanzpolitecon.v14.n1.2022.2>

-
- [44] McCullagh, P., & Nelder, J. A. (1989). *Generalized linear models* (2nd ed.). Chapman & Hall.
 - [45] Medina-Vidal, A., Alonso-Galicia, P. E., González-Mendoza, M., & Ramírez-Montoya, M. S. (2025). Financial inclusion of vulnerable sectors with a gender perspective: Risk analysis model with artificial intelligence based on complex thinking. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 14, Article 4. <https://doi.org/10.1186/s13731-025-00463-2>
 - [46] Murshed, M., Ahmed, R., Al-Tal, R. M., Kumpamool, C., Vetchagool, W., & Avarado, R. (2023). Determinants of financial inclusion in South Asia: The moderating and mediating roles of internal conflict settlement. *Research in International Business and Finance*, 64, 101880. <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2023.101880>
 - [47] Myers, R. H., & Montgomery, D. C. (1997). A tutorial on generalized linear models. *Journal of Quality Technology*, 29(3), 274–291. <https://doi.org/10.1080/00224065.1997.11979769>
 - [48] Nwosu, N. T., & Ilori, O. (2024). Behavioral finance and financial inclusion: A conceptual review and framework development. *World Journal of Advanced Research and Reviews*, 22(3), 204–212. <https://doi.org/10.30574/wjarr.2024.22.3.1726>
 - [49] Ozili, P. K. (2021a). Financial inclusion: Globally important determinants. *Financial Internet Quarterly*, 17(4), 1–11. <https://doi.org/10.2478/fiqf-2021-0023>
 - [50] Ozili, P. K. (2021b). Financial inclusion research around the world: A review. *Forum for Social Economics*, 50(4), 457–479. <https://doi.org/10.1080/07360932.2020.1715238>
 - [51] Ozili, P. K. (2024). Effect of gender equality on financial stability and financial inclusion. *Social Responsibility Journal*, 20(2), 205–223. <https://doi.org/10.1108/SRJ-12-2022-0565>
 - [52] Park, C. Y., & Mercado, R. V., Jr. (2018). Financial inclusion, poverty, and income inequality. *The Singapore Economic Review*, 63(1), 185–206. <https://doi.org/10.1142/S0217590818410059>
 - [53] Parlamento Europeo. (2020). Comprender la brecha salarial de género: Definición y causas. <https://www.europarl.europa.eu/news/es/headlines/society/20200109ST069925/comprender-la-brecha-salarial-de-genero-definicion-y-causas>
 - [54] Pesqué-Cela, V., Tian, L., Luo, D., Tobin, D., & Kling, G. (2021). Defining and measuring financial inclusion: A systematic review and confirmatory factor analysis. *Journal of International Development*, 33(2), 316–341. <https://doi.org/10.1002/jid.3524>
 - [55] Polloni-Silva, E., da Costa, N., Morales, H. F., & Sacomano Neto, M. (2021). Does financial inclusion diminish poverty and inequality? A panel data analysis for Latin American countries. *Social Indicators Research*, 158(3), 889–925. <https://doi.org/10.1007/s11205-021-02730-7>
 - [56] Sarma, M. (2008). Index of financial inclusion (Working Paper No. 215). Indian Council for Research on International Economic Relations. <https://www.econstor.eu/handle/10419/176233>
 - [57] Saucedo Loera, L. A., Oropeza Tagle, M. Á., & Ruiz Guerra, R. (2024). Educación e inclusión financiera en México y Colombia. *RAN*, 10(1), 1–15. <https://doi.org/10.29393/ran10-1e1lr30001>
 - [58] Toledo Concha, E., & León Reyes, V. (2023). Financial inclusion in Peru: Appraisal and perspectives. *Quipukamayoc*, 31(65), 73–84. <https://doi.org/10.15381/quipu.v31i65.25882>
 - [59] Vargas García, A. H. (2021). Inclusión financiera en Perú y Latinoamérica en tiempos del COVID-19. *Quipukamayoc*, 29(60), 97–105. <https://doi.org/10.15381/quipu.v29i60.19775>