

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

CARRERA DE ECONOMÍA

Proyecto de Investigación, previo a la obtención del Título de Economista

Tema:

"Factores de uso de los servicios financieros digitales desde la perspectiva de la exclusión financiera en el Ecuador"

Autor: Salazar Loma, Daniel Alejandro.

Tutor: Econ. Martínez Mesías, Juan Pablo Mg.

Ambato – Ecuador

2025

APROBACIÓN DEL TUTOR

Yo, Econ. Juan Pablo Martínez Mesías Mg. con cédula de identidad N$_o$. 180327655-7, en mi calidad de Tutor del proyecto de investigación sobre el tema: **"FACTORES DE USO DE LOS SERVICIOS FINANCIEROS DIGITALES DESDE LA PERSPECTIVA DE LA EXCLUSIÓN FINANCIERA EN EL ECUADOR"**, desarrollado por Daniel Alejandro Salazar Loma, de la Carrera de Economía, modalidad presencial, considero que dicho informe investigativo reúne los requisitos, tanto técnicos como científicos y corresponde a las normas establecidas en el Instructivo del Reglamento para la Titulación de Grado de la Universidad Técnica de Ambato.

Por lo tanto, autorizo la presentación del mismo ante el organismo pertinente, para que sea sometido a evaluación por los profesores calificadores designados por el H. Consejo Directivo de la Facultad.

Ambato, Julio 2025

TUTOR

.....

Econ. Juan Pablo Martínez Mesías, Mg.

C.I. 180327655-7

AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Yo, Daniel Alejandro Salazar Loma con cédula de identidad N$_o$. 0504440959, tengo a bien indicar que los criterios emitidos en el Proyecto de Investigación, bajo el tema: **"FACTORES DE USO DE LOS SERVICIOS FINANCIEROS DIGITALES DESDE LA PERSPECTIVA DE LA EXCLUSIÓN FINANCIERA EN EL ECUADOR"**, así como también los contenidos presentados, ideas, análisis, síntesis de datos, conclusiones, son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autor de este Proyecto de Investigación.

Ambato, Julio 2025

AUTOR



.....

Daniel Alejandro Salazar Loma

C.I. 0504440959

DERECHOS DE AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que haga de este Proyecto de Investigación, un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación.

Cedo los derechos en línea patrimoniales de mi Proyecto de Investigación, con fines de difusión pública; además, apruebo la reproducción de este Proyecto de Investigación, dentro de las regulaciones de la universidad, siempre y cuando esta reproducción no suponga una ganancia económica potencial, y se realice respetando mis derechos de autor.

Ambato, Julio 2025

AUTOR



.....

Daniel Alejandro Salazar Loma

C.I. 0504440959

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

El Tribunal de Grado, aprueba el Proyecto de Investigación, sobre el tema: **"FACTORES DE USO DE LOS SERVICIOS FINANCIEROS DIGITALES DESDE LA PERSPECTIVA DE LA EXCLUSIÓN FINANCIERA EN EL ECUADOR"**, elaborado por Daniel Alejandro Salazar Loma, estudiante de la Carrera de Economía, el mismo que guarda conformidad con las disposiciones reglamentarias emitidas por la Facultad de Contabilidad y Auditoría de la Universidad Técnica de Ambato.

Ambato, Julio 2025

Dra. Marcela Karina Benítez Gaibor, Mg.
PRESIDENTE SUBROGANTE

Ing. Adriano Pérez
MIEMBRO CALIFICADOR

Dr. Marcelo Mantilla
MIEMBRO CALIFICADOR

DEDICATORIA

Por aquellos que me apoyaron desde mis primeros pasos, quienes me enseñaron a nunca rendirme a pesar de los problemas, mis padres. Dedico este arduo trabajo a la mujer más fuerte que conozco, mi madre Ana Loma, quien siempre estuvo conmigo en cada paso de mi vida haciendo un gran sacrificio para que mi persona logre alcanzar sus sueños, también a mi padre Juan Salazar, mi ejemplo de perseverancia, esfuerzo, dedicación y humildad por siempre guiarme por el camino correcto y a mi mascota Burbuja, quien fue mi apoyo emocional en esas frías madrugadas de trabajo y en esos momentos de crisis cuando todo parecía perdido. Por último, pero no menos importante a mis abuelitos quienes a pesar de ya no estar en este mundo, estoy seguro que iluminan mi camino desde allá arriba y a toda mi familia en general, por creer en mí, por esas palabras de aliento, por esos sabios consejos y por ese gran aprecio hacia mí.

Aquí su amigable Capibara del vecindario dedicándole este logro a su familia y amigos, en serio gracias por hacer de este sueño y de esta etapa universitaria el mejor de los viajes.

Daniel Alejandro Salazar Loma

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, quiero dar gracias a Dios por la fortuna de darme unos excelentes padres que me enseñaron mucho en esta vida para ser una gran persona y a toda mi familia por ser un gran ejemplo de humildad, valentía y superación. De igual forma a mis compañeros: Josué, Richard, Medardo, Elizabeth y Damaris, por hacer de esta experiencia una de las más grandiosas de mi vida, siempre recordare todo lo que vivimos, las risas, los llantos, las bromas y las peleas. Aunque a pesar de todo me siento dichoso de haberlos conocido y poder llamarlos mis amigos, de todo corazón gracias absolutamente por todo. Del mismo modo le agradezco a mi tutor, Juan Pablo Martínez, quien me brindó la oportunidad de seguir creciendo al compartir su experiencia y conocimientos para seguir formándome como economista y desde luego gracias a Noella Chariguaman y Mireya Quishpe por toda la ayuda académica brindada en este proceso, debido a ella pude avanzar con mi propósito de lograr cumplir uno de mis más grandes sueños en la vida.

Siempre llevare en mi alma y corazón a aquellas personas que desde un principio me acompañaron en esta travesía, y desde luego siempre les estaré muy agradecido una infinidad, espero que este no sea un adiós y solo un simple hasta pronto, porque aún quedan muchos retos y metas por lograr.

Daniel Alejandro Salazar Loma

ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDOS

CONTENIDO **PÁGINA**

A. PÁGINAS PRELIMINARES

PORTADA……i
APROBACIÓN DEL TUTOR.....ii
AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN iii
DERECHOS DE AUTOR iv
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO v
DEDICATORIA vi
AGRADECIMIENTO vii
ÍNDICE GENERAL DE CONTENIDO.....viii
ÍNDICE DE TABLAS x
ÍNDICE DE FIGURAS.....xi
RESUMEN EJECUTIVO.....xii
ABSTRACT.....xiii

B. CONTENIDOS

CAPÍTULO I 1
INTRODUCCIÓN 1
1.1 Descripción del problema 1
1.2 Justificación..... 4
1.2.1 Justificación teórica, metodológica (viabilidad) y práctica..... 4
1.2.2. Formulación del problema de investigación 6
1.3. Objetivos 6
1.3.1. Objetivo general 6
1.3.2. Objetivos específicos 7
CAPÍTULO II 8

MARCO TEÓRICO..... 8

2.1. Revisión de literatura 8

2.1.1. Antecedentes investigativos 8

2.1.2. Fundamentos teóricos..... 12

2.2. Hipótesis..... 28

CAPÍTULO III 29

METODOLOGÍA 29

3.1. Recolección de la información 29

3.2. Tratamiento de la información 31

3.3. Operacionalización de las variables 43

CAPÍTULO IV 47

RESULTADOS..... 47

4.1. Resultados y discusión 47

4.2. Verificación de la hipótesis 68

CAPÍTULO V..... 75

CONCLUSIONES..... 75

5.1. Conclusiones 75

5.2. Limitaciones del estudio 76

5.3. Futuras temáticas de investigación..... 77

C. MATERIALES DE REFERENCIA

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS..... 78

ANEXOS 97

ÍNDICE DE TABLAS

CONTENIDO **PÁGINA**

Tabla No. 1 Operalización de las variables independientes: Factores socioeconómicos de la Exclusión Financiera 43
Tabla No. 2 Operalización de la variable dependiente: Uso de servicios financieros digitales 44
Tabla No. 3 Listado de variables calve del estudio 52
Tabla No. 4 Suma de la matriz 54
Tabla No. 5 Jerarquía motrocidad y dependencia 55
Tabla No. 6 Cuadrante I – Variables clave o conflictivas 56
Tabla No. 7 Matriz de resultados obtenidos de los modelos Logit y Probit 60
Tabla No. 8 Efectos marginales del modelo logit y probit 65
Tabla No. 9 Tabla de hipótesis 70
Tabla No. 10 Prueba de hipótesis del Género – Tiene cuenta 71
Tabla No. 11 Prueba de hipótesis del Género – Utilice el teléfono móvil para pagar una compra en la tienda 72
Tabla No. 12 Prueba de hipótesis del Género – Posee un teléfono móvil 72
Tabla No. 13 Prueba de hipótesis del Género – Acceso a Internet 73
Tabla No. 14 Prueba de hipótesis del Género – Realizó o recibió un pago digital ... 73
Tabla No. 15 Prueba de hipótesis del Género – Hizo un pago comercial digital 74

ÍNDICE DE FIGURAS

CONTENIDO **PÁGINA**

Figura No. 1 Estructura del plano cartesiano 34
Figura No. 2 Variable de uso de los servicios financieros digitales 47
Figura No. 3 Servicios financieros digitales más utilizados 48
Figura No. 4 Servicios financieros digitales menos usados 49
Figura No. 5 Preocupación económica 50
Figura No. 6 Matriz de influencias directas extraída del MICMAC 53
Figura No. 7 Mapa de influencia/dependencia directa 56
Figura No. 8 Gráfico de influencia directa 58

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CONTABILIDAD Y AUDITORÍA

CARRERA DE ECONOMÍA

TEMA: "FACTORES DE USO DE LOS SERVICIOS FINANCIEROS DIGITALES DESDE LA PERSPECTIVA DE LA EXCLUSIÓN FINANCIERA EN EL ECUADOR"

AUTOR: Daniel Alejandro Salazar Loma

TUTOR: Econ. Juan Pablo Martínez Mesías, Mg.

FECHA: Julio 2025

RESUMEN EJECUTIVO

La presente investigación abordó un análisis de los factores que influyeron en el uso de los servicios financieros digitales desde la perspectiva de la exclusión financiera en Ecuador. La intención es determinar cómo las condiciones sociales afectaron la utilización de estos servicios dentro del contexto de la inclusión financiera digital en base a los datos obtenidos desde la plataforma Global Findex. La metodología utilizada fue de enfoque cuantitativo, con apoyo de técnicas de estadística descriptiva y análisis estructural mediante el método MICMAC. Adicional se implementó modelos econométricos de regresión Logit y Probit para estimar la probabilidad de uso de los servicios financieros digitales en función de las variables como educación, ingresos, género, edad y situación laboral. Entre los principales resultados obtenidos, se identificó que variables como el nivel educativo y el ingreso económico aumentan la probabilidad de que las personas usen servicios financieros digitales. Del mismo modo, se evidenció que la escasa educación digital fue el factor que limita su adopción, sobre todo en zonas rurales y en grupos con mayores niveles de vulnerabilidad. En cuanto al último apartado, se estableció que la inclusión financiera digital dependió en gran medida de las condiciones sociales y tecnológicas de los individuos. También se concluyó que para reducir la exclusión financiera fue necesario fortalecer la educación financiera y generar confianza en el sistema financiero digital, en especial entre los sectores históricamente excluidos.

PALABRAS DESCRIPTORAS: FACTORES SOCIOECONÓMICOS, EXCLUSIÓN FINANCIERA, DIGITALIZACIÓN, EDUCACIÓN

TECHNICAL UNIVERSITY OF AMBATO

FACULTY OF ACCOUNTING AND AUDITING

ECONOMICS CAREER

TOPIC: "FACTORS OF USE OF DIGITAL FINANCIAL SERVICES FROM THE PERSPECTIVE OF FINANCIAL EXCLUSION IN ECUADOR".

AUTHOR: Daniel Alejandro Salazar Loma

TUTOR: Econ. Juan Pablo Martínez Mesías, Mg.

DATE: July 2025

ABSTRACT

This research addressed an analysis of the factors that influenced the use of digital financial services from the perspective of financial exclusion in Ecuador. The intention is to determine how social conditions affected the use of these services within the context of digital financial inclusion based on data obtained from the Global Findex platform. The methodology used was a quantitative approach, supported by descriptive statistics techniques and structural analysis using the MICMAC method. Additionally, econometric models of Logit and Probit regression were implemented to estimate the probability of using digital financial services as a function of variables such as education, income, gender, age and employment status. Among the main results obtained, it was identified that variables such as education level and economic income increase the probability of people using digital financial services. Similarly, it was found that low digital education was the factor that limits their adoption, especially in rural areas and in groups with higher levels of vulnerability. With regard to the last section, it was established that digital financial inclusion depended to a large extent on the social and technological conditions of individuals. It was also concluded that in order to reduce financial exclusion it was necessary to strengthen financial education and generate confidence in the digital financial system, especially among historically excluded sectors.

KEYWORDS: SOCIO-ECONOMIC FACTORS, FINANCIAL EXCLUSION, DIGITIZATION, EDUCATION

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

1.1 Descripción del problema

El acceso a servicios financieros digitales se reconoce como la base principal para mejorar la inclusión y reducir la pobreza dentro del marco económico global (Romero et al., 2020). Sin embargo, se mantuvo una serie de desigualdades en conectividad a internet, escasa cobertura tecnológica y bajo nivel de formación financiera, lo que restringió su alcance para muchos sectores (Villete & García, 2024). Estas barreras generan exclusión financiera, la cual impide realizar transacciones, acceder a un crédito, ahorrar y ser partícipes activos dentro de una economía formal. En ese sentido, Giler et al. (2023) señalan que el acceso a estos servicios no solo facilitó la vida cotidiana de las personas, sino que también favoreció a la reducción de pobreza extrema al enfatizar el desarrollo económico.

La participación en actividades financieras, como transferencias y depósitos fue fundamental para la economía. No obstante, el acceso a estos servicios exigía el uso de tecnologías digitales y teléfonos móviles, lo cual no resulta viable para toda la población. Esto afectó con mayor fuerza a personas de edad avanzada, quienes enfrentan restricciones económicas. En ello, la falta de confianza, generó exclusión para ingresar al sistema financiero formal. Frente a este panorama Asturias Schaub (2024), destacó la importancia de fortalecer la inclusión digital mediante procesos formativos adaptados a las necesidades de los grupos más vulnerables.

El acceso a una cuenta de transacciones se planteó como el primer paso para reducir los niveles de exclusión dentro del sistema financiero. Este servicio permitió a las personas guardar dinero, enviar y recibir pagos de forma directa y segura. Por lo tanto, se puede asegurar que el acceso universal a este tipo de cuentas es crucial para ampliar el alcance de los servicios digitales e impulsar una mayor participación económica (A. H. Vargas García, 2021).

La inclusión financiera se valoró como un instrumento efectivo para mitigar los niveles de pobreza y desigualdad social (Basnayake et al., 2024). A pesar de su importancia, cerca de 1.500 millones de adultos en el mundo aún carecen de acceso a servicios financieros formales (Demirgüç-Kunt et al., 2021). Esta exclusión se agravó por la dependencia tecnológica en conectividad a internet y la falta de educación digital (Ozili, 2018). Por otro lado, la exclusión por género causó un freno al desarrollo económico, puesto que en los últimos años la población femenina superó el número de personas privadas al uso de estos servicios (Ramos Zaga, 2024).

En América Latina la exclusión financiera se manifiesta principalmente en grupos históricamente marginados como mujeres, jóvenes y personas con bajo nivel educativo (Orazi et al., 2019). Países como Argentina, Colombia, México y Perú en el 2017 evidencian altos niveles de exclusión financiera. Por esta razón, resulta necesario desarrollar políticas públicas enfocadas en fomentar la inclusión financiera digital (Vinueza Aizaga, 2023).

Una parte importante de la población es que no se involucra con el sistema financiero, esto impide el acceso a cuentas, créditos o seguros, en especial en regiones donde las oportunidades de inclusión son casi nulas (Orazi et al., 2019).

El uso de instrumentos financieros es de aproximadamente 1000 personas por país al considerar diferentes niveles de ingresos, educación, edad y género. La base de datos Global Findex permite evidenciar estas diferencias a través de indicadores que evalúan el uso de cuentas bancarias, pagos digitales y acceso a créditos formales.

La penetración de Internet en América Latina alcanzó el 78,78% en 2020, lo que facilitó el acceso remoto de realizar operaciones financieras a través de un teléfono móvil (Yunga et al., 2023). Este avance logró reducir los costos de tiempo y dinero en lugar de acudir a una entidad bancaria tradicional. Se espera que para el 2025, el 9% de conexiones de internet móvil impulse aún más el crecimiento del uso de la banca móvil (Katz et al., 2020).

En comparación con la banca tradicional, la banca móvil representa una opción más accesible, en especial en regiones vulnerables o de difícil acceso. Esta modalidad reduce significativamente costos operativos y a su vez, permite a más personas

integrarse al sistema financiero formal (Azabache, 2018). La inclusión financiera es un concepto de carácter multidimensional la cual sirve para alcanzar el bienestar de la sociedad y al mismo tiempo igualdad de oportunidades.

El Banco Central del Ecuador realizó una encuesta sobre la inclusión financiera en 2016 y 2017, cuyos resultados evidenciaron que gran parte de la población no cuenta con educación financiera, lo que refleja la falta de conocimiento financiero (Álvarez-Paccha et al., 2022). También, el 55% de la población no contaba con lecturas acerca de finanzas, lo que dificultó la inclusión en el sistema financiero (Bonilla et al., 2022). En este contexto, Villete Baroffio & García Lara (2024) señalan que la implementación de programas de educación financiera permitió una mejor toma de decisiones e incremento en la confianza de los usuarios y contribución en el desarrollo económico.

Los integrantes de la Población Económicamente activa son de 4.761.108 personas, las cuales no logran obtener una cuenta corriente o una cuenta de ahorros (Carvajal, 2018). En este sentido, el estudio de Allen et al. (2016) remarcan que el hecho de no tener una cuenta bancaria puede generar una amplia gama de efectos perjudiciales. Por lo tanto, están excluidas del Sistema Financiero ecuatoriano debido a los bajos ingresos. Así lo afirman Álvarez-Paccha et al. (2022b) dado que, el 75% de los ecuatorianos enfrentan escasez de ingresos para lograr cubrir sus gastos.

La exclusión financiera en Ecuador se explicó a partir de dos dimensiones: barreras digitales y desigualdades. En primer lugar, la revisión a las limitaciones en el acceso y uso de canales electrónicos. De acuerdo con datos del Censo de la Población y Vivienda del 2022, el 8.1% de los ecuatorianos presentó analfabetismo digital, el 33% manejo de computadoras o transacciones y el 80% usaban teléfono celular. En segundo lugar, se identificó una escasa infraestructura tecnológica en diversas provincias de la Amazonía como Pastaza, Morona Santiago y Orellana.

En contraste, Pichincha, Guayas y Azuay mostraron una mejor adopción de servicios financieros al ser zonas con mayor población. Hasta el primer trimestre del 2023, el 86% de la población adulta en Ecuador se mantuvo con al menos un producto financiero. En este sentido, se evidencia que el 14% restante no logró incorporarse al

sistema financiero formal. Según Carvajal et al. (2024), los hombres y personas entre 31 y 45 años registraron altos niveles de acceso, frente a mujeres, jóvenes y adultos de avanzada edad, quienes enfrentaron barreras estructurales.

En Ecuador, la inclusión financiera resulta limitada por diversas desigualdades. Según J. Álvarez et al. (2022), su expansión ayuda a reducir la pobreza extrema, pero no llega a cubrir todas las zonas del país. La digitalización permitió acercar los servicios financieros a más personas. Sin embargo, persisten barreras de acceso tecnológico (Delgado-García & Loor-Colamarco, 2021a). En este contexto, las Fintech ofrecen soluciones innovadoras para sectores excluidos, Su propósito es brindar acceso a crédito y ahorro desde plataformas digitales (Andrade-Montalvo et al., 2025).

La adopción de herramientas digitales ayuda a mitigar la exclusión financiera al permitir a personas tener acceso de forma más rápida, segura y económica. Su incorporación facilita realizar pagos, ahorros o consultas sin necesidad de presencia física. Esta característica es una alternativa funcional a la escasa infraestructura. Gracias a su aplicación, la integración de personas excluidas puede fortalecer la inclusión financiera al reducir desigualdades asociadas con la brecha digital.

1.2 Justificación

1.2.1 Justificación teórica, metodológica (viabilidad) y práctica

La exclusión financiera se define como la incapacidad para acceder y utilizar servicios financieros formales (Ochoa, 2024). Esta exclusión puede darse por la falta de acceso a cuentas bancarias, créditos, seguros o medios de pago. Según la investigación de P. Ozili (2021), se entiende como falta de servicios adecuados y accesibles. El autor destaca que la exclusión financiera tiene implicaciones significativas en la pobreza y el desarrollo económico. Por el hecho que, limita la capacidad de que las personas participen en una economía formal.

Además, la exclusión financiera no solo es el resultado de la falta de ingresos, de hecho, también de desigualdades estructurales relacionadas con el nivel educativo, el nivel de ingresos, la falta de confianza y acceso a tecnologías digitales. En este

contexto, una barrera de la exclusión social representa condiciones de vulnerabilidad y marginación (Zunzunegui, 2023).

El estudio práctico sobre los factores que inciden en la exclusión financiera resulta importante para la implementación de estrategias y políticas públicas (Alonso et al., 2023). Con ello se estima promover la equidad social y económica en los grupos más vulnerables en el Ecuador. Esta investigación tiene un impacto significativo, debido a que la exclusión financiera restringe la capacidad de las personas para su uso (Sánchez & Palacio, 2021).

El estudio de los factores que determinan el uso de los servicios financieros digitales representa importancia en el ámbito académico, social e institucional. Esta permitirá comprender mejor la brecha digital que enfrenta la población ecuatoriana para acceder a este tipo de servicios.

En lo que respecta a la metodología, se aplicó dos niveles de investigación donde consta la parte descriptiva y explicativa. En primera instancia, el objetivo de tipo descriptivo se utilizó herramientas de estadística descriptiva al representar datos en cuadros resumen, gráficos de barras, números índices y análisis estructural mediante el software MICMAC. Por otro lado, el segundo objetivo de tipo explicativo se usó modelos de regresión lineal como logit y probit al considerar el modelo que mejor se ajuste a los datos bajo criterios de información AKAIKE (AIC) y Bayesiano (BIC). Por último, pero no menos importante, la aplicación de un modelo de efectos marginales. Su propósito es brindar información destacable desde otro punto de vista.

Los resultados de esta investigación serán de utilidad para aquellos responsables en implementar políticas públicas y programas vinculados al desarrollo social. La información obtenida permitió identificar barreras y proponer acciones orientadas al uso de servicios financieros digitales. A partir de estos hallazgos, entidades financieras tendrán la oportunidad de comprender mejor las causas de la exclusión financiera dentro del marco digital. A su vez, crear soluciones alineadas a las realidades de los usuarios y con ello fortalecer su vínculo con el sistema financiero formal. Al hacerlo, se podrán reducir problemas relacionados con la pobreza, desigualdad y sobre todo la brecha digital en Ecuador.

El presente proyecto es factible, por el hecho de no mostrar limitaciones financieras durante el desarrollo de la investigación, debido a que todos los gastos fueron cubiertos por el indagador. Del mismo modo, no existieron percances relacionados con el tiempo dedicado, puesto que cada etapa del trabajo se cumplió de acuerdo con el cronograma establecido.

En cuanto a la sustentación teórica, no se encontraron obstáculos, por el motivo de contar con abundante información relacionada con la exclusión financiera y el acceso digital bajo el uso del programa Harzing's Publish or Perish y VOSviewer. A su vez, la disponibilidad en base de datos oficiales, libros y artículos científicos fueron de gran ayuda, razón por la cual, permitieron respaldar la validez y confiabilidad del contenido desarrollado.

Dada la naturaleza del estudio, no fue necesario recurrir al uso de tecnología avanzada. El trabajo se realizó con herramientas accesibles como Excel y Word, además de programas estadísticos, entre los cuales se incluye R-Studio, Stata y MICMAC, esto permitió un análisis más eficiente de los datos. La base de datos se obtuvo sin inconvenientes, al provenir del Banco Mundial (Global Findex), fuente reconocida por la calidad y confiabilidad de información en temas relacionados con exclusión e inclusión financiera.

1.2.2. Formulación del problema de investigación

¿Cómo impactan las condiciones sociales en los factores de uso de los servicios financieros digitales en materia de exclusión financiera en el Ecuador?

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

Determinar el impacto de las condiciones sociales en los factores de uso de los servicios financieros digitales en materia de exclusión financiera, en un contexto de brecha digital en el Ecuador.

1.3.2. Objetivos específicos

- Describir las condiciones socioeconómicas del uso de servicios financieros digitales en Ecuador.

- Establecer la importancia del uso de los servicios financieros digitales en materia de exclusión financiera en el Ecuador.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Revisión de literatura

2.1.1. Antecedentes investigativos

La exclusión financiera se entiende como el proceso por el cual ciertos individuos enfrentan dificultades en el acceso o uso de servicios y productos financieros dentro del sistema económico formal (Cacho et al., 2022). Por ende, mientras más grado de desarrollo exista en una economía, mayor será su participación en el Producto Interno Bruto (Mata Hernández, 2022). Para tal efecto, se debe superar los niveles de pobreza y desigualdad (Omar & Inaba, 2020). Por ello, reducir la exclusión financiera permite a las personas mejorar sus condiciones de vida y promover una economía más inclusiva.

Cifras del Banco mundial señalan que alrededor de 2.5 mil millones de personas en el mundo permanecen excluidos del sistema financiero (Cuanalo et al., 2022). Frente a esta realidad, resulta necesario analizar el papel de la inclusión financiera, por tratarse de un aspecto clave para forjar mayor desarrollo y acciones con el fin de brindar bienestar colectivo (Torres Rosas, 2020). De acuerdo con Koomson et al. (2023), niveles más altos de inclusión financiera crea mayor confianza en las instituciones bancarias, lo que incentiva una mayor participación en sus servicios.

Tay et al. (2022), señalan que la digitalización financiera representó un recurso valioso para la reducción de la pobreza durante el COVID-19 al disminuir impactos económicos y sociales. En este contexto, la inclusión financiera ha adquirido mayor importancia en los últimos años debido a los efectos que se involucran con la pandemia (Hong Vo et al., 2021). Ante estos hechos, resulta vital impulsar el acceso a servicios financieros digitales como medio para atenuar los efectos de esta crisis. Esto con el propósito de incrementar y fortalecer la inclusión financiera en los próximos años.

Entre los principales indicadores de exclusión financiera, los más afectados durante la crisis sanitaria fueron los de acceso y uso (Espinosa & Maceda, 2022). Es por este

motivo, que diversos gobiernos aplicaron medidas de asistencia social para garantizar cobertura financiera al apoyar zonas afectadas por la pandemia, en especial en aquellos grupos que aún en la actualidad se mantienen excluidos (Gentilini et al., 2021). En el 2020, América Latina evidenció brechas tanto financieras como digitales. Sin embargo, la emergencia sanitaria motivó la integración de personas no bancarizadas al sistema, al limitar el uso del dinero en efectivo (Chinea, 2021). Por tal motivo, los beneficios de la inclusión financiera pueden mejorar las condiciones de vida de los hogares al utilizar instrumentos financieros digitales o tradiciones (Castilleja Vargas & Serrudo, 2024).

El mundo atraviesa transformaciones digitales que conllevan profundas implicaciones en la sociedad (Mingo & Rodríguez, 2022). Uno de los efectos más visibles es la exclusión social, la cual intensifica el impacto que genera y dificulta la vida cotidiana de quienes enfrentan el riesgo de exclusión social (Merchán Bermejo et al., 2021). De hecho, las políticas de inclusión financiera descubren una estrecha relación que se encuentra relacionada con la pobreza y la desigualdad (Cardona, 2020). Estos enfoques permiten abordar el análisis de la brecha digital, la cual se posiciona como un eje central en estudios recientes. A su vez, representa una fuente valiosa para enriquecer futuras investigaciones.

Las limitaciones que impone la brecha digital dentro del fenómeno de exclusión financiera tienen que ver con variables como la edad. Este factor influye de forma significativa en mucho de los casos, pues las personas a partir de 55 años suelen enfrentar más obstáculos, y dentro de este grupo, los adultos mayores de 65 años presentan una tasa de exclusión del 59,9%, frente al 98,1% de jóvenes entre 16 y 24 años. Otro factor dentro de la brecha digital es el acceso a dispositivos tecnológicos, el cual depende en gran medida del nivel de ingresos. Esta condición fortalece las desigualdades existentes e indica una clara disparidad en el uso de herramientas digitales. No obstante, el 91,2% de la población cuenta con al menos un dispositivo electrónico inteligente, lo que indica que una parte considerable de la sociedad dispone de conexión a internet (Haz-Gómez et al., 2024).

En años recientes, diversos estudios relacionan la brecha digital con el género (Del Campo et al., 2020). Esta desigualdad entre hombres y mujeres se manifiesta con un

16% de mujeres profesionales en el ámbito tecnológico (Usart et al., 2022). Aunque también es cierto que mujeres mayores de 65 años poseen cifras menores en lo que respecta a competencia digital (Manzanera-Roman & Haz-Gomez, 2022). A estos factores se suman elementos económicos a considerar. Tales como el desempleo, el analfabetismo y el bajo nivel de ingresos, todo esto genera exclusión digital dirigida hacia los grupos sociales que presentan mayor vulnerabilidad (Martínez Torán & Esteve Sendra, 2022).

El sector financiero de América Latina y el Caribe atraviesa cambios sustanciales, debido a la necesidad de evitar la exclusión financiera en las distintas regiones. La transformación digital emerge como una solución clave para enfrentar tales retos (D. Navarro et al., 2025). Tal como lo afirma (Serrano, 2024), en su estudio sobre la digitalización en la economía, misma que es capaz de generar innovaciones radicales en el sistema financiero formal. Cabe mencionar que, las tecnologías digitales están presentes en todos los ámbitos de la vida, razón por la cual lideres del mundo continúan trabajando desde lo político, económico y social en los sectores con mayor dificultad en acceder a herramientas TIC con el fin de conseguir reducir la brecha digital (Sandoval-Bravo, 2021).

La educación y la alfabetización financiera adquieren relevancia para mitigar la exclusión financiera, dado que la alfabetización corresponde al nivel de conocimiento con respecto al uso de productos financieros. Esto permite que las personas puedan ser partícipes en una economía y al mismo tiempo tomar mejores decisiones (Ferrada & Montaña, 2022). El uso de tecnologías y dispositivos digitales requiere de habilidades específicas tales como el dominio, mismo que puede llevarse a cabo bajo programas de intervención en educación digital (Buch Gómez, 2024). En sí, una sociedad inclusiva se caracteriza porque todos los ciudadanos tienen las mismas oportunidades. Todo esto se suma a una aportación fundamental para mejorar la calidad de vida, y es por ello que la alfabetización mediática se convierte en un punto clave para que las personas hagan de estos servicios un uso adecuado. Para ello, contar con una formación sólida en este ámbito es todo un reto para las diferentes entidades y organismos internacionales. (García-Ruiz & Bonilla del Río, 2020).

La creciente digitalización de las operaciones financieras se vuelve omnipresentes en el día a día y es esencial comprender como estas herramientas no solo facilitan el acceso a servicios financieros, sino el rol que desempeñan en la inclusión financiera. Una de ellos es la banca digital, no es más que la suma de la banca tradicional y el internet (David-West et al., 2020). Además de ser un medio importante para la inclusión financiera, el poder de facilitar estos servicios financieros digitales de manera rápida a toda la población que no puede acudir a un banco cercano del lugar donde residen, razón por la cual los bancos reconocen su importancia y se mantienen en constante trabajo en ello. La banca digital es un gran avance para ofrecer servicios financieros a la población gracias a la aplicación de tecnologías innovadoras y llegar a territorios nacionales de una forma participativa y al menor costo. A su vez, se puede expandir sus servicios mediante plataformas de internet o teléfonos móviles, dado que estas permiten abrir cuentas de ahorro, adquirir seguros, solicitar préstamos, tarjetas de crédito, entre otros (Ticona, 2023).

Además, la creciente popularidad de las cuentas móviles y pagos en línea durante el 2021 demuestra la eficacia de los servicios financieros digitales como una alternativa a las finanzas tradicionales. Su evolución es sustancial al consolidarse como un instrumento ampliamente utilizado en América Latina (Orazi et al., 2023). Esto lo refuerzan Kuznyetsova et al. (2022), al destacar que para una mayor inclusión financiera impulsa el desarrollo económico y brinda estabilidad financiera. Estas iniciativas no solo favorecen el crecimiento económico y social a nivel global (Sha'ban et al., 2020), de hecho, también contribuye a reducir los niveles de desigualdad existentes (Moreira Rivera, 2021).

Si bien el desarrollo permitió la mejora en la calidad de vida, este efecto no aplica dentro de todas las economías, debido a las diferencias sustanciales habidas entre países por su nivel de ingresos. Esto ocasiona limitaciones para acceder a servicios financieros, debido a los altos costos de financiación por parte de las instituciones financieras (Villalta Romero, 2024). Es por ello que la importancia de contar con sistemas financieros inclusivos es primordial para fomentar la apertura de cuentas bancarias bajo la intervención de los bancos centrales e implementación de políticas gubernamentales (Vargas-Salazar et al., 2025).

En resumen, la exclusión financiera sigue siendo un reto estructural en muchos países, en especial en aquellos donde la brecha digital limita el acceso a servicios financieros formales. La falta de educación financiera, el género y el nivel de ingresos impide que amplios sectores de la población puedan beneficiarse de la digitalización financiera. Ahora, si bien la inclusión financiera se ha potenciado gracias al crecimiento de plataformas digitales, también ha creado desigualdades. Factores como la educación digital, el nivel de ingresos, el género y la zona geográfica condicionan la capacidad que tienen los individuos para acceder y utilizar servicios financieros digitales.

Por lo tanto, para cerrar la brecha digital no solo es cuestión de disponer una óptima infraestructura tecnológica, sino que también requiere la implementación de políticas públicas que garanticen la equidad en el acceso, la formación y el uso de estos servicios. Al superar estas barreras estructurales, la inclusión financiera puede convertirse en una herramienta poderosa para impulsar el desarrollo económico. Asimismo, promover la participación activa de estos servicios puede ayudar a mitigar la pobreza y desigualdad social.

2.1.2. Fundamentos teóricos

Bloque A: Exclusión Financiera y Brecha digital

A.1 Teorías económicas que sustentan la Exclusión Financiera

- **Teoría del Capital Humano**

La teoría formulada por Becker (1994) sostiene que las personas pueden mejorar su productividad tanto en ingresos como en calidad mediante la suficiente experiencia laboral, formación y educación. Las óptimas decisiones educativas, llevan consigo beneficios deseables, mismos que influyen en la participación económica de la sociedad, a su vez, el uso de servicios financieros digitales.

En este contexto, el capital humano es importante al momento de discutir acerca de la inclusión financiera digital, debido a que las personas con mayor educación financiera comprenden y utilizan con más facilidad herramientas como la banca móvil o pagos en línea. Por ende, la falta de educación genera exclusión financiera, en especial dentro de las poblaciones con mayor vulnerabilidad (Silva Payró et al., 2020). Además, el

vínculo con la fuerza laboral adjunta con mayores ingresos facilita el acceso y uso de productos financieros digitales. Por ello, la implementación de políticas públicas para fomentar la educación y alfabetización digital representan un papel importante para mejorar el bienestar de la sociedad e impulsar el desarrollo económico a través de una mayor inclusión financiera (Iván Pérez-Fuentes & Leonardo Castillo-Loaiza, 2016).

- **Teoría de la exclusión social**

La teoría de la exclusión social, propuesta por Silver (1994), explica acerca de la manera en que determinados grupos sociales quedan al margen del acceso pleno a sistemas sociales, políticos y económicos. Este tipo de exclusión adopta un carácter multidimensional, por lo que llega a afectar con mayor intensidad a personas según su género, edad, nivel de instrucción, situación laboral y entorno rural. Todo esto limita la posibilidad de acceder a servicios financieros formales al adquirir una cuenta bancaria, créditos o seguros. El mismo autor asegura que, es importante optar por medidas y acciones públicas que impulsen la inclusión mediante la educación digital, el rediseño de los productos financieros adaptada a las necesidades de los sectores marginados y su participación en una economía formal. Desde este punto de vista, la inclusión digital se entiende como parte de una estrategia integral orientada a reducir las brechas de desigualdad y progresar hacia una sociedad más justa y equitativa.
En el entorno de la transformación digital en el contexto digital de las finanzas, las limitantes se hacen presentes. La carencia de habilidades tecnológicas, dispositivos adecuados y accesibilidad a internet restringe la inclusión financiera en los sectores con vulnerabilidad. Es por ello que, la exclusión financiera refleja diversas desigualdades estructurales de mayor alcance (Jiménez Ramírez, 2008).

- **Teoría de la difusión de innovaciones.**

La teoría de la difusión de innovaciones, propuesta por Rogers (1962), explica la forma en que las innovaciones tecnológicas se propagan en una sociedad. Esta teoría sostiene que la adopción de nuevas tecnologías como los servicios financieros digitales, no solo es uniforme, de hecho, se encuentra determinada por múltiples factores, estos pueden ser características sociales y culturales de las personas. En este sentido, diversos factores socioeconómicos influyen de manera directa en la disposición en que distintos

grupos sociales adopten servicios digitales como la banca en línea u otros instrumentos financieros modernos. Por ende, la teoría abarca cinco categorías de adoptantes: innovadores, adoptadores tempranos, mayoría temprana, mayoría tardía y rezagados. Estos grupos tienen un comportamiento individual hacia la innovación y también se relacionan con la desigualdad.

En general, los innovadores y adoptantes tempranos son jóvenes con un nivel óptimo en educación, alcance a conexión a internet y residentes en zonas urbanas. Por otro lado, los rezagados son personas mayores, mujeres, poblaciones con bajos niveles de escolaridad o que residen en zonas rurales. En consecuencia, enfrentan barreras por el desconocimiento de los servicios digitales, desconfianza del sistema financiero y escasa alfabetización digital. Estas desigualdades generan brechas en el acceso y uso de los servicios financieros digitales, lo que refuerza el fenómeno de la exclusión económica y social (Urbizagastegui, 2019). Por esta razón, fomentar la adopción de innovaciones tecnológicas en comunidades de escasos recursos resulta esencial para superar las barreras estructurales de los grupos rezagados. Con ello se logrará construir procesos que sean más inclusivos, accesibles y equitativos para reducir la exclusión financiera.

- **Teoría de la información asimétrica.**

La teoría de la información asimétrica establecida por Akerlof (1970), explica el efecto del desplazamiento en el marco de una economía con información asimétrica. Es decir, muestra cuando una de estas transacciones tiene más cantidad o mejor información que la otra, se generan fallos de mercado. Esta situación ocurre de manera frecuente en los mercados financieros, donde los proveedores enfrentan ciertos niveles de incertidumbre (Perrotini, 2002). En otras palabras, la falta de información suficiente genera desigualdad dentro de un mercado. En el contexto financiero, esta situación resultó impactante porque afecta a trabajadores informales o personas sin un historial crediticio. Como consecuencia, enfrentan barreras para acceder a servicios financieros digitales como cuentas bancarias o créditos, es por ello que se robustece la exclusión del sistema financiero formal.

En Ecuador, este fenómeno se presenta cuando entidades financieras no disponen de suficientes elementos para evaluar con precisión el perfil de riesgo de personas en situación de vulnerabilidad. Es decir, al no contar con historial financiero ni

documentación formal, estos clientes son percibidos como riesgosos, y de este modo limita su acceso a servicios digitales (Stiglitz, 2016). En este sentido, la información asimétrica no solo condiciona la relación entre usuarios e instituciones financieras, de hecho, contribuye a la expansión de la exclusión financiera estructural. A su vez, muchas personas enfrentan dificultades para comprender los mecanismos, garantías o beneficios de los servicios digitales, lo que provoca desconfianza y limita su uso (Palacios, 2021). Por lo tanto, la falta de conocimiento robustece la exclusión en amplios sectores sociales, incluso por la escasa disposición tecnológica y escasa educación financiera.

- **Teoría del Acceso Universal a los Servicios Financieros.**

El enfoque teórico acerca del acceso universal a los servicios financieros avalada por el Banco Mundial sostuvo que todas las personas pueden hacer uso de este tipo productos esenciales de forma segura, accesible y funcional sin importar su nivel de ingresos, género o lugar de residencia (Mora-Vega et al., 2021). Entre estos servicios se incluye mecanismos de pago, seguros, créditos, transferencias y cuentas de ahorro. Además, al atender las necesidades económicas se puede señalar que, el acceso a estos productos puede ampliar oportunidades para promover la inclusión y movilidad económica (Burgess & Pande, 2005). En concordancia, Escalante Tenorio (2024) afirmó que asegurar que garantizar el acceso universal a servicios financieros es un pilar fundamental para el ahorro, inversión y manejo de riesgos con el fin de construir sociedades más equitativas y sostenibles.

Desde la perspectiva social, la integración de servicios digitales sirve como instrumento para disminuir desigualdades y ampliar oportunidades económicas para los sectores que se encuentran excluidos del sistema financiero formal. De acuerdo con Barrera Rubaceti et al. (2021), las Fintech transformaron la forma de acceder a estos productos financieros para fomentar una mayor equidad en el acceso mediante soluciones digitales. Este avance permitió fortalecer la inclusión de grupos sociales vulnerables como habitantes de zonas rurales, trabajadores informales y personas de escasos recursos. Su incorporación en este sistema puede fortalecer la movilidad social para disminuir los niveles de pobreza y desigualdad (Pereira de Herrera & Pedreschi, 2022). Sin embargo, para que estos servicios sean sostenibles y puedan llegar a toda

la población, es necesario continuar invirtiendo en infraestructura digital y educación financiera, tal como lo expresa Concha Abarca et al. (2023), donde asegura que de este modo nadie quedará excluido de las oportunidades que ofrece la economía digital.

- **Teoría de la exclusión financiera.**

La exclusión financiera se refiere a los procesos que dificultan o impiden que los grupos sociales más pobres y vulnerables accedan a servicios bancarios limitando su capacidad de utilizarlos. Este fenómeno está vinculado a los efectos de la reestructuración económica y cambios en las políticas implementadas por instituciones mutualistas, que a menudo exacerban las barreras para los sectores marginados (Leyshon & Thrift, 1995). Por lo tanto, comprender la exclusión de mencionados servicios es esencial para diseñar estrategias que logren promover una mayor inclusión y reducir las brechas que enfrentan las poblaciones marginadas.

Los servicios financieros digitales son aclamados por su capacidad para fomentar la inclusión financiera. La rápida expansión de tecnologías digitales ofrece la oportunidad de ofrecer servicios monetarios con un coste mucho menor y por lo tanto es más rentable para los usuarios (Manyika et al., 2016), esta es una gran ventaja para los proveedores de este tipo de servicios, permitiendo así, ahorrar millones de dólares en costes directos gracias a la expansión de estas tecnologías.

En Ecuador, es evidente que la exclusión representa un desafío que requiere soluciones inminentes, debido a factores como el género, la educación y el acceso a la tecnología desempeñan un papel determinante en la inclusión o marginación de los individuos del sistema bancario formal. Promover la inclusión no solo mejorará la calidad de vida, sino que también impulsará el crecimiento. Por lo tanto, es esencial implementar tecnologías monetarias modernas y diseñar políticas inclusivas para avanzar hacia un sistema financiero más justo y accesible para todos (Pazarbasioglu et al., 2020).

Bloque B: Factores de uso de los servicios financieros digitales

B.1 Acceso y Uso en el entorno digital

Conceptualización de acceso y uso de los servicios financieros digitales

El acceso a servicios financieros digitales implica la incorporación activa en la vida cotidiana de las personas al permitirles realizar operaciones financieras como transacciones, pagos, créditos, seguros y ahorros de manera eficiente y segura (Cuba Borda & Ribera Camacho, 2023). Por lo general se consideran tres aspectos para definir a la inclusión financiera: (i) el acceso, se refiere a los puntos de atención o infraestructura de los servicios financieros; (ii) el uso, la cual se representa como la frecuencia e intensidad con la que la población hace uso de estos servicios; y (iii) la calidad, como la adecuada adaptación de este tipo de servicios conforme a las necesidades de la población (Córdova Galarreta & Villamonte Blas, 2022).

El desarrollo de las tecnologías de la información tiende a producir múltiples cambios en la sociedad y la economía, al reflejar cambios en el sector público como privado de las personas. La adopción de estas tecnologías contribuye al aumento de la productividad, el crecimiento económico y el incremento de empleos, lo que resulta factible para mejorar la calidad de vida entre los individuos (Bernal Jiménez & Rodriguez Ibarra, 2019). En este sentido, el sector bancario es reconocido como uno de los principales promotores del desarrollo tecnológico, debido a que ofrecen productos y servicios para las nuevas tendencias en digitalización (Becerra Sánchez, 2020). Por otro lado, el uso de dispositivos móviles para realizar actividades financieras es considerado como un mecanismo de acceso oportuno que desafía límites geográficos y de tiempo.

En la actualidad, la transformación digital y el uso de las tecnologías han evolucionado en numerosas áreas y ámbitos, tales como en educación, finanzas, comercio, salud, entre otros (Salgado-García et al., 2024). Sin embargo, en los últimos años, el desarrollo económico y el crecimiento continuo de las empresas pequeñas, medianas y grandes, las cuales priorizan crear un clima tecnológico con el fin de tener eficiencia en sus procesos y, al mismo tiempo tener una rápida gestión y automatización (De La Hoz Suárez et al., 2024). Dicha adopción de tecnologías digitales permite a las empresas de cualquier sector aumentar sus beneficios, productividad y competitividad (Llopis-Albert et al., 2021). Al mismo tiempo la transformación digital permite potenciar los servicios al generar incrementos económicos y valor agregado (Kamalaldin et al., 2020).

Casos en el mundo y América Latina.

La exclusión financiera en el mundo no es homogénea, puesto que afecta con mayor fuerza a mujeres, trabajadores informales, poblaciones rurales y sobre todo a personas con bajos niveles educativos. A pesar del avance de tecnologías financieras (Fintech), este fenómeno persiste, puesto que, millones de personas carecen de herramientas tecnológicas y habilidades digitales (Rupeika-Apoga & Eleftherios, 2020). Esto impide que los usuarios aprovechen diversos servicios financieros digitales como pagos en línea o billeteras electrónicas (Sosa, 2023), lo que evidencia que a más de tecnología se requiere conectividad, educación digital y confianza dirigida hacia entidades financieras.

La inclusión digital busca reducir la brecha tecnológica al dar disponibilidad de acceso; no obstante, el uso no es la esencia de la inclusión puesto que esta va más allá. Tal como lo plantea Melo-Solarte et al. (2018), la inclusión financiera busca promover escenarios que influyan en el aprovechamiento de las TIC para el beneficio individual y colectivo de las personas.

Kessler & Mazzola (2022) argumentan, que la pandemia ocasionó ampliar la inclusión financiera a través de medios digitales, como mecanismo para enfrentar dicha crisis y reducir desigualdades. Katz et al. (2023) destaca que la falta de conectividad en América Latina impide el desarrollo económico inclusivo. Esto señala que se requiere de fuertes inversiones en infraestructura digital y con ello tener efectos positivos sobre el PIB y la productividad de un país. Por ende, la inversión pública no solo es un gasto, sino una estrategia para generar inclusión financiera al dar un acceso más fácil y equitativo de las mismas con el propósito de generar oportunidades económicas estables (Correa, 2022).

El desarrollo económico y la reducción de la desigualdad persisten debido a la falta de ingresos estables, costos elevados en servicios bancarios. Además, la baja alfabetización financiera y digital agrava el problema, esto genera múltiple exclusión en América Latina. Los principales afectados por estos fenómenos son las poblaciones rurales, trabajadores informales, personas de avanzada edad y mujeres. La brecha digital es uno de los principales retos, debido a que millones de personas no cuentan

con acceso adecuado a dispositivos móviles. Países como Colombia, Perú, Brasil y México implementaron estrategias nacionales de inclusión financiera con el fin de facilitar el acceso a las mismas y con ello aumentar la educación financiera y a su vez promover la inversión en infraestructura digital y una mayor colaboración entre el sector público y privado.

B.2 Factores socioeconómicos

Brecha de género

La inclusión financiera de las mujeres es un tema relevante para las políticas públicas, debido a que existe una brecha sustancial que impide entender las diferencias en el acceso y uso de los servicios financieros, mismos que crean barreras específicas que enfrentan las mujeres. En las últimas décadas la presencia de desigualdades de género en el sector financiero formal, en donde solo en algunos países (Perú, México, Paraguay, Haití y Jamaica) se hace mención sobre las brechas de género. Por ello, es importante plantear estrategias para alcanzar un sistema de vida con mayor equidad de género en el ámbito social, económico y político (Saavedra Salinas, 2020). Al generar igualdad de género, la participación de las mujeres en las redes empresariales será capaz de impulsar el crecimiento económico e innovación (Volpe et al., 2022).

En 2020 las empresas evidencian las brechas de género al identificar la existencia de desigualdad que se manifiesta en diferentes aspectos, como el acceso a cuentas bancarias, pagos digitales y prestamos (Pailhé, 2023). Entre los principales determinantes de la brecha de género se encuentran los bajos niveles de escolaridad y educación financiera de las mujeres, por lo que, la falta de acceso a información crea barreras burocráticas que restringen su autonomía dentro de la economía de un país. Además, la oferta de productos financieros no se encuentra adaptada en sí a las necesidades y realidades de las mujeres, razón por la cual desincentivan su participación en el sistema financiero y a su vez limita su capacidad para beneficiarse de los servicios digitales.

En términos de género, el principal obstáculo que se observa en las mujeres son menores niveles de alfabetización digital y tecnológica como también escaso acceso a dispositivos móviles (Peláez-Sánchez & Glasserman-Morales, 2022). De hecho, en

muchos países, la participación de mujeres en el uso de tecnologías y finanzas es muy baja, lo que repercute en la escasa participación femenina en cargos de liderazgo dentro de las instituciones financieras, lo que muestra una clara falta de productos adaptados a las necesidades (Garcimartín et al., 2022). Las consecuencias de estas barreras influyen en la exclusión financiera, lo que implica que las mujeres acumulen activos y a su vez puedan generar ingresos, por lo que puede perjudicar su bienestar individual o en el peor de los casos el de sus familias y comunidades (Moyano, 2020).

La reducción de la brecha de género en la inclusión financiera digital requiere de intervenciones integrales al eliminar normas y prácticas discriminatorias (Rivera & Rojas, 2021). En sí, el acceso y uso de los servicios financieros digitales refleja desigualdad estructural que refuerza la exclusión financiera de las mujeres (Álvarez-Espiño et al., 2023). Abordar este desafío es fundamental para avanzar hacia una mayor equidad social y económica y del mismo modo, potenciar el uso de estas herramientas digitales para fomentar el desarrollo y el bienestar colectivo (Pérez Martí, 2023).

Educación Financiera

En el contexto digital, la educación financiera es primordial dado que su importancia radica en los conocimientos, habilidades y confianza para comprender de manera más efectiva los productos y servicios financieros (Mungaray et al., 2021). En América Latina, se reconoce a la educación financiera como un instrumento capaz de fomentar el desarrollo mediante actividades la toma de decisiones informadas y que de esta forma se pueda reducir aspectos negativos como la pobreza (Cárdenas-Pérez et al., 2025). Asimismo, ante el auge de los distintos productos financieros, los consumidores deben tomar sus decisiones a partir de sus conocimientos en la materia (Chen et al., 2020).

La era digital permite ampliar el acceso a los servicios financieros, pero también genera desafíos tales como el aumento de fraudes y la necesidad de proteger información personal (Cervantes López, 2022). En este contexto, la educación financiera digital se convierte en un factor clave para que los usuarios tengan la capacidad de gestionar contraseñas, reconocer estafas y operar con seguridad canales

digitales (Della Volpe et al., 2022). El manejo concreto de estas herramientas permite reconocer al instante riesgos en línea y adoptar prácticas seguras al momento de usar estas plataformas digitales (Monasterio Pérez et al., 2022).

En Ecuador, una de las principales barreras es la escasa educación financiera. La gran mayoría de las personas desconocen los productos y servicios que ofrecen bancos y cooperativas, es por este hecho que no comprenden las normativas vigentes o sienten temor ante la complejidad del sistema financiero (Beltrán Payán et al., 2024). Esta situación es más común en zonas rurales, donde la falta de habilidades, la falta de manejo de tecnologías de la información y la poca disponibilidad de un aparato digital dificultan aún más la adopción de servicios financieros digitales (Medranda Morales, 2025). Es por eso, que se recomienda impulsar políticas nacionales de educación financiera que ameriten acciones de conciencia, como programas formativos y cooperación entre actores públicos y privados (Calle-Cordova et al., 2024).

B.3 Indicadores económicos

Nivel de ingresos de los hogares

Las personas con bajos ingresos suelen enfrentar mayores barreras para acceder a servicios financieros digitales por limitaciones económicas, falta de confianza y menor familiaridad con la tecnología (E. Navarro et al., 2024). Según el estudio de, los hogares con menos ingresos tienen menos probabilidades de poseer dispositivos móviles inteligentes o contar con acceso estable a internet, esto restringe la capacidad de utilizar plataformas financieras digitales. Además, los bajos ingresos están vinculados con la informalidad laboral adjunta a la ausencia de crédito, dichos elementos dificultan la apertura de cuentas bancarias o acceso a créditos digitales. Adicional, el efecto que ocasionan estos percances es la limitada oportunidad de ahorro e inversión, lo que perpetúa la vulnerabilidad económica de los sectores con bajos ingresos (Delgado-García & Loor-Colamarco, 2021b).

El impacto tecnológico revela que factores como el nivel educativo y el nivel de ingresos pueden excluir a la población en el ámbito financiero, por lo que es necesario tener un mínimo nivel de habilidades digitales para poder utilizar y acceder a estas tecnologías, pero ello conlleva a que los hogares de bajos ingresos no tengan

oportunidades de estar incluidos dentro de un sistema financiero formal (J. L. Álvarez, 2025). Otro aspecto a resaltar es la falta de infraestructura tecnológica, lo que conlleva a limitar el acceso de las personas a la banca móvil. Además, el desconocimiento de estos productos y servicios bancarios adjunta a las habilidades para acceder a los mismos incide en la exclusión (Cheme Arriaga, 2022).

En contraste, las personas con ingresos altos, no solo tienen mayor acceso a dispositivos y conectividad, también cuentan con mayor educación financiera y digital, lo que facilita el uso eficiente y seguro de servicios como pagos móviles, préstamos y seguros en línea. Aunque, por otro lado, las personas con menores ingresos enfrentan dificultades para entender y confiar en estas herramientas tecnológicas y por ende se reduce su adopción y uso recurrente (Arméstar Bruno, 2022).

No obstante, la digitalización tiene el potencial de reducir barreras tradicionales asociadas al nivel de ingresos, al ofertar rápidos, accesibles y sobre todo con menores costos operativos (Crespo et al., 2023). Estudios recientes en América Latina, África y Asia apuntan que el diseño de productos financieros digitales inclusivos, con ayuda de programas de educación financiera y subsidios para obtener dispositivos móviles. Todo ello puede aportar a la inclusión de personas con bajos ingresos (Landaverde, 2023). Sin embargo, para lograr un impacto sostenible, es primordial que las políticas públicas y el sector privado trabajen coordinadamente para superar las limitaciones estructurales a los que grupos vulnerables están sometidos (Livert Aquino et al., 2021).

B4. Ruralidad y acceso a servicios financieros digitales

Las zonas rurales enfrentan grandes dificultades para acceder a servicios financieros formales, entre los principales se halla la ubicación geográfica de la población, el desplazamiento y la limitada infraestructura (Alloza et al., 2021). Esto afecta tanto a los usuarios como a las instituciones financieras, debido a que los costos de transacción suelen ser altos y, por otro lado, las personas requieren trasladarse en grandes distancias para realizar cualquier tipo de operación financiera. La digitalización de los servicios financieros surge para dar solución a las barreras tradicionales en el acceso. La innovación de las Fintech, involucró a la banca móvil para facilitar la disponibilidad continua de realizar operaciones financieras sin importar los horarios o lugar de

residencia y de este modo brindar eficacia a las necesidades de los clientes (Romero-Sanchez et al., 2024). Con ello se puede reducir costos y mayor capacidad para gestionar los productos y servicios financieros (Kaur et al., 2021). Esta tecnología resultó ser una gran innovación imperativa en la industria financiera para que de este modo impulsar la inclusión financiera y a su vez elevar los ingresos para las organizaciones bancarias (Wewege et al., 2020).

El acceso a servicios financieros digitales en zonas rurales permitió fortalecer el hábito del ahorro y reducir los niveles de informalidad (Bran-Guevara et al., 2022). Esto conllevó a que muchas personas comenzaran a construir su historial crediticio y a su vez obtener beneficios en al ámbito financiero y productivo (Serrano Serrato, 2021). A pesar de los avances, las desigualdades persisten en el acceso y uso de los servicios financieros en zonas rurales debido a factores socioeconómicos y la desconfianza. Para fomentar la inclusión financiera en el sector rural, es importante diseñar productos digitales adaptados a las necesidades locales y de este modo fortalecer la educación financiera para garantizar un servicio accesible y de calidad. Aunque para ello, se debe implementar estrategias integrales y colaborativas que involucren el bienestar social y cultural de las comunidades vulnerables (Logroño & López Escolano, 2021).

En el estudio de Barrantes et al. (2020), señalan que, en diversos sectores rurales del Ecuador, el número de personas que poseen un dispositivo móvil es bastante menor en comparación con Brasil, México y Argentina, donde el porcentaje de habitantes en zonas rurales es muy reducido. Esto lo convierte en una de las principales barreras, debido al factor precio por un teléfono. No obstante, un parte de la población indica que a pesar de esta ventaja digital no saben cómo usarlo, lo que evidencia que aún existen brechas de segundo nivel, es decir, habilidades para hacer uso de herramientas digitales. En lo que respecta a zonas rurales en Ecuador se promovió ciertas estrategias para garantizar acceso a tecnologías de la información y comunicación. Estas iniciativas tienen el objeto de ampliar el conocimiento y uso de las TIC con el fin de estimular el desarrollo en el marco de una sociedad expuestas a la digitalización.

B.5 Informalidad laboral

La informalidad en los servicios financieros se presenta cuando las personas y empresas utilizan plataformas o aplicaciones que operan en otro marco regulatorio establecido. Esto sucede por la falta de acceso a los servicios bancarios tradicionales, baja alfabetización digital y la inminente respuesta rápida a una problemática (A. Vargas García, 2019). Los más afectados son aquellos que no cumplen con los requisitos que exigen las distintas entidades financieras formales (Misas Quiñonez et al., 2021). En muchos países de América Latina, la aún presente informalidad laboral y empresarial tiende a afectar la inclusión financiera. Este problema implica que los clientes recurran a otras alternativas informales, inclusive dentro del ámbito digital (Rolnik et al., 2021).

El argumento teórico de Balboni et al. (2021) relacionan la informalidad con la pobreza, dado que este sector presenta irregularidades al no brindar ningún beneficio social. Aunque este fenómeno financiero en un contexto digital brinda soluciones a ciertos percances, las personas excluidas del sistema formal, son aquellas que presentan barreras en el acceso a productos financieros que sean seguros, accesibles y sostenibles a largo plazo (Herrera Zuasnábar et al., 2024). Sin embargo, la adopción de este tipo de servicios en línea a pesar de la informalidad, puede ser la iniciativa para lograr la formalización, debido al incremento en el registro de transacciones y la visión financiera de los usuarios. En este aspecto, las Fintech desempeñan un rol importante al ofrecer productos necesarios para el sector informal, al facilitar las transiciones hacia la inclusión y formalización financiera.

Por otro lado, las implicaciones sociales repercuten en su mayoría en mujeres y trabajadores informales, quienes recurren a canales digitales como su única alternativa para realizar cualquier operación financiera (García & Gonzalez Hernández, 2023). Es decir, sufren de obstáculos para realizar transacciones, recibir pagos o acceder a microcréditos que al mismo tiempo pueden incentivar la formalización en factores sociales y económicos(Saldarriaga et al., 2021) . A su vez, la infraestructura bancaria física también es un problema, por el hecho de ser inaccesible o poco enfática para las personas que no se sienten cómodos en estos espacios o no pueden acercarse dentro de los horarios de atención establecidos (Abramo, 2021). Por ende, el apego por el uso de cajeros automáticos y servicios digitales es una tendencia por la necesidad social de realizar operaciones financieras, vista desde el punto para una mayor inclusión.

La era de la digitalización resultó ser una herramienta poderosa para combatir la pobreza e informalidad porque esta permitió fácil acceso a productos y servicios que antes se mantenían reservados solo para sectores formalizados. Superar la informalidad permite a los trabajadores y microempresas mejorar sus ingresos y expandir sus negocios para aumentar su eficiencia. De este modo las condiciones de vida y el desarrollo de la población en general puede verse en mejores circunstancias. No obstante, para poder lograr sobrepasar esta barrera, es necesario implementar métodos pedagógicos, políticas públicas y regular las realidades sociales y de género que permitan fomentar la confianza y protección al consumidor (Narváez Zurita et al., 2022). En definitiva, la informalidad de los servicios financieros digitales es una iniciativa para evitar la exclusión y obtener una oportunidad para llegar al desarrollo. El impacto que genera es que la sociedad puede adaptarse a nuevas herramientas digitales para garantizar su inclusión y sostenibilidad en el acceso a servicios financieros formales (Castro Peñaloza & Zurita, 2024).

Bloque C: Exclusión financiera digital en el Ecuador

C.1 Consecuencias de la exclusión financiera digital

La exclusión financiera digital en Ecuador lleva consigo consecuencias profundas y multifacéticas, las cuales afectan tanto a individuos como a comunidades completas, esto genera desigualdades económicas y sociales. Uno de los efectos más comunes es la limitación en el acceso a servicios financieros básicos, como seguros, créditos, cuentas de ahorro y medios de pago digitales (Flores-Ibadango & Simbaña-Benalcázar, 2020). Según el Banco Mundial (2023), solo 3 de cada 10 ecuatorianos acceden a productos financieros mientras que, el 40% utiliza herramientas como aplicaciones móviles, tarjetas y banca por internet. Esto significa que una parte de la población sigue dependiendo del dinero en efectivo, lo que incrementa riesgos en inseguridad, dificulta el ahorro formal e impide la posibilidad de acceder a créditos o seguros que permitan enfrentar emergencias o invertir en actividades de lucro (Molero-Aranda et al., 2023).

La exclusión financiera digital también conforma la parte de las brechas territoriales y sociales. Las zonas rurales, en especial las provincias amazónicas y las regiones con

menor infraestructura tecnológica presentan mayores niveles de exclusión debido a la falta de conectividad y puntos de acceso físico obliga a los residentes de la zona a desplazarse largas distancias para realizar cualquier operación financiera (Suntaxi Andrade, 2023). Esta situación tiene gran impacto en mujeres, jóvenes, adultos mayores y grupos étnicos minoritarios, quienes enfrentan barreras adicionales como el analfabetismo digital y la falta de familiaridad con las tecnologías. De hecho, el 8,1% de los ecuatorianos presentó escaso conocimiento acerca de los productos financieros digitales, y solo el 33% sabe cómo usar dispositivos digitales, estas cifras agravan en zonas rurales y en grupos con mayor vulnerabilidad.

La falta de inclusión digital impone barreras dirigida hacia las familias que desean ahorrar, planificar y acceder a oportunidades de desarrollo en el ámbito financiero. Más del 60% de los ecuatorianos no ahorra, y quienes no lo hacen, solo la minoría hace uso de los servicios financieros formales, lo que reduce la protección ante eventos imprevistos y perpetúa la vulnerabilidad económica. Además, la exclusión digital impide que muchas personas se beneficien de programas sociales, ayudas estatales o innovaciones recientes como el dinero electrónico. Todo esto puede facilitar operaciones financieras al realizar y transacciones y reducir costos, en especial para la población que reside en zonas alejadas (Irimia-Diéguez et al., 2023).

Por otro lado, al referirse al término exclusión financiera desde la perspectiva de la digitalización, esta se refleja como un impacto negativo en la productividad y el crecimiento económico del país. La falta de acceso limita la capacidad de emprendedores y pequeñas empresas a invertir en sus negocios y expandirse. Esto reduce la competitividad y la generación de empleo, lo que afecta al desarrollo económico nacional (Albán Molina, 2024).

La desigualdad permanece en Ecuador, y por ende el crecimiento económico se paraliza. Para enfrentar este reto se requiere invertir en tecnología, promover la educación financiera y digital. Conforme a todo ello, el desarrollo de productos y servicios que respondan a las necesidades de los sectores más vulnerables puede generar un impacto positivo en la población para impulsar el desarrollo económico del país (Tang et al., 2024).

C.2 Retos y oportunidades para cerrar la brecha digital financiera

La existencia de la brecha digital en el Ecuador y en la región plantea una serie de retos estructurales. A su vez, abre oportunidades para transformar la inclusión y el bienestar social (Morán Angeles & Tito Tadeo, 2023). El principal desafío sigue conducente en las desigualdades a la infraestructura tecnológica; es decir, la falta de dispositivos adecuados y cobertura de internet impide a millones de personas acceder y usar servicios financieros digitales. Esta disparidad no solo es cuestión de acceso, de hecho, también involucra temas de calidad en conexión y alcance para satisfacer las expectativas de los clientes en la era de la digitalización (Jiménez et al., 2023).

La gran cantidad de personas que tienen acceso a la tecnología presentan una particularidad; en este caso, no cuentan con conocimientos necesarios para utilizar aplicaciones móviles o la banca móvil de forma segura o eficiente (Apaza Chávez, 2021), esto afecta en lo principal a adultos mayores, mujeres y personas de escasos ingresos. Esta carencia genera dependencia de terceros e incrementa el riesgo de fraudes, es por eso que la educación complementa cualquier estrategia para impulsar la inclusión digital (Peñarreta-Angamarca et al., 2024). Por lo tanto, la alfabetización digital y financiera es esencial para aquellos usuarios puedan aprovechar las diferentes oportunidades que ofrece la era de la digitalización, tomar decisiones y reducir su exposición a fraudes en lo que respecta a sus finanzas.

La desconfianza en el sistema financieros adjunta a plataformas digitales representa un obstáculo relevante para la digitalización. El miedo a ser víctimas de estafas, pérdidas de datos personales o errores tecnológicos generan una percepción negativa. Por ende, este problema se agrava debido a la falta de información clara y accesible acerca de cómo protegerse en entornos digitales. En este sentido, restablecer la confianza requiere transparencia, protección al consumidor y canales efectivos de atención al cliente (Yataco Paredes et al., 2024).

A pesar de los desafíos, Ecuador presenta grandes oportunidades para cerrar la brecha digital sí, se lleva a cabo el aumento del uso de teléfonos móviles. En la actualidad, más del 90% de la población tiene acceso a un celular, lo cual crea una base para ampliar las actividades financieras. Las Fintech locales también cumplen un rol

importante al llevar a cabo soluciones inclusivas, estas herramientas poseen el potencial de democratizar el acceso a productos financieros para aquellas personas que desde varios años están en la población excluida. Además, el respaldo de iniciativas públicas y organismos multilaterales fortalece las posibilidades de progresar en la inclusión financiera digital (Velázquez Martínez, 2020).

El Banco Mundial busca mejorar la infraestructura tecnológica y reducir desigualdades regionales. Estas acciones incluyen la digitalización de transferencias estatales como el Bono de Desarrollo Humano y de este modo incentivar el uso de servicios financieros. Por lo tanto, un enfoque coordinado crea iniciativas para transformar la manera en que la población accede al sistema financiero.

Las oportunidades para reducir la brecha digital en un contexto financiero son muy significativas. La cobertura en conectividad, la democratización de las aplicaciones financieras permite que más personas accedan a servicios financieros digitales. A su vez, la adopción de herramientas digitales permite evaluar riesgos de manera alternativa, prevenir estafas y ofrecer asesoramiento financiero automatizado. Con ello, el trabajo conjunto entre gobiernos, sector privado y organizaciones internacionales cumple un rol clave para impulsar inversiones por el ámbito digital, desarrollar programas de capacitación y promover la educación al diseñar productos financieros dirigido hacia los grupos excluidos.

En sí, cerrar la brecha digital financiera en Ecuador requiere abordar retos, tales como habilidades, confianza y regulación, a su vez ofrece oportunidades de construir un sistema financiero más inclusivo, resiliente y eficiente. La digitalización, con una excelente gestión, puede ser un poderoso recurso para reducir la pobreza e impulsar la productividad al brindar nuevas oportunidades de desarrollo hacia toda la población.

2.2. Hipótesis

Los factores socioeconómicos tienen relación significativa con el uso de servicios financieros digitales.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA

3.1. Recolección de la información

Población

De acuerdo con Arias (2006), la población se definió como un conjunto, ya sea finito o infinito, mismo que se encuentra compuesto por elementos que comparten características similares. Estas permitieron establecer conclusiones válidas para el desarrollo de la investigación. La población objetivo del estudio se centra en un conjunto de datos provenientes de una encuesta realizada por el Banco Mundial sobre la Inclusión Financiera en el periodo 2021 obtenida de la plataforma "Global Findex". Dicha base contiene información de 1000 encuestas. Al tratarse de un conjunto de datos ya depurados no amerita del cálculo de la muestra al tener suficiente información acerca del tema.

Muestra

La muestra se interpretó como una parte específica de la población, misma que resulta útil al momento de extraer conclusiones sobre el total. Tanto su cantidad como su elección varían según el enfoque adoptado en la investigación (Hernández Sampieri et al., 2014). La muestra utilizada en esta investigación corresponde a los datos recolectados por el Banco Mundial a través de la base de datos Global Findex 2021, la cual recoge información representativa a nivel nacional, estratificada por género, nivel educativo, quintil de ingresos y edad.

Fuentes secundarias

Las observaciones analizadas son provenientes de fuentes secundarias confiables, tal es la base de datos Global Findex proporcionada por el Banco Mundial. Este sistema es reconocido por ser uno de los repositorios de información más completos a nivel mundial al recopilar estadísticas basadas en encuestas para evaluar el estado de la inclusión financiera global. Además, incluye indicadores actuales que reflejan variables del uso de los servicios financieros. Dentro del contexto de la presente

investigación, se empleó la base de datos con un enfoque en la exclusión financiera 2021 correspondiente al país de Ecuador. Esta fuente abarca distintas dimensiones relacionadas con el uso digital de los servicios financieros, tales como: tiene cuenta, utiliza el teléfono móvil para pagar una compra en la tienda, posee un teléfono móvil, acceso a Internet, realizó o recibió un pago digital, hizo un pago comercial digital. Al ser una base de datos respaldada por el Banco Mundial garantiza confiabilidad y validez evaluada por este organismo.

Métodos o técnicas

A partir de la información obtenida de la base de datos sobre la inclusión financiera del Ecuador 2021 proporcionada por el Banco Mundial, se emplea la técnica de análisis documental, la cual se caracteriza por ser un enfoque técnico de investigación que abarca diversas operaciones intelectuales designadas a describir y sintetizar información relevante. Su propósito es recolectar datos mediante una revisión organizada y detallada de documentos, informes, publicaciones y estudios relacionados con el objetivo de lograr una comprensión más profunda y precisa (Dulzaides & Molina, 2004). En sí, el análisis documental se utiliza para obtener datos a partir de fuentes escritas, las cuales son examinadas, interpretadas y sistematizadas para extraer conclusiones significativas que enriquezcan el estudio.

Instrumentos

En esta investigación, se usó como instrumento de recolección de información la ficha de registro de datos secundarios, por el hecho de ser un método práctico para organizar y examinar información proveniente de bases de datos complejas, como la encuesta de Inclusión Financiera del Ecuador 2021, misma que fue elaborada por el Banco Mundial. Esta herramienta facilitó la estructuración de los datos en categorías relacionadas con la exclusión financiera y con variables digitales, entre ellas el acceso a tecnologías, el uso de servicios y el nivel de inclusión financiera. Gracias a este procedimiento, fue posible realizar un análisis en orden y establecer comparaciones claras entre los elementos observados, lo cual fortaleció la comprensión de las dinámicas abordadas.

3.2. Tratamiento de la información

Exploración de la literatura

Para la elaboración del marco teórico del presente estudio, se consultaron diversas fuentes bibliográficas confiables que fueron seleccionadas mediante una herramienta especializada en búsqueda y análisis académico. El propósito consistió en reunir toda la literatura científica pertinente siempre y cuando esta sea reciente y de alto aporte en relación al uso de los servicios financieros digitales y la exclusión financiera en el Ecuador. En este proceso se empleó el software Harzing's Publish or Perish, misma que permitió organizar, representar y examinar información proveniente de artículos académicos y libros.

Harzing's Publish or Perish funcionó como una herramienta de total gratuidad para apoyar el proceso de búsqueda bibliográfica y revisión literaria desde diversas fuentes confiables, entre ellas Scopus, Google Scholar, Microsoft Academic, entre otros. En esta investigación, se usó este método para encontrar publicaciones vinculadas con términos clave como: inclusión financiera digital, exclusión financiera, servicios financieros y factores socioeconómicos en Ecuador. Esta aplicación permitió brindar más relevancia y respaldo académico para la investigación abordada.

En sí, el uso de esta herramienta tecnológica facilitó la obtención de información literaria para la elaboración de esta investigación. Por lo tanto, se puede garantizar solidez y relevancia del contenido teórico que respaldó el análisis de los factores en relación al uso de servicios financieros digitales en un contexto de exclusión financiera dentro de la población ecuatoriana.

Estudios descriptivos

El presente estudio facilitó la elaboración de un análisis descriptivo aplicado a variables categóricas. En este sentido, se construyeron tablas de frecuencia para cada alternativa de respuesta (SI-NO), mismas que están vinculadas con las preguntas de las 1000 encuestas realizadas. Esto permitió generar conclusiones precisas acerca del uso de los servicios financieros digitales en el Ecuador. En segunda instancia, se aplicaron números índices para aquellas preguntas con más de dos opciones de

respuesta. Por último, para profundizar la interpretación de los resultados, se incorporó un análisis estructural bajo la implementación del método de Matriz de Impactos Cruzados Aplicada a una Clasificación (MicMac).

Las tablas de frecuencia buscan cumplir la función de resumir las observaciones al organizarlas en forma tabular, como un paso previo a las representaciones gráficas. Este procedimiento facilitó la comunicación de resultados y aportó respuestas concretas a las preguntas planteadas en la investigación (González Venegas et al., 2021). En otras palabras, esta herramienta agrupa datos en categorías y muestra cuántas veces cada categoría aparece en el grupo de datos. Esto facilita la identificación de tendencias de la distribución de la variable y permite crear gráficos como histogramas y diagramas de barras para una visualización más clara de la información. Al entender esta distribución de datos se puede tomar decisiones más acertadas e informadas.

Por otro lado, los números índices cumplen la función de sintetizar la parte estadística al permitir la comparación de las variaciones relativas entre tres categorías. Esta herramienta ofrece una descripción clara y concisa del fenómeno de estudio (Dorín et al., 2018). En este estudio se identificaron dos variables con tres opciones de respuesta cada una, esto permitió aplicar números índices con el propósito de analizar la situación relacionada con el uso de los servicios financieros digitales. El proceso inició con la determinación de las variables a comparar, en este caso, correspondientes a dos preocupaciones económicas que se involucran con la educación y los gastos médicos. Después, se asignaron valores numéricos a cada una de las opciones de respuesta según la siguiente escala:

Opción 1: 100 (muy preocupado)

Opción 2: 50 (un poco preocupado)

Opción 3: 0 (no me preocupa en lo absoluto)

Para terminar, se procedió con el cálculo del índice. Una vez obtenido el resultado, lo que sigue es interpretar los valores asignados en donde, la variable que alcanzó la

mayor puntuación reflejó un mayor nivel de uso, mientras que, aquella variable con el valor más bajo representó la opción con menor frecuencia en la muestra analizada.

El análisis estructural mediante el método MICMAC es un diseño que se llevó a cabo por Godet (2007), tiene como objetivo identificar las principales variables influyentes y dependientes. Este método busca analizar de manera cuantitativa las relaciones entre las variables constitutivas del sistema de estudio, con el fin de conocer la correlación existente entre dichas variables y de este modo determinar cuáles son las que poseen mayor influencia (Ayala Toapanta et al., 2022).

Según Villegas Vilchis et al. (2020), la herramienta MICMAC permite desarrollar un análisis estructural en la que pueden interactúan todas las variables de estudio, mismas que impactan entre sí. A continuación, se describen las tres fases que se realizaron en la investigación.

Fase 1. Listado de las variables. Se enlistan las variables ya identificadas mediante estudios previos y justificadas a través del marco teórico. Estas variables que caracterizan a los factores de uso de los servicios financieros digitales se las enlista en un cuadro, y se les asigna un nombre corto, descripción, y tema.

Fase 2. Descripción de relaciones entre las variables. Una vez identificadas y enlistadas las variables de estudio se puede construir y describir las relaciones existentes en el sistema de estudio. Para iniciar este procedimiento, se examinó la influencia directa entre pares de variables. La existencia de relación se determinó mediante una tabla de valoración de tipo cualitativo, basada en una escala se asignaron los siguientes valores: no influye (0), débil (1), influencia moderada (2), fuerte influencia (3).

La interpretación del análisis estructural se basa en dos conceptos: motrocidad y dependencia. La motrocidad es el impacto que tiene una variable sobre las demás, mientras que, la dependencia se define como la subordinación de una variable con respecto a las restantes.

En este punto, al tener el listado de las variables ya evaluadas, lo que procede es implementar las respectivas calificaciones de cada una dentro de la matriz con un

grado de calificación de 1 a 3. Las influencias se califican de manera horizontal, mientras que las dependencias se califican de manera vertical. Los resultados obtenidos sobre la influencia y dependencia de cada variable se ubican dentro de un plano cartesiano, donde el eje horizontal representa la dependencia y el eje vertical la influencia o motrocidad. Esta representación gráfica facilitó la identificación de los factores con mayor capacidad de impacto y aquellos con mayor nivel de dependencia de la siguiente manera:

Figura No. 1

Estructura del plano cartesiano



Nota: Ubicación de cada una de las variables dentro del plano cartesiano. Fuente: Elaboración propia.

Fase 3. Identificación de las variables estratégicas. Después de completar la etapa de valoración, se generó la matriz de influencias o de motrocidad. A partir de ello, cada variable recibió un valor correspondiente a su capacidad de influencia y nivel de dependencia. Con estos resultados fue posible ubicar las variables estratégicas o clave dentro del plano cartesiano, la cual se ilustró en la figura 1. De este modo, se pueden

identificar aquellas variables que desempeñan un papel importante dentro del sistema de estudio.

En base a la figura 1, cada región o sección permite identificar donde se encuentran situadas las variables. Perez-Uribe & Vargas (2016) explica cada una de los cuadrantes de la siguiente manera:

Cuadrante superior derecho: En esta sección se ubican las variables que muestran niveles elevados tanto de influencia como de dependencia. Por este motivo, se les reconoce como "variables conflictivas", debido a que su comportamiento es inestable y está sometida a cambios constantes tanto internos y externos. Estas variables representan puntos clave para cualquier investigación, es por ello que, posee un efecto significativo en el funcionamiento del sistema de estudio.

Cuadrante superior izquierdo: Muestra variables que se pueden catalogar como de alta influencia y relativa dependencia, esta zona se denomina "variables de poder". En esta sección se concentran las variables ganadoras, es por ello que se consideran variables importantes desde el punto de vista de metas a lograr.

Cuadrante inferior derecho: En esta zona del plano cartesiano se ubican las variables con escasa capacidad en influencia, y un nivel elevado de dependencia. Se les denomina como "salida, resultados" y representa las consecuencias de las acciones de otras variables, debido a que responden con facilidad a los efectos que provocan las variables conflictivas. A pesar de su bajo control sobre el sistema de estudio, puede ser de utilidad para observar cualquier cambio o transformación, puesto que se refleja con claridad el impacto que genera por las decisiones tomadas sobre las variables motrices.

Cuadrante inferior izquierdo: Se refiere a las variables que tienen poca influencia y dependencia, estas corresponden a inercias del sistema, por eso se les da el nombre de "variables autónomas". Son interpretadas como factores externos o exógenos al sistema, su observación resulta más fundamental, debido a que representan oportunidades y riesgos que afectan el comportamiento del sistema de estudio.

Al observar el plano de influencia y dependencia directa fue posible reconocer con más claridad las variables clave o estratégicas. Esta identificación se realizó al trazar una línea perpendicular de color rojo sobre el plano; las variables ubicadas con más cercanía a dicha línea fueron consideradas como fundamentales dentro del sistema de estudio. No obstante, el método MICMAC también tiene la libertad de hacerse de un gráfico complementario de influencia directa con el fin de comprender mejor las interacciones entre las variables. Este esquema permitió distinguir cuáles ejercieron mayor influencia sobre otras y cuáles resultaron más susceptibles a cambios.

Estudios Explicativos

Establecer la importancia del uso de los servicios financieros digitales en materia de exclusión financiera en el Ecuador

El propósito de evaluar el impacto del uso de los servicios financieros digitales en el marco de la exclusión financiera en Ecuador se aplicó en tres fases. En la primera, se propuso un modelo de elección binaria de tipo Logit, con el propósito de estimar la probabilidad de que una mujer de 20 años, con instrucción secundaria finalizada, ingresos ubicados en el segundo quintil de ingresos y que sea participe en la fuerza laboral tenga la disponibilidad de acceder a los distintos servicios financieros digitales. Al mismo tiempo estimar la probabilidad de que un adulto de edad avanzada con las mismas características tenga acceso a este tipo de servicios financieros digitales. En la segunda etapa, se planteó un modelo Probit, del mismo modo con elección binaria, con el objetivo de evaluar cuál de los dos enfoques se ajusta mejor a los datos. Para finalizar, se incluyó un análisis mediante un modelo de efectos marginales, cuya finalidad es identificar el nivel de influencia ejercido por cada variable de estudio. Para ello, se utilizó variables relacionadas con el uso de servicios financieros digitales y factores socioeconómicos vinculados a las distintas razones que ocasione exclusión financiera. Esto se lo realizó a través de coeficientes que se representan por la derivada parcial a partir de las variables dependientes.

Los modelos logit y probit, en una versión binaria, se caracterizan por ofrecer respuestas inmediatas frente a un fenómeno donde la variable dependiente representa una probabilidad asociada a una determinada respuesta (Sosa Castro & Castro

Olivares, 2022). Este tipo de modelos se caracterizan por poseer una distribución logística y normal estándar con medida 0 y varianza igual a 1 (Gujarati & Porter, 2009). El propósito central de estos modelos consistió en examinar la relevancia y la relación que existe entre las variables de estudio. Al mismo tiempo, permite identificar aquellas que se relacionan con el uso de los servicios financieros digitales. Este modelo es adecuado para identificar la influencia de los factores socioeconómicos y medir la probabilidad de que una persona se encuentre excluida del sistema financiero formal en función del acceso y uso de los servicios digitales.

Como punto de partida para un correcto análisis, se introdujo un modelo de regresión logit binario, mismo que permite abordar la relación de forma estructurada. No obstante, estos modelos se consideran excluyentes entre sí y abarcan un gran campo de posibles escenarios. El modelo logit pertenece a un conjunto de modelos utilizados para aquellas variables de respuesta cualitativa, mismas que adoptan una estructura binaria (Anaya Narváez et al., 2024). A su vez, esta regresión logística se emplea con el fin de estudiar eventos con dos posibles desenlaces. Para ello se deben codificar los datos mediante valores de 0 y 1 para cumplir los principios asociados al concepto de probabilidad. De igual manera, este enfoque permite una representación más precisa de fenómenos con respuestas binarias (Cerquera Losada et al., 2020). En este sentido, si la probabilidad de que uno de los eventos suceda, este hecho se representa por P, por lo tanto, la probabilidad de que el evento contrario se desate se identifica como 1 menos P y se la puede expresar de la siguiente manera:

$$\Pr(y = 1) = 0P \quad [1]$$

$$\Pr(y = 0) = 1 - P \quad [2]$$

A continuación, se describe el modelo econométrico general de la investigación mediante la estructura de la siguiente ecuación:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \mu_i \quad [3]$$

Donde:

Y: es la variable dependiente correspondiente al uso de los servicios financieros digitales al obtener datos de tipo dicotómicos. Las variables independientes son:

X_1: corresponde al género (1= mujer, 0= hombre)

X_2: representa la edad (número de años)

X_3: pertenece al nivel educativo (1 a 5)

X_4: representa el quintil de ingresos de los hogares (1 a 5)

X_5: muestra la fuerza laboral (1 = la fuerza laboral, 2 = fuera de la fuerza laboral)

β: enseña el efecto de la variable independiente

En la segunda fase del análisis se aplicó un modelo Probit, mismo que es adecuado para representar fenómenos con resultados binarios o dicotómicos (Anaya Narváez et al., 2021). Este enfoque se fundamentó para una distribución normal al estimar la probabilidad de ocurrencia de un evento en función de las variables explicativas. Su principal fortaleza radica en permitir una relación no lineal entre la probabilidad estimada y las predicciones. En sí, esta representación ofrece resultados más precisos en situaciones propias del ámbito social y económico. La respuesta de tipo binaria que parte de la probabilidad se expresa de la siguiente manera:

$$P(y = 1|x) = P(1|x_1, x_2, \dots \dots x_k) \qquad [4]$$

Donde:

X= pertenecen a las variables independientes

X_1: corresponde al género (1= mujer, 0= hombre)

X_2: representa la edad (número de años)

X_3: pertenece al nivel educativo (1 a 5)

X_4: representa el quintil de ingresos de los hogares (1 a 5)

X_5: muestra la fuerza laboral (1 = la fuerza laboral, 2 = fuera de la fuerza laboral)

La forma estructural del modelo probit se representa del siguiente modo:

$$P_y = 1x = G\beta_0 + \beta_1 X_1 + \cdots + \beta_k X_k \quad [5]$$
$$= G(\beta_0 + X_\beta \ldots$$

Donde:

G= corresponden a los valores entre 0 y 1

El modelo probit opera bajo una función normal estándar, definida por una media igual a 0 y una varianza 1

$$\Pr(Y_i = 1|X_i) = F(X_i\beta) = \frac{1}{\sqrt{2\pi}} \int_{-\infty}^{X_i} e^{-z\frac{2}{2}} dz = \emptyset(x_i) \ldots \quad [6]$$

En este sentido, cada una de las ecuaciones planteadas con anterioridad en el estudio son procesadas mediante el software R-Studio, mismo que permitió avanzar en el cumplimiento de los objetivos propuestos. A través de la comparación entre modelos de elección discreta, se logró identificar el nivel de influencia que tuvo el uso de los servicios financieros digitales dentro del contexto de la exclusión financiera en el Ecuador.

La elección entre los modelos se basó en el uso de criterios de información, entre ellos el criterio de Akaike (AIC) y el Bayesiano (BIC), estos dos permiten elegir el mejor modelo de ajuste, el cual corresponde al coeficiente que tenga el menor valor numérico (Angel Vásquez et al., 2021). Mientras menor sea el valor de estos criterios, mejor es el modelo con respecto a otro. Aunque, por otro lado, no muestran que tan buena es la calidad de ajuste (Mora-Chacón et al., 2022). No obstante, estos criterios resultan útiles, debido a que facilitan la comparación entre distintos modelos que poseen variables independientes diversas, con el objetivo de reconocer aquel modelo que tiene una mejor estructura en los datos.

El criterio de información de Akaike (AIC) se reconoce como una herramienta para identificar el modelo más adecuado dentro de los estimados. Aquí, se deben considerar

los cambios en la calidad de ajuste y el número de parámetros (Galán et al., 2023). Este enfoque resultó valioso, por el hecho de contrastar diferentes modelos con múltiples variables independientes, con el objetivo de hallar cual presenta un método más preciso al momento de analizar la estructura de los datos (Jiménez-Bravo, 2022). En términos generales, la expresión matemática que corresponde a este criterio es la siguiente:

$$AIC = 2k - 2\ln(L) \quad [7]$$

Donde:

k: Significa el número de parámetros en el modelo.

L: significa el valor de la máxima verosimilitud para el modelo.

El criterio de información Bayesiano (BIC), también es conocido como criterio de Schwarz, se presentó como una herramienta estadística útil para seleccionar el mejor modelo que se ajuste a los datos. Este enfoque se llavó a cabo por la calidad de ajuste como el nivel de complejidad del modelo, a su vez contribuye a evitar problemas relacionados con el sobreajuste (ROSERO). La siguiente expresión matemática representa ducho criterio de información:

$$BIC = 2\log lik + \log(m)\, k \quad [8]$$

Donde:

Log lik: representa el logaritmo de máxima verosimilitud.

K: significa el número de parámetros del modelo.

M: viene a ser el número de observaciones

Para cerrar este objetivo, se estimaron efectos marginales correspondientes a cada uno de los modelos mediante el uso del software STATA, con el fin de identificar el grado de influencia que genera cada variable (Quispe et al., 2020). Para llevar a cabo este procedimiento, en primer lugar, se debe realizar una clasificación adecuada de las

variables según el modelo que mostró un mejor ajuste frente a los datos analizados. Los efectos marginales indicaron la variación de la probabilidad de que una variable dependiente adoptara el valor de 1, ante un incremento unitario en una variable explicativa (Cain, 2021). La interpretación de los resultados lleva consigo una lógica similar a la que se empleó en lo modelos de regresión lineal.

El procedimiento para obtener los efectos marginales muestra algunos cambios según el modelo puesto en aplicación. En este estudio se recurrió a los modelos de tipo logit y probit. En el caso del modelo logit, el cálculo del efecto marginal requirió en prima instancia, conocer tanto el valor estimado de la probabilidad como el coeficiente de la variable explicativa. A partir de esos hallazgos, se realizó la derivación de la función logística (Nyaga & Arbyn, 2022). Esta estimación se expresó mediante la siguiente fórmula:

$$\frac{\partial Pi}{\partial xk} = \hat{}(x'\beta)[1 - \hat{}(x'\beta)\,]\,\beta k \qquad [9]$$

Donde:

$\hat{}(x'\beta)$: Se refiere a la probabilidad estimada del modelo (probabilidad de éxito)

$[1 - \hat{}(x'\beta)\,]$: representa la probabilidad de que la variable dependiente sea 0 (probabilidad de fracaso)

βk: significa el coeficiente estimado (K-ésima variable independiente)

La expresión proporcionada por los efectos marginales dentro del modelo logit tiene una estimación de cambio en la probabilidad de ocurrencia del evento de interés, ante un incremento unitario en el valor de la K-ésima variable explicativa.

La obtención de efectos marginales a partir del modelo probit se vio reflejada una variación esperada en la probabilidad de que la variable dependiente tenga un valor de uno, cuando se incrementó en una unidad, el valor de la K-ésima variable independiente. A diferencia del modelo logit, cuya forma se basa en una función logística, el modelo logit utilizó la densidad de la distribución normal estándar. Esta diferencia puede responder al supuesto de que la variable latente en el modelo probit

siguió una distribución normal estándar, mientras que, el modelo logit se fundamentó en una distribución logística. Es por ello que, la fórmula de los efectos marginales del modelo probit se estimó de la siguiente manera:

$$\varphi(x'\beta) * \beta_k \qquad [10]$$

Donde:

$\varphi(x'\beta)$: significa la densidad de la distribución normal estándar.

$(x'\beta)$: se refiere al índice lineal.

β_k: representa al coeficiente estimado de k-ésima

En contexto de la presente investigación, los efectos marginales permitieron reconocer cómo influye una variación leve en una variable independiente sobre la probabilidad de que suceda un determinado evento, En otras palabras, los valores que se llegan a mostrar, representan una medida de aumento o disminución dentro de la probabilidad de que una persona, con ciertas condiciones socioeconómicas, haga uso de los servicios financieros digitales en el Ecuador

3.3. Operacionalización de las variables

Tabla No. 1

Operalización de las variables independientes: Factores socioeconómicos de la Exclusión Financiera

Conceptualización	Dimensiones y/o categoría	Indicadores	Ítems	Método/ Instrumento
La exclusión financiera se define como la falta de acceso a los servicios financieros formales, lo que restringe oportunidades esenciales para la población de ahorrar, invertir y acceder a créditos, herramientas clave para fomentar estabilidad económica e integración social para la sociedad con el fin de promover el	Género	Indicadores de población por sexo	¿Cuál es la cantidad de hombres y mujeres en el Ecuador?	Ficha de registro de datos
	Edad	Indicador de distribución por grupos de edad	¿Cuál es el nivel de edad de la población ecuatoriana?	Ficha de registro de datos
	Nivel Educativo	Nivel educativo de la población	¿Cuál es la tasa de nivel educativo de la población ecuatoriana?	Ficha de registro de datos

desarrollo económico y promover mayor inclusión social.	Ingresos	Quintil de ingresos per cápita familiar	¿Cuál es el quintil de ingreso per cápita familiar?	Ficha de registro de datos
	Fuerza laboral	Población económicamente activa (PEA)	¿Cuál es el nivel del PEA en Ecuador?	Ficha de registro de datos

Nota. Categoración de las variables independientes operacionalizadas en la investigación. Fuente: elaboración propia.

Tabla No. 2

Operalización de la variable dependiente: Uso de servicios financieros digitales

Conceptualización	Dimensiones y/o categoría	Indicadores	Ítems	Método/ Instrumento
Los servicios financieros digitales consisten en actividades monetarias efectuadas mediante el uso de tecnologías avanzadas, permitiendo a los beneficiarios de instituciones financieras acceder a plataformas en línea para gestionar y realizar movimientos de capital de manera eficiente. De este modo, estos servicios se posicionan como una solución moderna para facilitar el acceso y administración de recursos financieros	Acceso a Tecnologías	Indicadores de acceso a dispositivos tecnológicos	¿Cuántos dispositivos tecnológicos posee?	Ficha de registro de datos
		Conectividad a redes digitales	¿Tiene acceso a internet de manera constante?	Ficha de registro de datos
	Uso de servicios financieros	Frecuencia de uso de servicios financieros digitales	¿Con qué frecuencia utiliza servicios financieros digitales?	Ficha de registro de datos
		Interacción del usuario con plataformas de pagos electrónicos	¿Usas plataformas digitales para pagar compras o realizar transacciones?	Ficha de registro de datos

	Inclusión financiera	Porcentaje de usuarios con acceso a servicios financieros digitales	¿Está registrado en alguna plataforma financiera digital?	Ficha de registro de datos
		Participación digital a través de transferencias	¿Realiza transferencias digitales regularmente?	Ficha de registro de datos

Nota: Categorización de la variable dependiente operacionalizada en la investigación. Fuente: elaboración propia

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1. Resultados y discusión

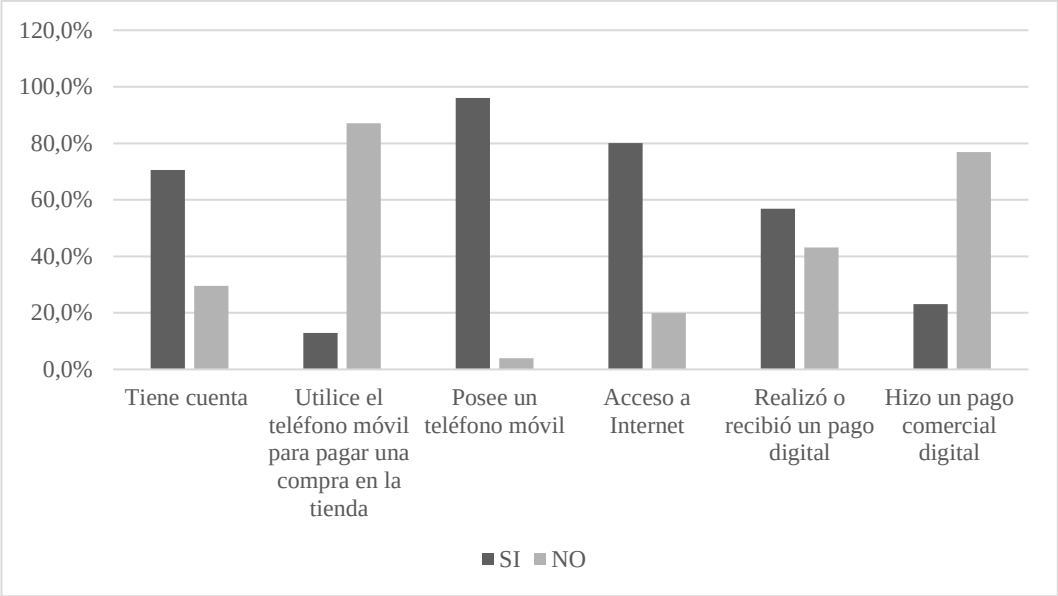
- Condiciones socioeconómicas y uso de los servicios financieros digitales en Ecuador

La presente investigación analiza la situación del uso de los servicios financieros digitales en Ecuador. Para ello, se emplearon variables obtenidas del Banco Mundial sobre la inclusión financiera. En este contexto, Se elaboraron tablas de frecuencia con el propósito de organizar la información. Dichas tablas fueron creadas en Microsoft Excel y utilizadas para su respectivo procedimiento y análisis.

Se emplearon medidas de resumen y porcentajes vinculados a las variables de estudio, además se generaron gráficos de barras con el propósito de presentar los resultados de una manera más clara, del mismo modo, se demostró la selección de variables relacionadas con el uso de servicios financieros digitales en el marco de exclusión financiera al tomar como referencia el informe obtenido del Global Findex, el cual permite visualizar la frecuencia con la que los ecuatorianos utilizan servicios bancarios de tipo digital.

Figura No. 2

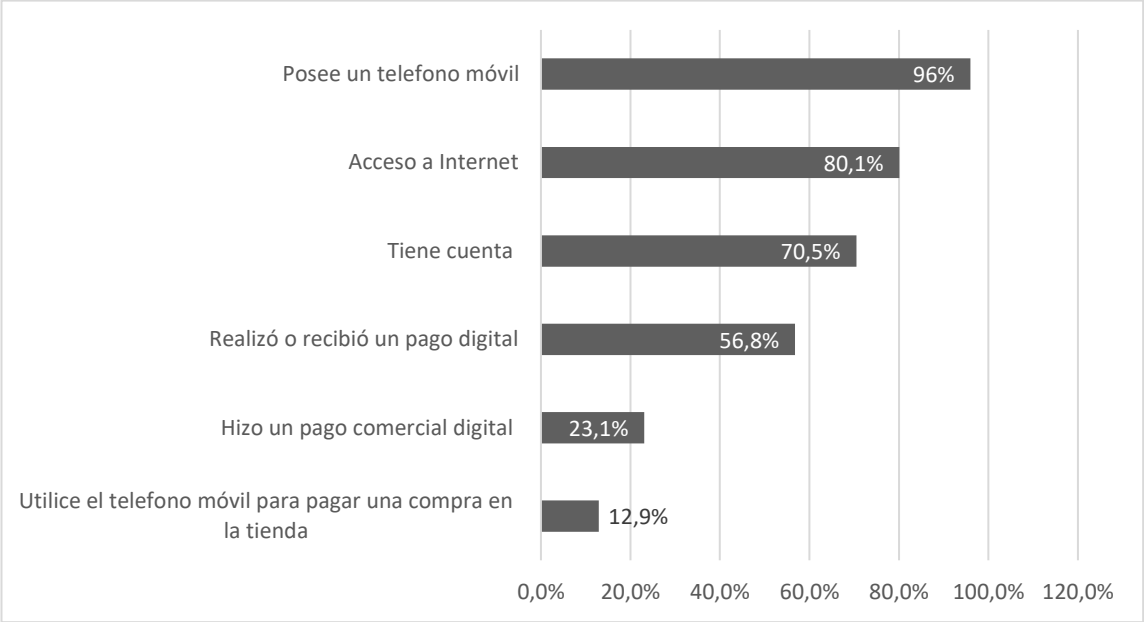
Variable de uso de los servicios financieros digitales



Nota. La figura muestra los distintos hábitos financieros de los ecuatorianos en el año 2021. Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Banco Mundial.

Figura No. 3

Servicios financieros digitales más utilizados



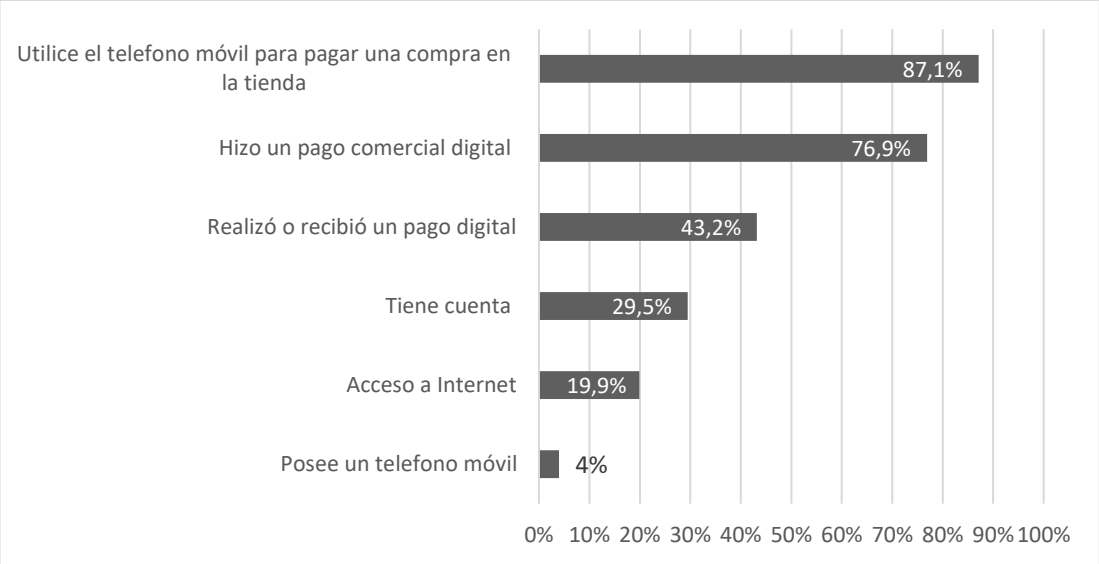
Nota. Servicios financieros ordenados desde el más usado. Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Banco Mundial.

La gráfica muestra una visión general sobre el uso de servicios financieros digitales en Ecuador. A través de ella, es posible analizar las prácticas empleadas e identificar los servicios más usados como aquellos con menor adopción en el país.

Aunque gran parte de la población cuenta con acceso a tecnología, la adopción de servicios financieros digitales aún presenta disparidades. La mayoría de las personas posee un teléfono móvil (96%) y acceso a internet (80,1%) lo que evidencia un fácil acceso a servicios financieros digitales; sin embargo, solo el 70,5% posee una cuenta financiera, mientras que, apenas el 12,9% utiliza el teléfono móvil para solventar compras en tiendas. Esto indica que, aunque existen diversas herramientas tecnológicas, los desafíos en la adopción de pagos digitales persisten. Factores como la preferencia por el efectivo, la falta de confianza e incluso la ausencia de educación financiera han dificultado su implementación.

Figura No. 4

Servicios financieros digitales menos usados



Nota. Servicios financieros ordenados desde el menos usado en el año 2021. Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Banco Mundial.

El uso de servicios financieros digitales limita pagos móviles y comerciales. A pesar de la creciente digitalización, el 87,1% de la población no ha utilizado el teléfono móvil para pagar en tiendas y el 76,9% no ha realizado pagos comercial digitales, lo que evidencia de una baja adopción de estas herramientas. Por otra parte, un 29,5% no posee una cuenta financiera y en sí un 19,9% no tiene acceso a Internet, lo que refuerza la exclusión. Los datos muestran que aún existen barreras estructurales y culturales que dificultan la expansión de pagos digitales en el país.

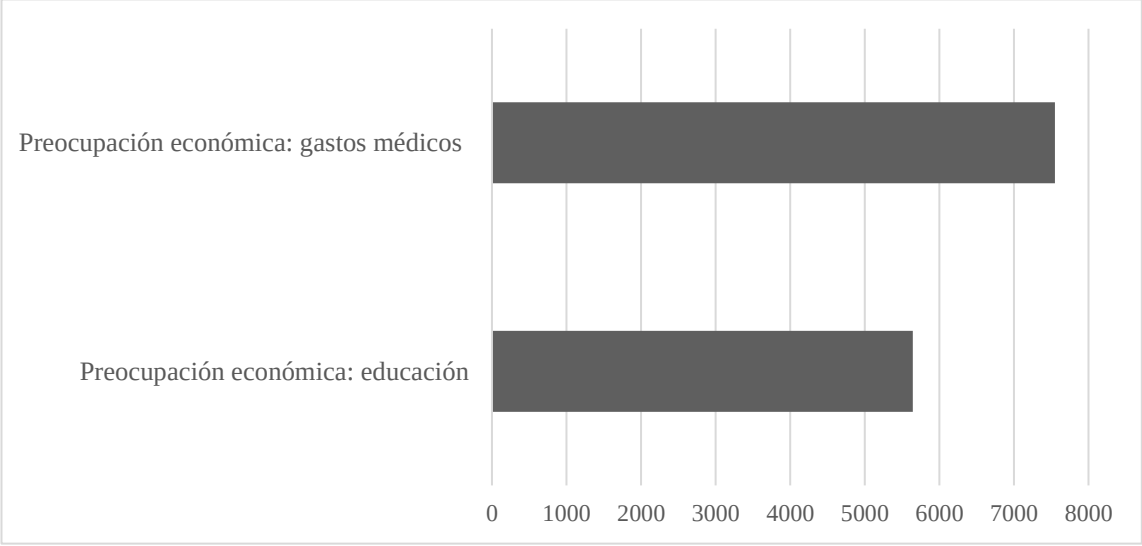
Los resultados han proporcionado una visión clave sobre el uso de servicios financieros digitales en Ecuador. Aunque se registran avances en la inclusión financiera digital, aún persisten desafíos. Estos retos requieren respuesta inmediata y coordinada, en especial en sectores con un nivel alto de vulnerabilidad. Dicho eso, la brecha digital es el mayor reto a enfrentar, dado que este problema obstaculiza el acceso a ser parte de un sistema financiero formal.

Números Índices

Se incorporaron dos variables adicionales, para analizar las inquietudes financieras de la población ecuatoriana. Estas fueron denominadas preocupaciones económicas. Su inclusión permitió un estudio más detallado de los factores que afectan la estabilidad financiera de los ciudadanos. La Figura 5 ofrece una representación más clara al hacer énfasis en los gastos médicos y de educación como aspectos clave. Para un análisis más preciso, se aplicó una combinación de números índices, lo que permitió cuantificar y clasificar cada variable en detalle. Además, se realizó una comparación entre ambas preocupaciones financieras. El propósito radica en analizar su rigidez y de este modo entender, cómo la economía de la población puede ser afectada. Al hacerlo, se pretende obtener una perspectiva más estructurada sobre el impacto de cada variable.

Figura No. 5

Preocupación económica



Nota. Comparación entre las distintas preocupaciones económicas en el año 2021. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del Banco Mundial.

Las preocupaciones económicas más relevantes entre los ecuatorianos se han centrado en gastos médicos. Estos alcanzaron más de 7500 puntos en la medición. Además, el 59,8% de la población demostró que los costos en atención médica representan su principal preocupación económica. Esto indica que el acceso y financiamiento de los servicios de salud tiene una carga significativa para los hogares debido a costos elevados o limitaciones en la cobertura de seguros.

Por otra parte, la preocupación económica por educación es menor que los gastos médicos, con más de 5000 puntos. El 41,3% de los encuestados indicó que acceder a una formación de calidad es un desafío económico. Por lo tanto, la falta de acceso a servicios financieros formales obstaculiza la inversión en educación. A su vez, restringe oportunidades de mejorar las condiciones de vida, debido a percances socioeconómicos.

Dichas preocupaciones económicas representan un obstáculo significativo para la inclusión financiera. La falta de acceso y uso de los servicios financieros digitales ha sido una de sus principales consecuencias. Este problema afecta a poblaciones con menor actividad y alfabetización digital. Los resultados evidencian la necesidad de políticas públicas y productos financieros que reduzcan la brecha digital. El impacto positivo que conlleva es permitir que más ecuatorianos puedan acceder a herramientas digitales. Ello puede contribuir a su bienestar económico, en especial en áreas de la salud y educación.

Análisis estructural mediante el software MICMAC2

Para seguir con el desarrollo de este capítulo, se emplea y fortalece el programa MICMAC, al comenzar por la definición del alcance del sistema. Después, se identifican y clasifican las variables clave del estudio, las cuales están relacionadas con el uso de los servicios financieros digitales. Es fundamental establecer el significado de cada una de ellas, dado que esto facilita la evaluación de la influencia y dependencia. A continuación, se detalla la lista:

Tabla No. 3

Listado de variables calve del estudio

N°	Nombre Largo	Nombre Corto	Descripción	Área
1	Tiene cuenta	Tcuenta	Indica si la persona posee una cuenta bancaria o financiera.	Exclusión Financiera
2	Utilice el teléfono móvil para pagar una compra en la tienda	PagoMóvil	Menciona el uso de pagos móviles para compras en establecimientos.	Exclusión Financiera
3	Posee un teléfono móvil	PosMóvil	Revela la tenencia de un dispositivo móvil por parte del individuo.	Exclusión Financiera
4	Acceso a Internet	AccesoNet	Expresa si la persona tiene acceso a Internet en cualquier dispositivo.	Exclusión Financiera
5	Realizó o recibió un pago digital	RPdigital	Es cuando una persona ha participado en transacciones digitales.	Exclusión Financiera
6	Hizo un pago comercial digital	Pcomercial	Muestra la frecuencia con la que las personas realizan pagos comerciales en línea.	Exclusión Financiera
7	Preocupación financiera: educación	PEeducación	Se refiere a los gastos efectuados en los distintos niveles educativos.	Exclusión Financiera
8	Preocupación financiera: gastos médicos	PEmédico	Se refiere a los pagos realizados por las personas para cubrir los costos asociados a servicios de salud	Exclusión Financiera

Nota. Delimitación de las variables de estudio referentes al uso de los servicios financieros digitales en Ecuador 2021. Fuente: Elaboración propia a partir de datos del Banco Mundial.

Se establece un listado compuesto por ocho variables, cada una con su respectivo nombre corto y largo, acompañado de una breve descripción y su área de pertenencia. Cabe destacar que se seleccionaron las variables más distintivas en el uso de los servicios financieros digitales. El propósito fue identificar cuál de ellas desempeña un papel clave en la exclusión financiera. A su vez, determinar cuál de todas posee la mayor relevancia en este contexto.

Descripción de las interacciones entre variables

En esta fase se detallan las interacciones entre las variables relacionadas con el uso de servicios financieros digitales a través de una matriz de influencias directas (MDI). El software empleado permite asignar diferentes niveles de este modo: sin influencia (0), débil (1), moderada (2), fuerte (3) y en lo posible influencias (P). Es importante señalar que cuando una variable se cruza consigo misma, no se le asigna una valoración. La matriz a elaborar se completa de manera horizontal al evaluar la influencia y de forma vertical para medir la dependencia. En este sentido, se muestra la matriz que representa estas relaciones:

Figura No. 6

Matriz de influencias directas extraída del MICMAC

	1 : Tcuenta	2 : PagoMóvil	3 : PosMóvil	4 : AccesoNet	5 : RPdigital	6 : Pcomercial	7 : PEeduca	8 : PEgmédicos
1 : Tiene cuenta	0	2	3	2	1	3	3	3
2 : Utilice el teléfono movil para pagar una compra en la tienda	3	0	3	3	3	2	3	3
3 : Posee un teléfono móvil	3	3	0	3	3	3	3	3
4 : Acceso a Internet	3	2	3	0	3	3	3	3
5 : Realizó o recibió un pago digital	3	2	3	3	0	3	3	3
6 : Hizo un pago comercial digital	3	1	3	3	3	0	3	3
7 : Preocupación financiera: educación	3	2	3	3	3	3	0	3
8 : Preocupación financiera: gastos médicos	3	2	3	3	3	3	2	0

© LIPSOR-EPITA-MICMAC

Nota. Tabla de valoración de relaciones entre variables. Fuente: Elaboración propia en software MICMAC a partir de datos del Banco Mundial.

La presente matriz, ya evaluada de acuerdo con los parámetros de calificación, refleja el nivel de influencia y dependencia directa de cada una de las variables. Además, permite visualizar la matriz de motrocidad y dependencia. Esta fue construida a partir de las calificaciones asignadas a cada variable. Las cuales son ubicadas en un plano cartesiano, donde el eje de las abscisas corresponde a la Dependencia y el eje de las ordenadas a las Influencias. De esta manera, es posible identificar la suma de motrocidad y dependencias obtenidas con anterioridad.

Tabla No. 4

Suma de la matriz

Variable	Total motrocidad (columnas)	Total dependencia (filas)
1: Tcuenta	17	21
2: PagoMóvil	20	14
3: PosMóvil	21	21
4: AccesoNet	20	20
5: RPdigital	20	19
6: Pcomercial	19	20
7: PEeducación	20	20
8: PEgmédico	19	21
TOTAL	**156**	**156**

Nota. Tabla de influencias y dependencias directas de variables. Fuente: Elaboración propia en software MICMAC a partir de datos del Banco Mundial

En el análisis de motrocidad y dependencia se puede identificar variables clave dentro del sistema financiero del Ecuador, al destacar aquellas con mayor influencia en el uso de servicios digitales. Uno de ellos es la Posesión de un teléfono móvil, que representa la motrocidad más alta (21) y una elevada dependencia (21), lo que indica que no solo

impacta con otras variables, sino que también es influenciada por factores económicos y tecnológicos. En contraste, el Uso del teléfono móvil para pagar una compra en la tienda presenta una menor dependencia (14), lo que sugiere que su utilización es menos condicionada por otros factores. Estos resultados obtenidos destacan la importancia del acceso a tecnologías financieras móviles y la urgencia de impulsar la inclusión financiera. Para lograrlo, es esencial fomentar el uso de herramientas digitales con el fin de ampliar el acceso a servicios financieros.

Tabla No. 5

Jerarquía motrocidad y dependencia

Variable	Ranking MOTROCIDAD	Variable	Ranking DEPENDENCIA
3: PosMóvil	21	1: Tcuenta	21
2: PagoMóvil	20	3: PosMóvil	21
4: AccesoNet	20	8: PEmédico	21
5: RPdigital	20	4: AccesoNet	20
7: PEeducación	20	6: Pcomercial	20
6: Pcomercial	19	7: PEeducación	20
8: PEmédico	19	5: RPdigital	19
1: Tcuenta	17	2: PagoMóvil	14
TOTAL	**156**	**TOTAL**	**156**

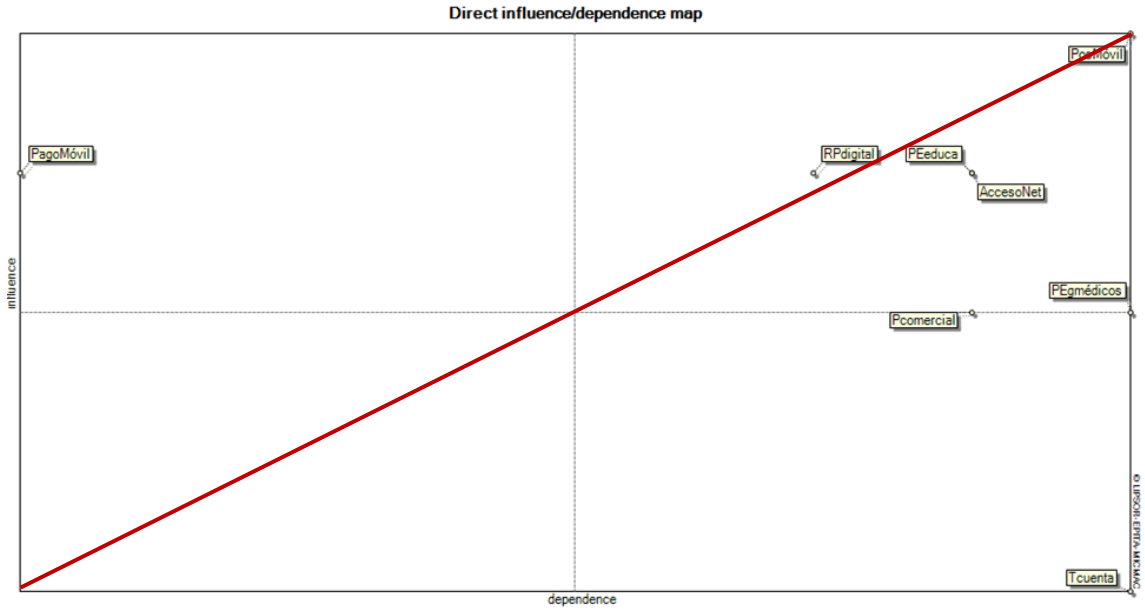
Nota. Tabla de ranquin de influencia y dependencia de las variables. Fuente: Elaboración propia en software MICMAC a partir de datos del Banco Mundial

- Identificación de las variables clave

Al identificar las variables clave mediante la valoración con el método MICMAC se presenta un mapa de influencias y dependencias directas. Este mapa se identifica en un plano con cuatro cuadrantes con el nombre de: zona de poder, conflicto, autónoma y de salida. Cada variable se encuentra en uno de estos cuadrantes. Su ubicación permite analizar la importancia en el acceso servicios financieros digitales. De este modo, se puede determinar el nivel de influencia en los factores de uso frente a la exclusión financiera.

Figura No. 7

Mapa de influencia/dependencia directa



Nota. Plano cartesiano donde se ubican las variables clave o de alta influencia y dependencia. Fuente: Elaboración propia en software MICMAC a partir de datos del Banco Mundial.

Los resultados obtenidos en la presente figura permitieron localizar cada una de las variables en sus respectivos cuadrantes, los cuales se explican de la siguiente manera:

Las variables ubicadas en la zona de conflicto (cuadrante superior derecho) son variables clave porque poseen un alto nivel de influencia dependencia, lo que las convierte en variables importantes desde el punto de vista de factores clave para el uso de servicios financieros digitales. Las variables en la zona de poder (cuadrante superior izquierdo) son determinantes, tienen un alto nivel de influencia y un bajo nivel de dependencia. En contraste, los cuadrantes inferiores del plano se conocen como "espacios muertos" por el hecho de tener un bajo nivel de influencia y un alto nivel de dependencia, lo que dificulta su aporte a los objetivos de estudio.

Tabla No. 6

Cuadrante I – Variables clave o conflictivas

N°	Nombre Largo	Nombre Corto	Descripción	Área

3	Posee un teléfono móvil	PosMóvil	Revela la tenencia de un dispositivo móvil por parte del individuo.	Exclusión Financiera
4	Acceso a Internet	AccesoNet	Expresa si la persona tiene acceso a Internet en cualquier dispositivo.	Exclusión Financiera
5	Realizó o recibió un pago digital	RPdigital	Es cuando una persona ha participado en transacciones digitales.	Exclusión Financiera
7	Preocupación financiera: educación	PEeducación	Se refiere a los gastos efectuados en los distintos niveles educativos.	Exclusión Financiera

Nota. Identificación de variables clave. Fuente: Elaboración propia en software MICMAC a partir de datos del Banco Mundial.

Al observar la figura 7 y tabla 6, existen cuatro variables clave en el uso de los servicios financieros digitales. Estas se ubican en el cuadrante superior derecho, lo que indica que poseen una gran influencia sobre otros servicios bancarios digitales, pero, al mismo tiempo, dependen de factores externos. Esto significa que, al tratarse de actividades esenciales en un sistema financiero digital, su desempeño puede impactar directamente en el funcionamiento de otros productos.

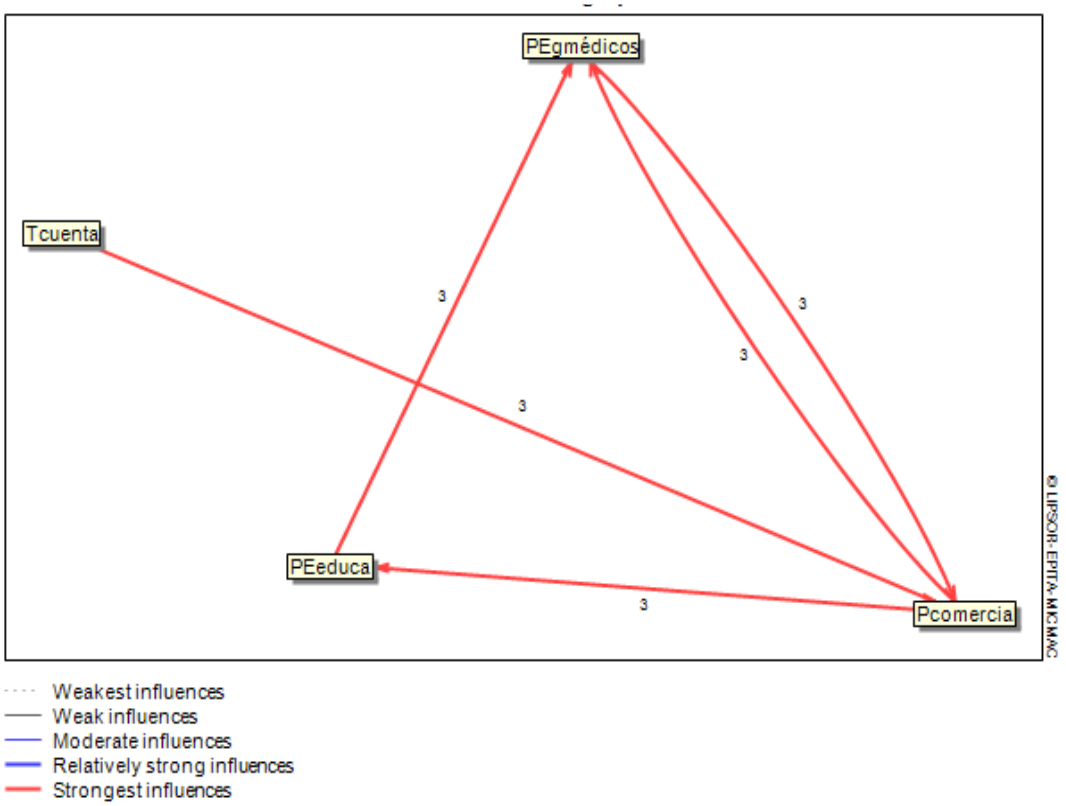
Las cuatro variables que se ubican en al cuadrante superior derecho poseen un alto nivel de autonomía. Esto significa que el uso del teléfono móvil para pagar una compra en la tienda (PagoMóvil), es una actividad que no está interconectada con otros servicios financieros digitales. Sin embargo, esta relación entre factores también representa un obstáculo para su integración, lo que explica por qué muchas personas aún no han adoptado herramientas digitales dentro del sistema de inclusión financiera.

Por otro lado, las variables ubicadas en la parte inferior derecha Tcuenta y Pcomercial son altamente dependientes con respecto a otras variables. Esto indica que tener una

cuenta bancaria y hacer un pago comercial digital dependen de factores más estructurales como la posesión de un teléfono móvil o acceso a internet.

Figura No. 8

Gráfico de influencia directa



Nota. Gráfico de interrelaciones directas entre variables. Fuente: Elaboración propia en software MICMAC a partir de datos del Banco Mundial.

La Figura No. 8 muestra la fuerte interrelación entre los servicios financieros digitales, entre ellos "Tiene cuenta", "Hizo un pago comercial digital" y "Preocupación económica: educación y gastos médicos". Estas variables se relacionan de forma mutua y significativa, es decir, tener una cuenta bancaria es un factor clave que influye en la realización de pagos comerciales digitales y a su vez, en los pagos en educación y recursos médicos. Esto resalta que la importancia de fortalecer la inclusión financiera digital como una estrategia para mejorar la estabilidad económica de los hogares en el Ecuador.

Importancia de los servicios financieros digitales en la Exclusión Financiera

Análisis Econométrico

Los modelos logit y probit buscan estimar la probabilidad de que una persona lleve a cabo una acción vinculada a los servicios financieros digitales. Entre estas acciones e incluyen hacer un pago comercial digital, uso del teléfono móvil para pagar una compra en la tienda o realizar o recibir un pago digital. Estos modelos permiten analizar el impacto de diferentes variables socioeconómicas representada en cada fila y su coeficiente refleja el cómo influye en la probabilidad de efectuar la acción de estudio. Al obtener un coeficiente positivo significa que un aumento en dicha variable eleva la probabilidad del evento, mientras que, cuando el coeficiente es negativo indica una reducción de dicha probabilidad. En este sentido, la significancia estadística permite determinar si el efecto de una variable es relevante dentro del sistema de análisis.

Tabla No. 7

Matriz de resultados obtenidos de los modelos Logit y Probit

	PROBIT	**LOGIT**	**LOGIT**	**LOGIT**	**LOGIT**	**LOGIT**
	Tiene cuenta	Utilice el teléfono para pagar una compra en la tienda	Posee un teléfono móvil	Acceso a Internet	Realizó o recibió un pago digital	Hizo un pago comercial digital
Intercept	0.338025 (0.245750)	-3.255034*** (0.707369)	5.822974*** (0.954243)	-1.242128* (0.491834)	-0.716836 (0.397043)	-4.149338*** (0.540344)
Género	-0.187571* (0.089202)	-0.642216** (0.208590)	-1.156371** (0.412752)	0.014779 (0.181357)	-0.255771 (0.141156)	-0.587575*** (0.170097)
Edad	0.004583 (0.003001)	-0.029535*** (0.008070)	-0.060091*** (0.010622)	-0.028070*** (0.005925)	0.005063 (0.004811)	-0.001830 (0.005825)
Nivel educativo	0.219506** (0.076649)	0.924868*** (0.193147)	0.687750* (0.279718)	1.165228*** (0.156616)	0.606953*** (0.124246)	0.897903*** (0.151095)

Quintil de ingresos	0.129724*** (0.032519)	0.443094*** (0.089251)	-0.039948 (0.129697)	0.382266*** (0.067426)	0.317123*** (0.052055)	0.547723*** (0.072316)
Fuerza laboral	-0.592976*** (0.112183)	-0.903543* (0.411674)	-0.384983 (0.392938)	0.294026 (0.237342)	-1.104656*** (0.193799)	-0.542029 (0.277787)
Log-likelihood	-562.935	-327.382	-137.080	-417.904	-607.138	-446.079
N	1000	1000	1000	1000	1000	1000

Nota. Modelo logit-probit vinculada a los servicios financieros digitales y variables socioeconómicas en materia de exclusión financiera. Fuente: Elaboración propia mediante el software R-studio desde los datos del Banco Mundial.

Los modelos presentados evidencian la relación entre las variables socioeconómicas de los ecuatorianos y el uso de los servicios financieros digitales al destacar la relevancia de estos servicios en la vida diaria. Además, muestra como las condiciones socioeconómicas influyen en su adopción y uso.

Tiene cuenta

Al obtener un coeficiente negativo en la variable género (-0.187571*) y un coeficiente positivo en el nivel educativo (0.219506**) significa que ciertos factores influyen en la probabilidad de Tener una cuenta bancaria. En particular, ser mujer reduce la probabilidad de tener una cuenta, debido a la brecha de género en el acceso a servicios financieros digitales. Por otro lado, un mayor nivel educativo y un mayor quintil de ingresos (0.129724***) incrementa significativamente en la probabilidad de tener una cuenta. Esto la importancia de la educación y estabilidad económica para evitar ser parte de los usuarios que afrontan la exclusión financiera digital.

Utilicé el teléfono para pagar una compra en la tienda

Los coeficientes negativos en las variables de género (-0.642216**) y también edad (-0.029535***) evidencian que las mujeres y las personas mayores tienen menor probabilidad de hacer uso del teléfono móvil para realizar compras. Esto se fomenta por la falta de familiaridad con herramientas digitales y barreras estructurales en el acceso a las diversas tecnologías. Sin embargo, el nivel educativo (0.924868***) como el quintil de ingresos (0.443094***) van en aumento en esta probabilidad; es decir, que la educación y una mejor condición económica facilita la adaptación de realizar pagos digitales.

Posee un teléfono móvil

En este caso el coeficiente negativo de la variable género (-1.156371**) indica que ser mujer disminuye la probabilidad de poseer un teléfono móvil, esto se relaciona con desigualdades en el acceso a diferentes tecnologías. Asimismo, la edad (-0.060091***) afecta negativamente esta probabilidad, por el hecho de que las personas mayores pueden mostrar un menor interés o capacidad para adquirir dispositivos móviles. Por

otro lado, el nivel educativo (0.687750) presenta un incremento en la probabilidad de tener un teléfono móvil, lo que significa que la educación juega un rol importante en la inclusión digital.

Acceso a Internet

La presente acción presenta un coeficiente positivo y significativo del nivel educativo (1.165228***) muestra que tener un mayor nivel educativo, mayor es la probabilidad de acceder a internet, lo que destaca el papel de la educación en la alfabetización digital. Sin embargo, la edad (-0.028070***) posee un efecto negativo debido a que las personas mayores sufren limitaciones en el acceso a este recurso. Por el contrario, el género (0.014779) no conlleva un impacto significativo, esto implica que el acceso a internet no está determinado por las diferencias de género, de hecho, tiene que ver más por factores económicos y educativos.

Realizó o recibió un pago digital

Hacer o recibir un pago digital parte desde la variable género (-0.255771) la cual no es significativa; es decir, que no hay una clara diferencia entre hombres y mujeres en la probabilidad de efectuar esta actividad. Sim embargo, si de nivel educativo (0.606953***) y de quintil de ingresos (0.317123***) se trata, pues estas poseen un impacto positivo, lo que evidencia que las personas con mayor educación y mejores condiciones económicas utilizan más estos servicios financieros. Pero, desde otro punto de vista, la fuerza laboral (-1.104656***) afecta negativamente esta probabilidad y de en este sentido mostrar que el empleo informal crea barreras en el acceso a los pagos digitales.

Hizo un pago comercial digital

El modelo muestra que el coeficiente del género es negativo (-0.587575***) e indica que las mujeres tienen menos probabilidad de realizar pagos comerciales digitales lo que refuerza la brecha de adopción tecnológica en el aspecto financiero. De igual forma, la edad (-0.001830) tampoco es significativa, lo que muestra que el realizar pagos digitales no influye en lo absoluto con respecto a la edad. Aunque, por otro lado, el nivel educativo (0.897903***) adjunto al quintil de ingresos (0.547723***)

contienen efectos positivos y negativos, por lo que, el acceso a educación y una mayor proporción de ingresos fomentan a realizar pagos digitales en comercios.

Los resultados en exhibición resaltan la relación existente entre las condiciones socioeconómicas y el acceso a servicios financieros digitales en el Ecuador. Para ello, se identificó que las personas con un mayor nivel educativo y que sean acreedores a tener quintiles de ingresos más elevados tienen una mayor probabilidad de poseer una cuenta bancaria, realizar pagos digitales y acceder a internet. Esto evidencia que la educación y la estabilidad económica son factores clave para reducir la exclusión financiera, sin embargo, se demuestra la existencia de brechas significativas en términos de género y edad, donde las mujeres y las personas mayores tienen un percance para acceder y usar herramientas digitales para actividades financieras.

Cabe recalcar que la inclusión financiera digital juega un papel fundamental en la adopción de los servicios financieros puesto que, el acceso a un teléfono móvil y asimismo a internet incrementa la probabilidad de realizar pagos digitales y comprar en línea. No obstante, la falta de educación financiera y las condiciones laborales informales limitan el aprovechamiento de dichos servicios. Lo que resalta la necesidad de invertir en programas de alfabetización digital y políticas que promuevan el acceso equitativo a la tecnología financiera.

Por último, se calcularon los efectos marginales mediante el método de derivadas parciales, el cual permite evaluar el impacto de un cambio unitario par las variables independientes sobre la probabilidad del uso de servicios financieros digitales. Para este enfoque se puede llevar a cabo una interpretación más clara del impacto de cada factor en la exclusión financiera, siempre que se mantengan en constancia las demás variables. A continuación, se presentan los resultados obtenidos:

Tabla No. 8

Efectos marginales del modelo logit y probit

	Tiene cuenta	Utilice el teléfono para pagar una compra en la tienda	Posee un teléfono móvil	Acceso a Internet	Realizó o recibió un pago digital	Hizo un pago comercial digital
Género - mujer	-.0603388*	-.0600702**	-.0394918**	.0008532	-.0522061	-.0814742***
Edad 30 a 45	.0897964	-.05413*	.0042991	-.0552932*	.099288**	-.0169191
Edad 45 a 60	.0195353	-.0668858*	-.0423093*	-.0577543	.0198716	-.0038186
Edad>60	-.0344608	-.1032127**	-.1499136**	-.2599465***	-.0405314	-.0555401
Secundaria	.0527109	.0720932**	.0354925	.2084313***	.0864498*	.1087257***
Tercer nivel	.1326706**	.1607878***	.0559673**	.333182***	.2513217***	.2458624***

Quintil de ingreso 2	-.0316017	-.0388261	.0042614	.0886269*	-.0263173	-.0465022
Quintil de ingreso 3	.0392696	.0033565	-.0069762	.177437***	.0750518	.0321595
Quintil de ingreso 4	.0761119	.0249529	-.0205259	.1740417***	.1343929**	.096677*
Quintil de ingreso 5	.1580152***	.1365003***	.0036643	.2200251***	.2687138***	.2807042***
Fuerza Laboral	-.192487***	-.0743993**	-.0135823	.0438703	-.2286471***	-.0743618*
N	1000	1000	1000	1000	1000	1000

Nota. Efectos marginales de los modelos logit y probit de los servicios financieros Ecuador 2021. Fuente: Elaboración propia en software STATA a partir de datos del Banco Mundial.

Los resultados de los efectos marginales del modelo Logit y Probit expuestos muestran que el género femenino tiene un impacto negativo y significativo en el uso de varios servicios financieros digitales. En particular, ser mujer reduce la probabilidad de utilizar el teléfono para pagar una compra en la tienda, poseer un teléfono móvil y realizar un pago comercial digital. En cuanto a la edad, los ecuatorianos entre 30 y 45 años presentan una mayor probabilidad de realizar o recibir un pago digital, aunque por el contrario las personas mayores de 60 años son menos probables en dar uso a servicios convirtiéndose en aspectos negativos en el uso del teléfono para compras, la posesión de un dispositivo móvil y el acceso a internet, lo que expresa una brecha digital.

La educación desempeña un papel fundamental en la inclusión financiera, debido a que influye directamente en el uso de herramientas digitales Las personas con educación secundaria tienen mayor probabilidad de utilizar el teléfono para realizar compras y acceder a internet con mayor facilidad. Por otro lado, las personas con educación de tercer nivel tienen mayores posibilidades de emplear diversos servicios financieros. Entre estos se incluyen pagos digitales y transacciones comerciales en línea. Esto demuestra que existe una relación positiva entre el nivel educativo y el uso de los servicios financieros digitales. Por lo tanto, se confirma que la educación es un factor clave para la adopción y el uso de herramientas digitales, lo que resalta la importancia de la formación académica como un mecanismo para reducir la exclusión financiera.

Ahora, con respecto al nivel de ingresos los individuos con el quintil de ingresos más alto tienen más oportunidad de acceder a una cuenta bancaria, del mismo modo hacer uso del teléfono móvil para realizar compras y pagos digitales. Por el contrario, la fuerza laboral expresa un impacto negativo en la inclusión financiera, pues las personas fuera del mercado laboral tienen menos probabilidad de poseer una cuenta bancaria y al mismo tiempo realizar pagos en línea. Esto indica que la estabilidad laboral sea un factor determinante en el uso de servicios financieros digitales.

El nivel de ingresos

Estos descubrimientos resaltan la importancia de los pagos digitales a través de dinero electrónico mediante un teléfono móvil o computadora, tal como lo destaca el Foro Económico Mundial (2022), donde se menciona que los pagos digitales permiten el acceso a servicios financieros digitales de tal forma que se incentive el comercio y la inversión. De hecho, los pagos digitales fomentan la expansión de oportunidades en negocios al hacer uso de herramientas tecnológicas aplicadas en aspectos financieros convirtiéndose en una actividad muy cotidiana, tal como lo señalan (Carballo & Bartolini, 2020).

Aunque gran parte de la población ecuatoriana tendría acceso, muchas personas carecen educación o alfabetización digital para utilizarlos y es de allí donde surge una dualidad: estos servicios benefician a quienes tienen cuentan con conocimientos digitales, pero no se adaptan a quienes tienen menos experiencia con los mismos.

Para mejorar esta situación, se sugiere adecuar los dispositivos móviles (por ejemplo, que no funcione solo para teléfonos inteligentes) y con ello complementar con programas de educación financiera digital con el fin de proporcionar conocimiento del buen uso de los medios digitales y que los usuarios tomen las decisiones más adecuadas y aumentar sus niveles de confianza en estas plataformas (Mejía & Azar, 2021).

El nivel educativo, el quintil de ingresos de los hogares, el acceso a internet desempeña un papel importante en el uso de los pagos digitales. Para evitar la exclusión financiera, es recomendable incentivar el uso de pagos digitales y reducir de manera progresiva los pagos en efectivo. Además, es fundamental fomentar la difusión y educación sobre los pagos digitales, este refuerzo debe enfocarse entre las personas mayores de 60 años, debido a que pueden enfrentar mayores dificultades en la adopción de estas tecnologías.

4.2. Verificación de la hipótesis

1. Planteamiento de la hipótesis

A) Modelo lógico

H_0: No existe relación significativa entre los factores socioeconómicos y el uso de los servicios financieros digitales.

H_1: Si existe relación significativa entre los factores socioeconómicos y el uso de los servicios financieros digitales.

B) Modelo matemático

H_0: O = E

H_1: O ≠ E

C) Modelo estadístico

$$X^2 = \sum \frac{(f_0 - f_2)^2}{fe} \qquad [11]$$

D) Grados de libertad

(F-1) (C-1)

(2-1) (2-1)

(1) (1) = 1

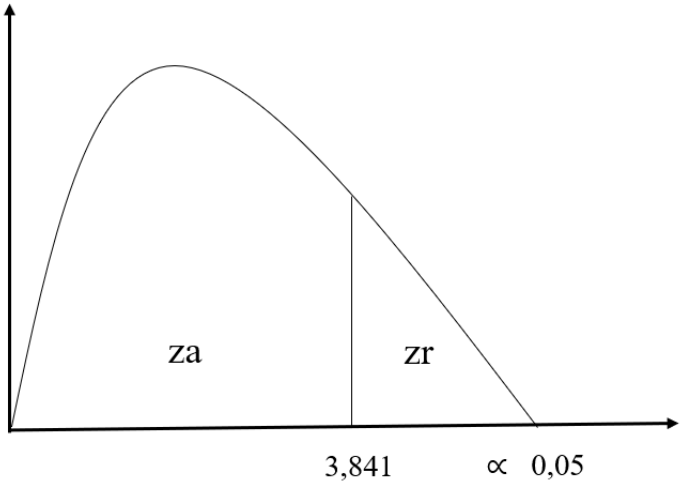
2. Regla de decisión

1 - 0,05 = 0,95 $\propto$ 0,05

gl = 1

Al 95% y con el 1 gl X_t^2 es igual a 3,841

Se debe aceptar la hipótesis nula siempre y cuando X_c^2 sea menor o igual a X_t^2; caso contrario, se rechaza con un alfa de 0,05.



3. Cálculo de X^2

Tabla No. 9

Tabla de hipótesis

Género – Tiene cuenta	$\boldsymbol{H_0}$: No existe relación significativa entre el género y el tener una cuenta	$\boldsymbol{H_1}$: Si existe relación significativa entre el género y el tener una cuenta
Género - Utilice el teléfono móvil para pagar una compra en la tienda	H_0: No existe relación significativa entre el género y el uso del teléfono móvil para pagar una compra en la tienda	H_1: Si existe relación significativa entre el género y el uso del teléfono móvil para pagar una compra en la tienda
Género - Posee un teléfono móvil	H_0: No existe relación significativa entre el género y el poseer de un teléfono móvil	H_1: Si existe relación significativa entre el género y el poseer de un teléfono móvil

Género - Acceso a Internet	H_0: No existe relación significativa entre el género y el acceso a internet	H_1: Si existe relación significativa entre el género y el acceso a internet
Género - Realizó o recibió un pago digital	H_0: No existe relación significativa entre el género y realizar o recibir un pago digital	H_1: Si existe relación significativa entre el género y realizar o recibir un pago digital
Género - Hizo un pago comercial digital	H_0: No existe relación significativa entre el género y hacer un pago comercial digital	H_1: Si existe relación significativa entre el género y hacer un pago comercial digital

Nota: Cuadro de hipótesis de la investigación. Fuente: Elaboración propia.

Tabla No. 10

Prueba de hipótesis del Género – Tiene cuenta

Pruebas de chi-cuadrado

	Valor	**df**	**Significación asintótica (bilateral)**	**Significación exacta (bilateral)**	**Significación exacta (unilateral)**
Chi-cuadrado de Pearson	15,623[a]	1	0,000		

Nota. Prueba de chi cuadrado para la comprobación de la hipótesis, Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del Banco Mundial

Al obtener un valor chi cuadrado calculado de X_c^2 es mayor a 3,841 con 1 grado de libertad y un $\propto$ de 0,005, se rechaza la H_0 y se acepta la H_1, es decir, "Si existe relación significativa entre el género y el tener una cuenta"

Tabla No. 11

Prueba de hipótesis del Género – Utilice el teléfono móvil para pagar una compra en la tienda

Tablas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	17,016[a]	1	0,000		

Nota. Prueba de chi cuadrado para la comprobación de la hipótesis, Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del Banco Mundial

El valor del chi cuadrado calculado de X_c^2 es mayor a 3,841 con 1 grado de libertad y un $\propto$ de 0,005, se rechaza la H_0 y se acepta la H_1, es decir, "Si existe relación significativa entre el género y el uso del teléfono móvil para pagar una compra en la tienda"

Tabla No. 12

Prueba de hipótesis del Género – Posee un teléfono móvil

Tablas de chi-cuadrado

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	9,188[a]	1	0,002		

Nota. Prueba de chi cuadrado para la comprobación de la hipótesis, Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del Banco Mundial

Como el valor del chi cuadrado calculado de X_c^2 es mayor a 3,841 con 1 grado de libertad y un $\propto$ de 0,005, se rechaza la H_0 y se acepta la H_1, es decir, "Si existe relación significativa entre el género y el poseer de un teléfono móvil"

Tabla No. 13

Prueba de hipótesis del Género – Acceso a Internet

Tablas de chi-cuadrado

	Valor	**df**	**Significación asintótica (bilateral)**	**Significación exacta (bilateral)**	**Significación exacta (unilateral)**
Chi-cuadrado de Pearson	1,758[a]	1	0,185		

Nota. Prueba de chi cuadrado para la comprobación de la hipótesis, Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del Banco Mundial

En este caso, el chi cuadrado calculado de X_c^2 es menor a 3,841 con 1 grado de libertad y un $\propto$ de 0,005, por lo tanto, se acepta la H_0 y se rechaza la H_1, es decir, "No existe relación significativa entre el género y el acceso a internet"

Tabla No. 14

Prueba de hipótesis del Género – Realizó o recibió un pago digital

Tablas de chi-cuadrado

	Valor	**df**	**Significación asintótica (bilateral)**	**Significación exacta (bilateral)**	**Significación exacta (unilateral)**
Chi-cuadrado de Pearson	17,110[a]	1	0,000		

Nota. Prueba de chi cuadrado para la comprobación de la hipótesis, Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del Banco Mundial

Pare el presente resultado del chi cuadrado calculado de X_c^2 es mayor a 3,841 con 1 grado de libertad y un $\propto$ de 0,005, se rechaza la H_0 y se acepta la H_1, es decir, "Si existe relación significativa entre el género y realizar o recibir un pago digital"

Tabla No. 15

Prueba de hipótesis del Género – Hizo un pago comercial digital

Tablas de chi-cuadrado

	Valor	**df**	**Significación asintótica (bilateral)**	**Significación exacta (bilateral)**	**Significación exacta (unilateral)**
Chi-cuadrado de Pearson	27,725[a]	1	0,000		

Nota. Prueba de chi cuadrado para la comprobación de la hipótesis, Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del Banco Mundial

El valor del chi cuadrado calculado de X_c^2 es mayor a 3,841 con 1 grado de libertad y un $\propto$ de 0,005, se rechaza la H_0 y se acepta la H_1, es decir, "Si existe relación significativa entre el género y hacer un pago comercial digital"

Conclusión

Al observar los valores en exhibición se puede deducir que la gran parte de los casos, el valor del estadístico Chi cuadrado calculado (X_c^2) son mayores que 3,841 con 1 grado de libertad y un $\propto$ de 0,05. Por lo tanto, con estos resultados se rechaza la hipótesis nula y se acepta la alternativa, esto indica que "Si existe relación significativa entre los factores socioeconómicos y el uso de los servicios financieros digitales". Esto condujo a que distintas condiciones sociales impactan de manera significativa sobre el acceso y uso de este tipo de servicios en el Ecuador.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES

5.1. Conclusiones

La brecha digital y las barreras socioeconómicas constituyen obstáculos relevantes frente al avance de la inclusión financiera digital en el Ecuador. A partir de la investigación efectuada mediante enfoques descriptivos y la aplicación de modelos econométricos como logit y probit, se deduce que existe una relación significativa entre las condiciones sociales de los individuos y la probabilidad de uso de los servicios financieros digitales. Por lo tanto, al reconocer las diferentes necesidades es esencial promover políticas públicas que atiendan las desigualdades tecnológicas para cerrar la brecha digital y garantizar un acceso justo y equitativo a estos servicios, en especial para aquella población en situación de vulnerabilidad.

La exclusión financiera afectó a gran parte de la población ecuatoriana, pero en su mayoría a quienes carecen de ingresos y tienen un bajo nivel educativo. La baja alfabetización digital junto con la desconfianza de frente a plataformas digitales, dificultó la adopción de servicios financieros digitales. A partir de estos resultados obtenidos, se logró reconocer que variables como la inserción en la fuerza laboral, el quintil de ingresos, el acceso a internet y el nivel de educación influyen de manera determinante en el uso de servicios financieros digitales. Frente a esta realidad, se puede aconsejar una suficiente inversión en programas de formación tanto en el ámbito financiero como digital, y complementar con estrategias orientadas a fortalecer la confianza en los medios digitales que ofrecen las instituciones financieras.

Los hallazgos no solo demuestran que el uso de los servicios financieros digitales fortaleció la inclusión financiera, de hecho, también es capaz de generar efectos positivos en el bienestar económico de los hogares. Con ello, se puede estimular la inversión, un fácil ahorro y una fuerte incorporación de actores en la economía formal. Por otro lado, el diseño de políticas públicas debe enfocarse en reducir las desigualdades y garantizar que este tipo de servicios en línea sean accesibles, seguros y sobre todo comprensibles para toda la ciudadanía.

En síntesis, se consiguió corroborar que los factores socioeconómicos ejercen una influencia directa sobre la inclusión financiera digital. Las personas que cuentan con condiciones sociales más favorables, tal como ingresos elevados, participación activa en la fuerza laboral, acceso a tecnologías y altos niveles de educación, muestran mayor capacidad y disposición para dar uso a los servicios financieros digitales. En contraste, quienes carecen de estos recursos se enfrentan a un riego real de exclusión. Por ello, reducir las desigualdades no solo puede contribuir a una necesidad desde el punto de vista económico, sino también desde una perspectiva estructural y social para un óptimo desarrollo inclusivo en el país.

5.2. Limitaciones del estudio

En este estudio, acerca de los factores de uso de los servicios financieros digitales desde la perspectiva de la exclusión financiera en Ecuador, no hubo obstáculos relevantes que comprometieran el desarrollo de la presente investigación. Debido a que la información fue suficiente, actual y confiable, proveniente de la base de datos Global Findex 2021 del Banco Mundial, con el fin de examinar con más precisión los distintos factores socioeconómicos del pueblo ecuatoriano en relación con el uso de los servicios financieros digitales.

Del mismo modo, la metodología aplicada se basa en la recopilación de herramientas descriptivas a la par de modelos econométricos de probabilidad como logit y probit; mismas que, resultaron de mucha utilidad para abordar el fenómeno analizado. A su vez, esta estrategia permite evaluar los efectos marginales de las variables determinantes y con ello se puede garantizar solidez en los resultados para interpretar

con mayor calidad la relación entre las condiciones sociales y la exclusión financiera en el ámbito de la digitalización.

5.3. Futuras temáticas de investigación

En Ecuador, la inclusión financiera digital representa un pilar fundamental para el desarrollo económico y social, además, su análisis puede explicarse más allá que explicar la incidencia de los servicios bancarios en línea. Este caso se encuentra vinculado con otras dimensiones como el nivel de calidad de este tipo de servicios, el bienestar financiero de los usuarios y la sostenibilidad de un sistema financiero formal inclusivo. En este contexto, resulta necesario revisar con mayor profundidad el impacto que ejerce cada factor sobre la inclusión financiera al considerar los beneficios como las limitaciones dentro del entorno digital.

A su vez, es recomendable investigar con más detalles el papel que cumple la educación financiera digital, debido a que es un problema aún vigente en la sociedad. Además, las empresas pequeñas y medianas enfrentan barreras adicionales en lo que respecta al acceso y uso de plataformas digitales. La comprensión acerca de cómo una formación digital contribuye al crecimiento de una economía puede ampliar el alcance de estrategias dirigidas a la inclusión.

Por último, se sugiere explorar diferentes efectos que ocasiona la exclusión financiera sobre el acceso a productos crediticios en Ecuador para futuras investigaciones, dado que esta dimensión resulta determinante para dinamizar la economía de los hogares e impulsar el emprendimiento. Al analizar las condiciones de acceso al crédito en función de diversos factores socioeconómicos digitales permitirán formular propuestas más benéficas orientadas a promover equidad dentro del sistema financiero formal.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Abramo, L. (2021). Políticas para enfrentar los desafíos de las antiguas y nuevas formas de informalidad en América Latina. *CEPAL, Políticas Sociales*, 9–90. https://www.cepal.org/es/publicaciones/47406-politicas-enfrentar-desafios-antiguas-nuevas-formas-informalidad-america-latina

Akerlof, G. A. (1970). The Market for "Lemons": Quality Uncertainty and the Market Mechanism. *The Quarterly Journal of Economics*, *84*(3), 488. https://doi.org/10.2307/1879431

Albán Molina, F. E. (2024). *Guía general de estudio de la asignatura Herramientas de gestión financiera*. Rimana Editorial. https://doi.org/10.59602/re.17

Allen, F., Demirguc-Kunt, A., Klapper, L., & Martinez, M. (2016). *The Foundations of Financial Inclusion: Understanding Ownership and Use of Formal Accounts are in the Development*. *27*, 1–30. https://doi.org/10.1016/j.jfi.2015.12.003

Alloza, M., González-Díez, V., Moral-Benito, E., & Tello-Casas, P. (2021). El acceso a servicios en la España rural. *Banco de España*, 8–29. https://www.bde.es/f/webbde/SES/Secciones/Publicaciones/PublicacionesSeriadas/DocumentosOcasionales/21/Fich/do2122.pdf

Alonso, M., Gutiérrez, E., Moral-Benito, E., Posada, D., & Tello-Casas, P. (2023). *Un repaso de las diversas iniciativas desplegadas a nivel nacional e internacional para hacer frente a los riesgos de exclusión financiera* (Documentos Ocasionales). Banco de España. https://doi.org/10.53479/29772

Álvarez, J., Jácome, H., & Cabrera, P. (2022). Inclusión financiera, pobreza y desigualdad territorial en el Ecuador. *Revista Cuestiones Económicas*, *32*(2), 5–30. https://doi.org/10.47550/rce/32.2.1

Álvarez, J. L. (2025). Impact of financial inclusion on the local economy. The Financial Agriculture Program in Mexico. *Revista Mexicana de Economia y Finanzas Nueva Epoca*, *20*(1). https://doi.org/10.21919/remef.v20i1.1160

Álvarez-Espiño, M., Rey-Ares, L., & Fernández-López, S. (2023). Financial Vulnerability in Spain: Analysis from a Gender Perspective. *Generos*, *12*(2), 163–200. https://doi.org/10.17583/generos.11089

Álvarez-Paccha, L. M., Ochoa-Herrera, J. M., & Vallejo-Ramírez, J. B. (2022a). Educación financiera y su incidencia en el comportamiento crediticio de los socios: caso Fundación de Desarrollo Comunitario sin Fronteras. *INNOVA Research Journal*, *7*(3.1), 64–78. https://doi.org/10.33890/innova.v7.n3.1.2022.2111

Álvarez-Paccha, L. M., Ochoa-Herrera, J. M., & Vallejo-Ramírez, J. B. (2022b). Educación financiera y su incidencia en el comportamiento crediticio de los socios: caso Fundación de Desarrollo Comunitario sin Fronteras. *INNOVA Research Journal*, *7*(3.1), 64–78. https://doi.org/10.33890/innova.v7.n3.1.2022.2111

Anaya Narváez, A. R., Pérez Peralta, C. M., & Buelvas Sierra, R. B. (2024). Determinantes del rendimiento académico. Un modelo LOGIT. *Revista Boletín Redipe*, *13*(9), 73–92. https://doi.org/10.36260/e2fbab24

Anaya Narváez, A. R., Pinedo López, J. W., & Lora Ochoa, C. (2021). Causas de la informalidad laboral en Montería, Colombia. Un modelo econométrico Probit. *Revista de Economía y Finanzas*, *44*(124). https://doi.org/10.32826/cude.v44i124.271

Andrade-Montalvo, A., Andrade-Romero, M., Andrade-Merino, R., & Murillo-Garcés, F. (2025). Fintech, una opción para la inclusión financiera en Ecuador. *593 Digital Publisher CEIT*, *10*(1), 1009–1019. https://doi.org/10.33386/593dp.2025.1.2949

Angel Vásquez, R., María Elisa, C., García, S., Emmanuel Sessarego, D., & Néstor Chagray, A. (2021). Modeling the lactation curve in Holstein cows from a dairy farm in the valley of Huaura, Peru. *Revista de Investigaciones Veterinarias Del Peru*, *32*(1). https://doi.org/10.15381/RIVEP.V32I1.19488

Apaza Chávez, W. A. (2021). Propuesta de un plan de seguridad de la información para incrementar la fiabilidad de datos en una financiera. *Innovación y Software*, *2*(2), 27–43. https://doi.org/10.48168/innosoft.s6.a39

Arias, F. G. (2006). *El proyecto de investigación* (6a Edición). Editorial Episteme, C.A. https://www.researchgate.net/publication/301894369

Arméstar Bruno, G. (2022). Las tasas de interés y la inclusión financiera. *La Voz Jurídica. Revista de Derecho de La UARM*, *2*, 85–94. https://doi.org/10.53870/lvj.216

Asturias Schaub, L. R. (2024). Ampliando horizontes financieros: una propuesta integral para fortalecer la estrategia nacional de inclusión financiera de Guatemala. *Revista Académica ECO*, *31*(1), 4–10. https://doi.org/10.36631/ECO.2024.31.01

Ayala Toapanta, L. N., López Chacán, A. C., Páez Salazar, B. G., Tamayo Aguilar, L. F., & Villavicencio Andrade Ghandi Patricio. (2022). Aplicación de herramientas de prospectiva estratégica a empresas de recolección de basura de una ciudad: Caso de emaseo de Quito. *Revista Electrónica TAMBARA*, 1424–1447.

Azabache, C. (2018). *La banca móvil como alternativa para la inclusión social en áreas rurales*. *3*, 67–81. https://doi.org/10.19083/rgm.v3i2.779

Balboni, C., Bandiera, O., Burgess, R., Ghatak, M., & Heil, A. (2021). *Why do people stay poor?* https://doi.org/10.3386/w29340

Banco Mundial. (2023). *Informe sobre el desarrollo financiero mundial*.

Barrantes, R., Agüero, A., & Aguilar, D. (2020). *Digitalización y Desarrollo rural: ¿Hasta qué punto van de la mano?* (Y. López, Ed.). https://repositorio.iep.org.pe/handle/IEP/9

Barrera Rubaceti, N. A., Robledo Giraldo, S., & Zarela Sepulveda, M. (2021). Una revisión bibliográfica del Fintech y sus principales subáreas de estudio. *ECONÓMICAS CUC*, *43*(1), 83–100. https://doi.org/10.17981/econcuc.43.1.2022.econ.4

Basnayake, D., Naranpanawa, A., Selvanathan, S., & Bandara, J. S. (2024). Financial inclusion through digitalization and economic growth in Asia-Pacific countries. *International Review of Financial Analysis*, *96*, 1–14. https://doi.org/10.1016/j.irfa.2024.103596

Becerra Sánchez, L. Y. (2020). Tecnologías de la información y las Comunicaciones en la era de la cuarta revolución industrial: Tendencias Tecnológicas y desafíos en la educación en Ingeniería. *Entre Ciencia e Ingeniería*, *14*(28), 76–81. https://doi.org/10.31908/19098367.2057

Becker, G. S. (1994). *Human capital: a theoretical and empirical analysis, with special reference to education*. The University of Chicago Press. https://www.nber.org/books-and-chapters/human-capital-theoretical-and-empirical-analysis-special-reference-education-third-edition

Beltrán Payán, V. E., Carmona Vega, E. G., & Máynez Guaderrama, A. I. (2024). Educación y cultura financiera como predictoras de la inclusión financiera. In *Modelos de ecuaciones estructurales como técnica de análisis en estudios empíricos* (pp. 47–70). Astra Ediciones. https://doi.org/10.61728/AE20240455

Bernal Jiménez, M. C., & Rodriguez Ibarra, D. L. (2019). Las tecnologías de la información y comunicación como factor de innovación y competitividad empresarial. *Scientia et Technica*, *24*(1), 85. https://doi.org/10.22517/23447214.20401

Bonilla, R., Monteros, A., & Cerezo, V. (2022). *Educación y bienestar financiero, tarea pendiente en Ecuador y la región Créditos Presidente RFD*. https://www.findevgateway.org/es/publicacion/2022/04/educacion-y-bienestar-financiero-tarea-pendiente-en-ecuador-y-la-region

Bran-Guevara, J., Hernández-Ávila, L. F., & McAllister-Harker, D. (2022). Servicios Financieros Digitales en Colombia: Una caracterización y análisis de riesgos potenciales. *Borradores de Economía*, 1–42. https://doi.org/10.32468/be.1193

Buch Gómez, I. L. (2024). Descifrando la inclusión digital: exploración de su relación con la alfabetización digital y otras variables conexas. *Revista Científica Internacional*, *7*(1), 269–286. https://doi.org/10.46734/revcientifica.v7i1.96

Burgess, R., & Pande, R. (2005). ¿Son importantes los bancos rurales? Evidencias del experimento de banca social en India. In *Revista económica estadounidense* (Vol. 95, Issue 3). https://doi.org/10.1257/0002828054201242

Cacho, A., Vallespín, E., & Baroja, P. (2022). La otra cara de la banca 2.0: el fenómeno de la exclusión financiera en España. *Interconectando Saberes*, *13*, 37–45. https://doi.org/10.25009/is.v0i13.2711

Cain, M. (2021). Structural Equation Modeling using Stata. *Journal of Behavioral Data Science*, 1–22. https://doi.org/10.35566/jbds/v1n2/p7

Calle-Cordova, M. J., Tenecota-Huerta, L. F., & Arevalo-Herrera, D. F. (2024). Políticas de Inclusión Digital en la Educación: Perspectivas para el Ecuador. *Revista Docentes 2.0*, *17*(2), 355–361. https://doi.org/10.37843/rted.v17i2.564

Carballo, I., & Bartolini, M. (2020). Pagos digitales para la inclusión financiera de poblaciones vulnerables de Argentina: Un estudio empírico en comerciantes del

Barrio Padre Carlos Múgica (ex Villa 31-31 bis) de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. *Revista Económica La Plata*, 1–79.

Cárdenas-Pérez, A. de los Á., Espin-Salambay, N. J., Lascano-López, M. B., & Ramon-Suarez, A. A. (2025). Educación Financiera: impacto en la Inclusión financiera en América Latina. *Runas. Journal of Education and Culture*, *6*(11), e250239. https://doi.org/10.46652/runas.v6i11.239

Cardona, D. (2020). Revisión bibliográfica sobre inclusión financiera como estrategia de recuperación y de crecimiento fintech. *Semestre Económico*, *23*(55), 183–203. https://doi.org/10.22395/seec.v23n55a8

Carvajal, E. (2018). *La inclusión financiera en el ecuador: según el Global Findex y más allá del global findex*. Obtenido de: https://www.findevgateway.org/sites/default/files/publications/files/libro_inclusion-versiondigital_0.pdf

Carvajal, E., Llerena, V., Bonilla, R., Monteros, A., & Guanga, B. (2024). *La inclusión financiera en el Ecuador*. 1–25. https://www.rfd.org.ec/docs/libros_rfd/la_inclusion_financiera_en_el_ecuador_2023.pdf

Castilleja Vargas, L., & Serrudo, L. F. (2024). *Seguridad alimentaria e inclusión financiera en el contexto de la pandemia COVID en Bolivia*. 4–27. https://doi.org/10.18235/0013131

Castro Peñaloza, D. A., & Zurita, X. E. (2024). Educación tributaria y reducción de la economía informal en América Latina. *Revista Conrado*, *20*, 77–91. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1990-86442024000100077&script=sci_arttext&tlng=en

Cerquera Losada, O. H., Arias Barrera, C. J., & Rojas Velásquez, L. (2020). Determinantes del subempleo en Colombia: una aproximación a partir de un modelo PROBIT. *El Ágora USB*, *20*(1), 157–172. https://doi.org/10.21500/16578031.4193

Cervantes López, V. (2022). Cultivar la diversidad e inclusión en la educación. *Revista Digital Universitaria*, *23*(1). https://doi.org/10.22201/cuaieed.16076079e.2022.23.1.5

Cheme Arriaga, R. (2022). Análisis de la inclusión de las TIC en escuelas públicas, de nivel primario, de Santa Rosa (La Pampa, Argentina) a partir de la

implementación del Programa Primaria Digital. *Virtualidad, Educación y Ciencia*, *13*(25), 162–166. https://doi.org/10.60020/1853-6530.v13.n25.37709

Chen, F., Lu, J., Li, J., Wang, W., & Bissielou, H. (2020). Sustainable financial education and consumer life satisfaction. *Sustainability (Switzerland)*, *12*(3). https://doi.org/10.3390/su12031150

Chinea, E. (2021). Inclusión financiera, una de las mayores oportunidades de la región _ IUPANA. *Iupana*. https://iupana.com/2021/01/27/kiki-del-valle-inclusion-financiera/

Concha Abarca, J., Quispe Choque, M. E., & Quispe Choque, M. (2023). Importancia del uso de las herramientas digitales en la inclusión educativa. *Horizontes. Revista de Investigación En Ciencias de La Educación*, *7*(29), 1374–1386. https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v7i29.598

Córdova Galarreta, A., & Villamonte Blas, R. N. (2022). Entendiendo el acceso y uso de la inclusión financiera: un análisis de datos de panel para la Comunidad Andina. *Desafíos: Economía y Empresa*, *001*, 137–150. https://doi.org/10.26439/ddee.vi001.5388

Correa, E. (2022). Dinero e instituciones para el desarrollo: El largo sendero de las reformas financieras en América Latina. *Ola Financiera*, *15*(41), 43. https://doi.org/10.22201/fe.18701442e.2022.41.81646

Crespo, L., Gómez-García, M., Jovell, P., Rivera, B., & Villanueva, E. (2023). Pérdidas de ingresos y de empleo durante la pandemia de COVID-19 y situación financiera de los hogares: evidencia de la EFF. *Boletín Económico*, *2023/T4*. https://doi.org/10.53479/34898

Cuanalo, G. L., Rivera, A. H., & Álvarez, G. H. (2022). Financial Inclusion in Bachelor Students in Mexico, 2017-2018. *Revista Mexicana de Economia y Finanzas Nueva Epoca*, *17*(1). https://doi.org/10.21919/remef.v17i1.716

Cuba Borda, A., & Ribera Camacho, S. (2023). Efectos del uso de medios de pago digitales en los parámetros de medición de la inclusión financiera en Bolivia. *Economía, Innovación y Emprendimiento*, *3*(5), 14–43. https://doi.org/10.36716/eie.v3i5.63

David-West, O., Iheanachor, N., & Umukoro, I. (2020). Sustainable business models for the creation of mobile financial services in Nigeria. *Journal of Innovation and Knowledge*, *5*(2), 105–116. https://doi.org/10.1016/j.jik.2019.03.001

De La Hoz Suárez, A. I., Cantillo Padrón, J. C., & Mestre Gómez, F. de J. (2024). Technological innovation trends that support financial audit processes. *Venezuelan Management Magazine*, *29*(107), 1178–1194. https://doi.org/10.52080/rvgluz.29.107.12

Del Campo, S., Collado Alonso, R., & García-Lomas Taboada, J. I. (2020). Brechas digitales de género. Una revisión del concepto. *Etic@net. Revista Científica Electrónica de Educación y Comunicación En La Sociedad Del Conocimiento*, *20*(1), 34–58. https://doi.org/10.30827/eticanet.v20i1.15521

Delgado-García, K., & Loor-Colamarco, I. (2021a). De la digitalización bancaria a la inclusión financiera: un estudio exploratorio desde las microfinanzas. *593 Digital Publisher CEIT*, *6*(3), 30–43. https://doi.org/10.33386/593dp.2021.3.530

Delgado-García, K., & Loor-Colamarco, I. (2021b). De la digitalización bancaria a la inclusión financiera: un estudio exploratorio desde las microfinanzas. *593 Digital Publisher CEIT*, *6*(3), 30–43. https://doi.org/10.33386/593dp.2021.3.530

Della Volpe, M., Jaramillo Gutiérrez, A., & Gabalán-Coello, J. (2022). Desafío digital y educación superior en Colombia. In *Educación digital, inclusión, emprendimiento* (pp. 17–44). Universidad Católica de Pereira. https://doi.org/10.31908/eucp.62.c615

Demirgüç-Kunt, A., Klapper, L., Singer, D., & Ansar, S. (2021). *Financial Inclusion, Digital Payments, and Resilience in the Age of COVID-19*. https://doi.org/10.1596/978-1-4648-1897-4

Dorín, F., Perrotti, D. E., & Goldszier, P. (2018). *Los números índices y su relación con la economía*. Naciones Unidas, CEPAL. https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/43974/4/S1700988_es.pdf

Dulzaides, M., & Molina, A. (2004). *Análisis documental y de información: dos componentes de un mismo proceso*. Obtenido de: http://scielo.sld.cu/pdf/aci/v12n2/aci11204.pdf

Escalante Tenorio, S. (2024). Brechas de género en el acceso a los servicios financieros en el Perú. *Revista FAECO Sapiens*, *8*(1), 132–145. https://doi.org/10.48204/j.faeco.v8n1.a6442

Espinosa, M. T., & Maceda, A. (2022). Inclusión financiera en México y Covid-19: cambios en indicadores estatales. *Entreciencias: Diálogos En La Sociedad Del Conocimiento*, *10*(24). https://doi.org/10.22201/enesl.20078064e.2022.24.82913

Ferrada, L. M., & Montaña, V. (2022). Inclusion and financial literacy: The case of higher education student workers in Los Lagos, Chile. *Estudios Gerenciales*, *38*(163), 211–221. https://doi.org/10.18046/j.estger.2022.163.4949

Flores-Ibadango, M., & Simbaña-Benalcázar, E. (2020). Dinero electrónico e inclusión financiera en el sistema financiero ecuatoriano. *593 Digital Publisher CEIT*, *5*(5–1), 315–332. https://doi.org/10.33386/593dp.2020.5-1.315

Foro Económico Mundial. (2022). *Acelerando los pagos digitales en América Latina y el Caribe*. Obtenido de: https://www3.weforum.org/docs/WEF_Accelerating_digital_payments_SP_2022.pdf

Galán, I., Arando, A., Gonzáles, A., Navas, F. J., Salgado, J. I., Díaz, E., Peláez, M. P., León, J. M., Delgado, J. V., & Camacho, M. E. (2023). Caracterización de las curvas de crecimiento biológico de la gallina Andaluza Azul, una raza local amenazada. *Archivos de Zootecnia*, *72*, 172–177. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9058425

García, A. C., & Gonzalez Hernández, J. R. (2023). Empleo informal en plataformas digitales: las Nuevas Emprendedoras de Negocios en Internet (NENIs). *Caleidoscopio - Revista Semestral de Ciencias Sociales y Humanidades*, *47*. https://doi.org/10.33064/47crscsh3736

García-Ruiz, R., & Bonilla del Río, M. (2020). *Alfabetización mediática y discapacidad: una apuesta necesaria para la inclusión social y digital*. *2*(Discapacidad y TIC: estrategias de equidad, participación e inclusión), 60–95. https://doi.org/https://orcid.org/0000-0003-2476-8922

Garcimartín, C., Astudillo, J. A., & Schneider, C. (2022). *Inclusión financiera en Panamá. La importancia de la calidad institucional y las brechas territoriales, de ingreso y de género*. https://doi.org/10.18235/0004207

Gentilini, U., Almenfi, M., & Blomquist, J. (2021). *Social Protection and Jobs Responses to COVID-19: A Real-Time Review of Country Measures*. *15*, 1–34. https://documents1.worldbank.org/curated/en/281531621024684216/pdf/Social-Protectionand-Jobs-Responses-to-COVID-19-A-Real-Time-Review-of-Country-Measures-May-14-2021.pdf

Giler, S., Álava, D., & Salazar, G. (2023). La Inclusión Financiera. El papel de los productos y servicios financieros una mirada desde Pedernales 2023. *LATAM*

Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, *4*(6), 3. https://doi.org/10.56712/latam.v4i6.1517

Godet, M. (2007). Prospectiva Estratégica: problemas y métodos. *Cuadernos de LIPSOR*, 3–105. https://www.academia.edu/9991050/Cuadernos_de_LIPSOR_Prospectiva_Estrat%C3%A9gi

González Venegas, C. P., Muñoz Guajardo, R., & Muñoz Pardo, J. (2021). Características argumentativas de la interpretación de tablas de frecuencia en estudiantes chilenos de segundo año medio. *Revista Chilena de Educación Matemática*, *13*(1), 17–29. https://doi.org/10.46219/rechiem.v13i1.39

Gujarati, D. N., & Porter, D. C. (2009). *Econometría* (J. Chacón & E. Zúñiga, Eds.; Quinta edición).

Haz-Gómez, F. E., López-Martínez, G., & Manzanera-Román, S. (2024). La exclusión digital como una forma de exclusión social: una revisión crítica del concepto de brecha digital. *Studia Humanitatis Journal*, *4*(1), 57–89. https://doi.org/10.33732/shj.v4i1.112

Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & María del Pilar Baptista Lucio, D. (2014). *Metodología de la investigación* (Sexta edición). https://www.esup.edu.pe/wp-content/uploads/2020/12/2.%20Hernandez,%20Fernandez%20y%20Baptista-metodolog%C3%ADa%20Investigacion%20Cientifica%206ta%20ed.pdf

Herrera Zuasnábar, D., Uribe Kajatt, J., & Rey-de-Castro Hidalgo, D. E. (2024). Pagos digitales e inclusión financiera: Un estudio correlacional en microempresarios del distrito de Pueblo Libre - Lima, Perú 2022. *Industrial Data*, *26*(2), 267–286. https://doi.org/10.15381/idata.v26i2.25582

Hong Vo, D., Nguyen Thien, N., & Thi-Hong Van, L. (2021). Financial inclusion and stability in the Asian region using bank-level data. *Borsa Istanbul Review*, *21*(1), 36–43. https://doi.org/10.1016/j.bir.2020.06.003

Irimia-Diéguez, A., Velicia-Martín, F., & Aguayo-Camacho, M. (2023). Predicting Fintech Innovation Adoption: the Mediator Role of Social Norms and Attitudes. *Financial Innovation*, *9*(1). https://doi.org/10.1186/s40854-022-00434-6

Iván Pérez-Fuentes, D., & Leonardo Castillo-Loaiza, J. (2016). *Human capital, theories and methods: importance of the health variable* (Vol. 52).

http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-84212016000300651&lng=es&tlng=es.

Jiménez Ramírez, M. (2008). *Estudios Pedagógicos: Vol. XXXIV* (1st ed.). Estudios Pedagógicos. http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=173514135010

Jiménez, S. R. G., Ortíz, H. B., & Vargas, M. V. (2023). Impact of financial inclusion on economic growth in Mexico by State 2013-2021. *Revista Mexicana de Economia y Finanzas Nueva Epoca*, *18*(3), 1–19. https://doi.org/10.21919/remef.v18i3.891

Jiménez-Bravo, M. (2022). *Modelos mixtos y criterios de información en fonética* (B. Blecua, J. Cicres, M. Espejel, & María. J. Machuca, Eds.; Vol. 1). Propuestas en fonética experimental: enfoques metodológicos y nuevas tecnologías. http://hdl.handle.net/10256/20770

Kamalaldin, A., Linde, L., Sjödin, D., & Parida, V. (2020). Transforming provider-customer relationships in digital servitization: A relational view on digitalization. *Industrial Marketing Management*, *89*, 306–325. https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2020.02.004

Katz, R., Jung, J., & Callorda, F. (2020). *El estado de la digitalización de América Latina frente a la pandemia del COVID-19*. https://scioteca.caf.com/handle/123456789/1540

Katz, R., Jung, J., & Valencia, R. (2023). Brecha de conectividad y necesidades de inversión en América Latina y el Caribe: una perspectiva económico-financiera. *Banco Interamericano de Desarrollo*, 1–110. https://doi.org/10.18235/0005075

Kaur, B., Kiran, S., Grima, S., & Rupeika-Apoga, R. (2021). Digital banking in northern india: The risks on customer satisfaction. *Risks*, *9*(11). https://doi.org/10.3390/risks9110209

Kessler, G., & Mazzola, R. (2022). Agendas de exclusión y nuevas configuraciones de la estructura social de América Latina. In *Debates* (pp. 157–164). Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales. CLACSO. https://doi.org/10.2307/j.ctv2v88d3n.17

Koomson, I., Koomson, P., & Abdul-Mumuni, A. (2023). Trust in banks, financial inclusion and the mediating role of borrower discouragement. *International Review of Economics and Finance*, *88*, 1418–1431. https://doi.org/10.1016/j.iref.2023.07.090

Kuznyetsova, A., Boiarko, I., Khutorna, M., & Zhezherun, Y. (2022). Development of financial inclusion from the standpoint of ensuring financial stability. *Public and Municipal Finance*, *11*(1), 20–36. https://doi.org/10.21511/pmf.11(1).2022.03

Landaverde, L. E. (2023). Desafíos de la Inclusión Financiera en El Salvador. *Gestión y Desarrollo Libre*, *8*(15). https://doi.org/10.18041/2539-3669/gestionlibre.15.2023.10496

Leyshon, A., & Thrift, N. (1995). Geografías de la exclusión financiera: el abandono financiero en Gran Bretaña y Estados Unidos. *Transacciones Del Instituto de Geógrafos Británicos*, *20*(3). https://doi.org/10.2307/622654

Livert Aquino, F., Pressacco, F., & Cienfuegos, I. (2021). Impactos desiguales de las cuarentenas en los ingresos municipales: desafíos en la gestión financiera de emergencia y resiliencia local. *Revista Iberoamericana de Estudios Municipales*, 1–23. https://doi.org/10.32457/riem24.1448

Llopis-Albert, C., Rubio, F., & Valero, F. (2021). Impact of digital transformation on the automotive industry. *Technological Forecasting and Social Change*, *162*. https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120343

Logroño, M. del P., & López Escolano, C. (2021). *Despoblación y falta de servicios en los espacios rurales: la exclusión financiera en Aragón*. 143–149. https://repositori.udl.cat/server/api/core/bitstreams/c5bc8891-8e7f-45d2-8986-f8289a8dbb1d/content

Manyika, J., Lund, S., Singer, M., White, O., & Berry, C. (2016). Finanzas digitales para todos: impulsar el crecimiento inclusivo en las economías emergentes. *Nueva York: Instituto Global McKinsey*.

Manzanera-Roman, S., & Haz-Gomez, F. E. (2022). Technological and organizational solutions for adapting e-Administration to the elderly. *Sociologia y Tecnociencia*, *12*(2), 73–95. https://doi.org/10.24197/st.2.2022.73-95

Martínez Torán, M., & Esteve Sendra, C. (2022). Accesibilidad digital y discapacidad. *Revista Española de Discapacidad*, *10*(2), 111–133. https://doi.org/10.5569/2340-5104.10.02.07

Mata Hernández, J. M. (2022). Panorama de inclusión financiera y del uso de criptomonedas en México. *Interconectando Saberes*, *13*, 37–45. https://doi.org/10.25009/is.v0i13.2711

Medranda Morales, N. (2025). Afrodescendientes y educación: los desafíos de inclusión en el sistema de educación superior de Ecuador. In *VI Congreso de Educación Salesiana. Educación Salesiana e interculturalidad: reflexiones y prácticas para la transformación social* (pp. 29–49). spue. https://doi.org/10.17163/abyaups.114.918

Mejía, D., & Azar, K. (2021). Políticas de inclusión financiera y las nuevas tecnologías en América Latina. *Banco de Desarrollo de América Latina*, 7–21.

Melo-Solarte, D. S., Díaz, P. A., Vega, O. A., & Serna, C. A. (2018). Digital situation for higher education institutions: Model and tool. *Informacion Tecnologica*, *29*(6), 163–174. https://doi.org/10.4067/S0718-07642018000600163

Merchán Bermejo, J. M., De Andrés Del Campo, S., & García Matilla, A. (2021). Educommunication, ICTs and prison. Testimonies of persons deprived of freedom regarding digital exclusion. *Fonseca Journal of Communication*, *23*, 275–290. https://doi.org/10.14201/FJC202123275290

Mingo, E. G., & Rodríguez, I. S. (2022). Análisis de la realidad social digital: Hacia una metodología de la investigación social digital. *Teknokultura. Revista de Cultura Digital y Movimientos Sociales*, *19*(2), 123–132. https://doi.org/10.5209/tekn.74586

Misas Quiñonez, L. M., Silva Abarca, M. J., & Ruiz Centeno, A. V. (2021). Mecanismos del comercio electrónico frente a la informalidad digital de las MIPYMES con emprendimientos verdes en Colombia y Nicaragua. *Revista de Derecho*, *30*, 77–94. https://doi.org/10.5377/derecho.v1i30.12225

Molero-Aranda, T., Lázaro Cantabrana, J. L., & Gisbert Cervera, M. (2023). Safety, inclusion, and technology: A technological solution for emergency situations. *Siglo Cero*, *54*(2), 11–28. https://doi.org/10.14201/scero202354231421

Monasterio Pérez, J., Briceño Marcano, M., & Moreno Meza, G. (2022). Inclusión de contenidos de educación financiera en los programas académicos del sistema educativo venezolano. *INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO*, *37*(1), 37–65. https://doi.org/10.56219/investigacinypostgrado.v37i1.20

Mora-Chacón, F., Jerez-Rico, M., Meza-Picado, V., Chinchilla-Mora, O., & Chaves-Salas, E. (2022). Modelos no lineales mixtos para la construcción de curvas de índice de sitio para Tectona grandis Linn. en la Vertiente del Pacífico de Costa

Rica. *Revista de Ciencias Ambientales, 56*(1), 28–53. https://doi.org/10.15359/rca.56-1.2

Morán Angeles, S. M., & Tito Tadeo, M. A. (2023). La Política Nacional de Desarrollo e Inclusión Social y su relación con la Seguridad Nacional. *Revista Cuadernos de Trabajo*, *23*, 51–64. https://doi.org/10.58211/cdt.vi23.74

Mora-Vega, R., Fonseca-Arguello, H., & Murillo-Vega, M. (2021). Situación de la economía digital, el comercio electrónico y el ecosistema FinTech en Uruguay. *InterSedes*, 204–219. https://doi.org/10.15517/isucr.v22i45.46088

Moreira Rivera, R. (2021). Inclusión financiera en Panamá. *Investigación y Pensamiento Crítico*, *9*(3), 23–39. https://doi.org/10.37387/ipc.v9i3.262

Moyano, R. (2020). Social gap and digital gap, poverty, educative climate at home and digital inclusion in the Argentinian urban population. *Signo y Pensamiento*, *39*(77), 1–14. https://doi.org/10.11144/Javeriana.syp39-76.bsbd

Mungaray, A., Gonzalez, N., & Osorio, G. (2021). Financial education and its effect on income in Mexico. *Problemas Del Desarrollo*, *52*(205), 55–78. https://doi.org/10.22201/iiec.20078951e.2021.205.69709

Narváez Zurita, C. I., Reascos Vallejo, N. C., & García Herrera, D. G. (2022). Desarrollo del potencial humano por competencias laborales en el sector informal de textiles y confecciones. *Revista Universidad y Sociedad*, *14*, 700–713. https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/3024

Navarro, D., Suárez, F., & Navajas, S. (2025). *Perspectivas sobre transformación digital, fintech e inclusión financiera: América Latina y el Caribe*. 1–59. https://doi.org/http://dx.doi.org/10.18235/0013361

Navarro, E., Ramírez, J., Yepes, I., & Roa, J. (2024). Determinación del nivel de organización financiera de los emprendedores en Barranquilla, Colombia. *Revista de Ciencias Sociales*, 233–243. https://doi.org/10.31876/rcs.v30i2.41902

Nyaga, V. N., & Arbyn, M. (2022). Metadta: a Stata command for meta-analysis and meta-regression of diagnostic test accuracy data – a tutorial. *Archives of Public Health*, *80*(1), 1–15. https://doi.org/10.1186/s13690-021-00747-5

Ochoa, N. (2024). Exclusión financiera y el crédito del sector no regulado como mecanismo de financiamiento en la economía informal hondureña. *LATAM*

Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades, *5*(6), 1–16. https://doi.org/10.56712/latam.v5i6.3155

Omar, M. A., & Inaba, K. (2020). Does financial inclusion reduce poverty and income inequality in developing countries? A panel data analysis. *Journal of Economic Structures*, *9*, 1–25. https://doi.org/10.1186/s40008-020-00214-4

Orazi, S., Martinez, L. B., & Vigier, H. P. (2019). La inclusión financiera en América Latina y Europa. *Ensayos de Economía*, *29*(55), 181–204. https://doi.org/10.15446/ede.v29n55.79425

Orazi, S., Martinez, L. B., & Vigier, H. P. (2023). Determinants and evolution of financial inclusion in Latin America: A demand side analysis. *Quantitative Finance and Economics*, *7*(2), 187–206. https://doi.org/10.3934/QFE.2023010

Ozili, P. (2021). *Measuring financial inclusion and financial exclusion*. https://mpra.ub.uni-muenchen.de/107866/

Ozili, P. K. (2018). El impacto de las finanzas digitales en la inclusión y la estabilidad financiera. *Reseña de La Bolsa de Estambul*, *18*(4), 329–340. https://doi.org/10.1016/j.bir.2017.12.003

Pailhé, C. (2023). Inclusión financiera con enfoque de género y datos desagregados por sexo en las mipymes argentinas. In *Banco Interamericano de Desarrollo*. https://doi.org/10.18235/0004979

Palacios, P. (2021). Información asimétrica e inclusión financiera en Piura. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, *5*(3), 3783–3804. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i3.563

Pazarbasioglu, C., Mora, A. G., Uttamchandani, M., Natarajan, H., Feyen, E., & Saal, M. (2020). Servicios financieros digitales. *Banco Mundial*, *Abril*.

Peláez-Sánchez, I. C., & Glasserman-Morales, L. D. (2022). Desigualdades y diferencias que promueven la brecha digital de género en la actualidad y limitan la inclusión. *RECIE. Revista Electrónica Científica de Investigación Educativa*, *6*, e1758. https://doi.org/10.33010/recie.v6i0.1758

Peñarreta-Angamarca, M. T., Torres-Palacios, M. M., & Moreno-Narváez, V. P. (2024). Efectividad de la auditoría financiera en la prevención del fraude en pequeñas y medianas empresas [Analysis of the Effectiveness of financial and tax auditing in fraud prevention]. *Revista Multidisciplinaria Perspectivas*

Investigativas, *4*(especial), 26–35. https://doi.org/10.62574/rmpi.v4iespecial.106

Pereira de Herrera, A., & Pedreschi, M. E. (2022, September). Acceso y uso de medios tecnológicos bancarios: Factor relevante en la bancarización de la población universitaria del distrito de Chitré, Herrera, Panamá, 2018-2019. *Rev. Col. Ciencia*, *3*(2), 19–34. https://revistas.up.ac.pa/index.php/revcolciencia/article/view/2850

Pérez Martí, C. (2023). La brecha digital de género en la Comunidad Valenciana: Descripción y análisis de datos. In *La brecha digital de género en la Comunidad Valenciana: Descripción y análisis de datos*. Universitat de València. https://doi.org/10.7203/10550.85947

Perez-Uribe, R. I., & Vargas, H. A. (2016). El uso del método MICMAC, para la definición de procesos de intervención en las organizaciones. *Ciencia y Poder Aéreo*, *11*(1). https://doi.org/10.18667/cienciaypoderaereo.156

Perrotini, I. (2002). La economía de la información asimétrica: microfundamentos de competencia imperfecta. *La Hemetoteca Científica En Línea En Ciencias Sociales*, *VII*, 59–67. https://www.redalyc.org/pdf/376/37601903.pdf

Quispe, A. M., Pinto, D. F., Huamán, M. R., Bueno, G. M., & Valle-Campos, A. (2020). Metodologías cuantitativas: Cálculo del tamaño de muestra con STATA y R. *Revista Del Cuerpo Médico Del HNAAA*, *13*(1), 78–83. https://doi.org/10.35434/rcmhnaaa.2020.131.627

Ramos Zaga, F. A. (2024). Factores determinantes de la exclusión financiera femenina: revisión sistemática. *Newman Business Review*, *10*(2), 79–100. https://doi.org/10.22451/3002.nbr2024.vol10.2.10101

Rivera, H., & Rojas, R. (2021). *Brecha de género tecnológica en la educación financiera universitaria en México*. *93*, 48–64. https://produccioncientificaluz.org/index.php/rvg/article/view/34968/36937

Rogers, E. (1962). Diffusion of innovations. *New York: Free Press*.

Rolnik, R., Guerreiro, I. de A., & Marín-Toro, A. (2021). El arriendo -formal e informal- como nueva frontera de la financiarización de la vivienda en América Latina. *Revista INVI*, *36*(103), 19–53. https://doi.org/10.4067/S0718-83582021000300019

Romero, Y., Niebles, W., & Niebles, L. (2020). La inclusión financiera analizada desde una técnica de reducción de dimensiones. *Desarrollo Gerencial*, *12*(1), 1–17. https://doi.org/10.17081/dege.12.1.3588

Romero-Sanchez, D., Barrientos Fuentes, J. C., & Barrios, D. (2024). Factores asociados al uso de la banca digital en pequeños productores agrarios de la región central de Colombia. *Innovar*, *34*(94). https://doi.org/10.15446/innovar.v34n94.116820

Rupeika-Apoga, R., & Eleftherios. (2020). Ideas for a Regulatory Definition of FinTech. *International Journal of Economics and Business Administration*, *VIII*(Issue 2), 136–154. https://doi.org/10.35808/ijeba/448

Saavedra Salinas, N. A. (2020). Encuesta de inclusión financiera con perspectiva de género: Propuesta conceptual. *Banco Interamericano de Desarrollo*, 6–160. https://doi.org/10.18235/0002669

Saldarriaga, M. E., Chará, W. B., & Concha Cerón, E. A. (2021). Las dos caras del emprendimiento: formal e informal. *Julio-Diciembre*, *12*, 220–235. https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8443501

Salgado-García, J. A., Terán-Bustamante, A., & Martínez-Velasco, A. (2024). Transformación digital para la competitividad de las empresas. *Revista Venezolana de Gerencia*, *29*(107), 373–393. https://doi.org/10.52080/rvgluz.29.107.22

Sánchez, A. M. P., & Palacio, J. R. S. (2021). The cause-effect relationship between social and financial exclusion/inclusion. A theoretical approach. *REVESCO Revista de Estudios Cooperativos*, *138*, 1–22. https://doi.org/10.5209/REVE.69168

Sandoval-Bravo, C. H. (2021). Alfabetización Digital como Puente de Exclusión Social Poscovid-19. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, *11*(1), 120–129. https://doi.org/10.37843/rted.v11i1.200

Serrano, F. (2024). ¿Puede el sistema bancario actual convivir con una moneda digital? *Ola Financiera*, *17*(47), 95–109. https://doi.org/10.22201/fe.18701442e.2024.47.87536

Serrano Serrato, L. V. (2021). Fortalecimiento de la inclusión financiera en la población rural de Colombia. *Revista de Estudios Empresariales*, *5*, 18–30. https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=573666758003

Sha'ban, M., Girardone, C., & Sarkisyan, A. (2020). Cross-Country Variation in Financial Inclusion: A Global Perspective. *The European Journal of Finance, 26*, 319–340. https://repository.essex.ac.uk/25796/1/4R1._Manuscript_FINAL.pdf

Silva Payró, M. P., García Martínez, V., & Ramón Santiago, P. (2020). La Teoría del Capital Humano y su incidencia en la Educación. Un análisis desde la perspectiva mexicana. *Revista de Psicología y Ciencias Del Comportamiento de La Unidad Académica de Ciencias Jurídicas y Sociales*, *11*(2), 214–225. https://doi.org/10.29059/rpcc.20201215-125

Silver, H. (1994). *Social Exclusion and Social Solidarity: Three Paradigms* (Vol. 5). International Labour Review. https://www.researchgate.net/publication/247563087

Sosa Castro, M. M., & Castro Olivares, J. E. (2022). Determinantes de la jefatura femenina en los hogares mexicanos: modelos Logit y Probit (2008-2020). *Korpus 21*, 17–38. https://doi.org/10.22136/korpus21202256

Sosa, G. (2023). Las billeteras virtuales: un instrumento financiero alternativo para lograr la inclusión financiera. *Perspectivas*, *13*(2), 143–157. https://doi.org/10.19137/perspectivas-2023-v13n2a08

Stiglitz, J. (2016). Teoría de la información imperfecta: implicaciones de la política económica. *Revista Del Centro Andino de Estudios Internacionales*, *3*(Conferencia en la Universidad Andina Simón Bolívar, Sede Ecuador, en la entrega del Doctorado Honoris Causa.), 219–226. https://revistas.uasb.edu.ec/index.php/comentario/article/view/221

Suntaxi Andrade, M. (2023). Inclusión de nuevas herramientas digitales en la comunicación comunitaria: comunas de Olón y Cadeate, provincia de Santa Elena, Ecuador. *Ñawi*, *7*(1), 215–228. https://doi.org/10.37785/nw.v7n1.a11

Tang, M., Hu, Y., Corbet, S., Hou, Y. (Greg), & Oxley, L. (2024). Fintech, bank diversification and liquidity: Evidence from China. *Research in International Business and Finance*, *67*. https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2023.102082

Tay, L. Y., Tai, H. T., & Tan, G. S. (2022). Digital financial inclusion: A gateway to sustainable development. *Heliyon*, *8*(6). https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2022.e09766

Ticona, M. (2023). La banca digital y su inclusión financiera: Una revisión bibliográfica. *Economía, Innovación y Emprendimiento*, *3*(5), 3–13. https://doi.org/10.36716/eie.v3i5.61

Torres Rosas, V. L. (2020). *La Inclusión Financiera en los Jóvenes Universitarios*. *21*, 1–6. https://www.jovenesenlaciencia.ugto.mx/index.php/jovenesenlaciencia/article/view/4018/3500

Urbizagastegui, R. (2019). El modelo de difusión de innovaciones de Rogers en la bibliometría mexicana. *Palabra Clave (La Plata)*, *9*(1), 2–11. https://doi.org/10.24215/18539912e071

Usart, M., Sánchez-Canut, S., & Lores, B. (2022). *El ámbito de las STEM no atrae el talento femenino*. 1–6. https://elobservatoriosocial.fundacionlacaixa.org/-/el-ambito-de-las-stem-no-atrae-el-talento-femenino

Vargas García, A. (2019). Las Fintech y la inclusión financiera en la era digital: El impacto en la reducción de la pobreza y la informalidad en el Perú. *Gestión En El Tercer Milenio*, *22*(43), 67–75. https://doi.org/10.15381/gtm.v22i43.16955

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

Vargas-Salazar, I. Y., Aquino-Yaile, C. A., & Motta-Flores, M. (2025). Financial Inclusion in Peru: Analysis of Socioeconomic, Geographic, and Technological Factors. *Revista de Economia Institucional*, *27*(52), 261–284. https://doi.org/10.18601/01245996.v27n52.09

Velázquez Martínez, M. de los Á. (2020). Empresas fintech, activos virtuales y la era digital: retos y oportunidades en México. *RICEA Revista Iberoamericana de Contaduría, Economía y Administración*, *9*(18), 47–73. https://doi.org/10.23913/ricea.v9i18.153

Villalta Romero, D. (2024). La inclusión financiera y sus factores determinantes para América Latina período: 2004-2020. *Revista Científica Profundidad Construyendo Futuro*, *21*(21), 70–83. https://doi.org/10.22463/24221783.4567

Villegas Vilchis, A., Platas Rosado, D., Gallardo-López, F., & López-Romero, G. (2020). Análisis estructural MicMac para determinar las variables estratégicas

de la agroindustria azucarera en México. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, *11*(6), 1325–1335. https://doi.org/10.29312/remexca.v11i6.2194

Villete Baroffio, V., & García Lara, R. (2024). Educación financiera como estrategia para fortalecer la protección de los usuarios financieros en entornos digitales. *Cuadernos Del CLAEH*, *43*(119), 3. https://doi.org/10.29192/claeh.43.1.16

Villete, V., & García, R. (2024). Educación financiera como estrategia para fortalecer la protección de los usuarios financieros en entornos digitales. *Cuadernos Del CLAEH*, *43*(119), 2–3. https://doi.org/10.29192/claeh.43.1.16

Vinueza Aizaga, N. D. (2023). Innovación financiera y su impacto en la estabilidad del sistema financiero global. *Bastcorp International Journal*, *2*(1), 24–32. https://doi.org/10.62943/bij.v2n1.2023.25

Volpe, M., Jaramillo-Gutiérrez, A., & Scarpa Rita. (2022). *Brecha de género y oportunidades empresariales. El caso de la región Campania en Italia*. *Educación digital, inclusión, emprendimiento*, 121–160. https://editorial.ucp.edu.co/omp/index.php/e-books/catalog/view/62/62/2732

Wewege, L., Lee, J., & Thomsett, M. C. (2020). Disruptions and Digital Banking Trends. *Journal of Applied Finance & Banking*, *10*(6), 1792–6599. https://www.researchgate.net/publication/343050625_Disruptions_and_Digital_Banking_Trends?enrichId=rgreq-6e13a3aeb7d2983153b486f831829b82-XXX&enrichSource=Y292ZXJQYWdlOzM0MzA1MDYyNTtBUzo5MTQ3Njg3MTgyMTMxMjBAMTU5NTEwOTI2NjkwNQ%3D%3D&el=1_x_2&_esc=publicationCoverPdf

Yataco Paredes, L. M. J., Mancilla Carbajal, A. A., & Chávez Vera, K. J. (2024). Tecnología financiera al servicio del cliente: percepción sobre herramientas digitales bancarias en Lima. *Telos: Revista de Estudios Interdisciplinarios En Ciencias Sociales*, *26*(3), 877–894. https://doi.org/10.36390/telos263.07

Yunga, F., Morquecho, C. A. T., Riofrío, P. Y. G., & Chamba, J. E. F. (2023). The effect of technology on income inequality. Implications of the digital divide: Evidence for OECD country members. *Contaduria y Administracion*, *68*(1), 260–288. https://doi.org/10.22201/fca.24488410e.2023.3308

Zunzunegui, F. (2023). *Exclusión financiera: actuaciones y propuestas*. https://www.rdmf.es/wp-content/uploads/2023/03/Zunzunegui-F.-Informe-Defensor-del-Pueblo-Exclusi%C3%B3n-financiera.pdf

ANEXOS

- **ANEXO A**

TIENE CUENTA

	logit_Tcuenta	probit_Tcuenta
(Intercept)	0.523198	0.338025
	(0.408604)	(0.245750)
género	-0.320601*	-0.187571*
	(0.150554)	(0.089202)
edad	0.008276	0.004583
	(0.005064)	(0.003001)
nivel.educativo	0.363101**	0.219506**
	(0.129962)	(0.076649)
quintil.de.ingresos.de.los.hogares	0.214045***	0.129724***
	(0.054474)	(0.032519)
fuerza.laboral	-0.972651***	-0.592976***
	(0.182511)	(0.112183)
Log-likelihood	-563.309	-562.935
N	1000	1000

Significance: *** = p < 0.001; ** = p < 0.01; * = p < 0.05

MODELO ÓPTIMO

Al Comparar AIC y BIC AIC (Criterio de Información de Akaike) y BIC (Criterio de Información Bayesiano) e identifica que el modelo que mejor ajusta es el modelo logit debido a que este posee un valor más bajo de AIC o BIC

> AIC (logit_Tcuenta): 1138.619

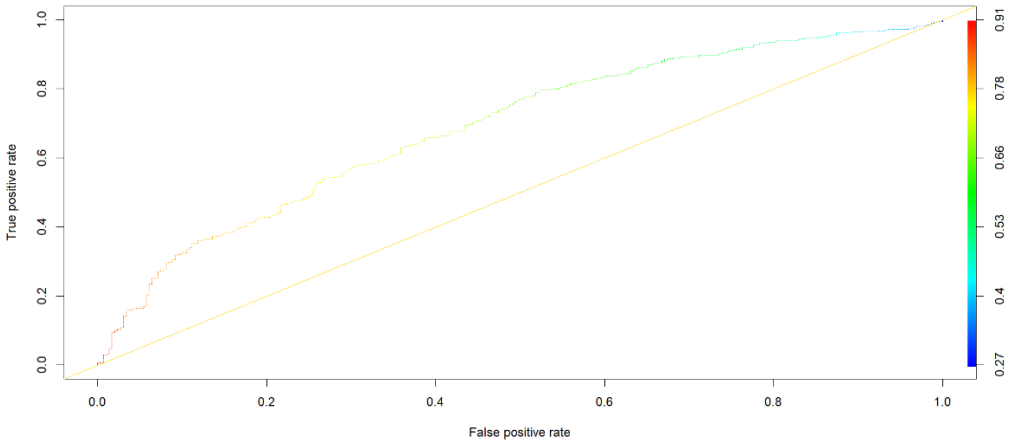
> BIC (logit_Tcuenta): 1168.065

> AIC (probit_Tcuenta): 1137.870

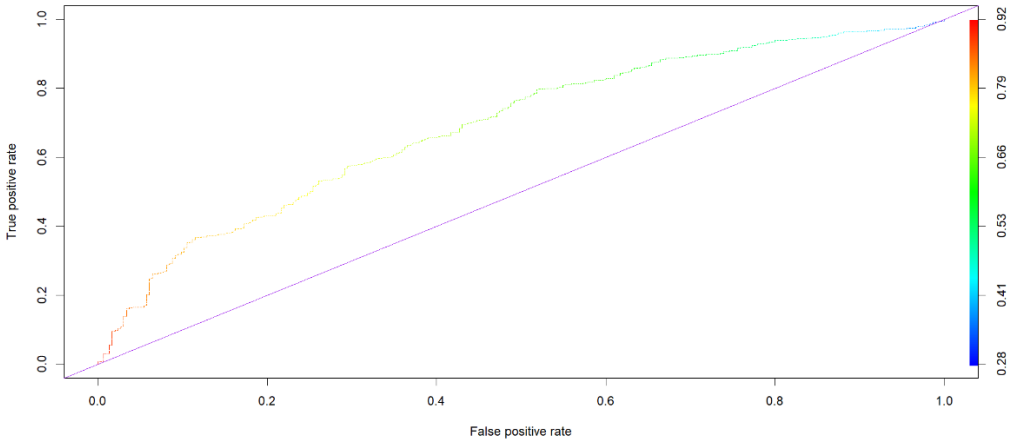
> BIC (probit_Tcuenta): 1167.316

Además, se puede identificar que el modelo se ajusta de mejor manera mediante la curva ROC y la Matriz de Especificación, las cuales se presentan a continuación

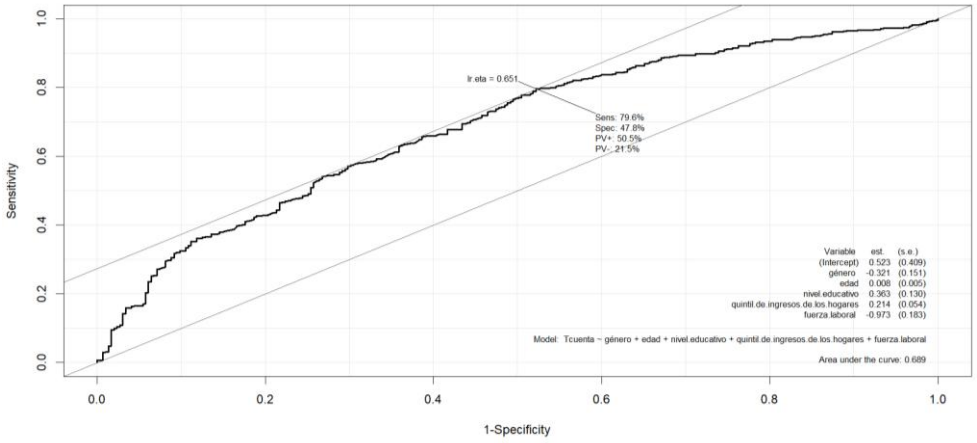
Curva ROC – Logit



Curva ROC – Probit



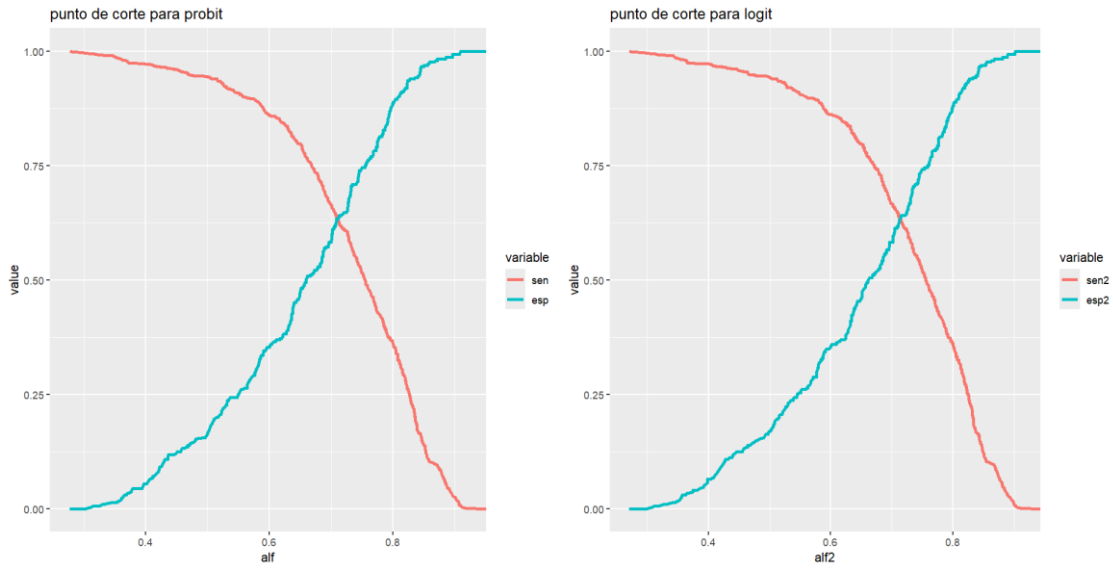
Área bajo la curva del modelo Logit y Probit



El área bajo la curva del modelo Logit es de: 0.6885467

El área bajo la curva del modelo Probit es de: 0.688614

Punto de Corte óptimo para Logit y Probit



Punto de corte Probit: 0.7116

Punto de corte Logit: 0.7152

Proyección de la probabilidad

Probabilidad de que mujer de 21 años, que tenga la secundaria completa, que sus ingresos sean el segundo 20% y que este dentro de la fuerza laboral “Tenga Cuenta” es

> predict(logit_Tcuenta,newdata,type = "response"): 0.6359969

> predict(probit_Tcuenta,newdata,type = "response"): 0.6376501

UTILICE EL TELÉFONO MÓVIL PARA PAGAR UNA COMPRA EN LA TIENDA

	logit_PagoMóvil	probit_PagoMóvil
(Intercept)	-3.255034***	-1.819218***
	(0.707369)	(0.360138)
género	-0.642216**	-0.333595**
	(0.208590)	(0.112077)
edad	-0.029535***	-0.014727***
	(0.008070)	(0.004235)
nivel.educativo	0.924868***	0.500421***
	(0.193147)	(0.103040)
quintil.de.ingresos.de.los.hogares	0.443094***	0.224150***
	(0.089251)	(0.045512)
fuerza.laboral	-0.903543*	-0.484050*
	(0.411674)	(0.200942)
Log-likelihood	-327.382	-328.108
N	1000	1000

Significance: *** = p < 0.001; ** = p < 0.01; * = p < 0.05

MODELO ÓPTIMO

Al Comparar AIC y BIC AIC (Criterio de Información de Akaike) y BIC (Criterio de Información Bayesiano) e identifica que el modelo que mejor ajusta es el modelo logit debido a que este posee un valor más bajo de AIC o BIC

> AIC (logit_PagoMóvil): 666.7633

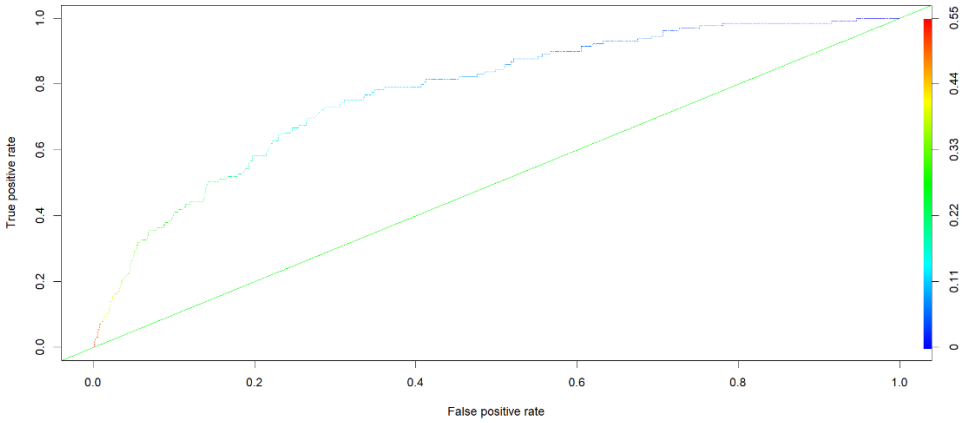
> BIC (logit_ PagoMóvil): 696.2098

> AIC (probit_ PagoMóvil): 668.2156

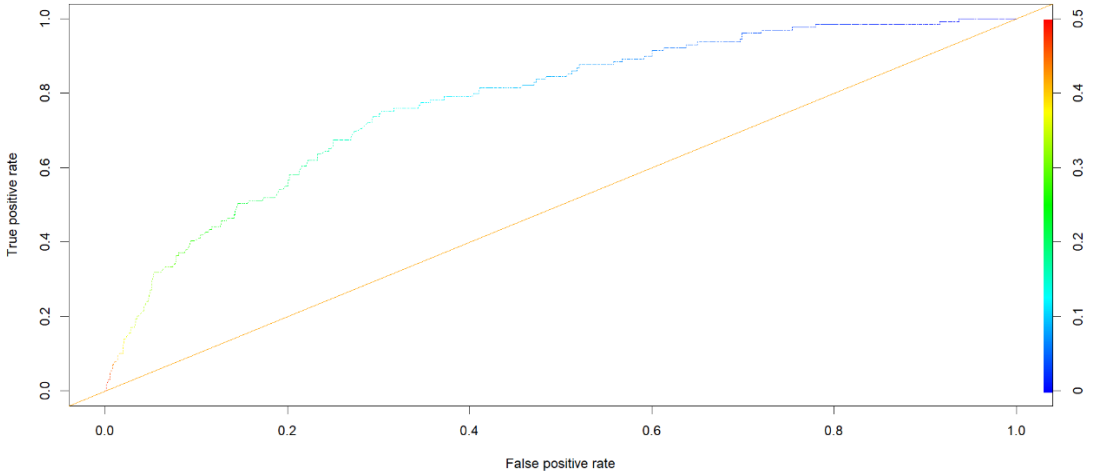
> BIC (probit_ PagoMóvil): 697.6622

Además, se puede identificar que el modelo se ajusta de mejor manera mediante la curva ROC y la Matriz de Especificación, las cuales se presentan a continuación

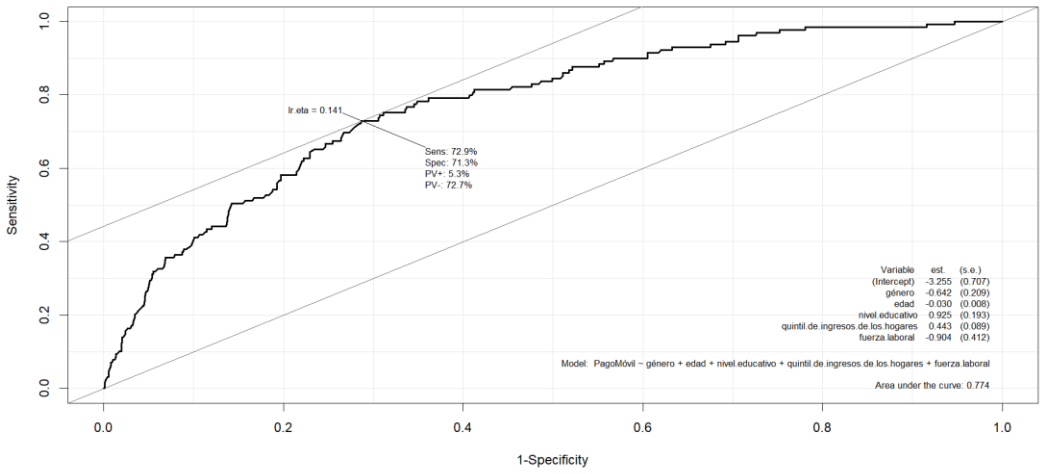
Curva Roc – Logit



Curva Roc – Probit



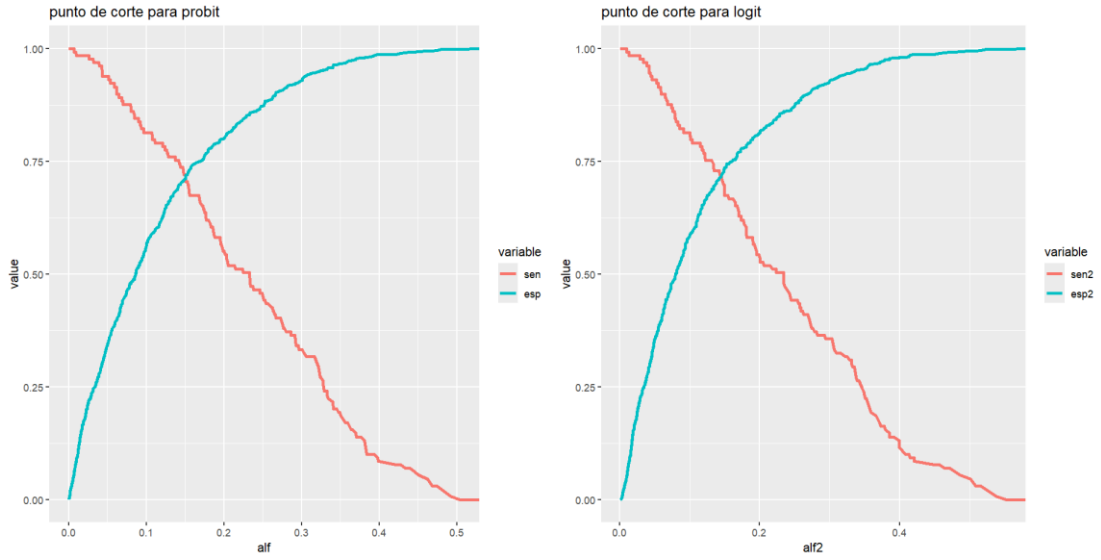
Área bajo la curva del modelo Logit y Probit



El área bajo la curva del modelo Logit es de: 0.7744773

El área bajo la curva del modelo Probit es de: 0.7741836

Punto de Corte óptimo para Logit y Probit



Punto de corte Probit: 0.150

Punto de corte Logit: 0.145

Proyección de la probabilidad

Probabilidad de que mujer de 21 años, que tenga la secundaria completa, que sus ingresos sean el segundo 20% y que este dentro de la fuerza laboral “Utilice el teléfono móvil para pagar una compra en la tienda” es

> predict(logit_PagpMóvil,newdata,type = "response"): 0.06385758

> predict(probit_PagoMóvil,newdata,type = "response"): 0.06719961

POSEE UN TELÉFONO MÓVIL

	logit_PossMóvil	probit_PossMóvil
(Intercept)	5.822974***	2.974868***
	(0.954243)	(0.448507)
género	-1.156371**	-0.528600**
	(0.412752)	(0.186357)
edad	-0.060091***	-0.026760***
	(0.010622)	(0.005049)
nivel.educativo	0.687750*	0.336852*
	(0.279718)	(0.133345)
quintil.de.ingresos.de.los.hogares	-0.039948	-0.016252
	(0.129697)	(0.061539)
fuerza.laboral	-0.384983	-0.289862
	(0.392938)	(0.185667)
Log-likelihood	-137.080	-137.969
N	1000	1000

Significance: *** = p < 0.001; ** = p < 0.01; * = p < 0.05

MODELO ÓPTIMO

Al Comparar AIC y BIC AIC (Criterio de Información de Akaike) y BIC (Criterio de Información Bayesiano) e identifica que el modelo que mejor ajusta es el modelo logit debido a que este posee un valor más bajo de AIC o BIC

> AIC (logit_PossMóvil): 286.1601

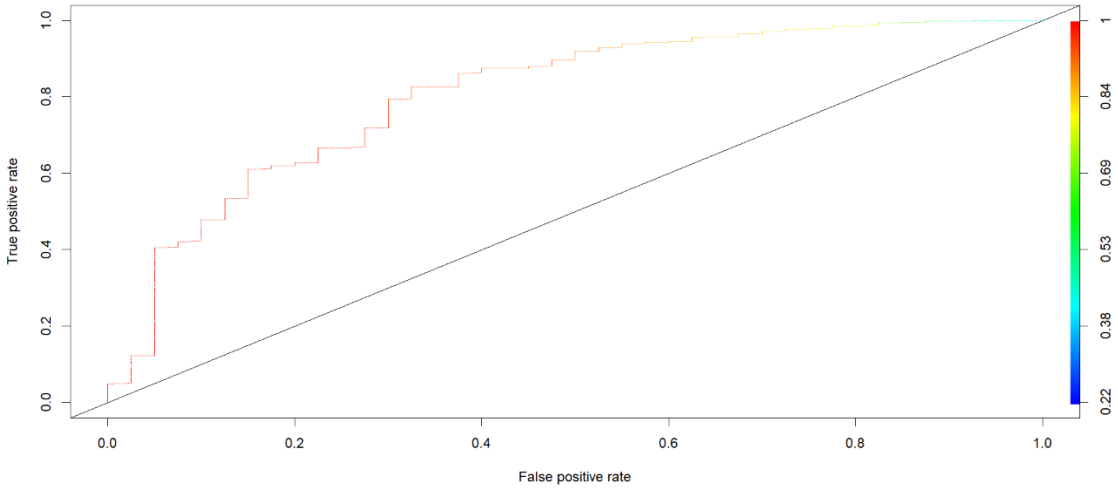
> BIC (logit_ PossMóvil): 315.6066

> AIC (probit_ PossMóvil): 287.9389

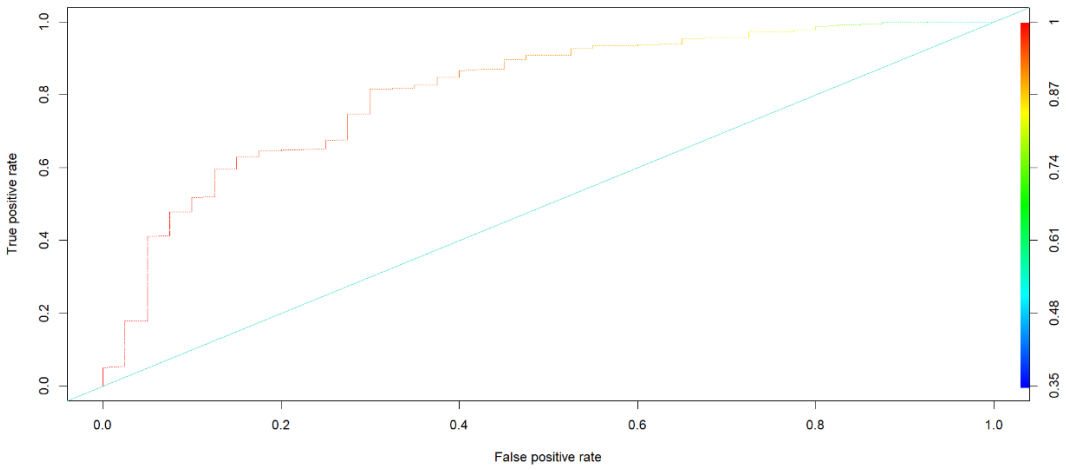
> BIC (probit_ PossMóvil): 317.3854

Además, se puede identificar que el modelo se ajusta de mejor manera mediante la curva ROC y la Matriz de Especificación, las cuales se presentan a continuación

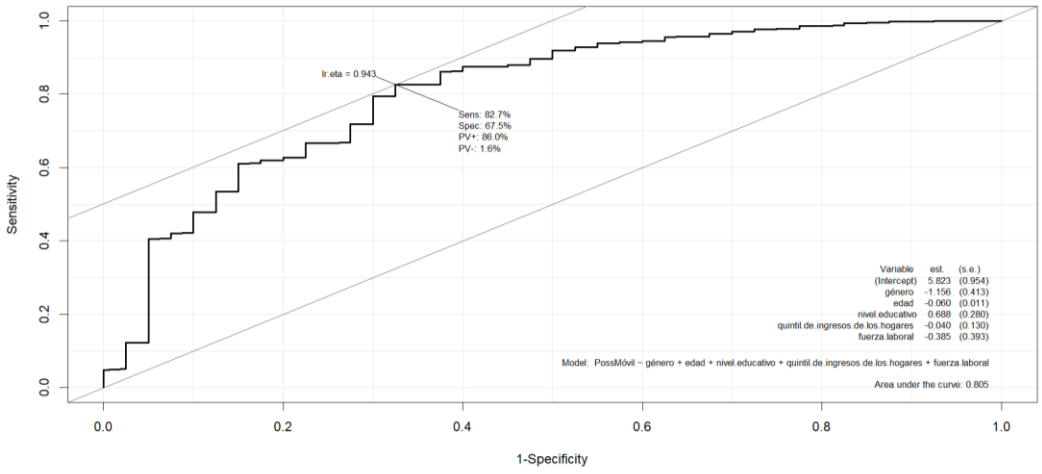
Curva Roc – Logit



Curva Roc – Probit



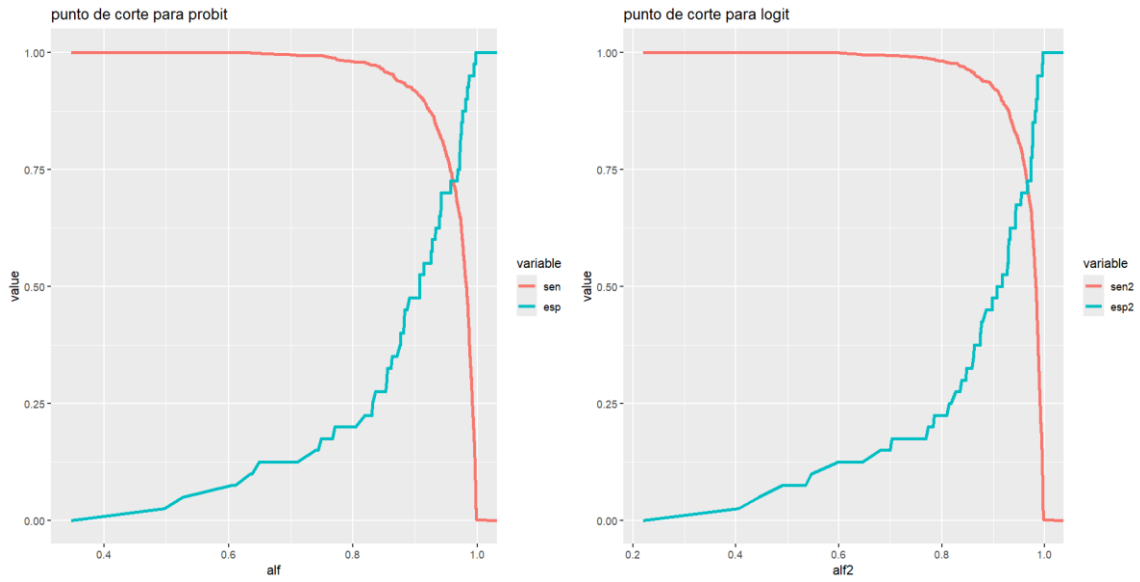
Área bajo la curva del modelo Logit y Probit



El área bajo la curva del modelo Logit es de: 0.8048828

El área bajo la curva del modelo Probit es de: 0.8106901

Punto de Corte óptimo para Logit y Probit



Punto de corte Probit: 0.9620

Punto de corte Logit: 0.7187

Proyección de la probabilidad

Probabilidad de que mujer de 21 años, que tenga la secundaria completa, que sus ingresos sean el segundo 20% y que este dentro de la fuerza laboral “Posea un teléfono móvil” es

> predict(logit_PagpMóvil,newdata,type = "response"): 0.9868139

> predict(probit_PagoMóvil,newdata,type = "response"): 0.9873122

ACCESO A INTERNET

	logit_AccesoNet	probit_AccesoNet
(Intercept)	-1.242128*	-0.662974*
	(0.491834)	(0.280542)
género	0.014779	0.010790
	(0.181357)	(0.102025)
edad	-0.028070***	-0.015989***
	(0.005925)	(0.003335)
nivel.educativo	1.165228***	0.672503***
	(0.156616)	(0.088711)
quintil.de.ingresos.de.los.hogares	0.382266***	0.212348***
	(0.067426)	(0.037534)
fuerza.laboral	0.294026	0.145585
	(0.237342)	(0.133626)
Log-likelihood	-417.904	-418.100
N	1000	1000

Significance: *** = p < 0.001; ** = p < 0.01; * = p < 0.05

MODELO ÓPTIMO

Al Comparar AIC y BIC AIC (Criterio de Información de Akaike) y BIC (Criterio de Información Bayesiano) e identifica que el modelo que mejor ajusta es el modelo logit debido a que este posee un valor más bajo de AIC o BIC

> AIC (logit_AccesoNet): 847.8072

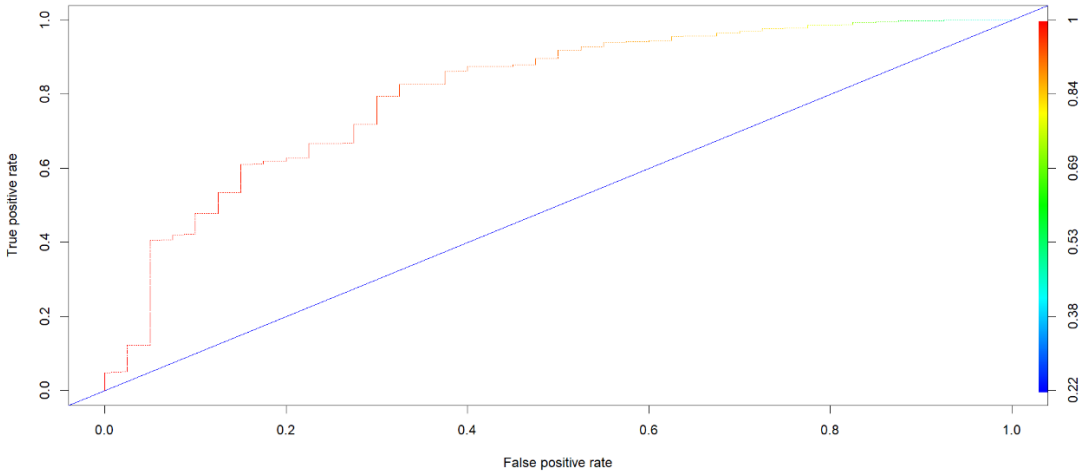
> BIC (logit_ AccesoNet): 877.2538

> AIC (probit_ AccesoNet): 848.1995

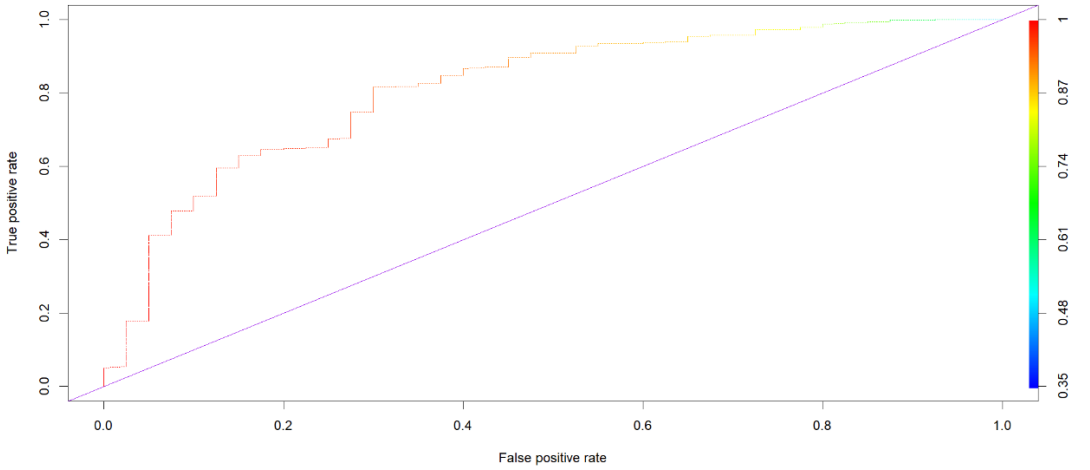
> BIC (probit_ AccesoNet): 877.646

Además, se puede identificar que el modelo se ajusta de mejor manera mediante la curva ROC y la Matriz de Especificación, las cuales se presentan a continuación

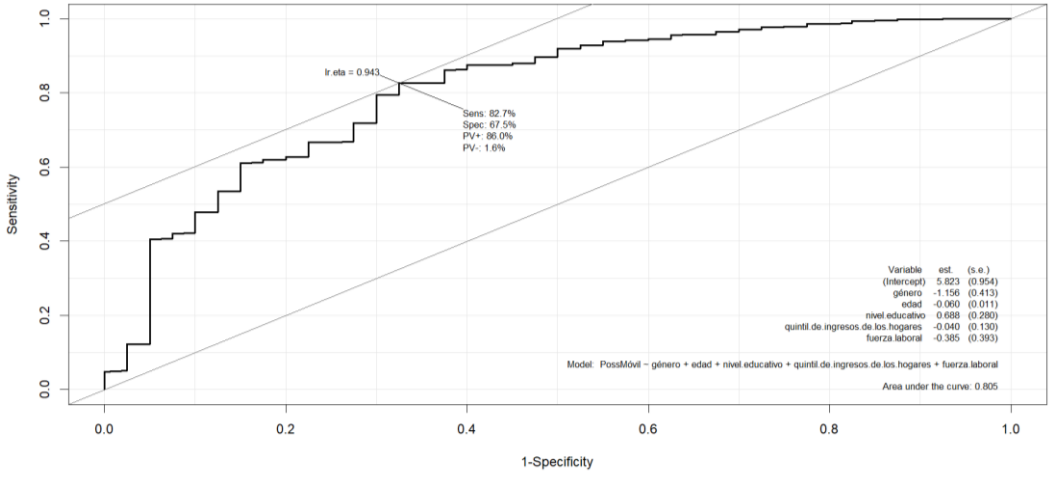
Curva Roc – Logit



Curva Roc – Probit



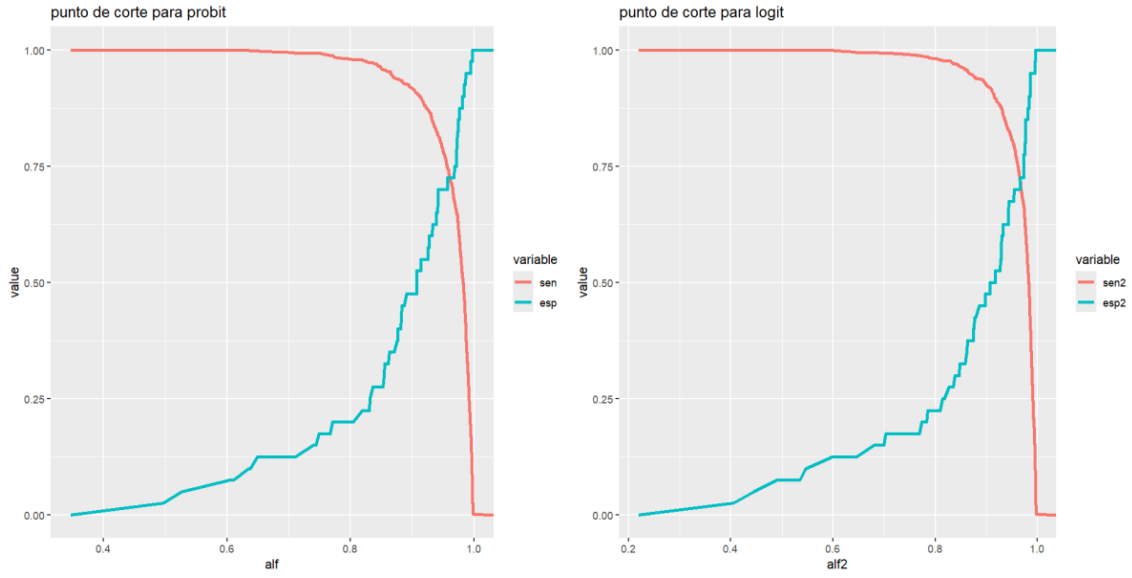
Área bajo la curva del modelo Logit y Probit



El área bajo la curva del modelo Logit es de: 0.8048828

El área bajo la curva del modelo Probit es de: 0.8106901

Punto de Corte óptimo para Logit y Probit



Punto de corte Probit: 0.9620

Punto de corte Logit: 0.9653

Proyección de la probabilidad

Probabilidad de que mujer de 21 años, que tenga la secundaria completa, que sus ingresos sean el segundo 20% y que este dentro de la fuerza laboral tenga “Acceso a Internet” es

> predict(logit_AccesoNet,newdata,type = "response"): 0.8280977

> predict(probit_AccesoNet,newdata,type = "response"): 0.8231254

REALIZÓ O RECIBIÓ UN PAGO DIGITAL

	logit_RPdigital	probit_RPdigital
(Intercept)	-0.716836	-0.425898
	(0.397043)	(0.241033)
género	-0.255771	-0.152992
	(0.141156)	(0.085683)
edad	0.005063	0.002848
	(0.004811)	(0.002902)
nivel.educativo	0.606953***	0.364670***
	(0.124246)	(0.074343)
quintil.de.ingresos.de.los.hogares	0.317123***	0.192407***
	(0.052055)	(0.031595)
fuerza.laboral	-1.104656***	-0.661021***
	(0.193799)	(0.116216)
Log-likelihood	-607.138	-607.498
N	1000	1000

Significance: *** = p < 0.001; ** = p < 0.01; * = p < 0.05

MODELO ÓPTIMO

Al Comparar AIC y BIC AIC (Criterio de Información de Akaike) y BIC (Criterio de Información Bayesiano) e identifica que el modelo que mejor ajusta es el modelo logit debido a que este posee un valor más bajo de AIC o BIC

> AIC (logit_RPdigital): 1226.276

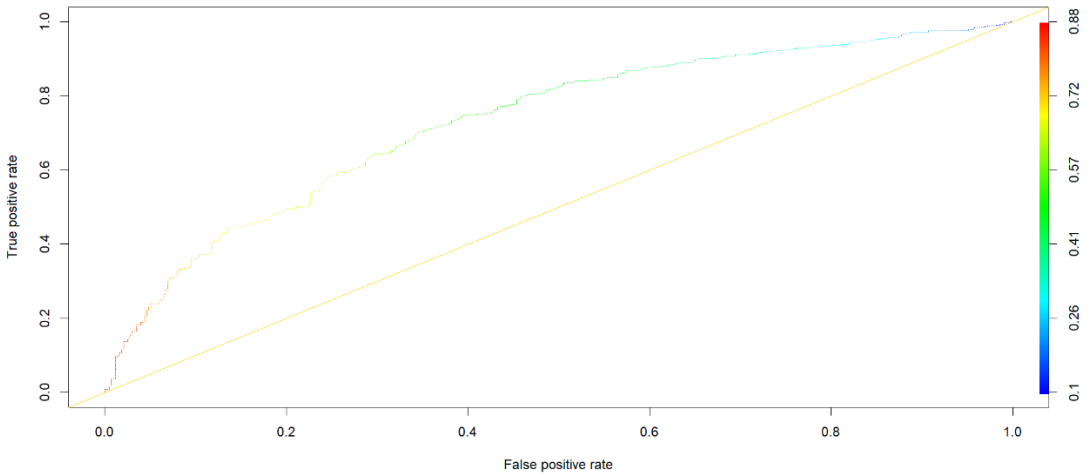
> BIC (logit_ RPdigital): 1255.723

> AIC (probit_ RPdigital): 1226.996

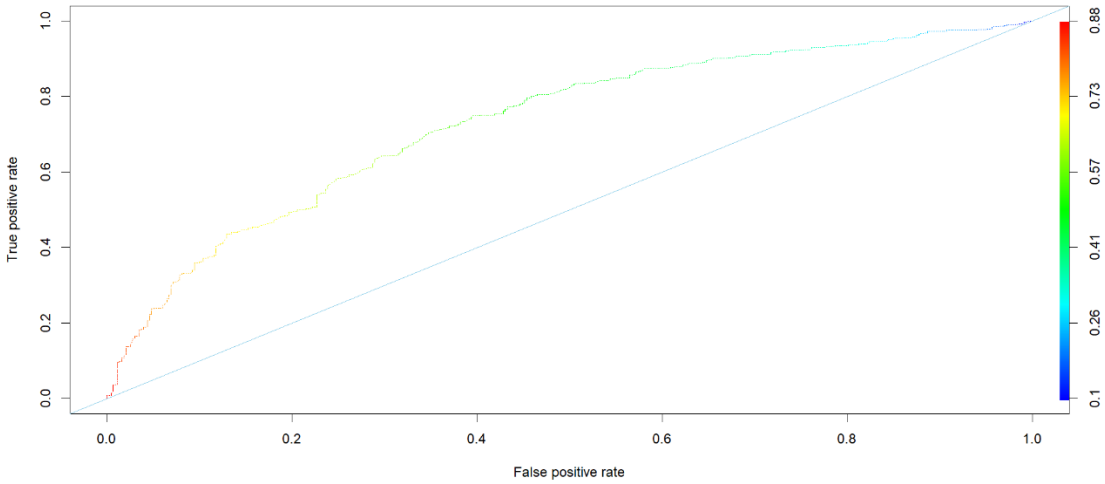
> BIC (probit_ RPdigital): 1256.442

Además, se puede identificar que el modelo se ajusta de mejor manera mediante la curva ROC y la Matriz de Especificación, las cuales se presentan a continuación

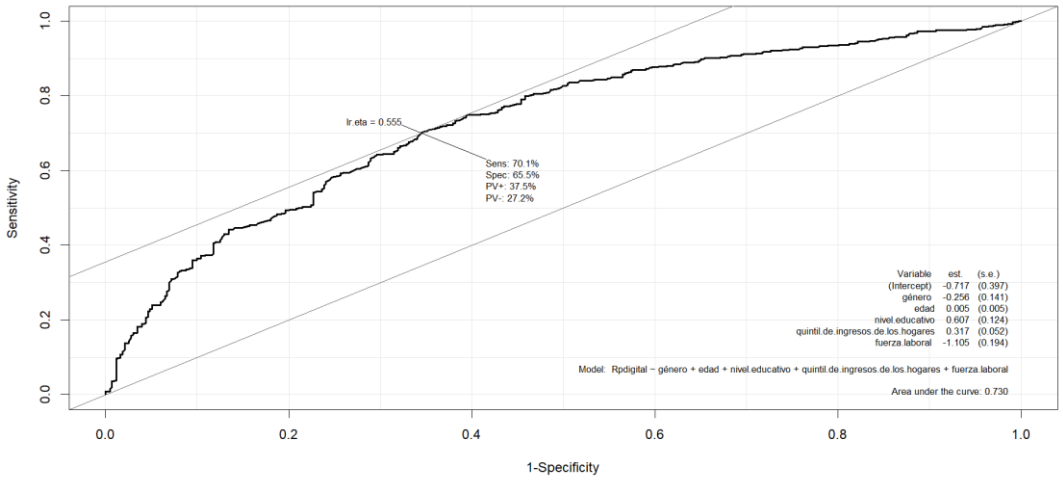
Curva Roc – Logit



Curva Roc – Probit



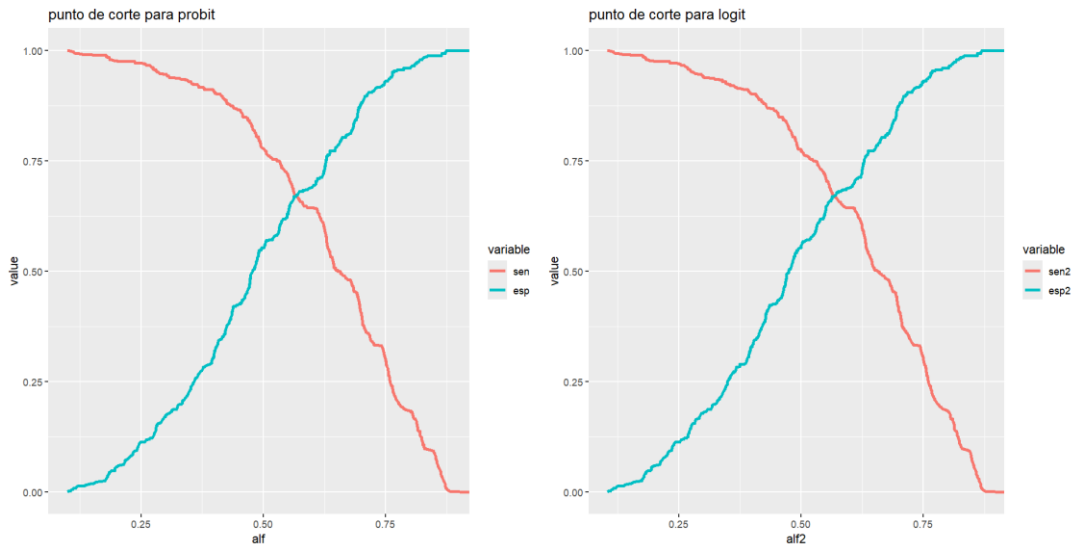
Área bajo la curva del modelo Logit y Probit



El área bajo la curva del modelo Logit es de: 0.7299084

El área bajo la curva del modelo Probit es de: 0.7299043

Punto de Corte óptimo para Logit y Probit



Punto de corte Probit: 0.5782

Punto de corte Logit: 0.5794

Proyección de la probabilidad

Probabilidad de que mujer de 21 años, que tenga la secundaria completa, que sus ingresos sean el segundo 20% y que este dentro de la fuerza laboral “Realizó o recibió un pago digital” es

> predict(logit_RPdigital,newdata,type = "response"): 0.4693389

> predict(probit_RPdigital,newdata,type = "response"): 0.4737064

HIZO UN PAGO COMERCIAL DIGITAL

	logit_Pcomercial	probit_Pcomercial
(Intercept)	-4.149338***	-2.401551***
	(0.540344)	(0.299758)
género	-0.587575***	-0.340821***
	(0.170097)	(0.097479)
edad	-0.001830	-0.000620
	(0.005825)	(0.003342)
nivel.educativo	0.897903***	0.532727***
	(0.151095)	(0.086271)
quintil.de.ingresos.de.los.hogares	0.547723***	0.300641***
	(0.072316)	(0.039253)
fuerza.laboral	-0.542029	-0.305938*
	(0.277787)	(0.151700)
Log-likelihood	-446.079	-446.354
N	1000	1000

Significance: *** = p < 0.001; ** = p < 0.01; * = p < 0.05

MODELO ÓPTIMO

Al Comparar AIC y BIC AIC (Criterio de Información de Akaike) y BIC (Criterio de Información Bayesiano) e identifica que el modelo que mejor ajusta es el modelo logit debido a que este posee un valor más bajo de AIC o BIC

> AIC (logit_Pcomercial): 904.1575

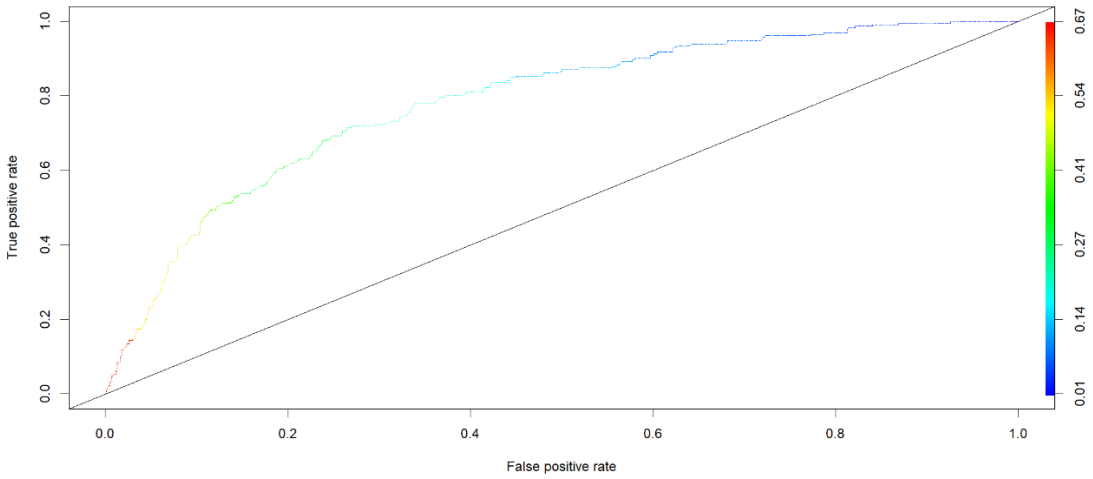
> BIC (logit_ Pcomercial): 933.604

> AIC (probit_ Pcomercial): 904.7075

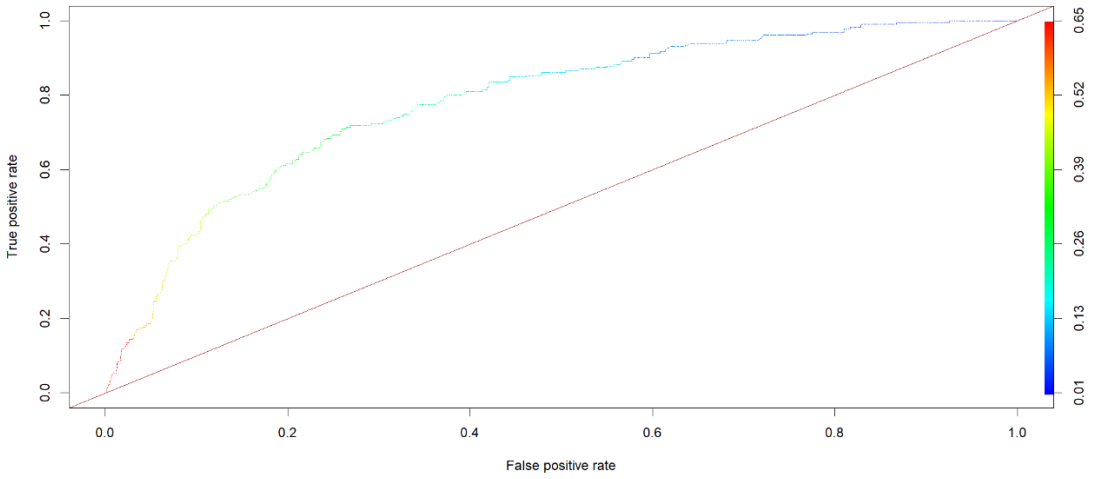
> BIC (probit_ Pcomercial): 934.154

Además, se puede identificar que el modelo se ajusta de mejor manera mediante la curva ROC y la Matriz de Especificación, las cuales se presentan a continuación

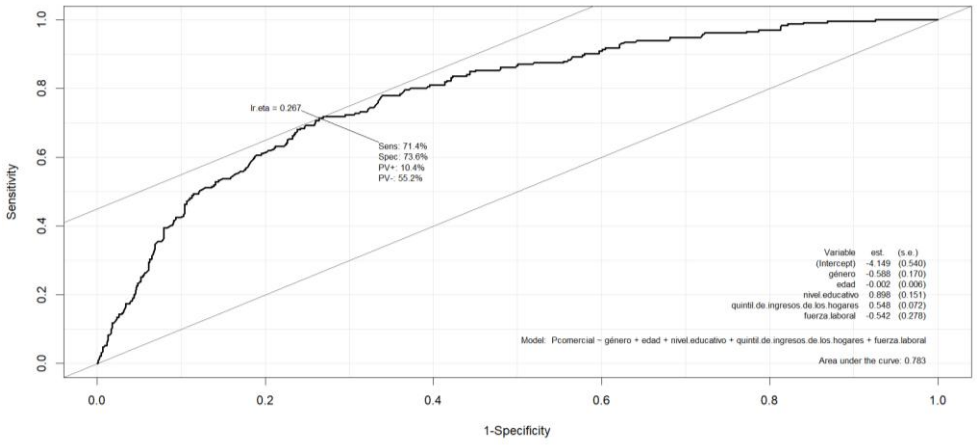
Curva Roc – Logit



Curva Roc – Probit



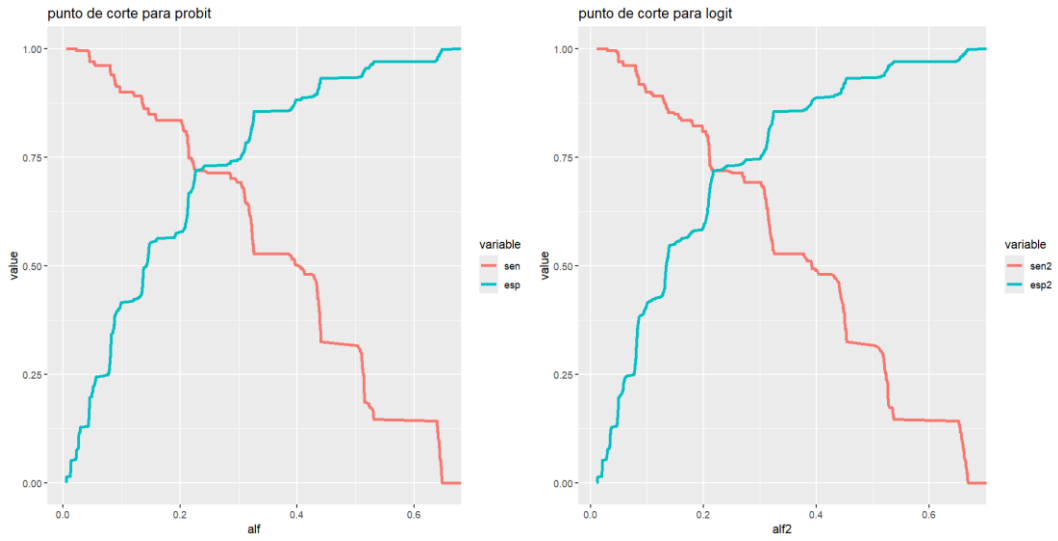
Área bajo la curva del modelo Logit y Probit



El área bajo la curva del modelo Logit es de: 0.7829418

El área bajo la curva del modelo Probit es de: 0.7823338

Punto de Corte óptimo para Logit y Probit



Punto de corte Probit: 0.2266

Punto de corte Logit: 0.2176

Proyección de la probabilidad

Probabilidad de que mujer de 21 años, que tenga la secundaria completa, que sus ingresos sean el segundo 20% y que este dentro de la fuerza laboral “Hizo un pago comercial digital” es

> predict(logit_Pcomercial,newdata,type = "response"): 0.08120295

> predict(probit_Pcomercial,newdata,type = "response"): 0.0815676

- **ANEXO B**

EFECTOS MARGINALES DEL MODELO LOGIT

```
. margins, dydx(*)

Average marginal effects                        Number of obs     =      1,000
Model VCE    : OIM

Expression   : Pr(género), predict()
dy/dx w.r.t. : edad niveleducativo quintildeingresosdeloshogar fuerzalaboral
```

	Delta-method dy/dx	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf.	Interval]
edad	-.0012284	.0010621	-1.16	0.247	-.0033101	.0008534
niveleducativo	-.0002355	.0268228	-0.01	0.993	-.0528073	.0523363
quintildeingresosdeloshogar	-.0529227	.0112521	-4.70	0.000	-.0749765	-.030869
fuerzalaboral	.2065611	.0433981	4.76	0.000	.1215024	.2916198

EFECTOS MARGINALES DEL MODELO PROBIT

```
. margins, dydx(*)

Average marginal effects                        Number of obs     =      1,000
Model VCE    : OIM

Expression   : Pr(género), predict()
dy/dx w.r.t. : edad niveleducativo quintildeingresosdeloshogar fuerzalaboral
```

	Delta-method dy/dx	Std. Err.	z	P>|z|	[95% Conf.	Interval]
edad	-.001175	.0010615	-1.11	0.268	-.0032554	.0009055
niveleducativo	-.0011482	.0267651	-0.04	0.966	-.0536068	.0513104
quintildeingresosdeloshogar	-.0527651	.0112621	-4.69	0.000	-.0748385	-.0306918
fuerzalaboral	.2041634	.0423495	4.82	0.000	.12116	.2871668