



**UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR**

**FACULTAD DE ECONOMÍA AGRÍCOLA**

**CARRERA DE ECONOMÍA**

**TRABAJO DE TITULACIÓN COMO REQUISITO PREVIO PARA LA  
OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE  
ECONOMISTA**

**EL USO DE LA TECNOLOGÍA DIGITAL COMO  
DETERMINANTE DE LA INCLUSIÓN FINANCIERA DEL  
PEQUEÑO COMERCIANTE EN EL GUAYAS**

**AUTORA**

**CHIRIGUAYO SALTOS BETSY CAMILA**

**TUTOR**

**Ing. RUSO LEÓN JORGE ANTONIO, MSc.**

**GUAYAQUIL, ECUADOR**

**2025**



**UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR**  
**FACULTAD DE ECONOMÍA AGRÍCOLA**  
**CARRERA DE ECONOMÍA**  
**APROBACIÓN DEL TUTOR**

El suscrito, docente de la Universidad Agraria del Ecuador, en mi calidad de Tutor, certifico que el presente trabajo de titulación: **EL USO DE LA TECNOLOGÍA DIGITAL COMO DETERMINANTE DE LA INCLUSIÓN FINANCIERA DEL PEQUEÑO COMERCIANTE EN EL GUAYAS**, realizado por la estudiante **CHIRIGUAYO SALTOS BETSY CAMILA**; con cédula de ciudadanía **0958772279** de la carrera **ECONOMÍA**, Unidad Académica Campus “Dr. Jacobo Bucaram Ortiz”. Guayaquil, ha sido orientado y revisado durante su ejecución; y cumple con los requisitos técnicos y legales exigidos por la Universidad Agraria del Ecuador; por lo tanto, se aprueba la presentación del mismo.

Atentamente,

---

Ing. Ruso León Jorge, MSc.

Guayaquil, 19 de septiembre del 2025



# UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR

## FACULTAD DE ECONOMÍA AGRÍCOLA

### CARRERA DE ECONOMÍA

#### APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

Los abajo firmantes, docentes designados por el H. Consejo Directivo como miembros del Tribunal de Sustentación, aprobamos la defensa del trabajo de titulación: **“EL USO DE LA TECNOLOGÍA DIGITAL COMO DETERMINANTE DE LA INCLUSIÓN FINANCIERA DEL PEQUEÑO COMERCIANTE EN EL GUAYAS”**, realizado por la estudiante **CHIRIGUAYO SALTOS BETSY CAMILA**, el mismo que cumple con los requisitos exigidos por la Universidad Agraria del Ecuador.

Atentamente,

---

García Regalado Jorge, PhD  
**PRESIDENTE**

---

Alvarado Ortiz Marjorie, MSc  
**EXAMINADOR PRINCIPAL**

---

Paccha Soto Mónica, MSc  
**EXAMINADOR PRINCIPAL**

---

Ruso León Jorge, MSc  
**EXAMINADOR SUPLENTE**

Guayaquil, 19 de septiembre del 2025

## **DEDICATORIA**

Dedico este trabajo primeramente a Dios quien ha sido mi guía e iluminación durante todo este camino, y con todo mi amor y gratitud a mi hijo quien es mi mayor fuente de inspiración y la luz que guía cada uno de mis pasos; a mi esposo, por su paciencia, comprensión y por caminar a mi lado en cada momento de este camino; a mis padres, por enseñarme con su ejemplo el valor del esfuerzo, la perseverancia y el amor verdadero; a mis hermanos, por estar siempre conmigo en cada etapa de este camino.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco profundamente a Dios por ser mi fuente de fortaleza y motivación constante para no rendirme. También mi gratitud a todas las personas que me acompañaron y brindaron su apoyo durante la elaboración y finalización de mi tesis.

## **Autorización de Autoría Intelectual**

Yo, **CHIRIGUAYO SALTOS BETSY CAMILA**, en calidad de autora del trabajo de titulación: “**EL USO DE LA TECNOLOGÍA DIGITAL COMO DETERMINANTE DE LA INCLUSIÓN FINANCIERA DEL PEQUEÑO COMERCIANTE EN EL GUAYAS**” para optar el título de **ECONOMISTA**, por la presente autorizo a la UNIVERSIDAD AGRARIA DEL ECUADOR, hacer uso de todos los contenidos que me pertenecen o parte de los que contienen esta obra, con fines estrictamente académicos o de investigación.

Los derechos que como autora me correspondan, con excepción de la presente autorización, seguirán vigentes a mi favor, de conformidad con lo establecido en los artículos 5, 6, 8; 19 y demás pertinentes de la Ley de Propiedad Intelectual y su Reglamento.

Guayaquil, 19 de septiembre del 2025

---

**CHIRIGUAYO SALTOS BETSY CAMILA**  
**C.C 0958772279**

## RESUMEN

En esta tesis se aplicó el método hipotético deductivo bajo un diseño no experimental y un enfoque cuantitativo correlacional, con el objetivo de analizar la relación entre el uso de tecnología digital (teléfonos móviles e internet) y el nivel de inclusión financiera de los emprendedores del sector comercio en la provincia del Guayas. Para el desarrollo de los objetivos específicos, se analizó una encuesta estructurada aplicada a una muestra de emprendedores, cuyos resultados fueron procesados y analizados estadísticamente. Con base en los datos recopilados, se realizó una caracterización de los emprendedores respecto a su acceso a dispositivos tecnológicos, uso de servicios financieros. Posteriormente, se estimó un modelo Logit Ordinal mediante el programa Gretl, el cual permitió medir la probabilidad de pertenecer a distintos niveles de inclusión financiera, considerando variables como el uso de Smartphone, acceso a internet móvil, manejo de aplicación financieras, manejo de transacciones bancarias. Los resultados del modelo confirmaron que existe una relación estadísticamente significativamente entre el uso de tecnología digital y la inclusión financiera. Específicamente, el acceso a internet y el uso de teléfonos móvil incrementan la probabilidad de formar parte de un nivel más alto de inclusión financiera. Se concluye que las herramientas digitales, si bien no eliminan por si solas las barreras al acceso financiero, sí son un factor clave para facilitar la participación de los emprendedores en el sistema financiero formal, especialmente en sectores tradicionalmente excluidos.

**Palabras claves:** *inclusión financiera, tecnología digital, teléfonos móviles, logit.*

## ABSTRACT

This thesis applied the hypothetical deductive method within a non-experimental design and a quantitative correlational approach. The main objective was to analyze the relationship between the use of digital technologies (mobile phones and internet) and the level of financial inclusion among entrepreneurs in the commercial sector of Guayas province. To achieve the specific objectives, a structured survey was conducted with a representative sample of entrepreneurs. The data obtained were statistically processed and analyzed. Based on the collected data, a characterization of the entrepreneurs was carried out, focusing on their access to technological devices and usage of financial services. Subsequently, an Ordinal Logit model was estimated using the Gretl software, which allowed for the measurement of the probability of belonging to different levels of financial inclusion. Key explanatory variables included smartphone usage, mobile internet access, use of financial applications, and execution of banking transactions.

The model's results confirmed a statistically significant relationship between digital technology use and financial inclusion. Specifically, mobile internet access and smartphone usage were found to increase the likelihood of belonging to a higher level of financial inclusion. It is concluded that, although digital tools do not independently eliminate barriers to financial access, they are a key enabling factor in integrating entrepreneurs into the formal financial system particularly those from traditionally excluded sectors.

**Keywords:** *financial inclusion, digital technology, mobile phones, logit model.*



## ÍNDICE GENERAL

<b>1. INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>
1.1 Antecedentes del Problema	1
1.2 Planteamiento y Formulación del Problema	2
1.3 Justificación de la Investigación	3
1.4 Delimitación de la Investigación	4
1.5 Objetivos	4
1.6 Hipótesis o Idea de Defender	4
1.7 Aporte Teórico y Práctico	4
<b>2. MARCO TEORICO</b>	<b>6</b>
2.1 Estado del Arte	6
2.2 Bases Científicas y Teóricas de la Temática	12
<b>3. PROPUESTA METODOLÓGICA</b>	<b>23</b>
3.1 Métodos	23
3.2 Variables	24
3.3 Población y Muestra	24
3.4 Técnicas de Recolección de Datos	26
3.5 Estadística Descriptiva e Inferencial	27
3.6 Cronograma de Actividades	28
<b>4. RESULTADOS</b>	<b>29</b>
<b>5. DISCUSIÓN</b>	<b>66</b>
<b>6. CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES</b>	<b>68</b>
6.1 Conclusiones	68
6.2 Recomendaciones	69
<b>7. BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>70</b>
<b>8. ANEXOS</b>	<b>77</b>

**ÍNDICE DE ANEXOS**

<b>Anexo 2</b> cronograma de actividades .....	78
--	----

## 1. INTRODUCCIÓN

### 1.1 Antecedentes del Problema

La presente investigación examina, desde una perspectiva microeconómica y centrada en la demanda, cómo las condiciones de acceso a tecnologías digitales específicamente el uso de internet y teléfonos móviles influyen en el nivel de inclusión financiera de los emprendedores y pequeños negocios en el sector comercial de la provincia Guayas. La inclusión financiera ha ganado notoriedad en los últimos años, al reconocerse su papel fundamental en la dinamización del crecimiento económico, la reducción de brechas de desigualdad y mejora en la calidad de vida de la población. Su fortalecimiento es percibido como una herramienta clave para alcanzar un desarrollo económico y social más equitativo y sostenible.

Desde el ámbito de las políticas públicas, la inclusión financiera permite facilitar las tracciones económicas, fomentar una mayor formalización en el manejo de recursos, y ampliar el acceso a productos financieros que antes estaban reservados a segmentos limitados de la población. Además, ofrece una vía alternativa al financiamiento informal y promueve una distribución más transparente de los recursos destinados a programas sociales.

Sin embargo, en América Latina, el acceso al sistema financiero formal continúa siendo limitado y presenta notorias desigualdades entre regiones, sectores productivos y grupos sociales. Aunque se han registrado avances importantes en cuanto a infraestructura financiera como la ampliación de cuentas bancarias cajeros automáticos, corresponsales y plataformas electrónicas el verdadero desafío se mantiene en el uso efectivo de estos servicios por parte de la población.

En el contexto ecuatoriano, y particularmente en la provincia del Guayas, estas problemáticas también son evidentes. Si bien se han implementado herramientas tecnológicas que buscan modernizar la oferta de servicios financieros, el nivel de inclusión sigue siendo desigual. La digitalización ha transformado sustancialmente la forma en que las personas interactúan con el sistema financiero, permitiendo realizar pagos, transferencias, solicitudes de créditos, e inversiones mediante plataformas virtuales y dispositivos móviles.

Esta transformación ha ampliado las oportunidades de acceso, sobre todo para los segmentos tradicionalmente excluidos, convirtiéndose en una vía potencial de inclusión.

El sector comercial en Guayas, al ser uno de los más dinámicos del país, constituye un escenario ideal para observar cómo la adopción de herramientas digitales puede facilitar la inclusión financiera de sus actores. La expansión del comercio electrónico, el uso de billeteras móviles y la implementación de servicios financieros digitales sin necesidad de una sucursal física son algunas de las estrategias que buscan atender estas demandas emergentes. No obstante, estos avances también representan un reto, ya que un aparte considerable de la población aún enfrenta barreras como falta de conectividad, dispositivos tecnológicos y competencias digitales.

Esta situación plantea una paradoja: mientras se promueven servicios digitales para fomentar la inclusión, se corre el riesgo de crear nuevas formas de exclusión para quienes no acceden a dicha infraestructura tecnológica.

En este sentido, la presente investigación se orienta a analizar de qué manera las condiciones de acceso y uso de tecnologías digitales afectan el grado de inclusión financiera entre los actores del sector comercio en la provincia del Guayas, con el fin de contribuir al diseño de estrategias más equitativas y sostenible en materia de política financiera y digital.

## **1.2 Planteamiento y Formulación del Problema**

### ***1.2.1 Planteamiento del Problema***

Aunque la tecnología digital abre nuevas posibilidades para el sector financiero, es necesario tomar en cuenta varios factores al impulsarse como medio para fomentar la inclusión en el sistema financiero.

Un gran porcentaje de la población, especialmente en zonas rurales, convive diariamente en una realidad sin el acceso a cuentas de ahorro, manejo de remesas, créditos de consumo o préstamos para ejecución de sus emprendimientos, lo que sin duda genera problemas para que este sector poblacional maneje sus finanzas, enfrente riesgos y desastres; y mejore sus oportunidades económicas.

Estos antecedentes muestran la realidad de buena de la población de la provincia del Guayas que vive en zonas alejadas de los servicios financieros lo que

da lugar a bajas tasas de inclusión financiera entre personas que necesitan salir de la pobreza y dejar de lado la marginalidad, pero que son conscientes de que nada de eso será posible sin el respaldo de instituciones financieras que brinden servicios que les permitan un mejor manejo de sus finanzas y consiguiente prosperidad económica.

### **1.2.2 Formulación del Problema**

¿Cómo afecta el uso de la tecnología digital a la inclusión financiera en el sector comercial en la provincia del Guayas?

### **1.3 Justificación de la Investigación**

La presente investigación se realiza con el fin de analizar la influencia que tiene la tecnología digital como determinante a la inclusión financiera para los comerciantes en la provincia del Guayas, Ecuador es un país donde el sector del comercio juega un rol vital en la economía. A raíz del año 2020 la pandemia obligó a que las personas se adaptaran a nuevas modalidades tecnológicas. El principal objetivo de la tecnología dentro del proceso de inclusión financiera debe estar orientado a contribuir y mejorar el acceso de los emprendedores y la población de bajos ingresos a estos servicios. Sin embargo, los servicios bancarios actualmente son de acceso limitado para estos sectores, como ejemplo tenemos que existen mujeres que necesitan trasladarse largas distancias para acceder a un banco y realizar transacciones financieras de forma segura.

Ecuador maneja gran parte de emprendedores empíricos y de cierto rango de edades, que no logran adaptarse a una era digital y eso también es una falencia, sin contar que en la provincia del Guayas en sectores rurales no se cuenta con facilidades de acceso a internet, que es de vital importancia para manejar algunos negocios que están orientados también al comercio digital. Por ende, es necesario el avance de la tecnología y el creciente margen de adopción por parte de instituciones financieras, capacitaciones e incluso inversiones tecnológicas que faciliten romper obstáculos geográficos, con el fin de convertirlos en oportunos y de calidad.

Desde un enfoque teórico-científico, esta investigación aportará al entendimiento y construcción de conocimiento en el vínculo entre tecnología digital e inclusión financiera, una temática aun emergente en el contexto ecuatoriano.

## **1.4 Delimitación de la Investigación**

La investigación se llevó a cabo en Ecuador, enfocándose en la provincia del Guayas. El período de análisis abarcó el primer semestre del año 2025. La población del estudio estuvo compuesta por los trabajadores del sector del comercio en la provincia del Guayas.

## **1.5 Objetivos**

### **1.5.1 Objetivo General**

Analizar el empleo de la tecnología digital como determinante de la inclusión financiera en el sector del comercio en la provincia del Guayas.

### **1.5.2 Objetivos Específicos**

- Establecer el nivel de inclusión financiera correspondiente a los emprendedores del sector del comercio en la provincia del Guayas.
- Evaluar el uso de la tecnología digital, el internet y las aplicaciones bancarias por parte de los comerciantes de la provincia del Guayas.
- Determinar la relación el uso de la tecnología digital, el internet y las aplicaciones bancarias con el nivel de inclusión financiera dentro del sector comercial de la provincia del Guayas.

## **1.6 Hipótesis o Idea de Defender**

El uso de la tecnología digital por parte de los pequeños comerciantes en la provincia del Guayas es determinante en cuanto a su nivel de inclusión financiera.

## **1.7 Aporte Teórico y Práctico**

Desde una perspectiva teórica, el modelo de aceptación de la tecnología o la teoría de la difusión de las innovaciones, pueden ayudar a comprender el comportamiento de la sociedad frente a la aceptación o no de las nuevas tecnologías y el ritmo de propagación que tienen estas dentro de la población. De modo que, el acelerado crecimiento de la tecnología digital, especialmente en el uso de teléfonos móviles y el acceso a internet, se explicaría por los niveles de satisfacción que generan en actividades económicas, financieras y productivas, de desarrollo social como la salud y educación, y en el mejoramiento de la calidad de vida, lo que motivaría a la sociedad a aceptar de manera prematura los cambios tecnológicos e incentivar su propagación.

Es evidente que la inclusión financiera sigue enfrentando grandes obstáculos. Un proceso efectivo debe ser abordado desde el diseño de políticas públicas que busquen minimizar las barreras existentes entre quienes aspiran a interactuar y hacer uso de los productos y servicios financiero y las entidades del sector como principales oferentes. En la actualidad, el sistema financiero ha encontrado la manera de superar algunas de estas barreras, a través del uso de la tecnología digital que ha impactado en la forma tradicional de interacción con el sector financiero, principalmente al momento de realizar pagos, solicitudes de crédito, inversiones y comercio.

Sin embargo, todas aquellas propuestas basadas en la tecnología digital representan un enorme desafío, no solo para el sector financiero sino también para ciertos segmentos de la población. La falta de acceso a internet, teléfonos móviles y computadoras pone en riesgo la inclusión financiera como tal, debido al aumento en la oferta de servicios digitales de los últimos años, que estaría provocando otras formas de exclusión financiera por el acceso desigual a la infraestructura digital. En definitiva, todo este debate sobre las barreras y formas de exclusión financiera, bien pueden en la actualidad, ser consideradas como una forma de exclusión social.

A pesar de las barreras existentes generando la implementación de la tecnología digital, que afectan el acceso y uso efectivo de productos y servicios financieros por parte de los hogares y empresas; la inclusión financiera cada vez más adquiere relevancia a nivel macro y microeconómico, considerando su impacto sobre variables como la pobreza, desigualdad y la tasa de crecimiento económica de los países.

## **2. MARCO TEORICO**

### **2.1 Estado del Arte**

El artículo de Carballo y Bartolini (2020) sobre los pagos digitales en el Barrio 31 de Argentina, se identificó la situación actual de los comerciantes en relación con el uso de herramientas tecnológicas para transacciones financieras. A través de una encuesta aplicada a comerciantes locales, se pudo evidenciar que, si bien existe una alta disponibilidad de teléfonos móviles inteligentes entre los usuarios, persisten percepciones diversas a respecto a su capacidad para utilizar adecuadamente estas tecnologías. Esta situación refleja que el simple acceso a dispositivos no garantiza la adopción efectiva de medios digitales de pago.

Para ello se empleó como metodología una encuesta a los comerciantes del barrio en donde se pudo encontrar como resultado la demostración que los comerciantes del barrio 31 a pesar de tener una alta penetración de teléfonos celulares, tienen percepciones diversas acerca de sus capacidades para manejar la tecnología. Los datos sobre el uso del celular, acceso a internet y la tenencia de otros dispositivos tecnológicos, invitan a entender que la inclusión financiera mediante herramientas digitales tiene un potencial inmenso.

Pero, a su vez, que se requiere previamente mejorar la confianza en la tecnología con educación digital para posicionar al teléfono móvil como un instrumento factible para realizar pagos digitales, podemos mencionar como oportunidades la alta tenencia de teléfonos celulares inteligentes (87%) y el alto interés por comenzar a digitalizar pagos en comercios (51%) Carballo y Bartolini (2020).

En base a la investigación se concluye, que los autores sostienen que es indispensable el diseño de una estrategia de digitalización sólida, que no solo facilite el acceso a dispositivos y plataformas, sino que también promueva la educación digital, la generación de confianza y el cambio de hábitos en el uso de efectivo como medio de pago tradicional. Este análisis resulta especialmente útil para la presente investigación, ya que aporta una visión clara sobre cómo el acceso a tecnología debe ir acompañado de formación y confianza para lograr una inclusión financiera real y sostenible, algo también aplicable al contexto del sector comercial del cantón Guayas.



El estudio de Babativa y Gaitan (2020), hacen referencia a la importancia de la inclusión financiera en Colombia y su aporte al desarrollo del país mediante los avances tecnológicos, haciendo énfasis en la evolución que ha traído la situación mundial actual a la que nos ha llevado el Covid-19. Asimismo, sustenta el cambio a nivel financiero que han afrontado las diferentes entidades, con el aumento de las personas en los portafolios financieros y la bancarización de muchas empresas.

En términos metodológicos, el trabajo se fundamentó en un análisis descriptivo que utilizó fuentes secundarias oficiales, como los reportes de inclusión financiera, el Departamento Nacional de Planeación (DNP) y el Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), entre otras instituciones. A través de estos datos, los investigadores examinaron el comportamiento del acceso y uso de productos financieros, así como su relación con la dinámica del ahorro, el crédito y la inversión productiva Babativa y Gaitan (2020)

Entre los principales hallazgos se destaca que el acceso a servicios financieros ha contribuido positivamente al crecimiento económico, permitiendo que los recursos captados del ahorro familiar sean canalizados mediante crédito hacia las mismas familias y empresas. Esto, a su vez, facilita inversión en vivienda o expansión empresarial. Los autores también subrayan la importancia de la educación financiera como un eje clave en el proceso de bancarización, así como la necesidad de mejorar la calidad de los productos financieros, de modo que respondan eficazmente a las necesidades de los usuarios en términos de ahorro, seguros y créditos Babativa y Gaitan (2020).

La investigación concluye que uno de los desafíos principales es ampliar la cobertura del uso de servicios financieros, especialmente en poblaciones poco atendidas. Para lograrlo, se propone aprovechar las herramientas tecnológicas disponibles como banca móvil y los corresponsales bancarios, lo que permitirá reducir costos operativos y crear canales más accesibles para los usuarios. Esta experiencia resulta relevante para el presente estudio, al evidenciar cómo la digitalización, acompañada de políticas adecuadas y educación financiera, puede mejorar significativamente la inclusión financiera en contextos similares al ecuatoriano.

En la publicación de Perez Barrera (2020), se realiza un estudio cuyo objetivo es determinar la influencia de la banca digital en el desarrollo de inclusión

financiera en el sector bancario en el Perú en el año 2020, para lo cual se desarrolló una investigación de tipo descriptiva no experimental. Del mismo modo, se realizó un estudio a distintas instituciones bancarias, el cual, a través de la información disponible de los bancos, datos estadísticos, encuestas a los usuarios y entrevistas a diversos funcionarios del sector bancario, ha permitido determinar en cuanto influyó la banca digital en la inclusión financiera en el Perú en el año 2020. Por lo tanto, se determinó la influencia de los avances digitales y tecnológicos en la parte bancaria-tecnológica teniendo en cuenta que la era digital ha transformado la manera de realizar las actividades financieras.

Se enfatizó en realizar diversas encuestas de las cuales obtuvo como resultado que el usuario promedio que usa la banca digital tiende a ser una persona joven, esto responde fuertemente debido a que los jóvenes se adaptan con mayor facilidad a la tecnología. Además, los encuestados indican que se sienten entre muy satisfechos con los servicios digitales que ofrecen sus respectivos bancos. Perez Barrera (2020).

Las conclusiones obtenidas en la presente investigación mostraron que, con una buena educación financiera, las personas pueden hacer un uso correcto de los canales digitales que los bancos ofrecen y, por lo tanto, tener una efectiva inclusión financiera, más aún que la era digital bancaria está creciendo de manera constante en el Perú.

El estudio de Lovato Arteaga (2023), pretende analizar como la tecnología digital es determinante de la inclusión financiera en el Ecuador. Con ese fin se realizó como parte de la metodología una investigación a nivel microeconómico y desde un enfoque de demanda de las condiciones de tecnología digital medida a través del acceso a que se pueden hacer algunas consideraciones regulatorias.

Como resultados del estudio se encontró que el internet y el uso de teléfonos móviles, así como aquellas características demográficas, socioeconómicas y geográficas, inciden en la probabilidad de estar incluido en el sistema financiero ecuatoriano, con base en la Encuesta Nacional Multipropósito de Hogares del año 2022. En base a evidencia empírica se sustenta como resultado la importancia del sector financiero y su aporte significativo en el crecimiento económico de un país, se denotó que el acceso a varios servicios financieros, aportan en el mejoramiento y dinamización del sector productivo, así como en la mejora de los ingresos de la

población; en tal sentido, promover la inclusión al sistema financiero genera importantes y positivas consecuencias en términos de crecimiento económico y disminución de la pobreza Lovato Arteaga (2023). Además, la presente investigación estudia a nivel microeconómico y desde un enfoque de demanda, las condiciones de tecnología digital (medida a través del acceso a internet y el uso de teléfonos móviles), así como aquellas características demográficas, socioeconómicas y geográficas, que incurren en la probabilidad de estar incluido en el sistema financiero ecuatoriano, con base en la encuesta Nacional Multipropósito de Hogares del año 2019. Además, la educación financiera podría incentivar el uso de mercados financieros informales, dado el desconocimiento en términos de productos y servicios financieros, lo que conlleva a tomar decisiones inadecuadas y por fuera de un sistema financiero formal y regulado.

Este estudio aporta fundamentos claves para la presente investigación, ya que resalta el papel transformador de la tecnología digital como vehículo para facilitar el acceso a productos financieros. En contextos como el del cantón Guayas, donde existen brechas tecnológicas, estas evidencias permiten comprender mejor cómo mejorar las estrategias para promover la inclusión financiera a través del uso del internet y teléfonos inteligentes.

Según el trabajo investigativo de Moreno De Barreda (2022), este se centra en la evaluación del impacto de los servicios financieros digitales, en particular los basados en el dinero móvil y en la inclusión financiera en Latinoamérica. Para ello se analizan las reformas regulatorias derivadas de la introducción del dinero electrónico, los agentes no bancarios que ayudan a su difusión, así como la aplicación de unos requisitos de conocimiento del cliente más laxos junto con una protección mayor a los usuarios no bancarizados.

Se realiza como enfoque metodológico un estudio en los veintitrés mayores países de América del impacto regulatorio, de la arquitectura institucional, de los mercados y las infraestructuras y de la caracterización socioeconómica y cultural tanto de los países del estudio como de los individuos que habitan en ellos, se definió un modelo de regresión para entender las relaciones de las variables con el uso Moreno De Barreda (2022).

Los resultados muestran la influencia del entorno y la caracterización socioeconómica, por ejemplo, el dinero móvil lo usan más los individuos de quintiles

de renta más alto, los hombres más que las mujeres, los jóvenes más que los adultos y los de educación más alta contribuyen más al uso de lo que lo hace la regulación. Además, se realizó un rango de países por uso y lo enfrentó a un rango por cada una de las cuatro dimensiones aludidas para los resultados se usó un modelo empírico ya que hay más personas que reciben transferencias monetarias de familiares que personas que envían.

Como conclusión esta investigación permite comprender cómo variables sociales y económicas condicionan la eficiencia de los servicios financieros digitales como mecanismos de inclusión. En contextos como Ecuador, donde también se busca promover la bancarización a través de la digitalización, estas evidencias permiten adaptar estrategias según los perfiles reales de los usuarios, considerando tanto brechas de acceso como barreras culturales o de género.

Según el artículo de Chico, López y Santamaría (2024) tiene como objetivo realizar un análisis investigativo de la era digital y la inclusión económica en el Ecuador en el 2024 en la cual se hace referencia a que el país necesita más introducción del dinero electrónico y analizar los posibles impactos de la introducción del dinero electrónico en la inclusión financiera en Ecuador.

Se mostró que la penetración de cuentas es mayor en las economías de mayor renta nacional, medido por el PIB per cápita. Sin embargo, el ingreso nacional explica mucho menos la variación en la penetración de cuentas de las economías de ingresos bajos y medianos. En efecto, en un nivel de ingresos determinado, el uso de servicios financieros varía significativamente entre las economías, lo que sugiere una función potencialmente importante para las políticas de inclusión financiera. Cuando el análisis se limita a la parte inferior del 50% de las economías por nivel de ingreso, el PIB per cápita explica solo el 22% de la variación en la penetración de cuentas entre las economías Chico, López, y Santamaría (2024).

Se concluye que la implementación de dinero electrónico bajo un modelo estatal y sin fines de lucro podría generar un impacto positivo en los niveles de inclusión financiera del país. Esto se debe a que el sistema no aplicaría comisiones adicionales por transacciones entre operadores, a diferencia de las plataformas móviles comerciales. Además, el establecimiento de tarifas reducidas para los

servicios financieros digitales permitiría atraer a segmentos poblacionales que actualmente no utilizan servicios bancarios por sus altos costos.

Este estudio aporta una perspectiva relevante para la presente investigación, ya que enfatiza el papel del diseño institucional y la intervención del Estado en la democratización del acceso financiero mediante herramientas tecnológicas. En el contexto ecuatoriano, la promoción del dinero electrónico puede convertirse en una vía efectiva para reducir la exclusión financiera y fortalecer el uso de servicios digitales entre la población de bajos ingresos.

La investigación desarrollada por Mejía y Azar (2021), se centra en identificar estrategias y propuestas orientadas a fortalecer la inclusión financiera en América Latina, aprovechando las ventajas que ofrece la transformación digital. Un aspecto relevante que consideran es el efecto catalizador que tuvo la pandemia del año 2020, al evidenciar y ampliar las brechas en el acceso y uso de servicios financieros en la región.

Desde una metodología de enfoque mixto con componentes descriptivos, deductivos e inductivos, los autores analizaron el contexto de varios países latinoamericanos para establecer los factores que afectan tanto la oferta como la demanda de servicios financieros digitales. Su análisis destaca la necesidad de políticas públicas que aseguren infraestructura tecnológica adecuada, cobertura de conectividad y marcos regulatorios que fomenten la competencia, eficiencia y asequibilidad tanto en el sector de telecomunicaciones como en el financiero Mejía y Azar (2021). Uno de los principales hallazgos es que, para lograr una verdadera inclusión digital, se debe garantizar que los servicios financieros sean compatibles con los dispositivos móviles más accesibles para poblaciones vulnerables. También se subraya que tanto la banca tradicional como las fintech deben ofrecer soluciones asequibles y accesibles para una cobertura equitativa. Además, los autores recalcan la importancia de implementar sólidas políticas de ciberseguridad que protejan la privacidad y aumenten la confianza de los ciudadanos en los entornos digitales, así como programas de educación financiera que fomenten el uso responsable de estos servicios.

Por su parte se concluye que las políticas de ciberseguridad son fundamentales para salvaguardar los derechos de los ciudadanos en el ámbito digital, tales como la privacidad y la propiedad, así como para aumentar la confianza

de los ciudadanos en las tecnologías digitales, y cómodos con su uso, es clave diseñar e implementar programas de educación financiera que incentiven el buen uso de los servicios financieros digitales a la vez que promueven conductas financieras responsables.

## **2.2 Bases Científicas y Teóricas de la Temática**

El propósito de esta investigación es contribuir al desarrollo teórico y empírico sobre los factores que inciden en la inclusión financiera, mediante la estimación del grado en que variables como tendencia teléfonos móviles y el acceso a internet (tecnología digital) explican la probabilidad de inclusión financiera en Ecuador durante el año 2024 y también los desafíos que enfrentan los diferentes actores del sistema digital.

### **2.2.1 Teorías sobre la Inclusión Financiera**

Algunos estudios realizados afirman que los individuos de escasos recursos son los últimos beneficiarios de la inclusión financiera (Badri Singh , 2018).

Otros opinan que las mujeres obtienen las ventajas de los efectos de la inclusión financiera Ghosh y Vinod (2017).

Aunque existen quienes consideran que la economía y el sistema financiero son los responsables de la inclusión financiera Mehrotra y Yetman (2015). Además, para las mujeres y las personas en situación de pobreza, existen otros posibles beneficiarios de la inclusión financiera que han demostrado ser beneficiarios. En gran medida desconocidos en la literatura, como los jóvenes, los adultos mayores, las personas institucionalizadas y enfermas, las personas con discapacidades y aquellos que han sido previamente expulsados del sector financiero debido a problemas de salud varios motivos, como la perpetración de crímenes penales Mehrotra y Yetman (2015).

### **2.2.2 Teoría del Bien Público en la Inclusión Financiera**

La teoría de la inclusión financiera como bien público sostiene que es fundamental garantizar el acceso universal a los servicios financieros formales para toda la población.

Este enfoque plantea que las finanzas deben considerarse un bien de interés colectivo, del cual no se puede excluir a ningún individuo, ya que su disponibilidad beneficia al conjunto de la sociedad.

La utilización de los servicios financieros oficiales y no se puede marginar a las personas del acceso a dichos servicios. Todas las personas tendrán acceso a los servicios financieros fundamentales sin necesidad de pagar por ellos. La disponibilidad de los servicios financieros para un individuo no disminuye su disponibilidad para los demás, lo que implica que todos, en esencia, son accesibles para todos (Ozili, 2023).

La teoría del bienestar público presenta cuatro limitaciones. Primero, considerar la inclusión financiera como un bien público no trata en primer lugar el verdadero motivo de la exclusión financiera. En segundo lugar, considerar la inclusión financiera como un bien público que necesita financiación pública puede desviar recursos públicos de otros importantes proyectos públicos para sufragar proyectos de inclusión financiera. En tercer orden de ideas, la teoría del bien público asume que la inclusión financiera como un "bien público" es gratuita y no conlleva ningún gasto para los usuarios finales de los servicios económicos. Cuando se considera la inclusión financiera como un bien público, el grado de inclusión financiera podría no ser sostenible en el tiempo. En cuarto lugar, la teoría del bienestar público respecto a la inclusión financiera podría ser de escasa importancia para las economías en desarrollo y en crecimiento (Ozili, 2023).

Dado que las entidades financieras y bancos en los países en vías de desarrollo y economías en desarrollo se financian mayoritariamente con inversiones privadas en vez de inversiones públicas, por lo tanto, puede resultar complicado convertir la inclusión financiera en un bien público en dichas naciones (Ozili, 2023).

### **2.2.3 Teoría de Sistemas de la Inclusión Financiera**

La teoría de sistemas de inclusión financiera sostiene que se alcanzan los resultados de la inclusión financiera mediante el uso de los subsistemas actuales (económicos, sociales o financieros) que dependen de la inclusión financiera y, en consecuencia, una inclusión financiera más amplia proporcionará ventajas positivas para los sistemas que la sustentan. Una modificación importante en un subsistema (una sección del sistema) puede influir de manera considerable en los resultados

previstos de inclusión financiera; por ejemplo, establecer normativas a los actores económicos y proveedores de servicios financieros Arregui Solano, Guerrero Murgueytio, y Ponce Silva (2020). Los servicios financieros, que forman parte del sistema económico y financiero, tienen la capacidad de armonizar sus intereses con los de los servicios financieros consumidores de servicios financieros elementales, lo cual podría forzar a los actores económicos y proveedores de servicios financieros a proporcionar servicios financieros asequibles (Arregui, Guerrero, y Ponce, 2020).

Además, un cambio importante en el sistema completo, como sustituir el actual plan nacional de inclusión financiera por uno totalmente nuevo, no necesariamente implica una modificación en los subsistemas ya existentes, dado que una modificación en el subsistema debe llevarse a cabo a nivel del subsistema. Una teoría. Indica que la inclusión financiera optimizará el desempeño de los subsistemas en los que se fundamenta, mientras que la inclusión financiera mejorará la eficiencia de los subsistemas, mientras que la inclusión financiera mejorará la eficiencia de los subsistemas (Arun y Kamath, 2015).

La eficiencia y la efectividad de los subsistemas definirán el triunfo o la derrota de una agenda de inclusión financiera. Sin embargo, en última instancia, los subsistemas presentes en una nación (económico, financiero y social) son los beneficiarios finales de la inclusión financiera, desde el punto de vista de la teoría sistemática.

#### ***2.2.4 Definición de la Inclusión Financiera***

Por su parte Dev (2006), expresa que “la inclusión financiera también puede definirse como la prestación de servicios bancarios a un costo asequible a amplios sectores de los grupos desfavorecidos y de bajos ingresos”.

En este estudio se adhiere al autor Ozili (2023) porque esta definición resalta el carácter integrador del concepto, destacando su enfoque en la reducción de las brechas sociales y económicas mediante el acceso equitativo a servicios financieros esenciales.

#### ***2.2.5 Importancia de la Inclusión Financiera***

La relevancia de la inclusión financiera como objetivo de política de desarrollo ha cobrado importancia a través de los años y actualmente forma parte



de la agenda central de los gobiernos, organismos internacionales y académicos. Este interés radica principalmente en el impacto que han tenido las políticas de promoción financiera sobre la reducción de la desigualdad económica y de la vulnerabilidad de hogares de menores recursos (Mandira Sarma, 2011).

Al nivel internacional, la educación financiera ha sido reconocida como un factor para reducir la exclusión social y desarrollar el sistema financiero Connolly y Hajaj (2015). Estos conocimientos constituyen una herramienta indispensable para las personas en edad productiva, debido a que les permite administrar mejor sus inversiones, así como sus ahorros para el retiro.

Los investigadores de Olloqui, Andrade, y Herrera (2015), mencionan como se puede apreciar los beneficios de la inclusión financiera son varios, en donde se resalta el fortalecer el nivel de ahorro de las personas, estabilizando, así, los flujos de consumo en el tiempo y permitiendo una mejor planificación y construcción de activos; algunas veces solo facilitando el acceso a un lugar seguro.

Según Dupas, Karlan, Robinson, y Ubfal (2018), en su investigación informa que la inclusión financiera no solo es una medida que promueve el crecimiento económico, sino que también beneficia a los sectores más vulnerables a reducir la desigualdad de ingresos y pobreza. En el momento que se reducen las desigualdades se crea un escenario que ayuda a disminuir o a eliminar una de las mayores trampas -el reparto inequitativo de la riqueza- que tiende a frenar el desarrollo socioeconómico de los países.

Ahora es importante resaltar la definición que ha inspirado el trabajo de la Red de Instituciones Financieras de Desarrollo (RFD) -elaborada por el Consejo Nacional de Inclusión Financiera de México-, en donde se la enuncia como “el acceso y uso de servicios financieros formales bajo una regulación apropiada que garantice esquemas de protección al consumidor y promueva la educación financiera para mejorar las capacidades de todos los segmentos de la población” (Carvajal , 2018).

### **2.2.6 Teorías sobre la Pobreza**

La discusión acerca de la pobreza se lleva a cabo en términos que oscilan entre lo positivo y lo normativo, ya que se debate su descripción, explicación y la posibilidad o capacidad de luchar contra ella por parte del planificador social o el constructor de políticas sociales. En otras palabras, esta se refiere desde los

hechos o datos tangibles y/o circunstancias empíricas hasta toda aquella sugerencia sobre lo que debería ser tomado en cuenta o puede ser un asunto no deseable ya que señala una política insuficiente del gobierno hacia sus electores en términos de creación de oportunidades, pero también puede estar mediado por la indiferencia y la indiferencia para alcanzar algo.

#### **2.2.6.1 Las Necesidades.**

El reconocimiento global de las necesidades vincula varios grupos de satisfactores que pueden dividirse en dos: a) satisfactores que cubren necesidades fundamentales para que una persona viva la vida y no solo sobreviva, es decir, viva una vida digna y floreciente b) satisfactores de necesidades no fundamentales para vivir. El análisis de las necesidades humanas fundamentales para una vida digna muestra una serie de rasgos relevantes de estudio, que se extienden desde el carácter histórico específico de estas: ya sea dinámico y, por ende, mutable, ya que supone una secuencia entre sucesos causales establecidos por el ambiente. En otras palabras, condiciones que están vinculadas con el devenir causa-efecto, incluso consideraciones que desestiman la teoría de que las necesidades provienen del individuo como origen original, mediante conceptos donde se sostiene que estas no pueden ser cuantificadas o agrupadas estadísticamente debido a que dependen de la propia condición existencial de cada individuo (Sen, 1995).

Por lo tanto (Schteingart, 2018), indica que tanto los procesos productivos vinculados a las condiciones laborales, como la esencia del proceso de consumo en relación a las condiciones de restitución y reproducción de la fuerza laboral, son componentes esenciales para examinar y comprender la generación de las necesidades.

#### **2.2.7 Enfoques de Pobreza**

Hay diversas perspectivas o métodos para aproximarse al análisis conceptual de la pobreza, entre los más destacados se encuentran tres: a) biológico, b) desigualdad, y c) privación absoluta y relativa.

##### **2.2.7.1 El Enfoque Biológico.**

La perspectiva biológica se basa primordialmente en los estudios de Seebom Rowntree, quien elaboró una definición para identificar las familias en situaciones de pobreza primaria, siendo estas aquellas "cuyos ingresos totales no

alcanzan para satisfacer las necesidades fundamentales vinculadas con el mantenimiento de la simple" (Sen, 1995). Este se refiere a dos aspectos esenciales: el fundamento de los intercambios en la era contemporánea; los ingresos o votos en dinero, y la eficiencia física, que se refiere a la reproducción física de hombres y mujeres.

Esta perspectiva resulta en un acercamiento al concepto de pobreza mediante el hambre. Sin embargo, el propio indicador de la alimentación no basta para determinar la pobreza.

#### **2.2.7.2 El Enfoque de la Desigualdad.**

Este se considera crucial en la definición de la pobreza, ya que las transferencias de ingresos de un estrato económico a otro o entre ricos y pobres pueden modificar los patrones de pobreza y disminuirla. De tal manera que, en relación con los estándares de una comunidad, la pobreza podría asemejarse bastante a la desigualdad presente entre el grupo más desfavorecido y el resto de la comunidad (Sen, 1995).

En gran medida, la pobreza puede convertirse en un problema de desigualdad. Esto significa que no se puede desestimar la elevada posibilidad y beneficio de este método en cuanto a la distribución del ingreso. No obstante, qué sucede cuando nos topamos con situaciones en las que, en una comunidad, región o nación, no hay desigualdad. Esto se debe a que, en términos de bienes, todos los individuos cuentan con lo mismo y, no obstante, viven en condiciones deficientes de salud, salud y alimentación: no hay desigualdad, pero sí hay pobreza (Sen, 1995).

#### **2.2.7.3 El Enfoque de Privación Absoluta y Relativa.**

Sin duda, la pobreza se refiere a una falta, que se manifiesta en una carencia que obstaculiza la satisfacción de necesidades específicas: materiales e intereses; no en relación a la percepción de las necesidades, sino a lo que es imprescindible.

Para una privación total: un individuo es pobre y visiblemente es pobre para todos. Además, la privación que restringe la satisfacción de necesidades en la interacción entre hombres y mujeres y su entorno, lleva a reconocerla como una privación relativa. Esto significa que la propia interacción social incide en la percepción de que los individuos están privados de una necesidad específica: un Robinson Crusoe podría pensar que posee una privación relativa en comparación

con los habitantes de Inglaterra, pero cuando esta interacción en y con su entorno no posee una privación relativa. Es "como si, para un animal social, la noción de privación fuera relativa. El contraste entre "sentimientos de privación y condiciones de privación" (Sen, 1995). Los sentimientos de privación no se pueden comparar con las condiciones de privación, ya que los primeros se refieren a la percepción de las necesidades y los segundo a las propias necesidades. En estas circunstancias, el concepto de pobreza no puede prescindir de aspectos normativos, es decir, de lo que consideramos justo.

### ***2.2.8 Relación entre la Pobreza y la Inclusión Financiera***

La investigación de Álvarez-Gamboa, Jácome-Estrella, y Cabrera-Barona (2022), menciona que el acceso a productos y servicios financieros es fundamental para el desarrollo de los países, especialmente en aquellos en vías de desarrollo. La inclusión financiera no solo permite a las personas y empresas gestionar mejor sus recursos, sino que también contribuye al crecimiento económico, la reducción de la pobreza y la desigualdad. Para lograrlo, es vital identificar y superar las barreras existentes.

Los estudios de Pérez Akaki y Fonseca Soto (2017), mencionan que hay una relación significativa entre la inclusión financiera y la reducción de la pobreza. En particular, se ha observado que aumentar la cobertura y el uso de servicios financieros puede tener un impacto positivo en la situación económica de los individuos en situaciones de pobreza. Además, el análisis espacial de la inclusión financiera revela agrupaciones regionales de alta y baja pobreza, destacando cómo las condiciones locales pueden afectar el acceso y la efectividad de los servicios financieros.

En la presente investigación de Angga , Feri Dwi , y Someya (2020), menciona que la inclusión financiera con el crecimiento económico y la reducción de la pobreza son factores de crecimiento para que la relación entre las finanzas inclusivas y la pobreza es unidireccional, también menciona que el desarrollo financiero impacta directamente en la reducción de la pobreza, al aumentar la oferta de dinero y crédito bancario, lo que mejora el bienestar de los más pobres y facilita las transacciones financieras, promoviendo así la acumulación de capital y un consumo más ágil.

La inclusión financiera es un pilar fundamental en la estrategia para promover el desarrollo en países en vías de desarrollo. A través del acceso a productos y servicios financieros, las personas y las microempresas pueden gestionar sus recursos de manera más efectiva, lo que no solo contribuye a su bienestar individual, sino que también tiene un impacto multiplicador en el crecimiento económico de sus comunidades. Este acceso permite a los individuos salir de la trampa de la pobreza, ya que les proporciona herramientas para ahorrar, invertir y consumir de manera más eficiente.

Además, la importancia de identificar y superar las barreras que impiden el acceso a estos servicios. Sin embargo, no basta con aumentar el acceso; también es vital que los servicios sean adaptados a las necesidades locales y que se fomente una educación financiera que empodere a las personas a utilizar estos recursos de manera óptima.

### ***2.2.9 Inclusión Financiera Digital***

Según López (2018), “la inclusión financiera digital se define como el acceso a herramientas digitales de servicios financieros prestados por instituciones formales y el uso de estos servicios por parte de la población que se encuentra sub atendida y/o en situación de exclusión. Dichos servicios deben estar enfocados en satisfacer las necesidades de los usuarios, prestados responsablemente y a costos razonables.

La investigación Li, Guanglin, Qiang y Changming (2020), mencionan que “la inclusión financiera digital, impulsada por avances en tecnología, tiene el potencial de disminuir considerablemente la asimetría de información y los costos de transacción”. Esto mejora tanto la disponibilidad como la conveniencia de los servicios financieros, lo que ayuda a mitigar las limitaciones financieras que enfrentan las empresas. Además, esta forma de inclusión financiera puede agrupar de manera más eficiente pequeñas sumas de capital que permanecen inactivas, proporcionando así un mayor apoyo financiero a las empresas.

El autor analiza en su estudio que las finanzas digitales inclusivas afectan directamente los ingresos de los residentes desde tres aspectos, que incluyen la amplitud de la cobertura, la profundidad de uso y el grado de digitalización, y señalaron que las finanzas digitales inclusivas también pueden mejorar

indirectamente el nivel de ingresos de los residentes al estimularlos a iniciar negocios (Wei y Wang, 2024).

La inclusión financiera digital no es solo un tema de acceso, sino de empoderamiento, para que esta inclusión tenga efectividad es fundamental que las políticas y programas de implementación se enfoquen en educar a los usuarios, garantizar la sostenibilidad de los servicios y promover un entorno que fomente la creación de empresas. De esta manera, podemos aspirar a una sociedad más equitativa, donde cada individuo tenga la oportunidad de contribuir y beneficiarse del crecimiento económico.

### **2.2.10 Definición de Fintech**

Las Fintech son entidades que poseen modelos de negocio innovadores, que proponen productos y servicios financieros respaldados en la tecnología digital (Schueffel, 2016).

#### **2.2.10.1 Características.**

Las Fintech son entidades cuya actividad se basa en la tecnología, entregan productos y servicios financieros alternos a los de la banca tradicional, se caracterizan principalmente porque realizan sus actividades de manera muy eficiente, con un alto nivel de transparencia y generan una excelente experiencia para el cliente. Estas entidades utilizan nuevas tecnologías para manejar y analizar gran cantidad de información como: el big data, redes sociales, IA, computación en la nube, etc. con el propósito de entregar soluciones convenientes, simples, rápidas y a costos moderados (Communications, 2019).

#### **2.2.10.2 Cobertura Geográfica y Demográfica en Países de la Región.**

Otra manera de evaluar el progreso en el proceso de inclusión financiera de una nación se realiza mediante indicadores de cobertura geográfica y demográfica. En esta línea, la conducta de la región y de Ecuador desde un punto de vista de densidad financiera durante el periodo 2011-2019. Desde el punto de vista regional, los indicadores de cobertura geográfica, como la cantidad de sucursales por cada 1 000 km<sup>2</sup>, presentan un comportamiento estable; en realidad, la relación de 2,8 sucursales por cada 1 000 km<sup>2</sup> se sostiene entre 2011 y 2019. En cuanto al indicador relacionado con la cantidad de ATMs por cada 1 000 km<sup>2</sup>, evidencia una

tendencia ascendente durante el periodo 2011-2019, con una tasa de crecimiento promedio de los ATMs en el periodo 2011-2019 (Araque , 2022).

### ***2.2.11 Profundización Financiera en Ecuador***

El sistema financiero de Ecuador, mediante el acceso a productos y servicios financieros, exhibe un crecimiento notable y sostenido durante el periodo comprendido entre 2011 y 2019. La penetración financiera es un índice que refleja la incorporación de los servicios financieros en la sociedad, debido a su función de intermediario financiero; por lo tanto, los índices cartera de crédito/PIB y captaciones/PIB, representan una estimación macroeconómica de la inclusión financiera. En ese marco, se muestra la expansión que han experimentado tanto la cartera de crédito como las captaciones en relación al PIB en los últimos años. Las colocaciones ascendieron del 25% sobre el PIB en 2011, al 40% en 2019, lo que representa un aumento de 15 puntos porcentuales en el 40 (Araque , 2022).

### ***2.2.12 Relación del Sistema Financiero en la Economía Nacional***

Jácome (2006), en su investigación comenta que la correcta administración de los riesgos financieros y la vigilancia constante de la Superintendencia de Bancos son factores de gran relevancia para la sociedad.

La operación del sistema financiero puede influir en la estabilidad económica de la nación, dado que esta se basa en gran parte en la gestión eficaz de los recursos que las instituciones financieras obtienen en depósitos, además de la otorgación de préstamos que fomenten la actividad productiva. Esta optimización produce ventajas económicas para toda la sociedad y, además, fomenta un ambiente de confianza entre los habitantes.

### ***2.2.13 La Tecnología Digital en la Inclusión Financiera***

Los progresos tecnológicos recientes están fomentando el crecimiento financiero y produciendo posibles ventajas en el crecimiento económico de las naciones. Las tecnologías emergentes son opciones que fomentan el desarrollo productivo, la innovación y el avance tecnológico en áreas económicas como la industria, la manufactura, el comercio y los servicios, en particular en el sector financiero (Álvaro, Fernández, Rodríguez, y López, 2009).

Desde un punto de vista teórico, tanto el modelo de aceptación tecnológica como la teoría de la difusión de innovaciones, pueden contribuir a entender el comportamiento de la sociedad respecto a la aceptación o rechazo de las tecnologías emergentes y el ritmo de difusión que estas experimentan en la sociedad (Marangunić , Nikola , y Granić., 2015).

Por lo tanto, el rápido avance de la tecnología digital, en particular en la utilización de smartphones y la conexión a internet, se justificaría por los grados de satisfacción que producen en actividades económicas, financieras y productivas, de desarrollo social como la salud y la educación, y en la mejora de la calidad de vida. Esto incentivaría a la sociedad a acoger anticipadamente las transformaciones tecnológicas e impulsar su difusión (Meso y Duncan, 2000).

Todos estos progresos tecnológicos incentivan a las entidades financieras convencionales a relacionarse con individuos no incluidos financieramente, mediante productos y servicios financieros. En este contexto, el acceso a internet y el uso de dispositivos móviles se vuelven cada vez más factibles que las agencias u oficinas de atención presencial, fomentando así la inclusión financiera (Karp y W, 2015).

Los autores Alshubiri , Ahsan, y Elheddad (2019), mencionan que los dispositivos móviles y la red no solo son un recurso relevante para promover la inclusión financiera, sino que también impulsan el crecimiento financiero mediante la optimización de costos y la eficiencia tanto en la gestión como en el personal de las instituciones financieras.



### 3. PROPUESTA METODOLÓGICA

Esta investigación busca analizar la relación entre la tecnología digital y la inclusión financiera en los comerciantes de la provincia del Guayas, para comprender la realidad actual del 2025.

#### 3.1 Métodos

La investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo y empleó el método de razonamiento lógico hipotético deductivo. Fue hipotético porque se pretendió confirmar o rechazar una hipótesis de investigación. Fue deductivo dado que se partió de premisas generales aplicadas a un caso particular, en esta ocasión las premisas generales estuvieron dadas porque se quiso demostrar la relación existente entre el uso de la tecnología digital y la inclusión financiera en el caso particular de los comerciantes de la provincia del Guayas. De este modo, se formularon hipótesis y se dedujeron conclusiones que fueron contrastadas con los datos empíricos recolectados, garantizando coherencia entre objetivos, variables y resultados, sin atribuir un diseño experimental que no corresponde.

Según los analistas Díaz, Gallego, y Calles (2011), el método hipotético deductivo implica la formulación de una hipótesis que explique el fenómeno y posteriormente su prueba en un experimento. El autor mencionó que el método hipotético deductivo se basa en una hipótesis respaldada por el progreso teórico de la ciencia, a través del cual, siguiendo el orden o las normas lógicas de la deducción, se consiguen nuevas conclusiones y predicciones empíricas, las cuales posteriormente son sometidas a comprobación.

##### 3.1.1 Modalidad y Tipo de Investigación

El presente proyecto fue de modalidad no experimental puesto que no fueron manipuladas las variables y de tipo correlacional ya que se buscó identificar la relación entre el uso de la tecnología digital y la inclusión financiera. Los datos fueron tomados de su propia fuente por medio de una encuesta, éstos fueron observados y analizados a partir de su recolección, empleando la muestra correspondiente a los comerciantes de la provincia del Guayas.

Agudelo, Aignerren, y Ruiz Restrepo (2010) expresan que un estudio no experimental se refiere a cualquier tipo de investigación donde no se pueden alterar variables o señalar elementos de manera aleatoria bajo condiciones. Además,

indican que, en una investigación no experimental, la situación no se edifica, sino que se observan las situaciones presentes y no son provocadas deliberadamente por los investigadores.

Según el autor Abreu (2012), el propósito principal de la investigación correlacional es examinar el comportamiento de una variable en relación con el comportamiento de otra variable u otras variables vinculadas.

## **3.2 Variables**

### **3.2.1 Variable Independiente**

Uso de la tecnología digital.

Se medirá considerando la frecuencia de uso y la cantidad de herramientas digitales utilizadas, basado en una serie de indicadores que se detallan en la tabla de operacionalización. Anexo N°1.

### **3.2.2 Variable Dependiente**

Nivel de inclusión financiera.

Variable multidimensional que se va a calcular utilizando información recopilada a partir de:

Acceso a cuenta de ahorro (Cualitativa-dicotómica).

Acceso a cuenta corriente (Cualitativa-dicotómica).

Realización de Inversiones (depósitos a plazos, pólizas) (Cualitativa-dicotómica).

Acceso a una tarjeta de crédito (Cualitativa-dicotómica).

Acceso a créditos bancarios (Cualitativa-dicotómica).

Uso de herramientas de pagos digitales (Cualitativa-dicotómica).

### **3.2.3 Operacionalización de las Variables**

La matriz de operacionalización de variables se encuentra en el **Anexo N°1**.

## **3.3 Población y Muestra**

### **3.3.1 Población**

La población está compuesta por comerciantes en la provincia del Guayas. De acuerdo con el Directorio de empresas y Establecimientos (DIEE) del (INEC,

2022), este grupo asciende a 356.326 comerciantes. Este valor corresponde a un registro administrativo oficial, lo que otorga validez y actualidad a la información utilizada.

### **3.3.2 Diseño muestral**

Se aplicará en esta investigación el diseño muestral no probabilístico por cuotas el cual se utiliza cuando no se cuenta con un marco muestral completo, es decir, con la lista detallada de los comerciantes en la provincia del Guayas, donde se realizará una estratificación (cuotas) por cantones.

### **3.3.3 Justificación del diseño no probabilísticos**

La elección de este diseño responde a varias limitaciones propias del estudio.

**Acceso restringido a información:** no se dispone de un listado oficial y actualizado de todos los comerciantes de la provincia.

**Limitaciones de recursos y tiempo:** resulta invisible cubrir la totalidad de la población en términos logísticos y financieros.

**Viabilidad de la recolección de datos:** el muestreo por cuotas permite seleccionar participantes de acuerdo con la distribución de la población en los distintos cantones, asegurando una mayor aproximación a la estructura real de la población.

Nikolopoulou, (2023) define el muestreo por cuotas como un método de muestreo no probabilístico donde se divide la población en subgrupos mutuamente excluyentes (estratos) y se reclutan participantes hasta alcanzar las cuotas establecidas. El objetivo es replicar la composición real de la población o asegurar la representación de grupos específicos, en contextos donde no está disponible un marco muestral completo. Además, resalta que es un método eficiente en tiempo y recursos, aunque con limitaciones en generalización.

### **3.3.4 Estratificación de la muestra**

Según la proporción de comerciantes por cantón dentro de la provincia del Guayas. Para ello se utilizarán datos proporcionados por INEC, que reflejan la distribución de comerciantes en cada cantón.

El procedimiento consiste en:

1. Determinar el porcentaje de comerciantes que corresponde a cada cantón en relación provincial.
2. Aplicar esa misma proporción al tamaño de la muestra definida.
3. Establecer las cuotas de encuestados en cada cantón en función de dicho cálculo.

### **3.3.5 Tamaño de la muestra**

Se definió tomando en cuenta referencias metodológicas utilizadas en investigaciones similares. De acuerdo con la literatura, en estudios de carácter descriptivo y con limitaciones de acceso, es válido trabajar con muestras comprendidas entre 100 y 300 casos.

Según Sampieri, Collado, & Lucio, (2014) “La muestra por cuotas se utiliza mucho en estudios de opinión y mercadotecnia se hace llenando cuotas de acuerdo con la proporción de ciertas variables demográficas”.

En este estudio se determinó un tamaño de muestral de 185 encuestas, cifra que supera ligeramente el rango sugerido en la literatura para investigaciones descriptivas (100-300 casos). Esta decisión metodológica responde a la necesidad de fortalecer la solidez del análisis, ampliar la cobertura territorial de los cantones considerados y, en consecuencia, incrementar la confiabilidad y validez de los resultados obtenidos.

### **3.4 Técnicas de Recolección de Datos**

Se utilizó la técnica de encuesta estructurada, aplicada mediante cuestionarios presenciales a los comerciantes de la provincia del Guayas. seleccionados. El cuestionario incluyó ítems relacionados con variables principales (uso de tecnología digital e inclusión financiera). Además, se llevó a cabo una prueba piloto con un pequeño grupo de comerciantes, cuyos resultados permitieron ajustar la redacción de ciertas preguntas.

La distribución de la muestra se calculó de manera proporcional a partir de los datos del INEC, considerando el porcentaje de comerciantes existentes en cada cantón de la provincia del Guayas. Es decir, se identificó que proporción de la población total de comerciantes corresponde a cada cantón y esa misma proporción se aplicó al tamaño muestral.

Por ejemplo, si en el cantón Guayaquil se registraron 100.000 comerciantes de un total provincial de 356.326, esto representa aproximadamente el 28% de la población comercial del Guayas. Dado que el tamaño de la muestra total es de 185 casos, se asigna a Guayaquil el 28% de las encuestas, lo que equivale a 52 comerciantes encuestados. El mismo procedimiento se replicó para cada uno de los cantones restantes, garantizando que la distribución muestral refleje la estructura poblacional real.

En cuanto a la validez del instrumento, se aplicó una validación de contenido mediante una prueba piloto realizada con 10 comerciantes en el sector bahía de Guayaquil.

Este procedimiento tuvo como objetivo verificar que los ítems medirán efectivamente la información requerida para la investigación. El levantamiento de datos se ejecutó en diferentes horarios y sectores, considerando aspectos logísticos como la disponibilidad de comerciantes y el desplazamiento hacia los lugares de aplicación.

### **3.5 Estadística Descriptiva e Inferencial**

En esta investigación, los objetivos específicos 1 y 2 se trabajaron mediante técnicas de estadística descriptiva, lo que permitió sintetizar y organizar la información recopilada de los comerciantes encuestados tales como: tablas, gráficos, histogramas, medidas de dispersión, medidas de tendencia central. Para el procesamiento y análisis de los datos se empleó un software estadístico (Microsoft Excel). Estas técnicas facilitaron la identificación de patrones y comportamientos generales de la población en estudio, brindando una visión clara del nivel de inclusión financiera en el sector comercio.

Para el desarrollo del objetivo 3 se empleó un **Modelo de Regresión Logística Ordinal (Gretl)**.

La modelación se centra en la probabilidad de elegir una de las categorías de la variable dependiente conociendo el valor de las variables independientes, basado en probabilidades acumulativas. Este modelo que se estimará se especifica de la siguiente manera:

donde:

$$\ln \left( \frac{P(Y_i \leq y_j)}{P(Y_i > y_j)} \right) = \alpha_j - \beta_1 x_{1i} - \dots - \beta_p x_{pi} + \varepsilon_i$$

$Y_i$ : es el nivel de inclusión financiera del individuo i.

$y_j$ : es la categoría del nivel de inclusión financiera, del individuo i, donde hay cuatro categorías 1 muy baja inclusión, 2 baja inclusión, 3 media inclusión, 4 alta inclusión.

$\alpha_j$ : el nivel de corte para seleccionar la categoría j correspondiente.

$\beta_1 \dots \beta_p$ : son los coeficientes de las variables independientes.

$x_{1i} \dots x_{pi}$ : son las variables independientes.

$\varepsilon_i$ : término de error aleatorio.

Una vez que se estime esta ecuación, se procederá a calcular las probabilidades mediante la siguiente ecuación que se obtiene a partir de transformaciones algebraicas de la ecuación a estimada:

$$P(Y_i \leq y_j) = \frac{e^{\alpha_j - \beta_1 x_{1i} - \dots - \beta_p x_{pi}}}{1 + e^{\alpha_j - \beta_1 x_{1i} - \dots - \beta_p x_{pi}}}$$

El objetivo del modelo Logit binario es definir una función donde únicamente se obtengan valores entre cero y uno que representan una probabilidad.

Este modelo se puede aplicar también a variables ordinales y multinomiales.

En modelos de respuesta ordinal: La variable dependiente toma un número de valores finitos y discretos que contienen información ordinal.

Características:

- La variable dependiente se mide en un nivel ordinal.
- Una o más de las variables independientes son continuas, categóricas u ordinales.
- Probabilidades proporcionales, es decir, que cada variable independiente tiene un efecto idéntico en cada división acumulada de la variable dependiente ordinal.

### 3.6 Cronograma de Actividades

A continuación, se presentó el cronograma de actividades, detallando la ejecución de cada actividad para su respectivo control. **Anexo N°1**

## 4. RESULTADOS

### 4.1 Establecer el nivel de inclusión financiera correspondiente a los emprendedores del sector del comercio en la provincia del Guayas.

El presente estudio tiene como finalidad establecer el nivel de inclusión financiera de los emprendedores pertenecientes al sector del comercio en la provincia del Guayas, con el objetivo de comprender el grado de acceso, uso y calidad de los servicios financieros disponibles para este segmento de la población. A través del análisis de variables como apertura y uso de cuentas bancarias, acceso al crédito formal, utilización de medios de pago electrónicos y participación en programas de educación financiera, se busca identificar las principales barreras y oportunidades que enfrentan los emprendedores para integrarse plenamente al sistema financiero. Esta evaluación permitirá generar una visión más clara sobre la situación actual, facilitando la propuesta de estrategias que fomenten una mayor inclusión y contribuyan al fortalecimiento de los negocios en el ámbito comercial de la provincia.

Para dar cumplimiento al objetivo planteado, a continuación, se presentan los resultados obtenidos mediante el análisis de frecuencias, los cuales se representan en tablas, gráficos de barras y gráficos de pastel, con el fin de facilitar la interpretación visual de la información recopilada.

**Tabla 1**

***Acceso a cuentas de ahorro***

<b>Clases</b>	<b>Frec.Abs</b>	<b>Frec.Rel</b>	<b>Frec.Acum</b>
Si	169	91%	91%
No	16	9%	100%
Total	185		

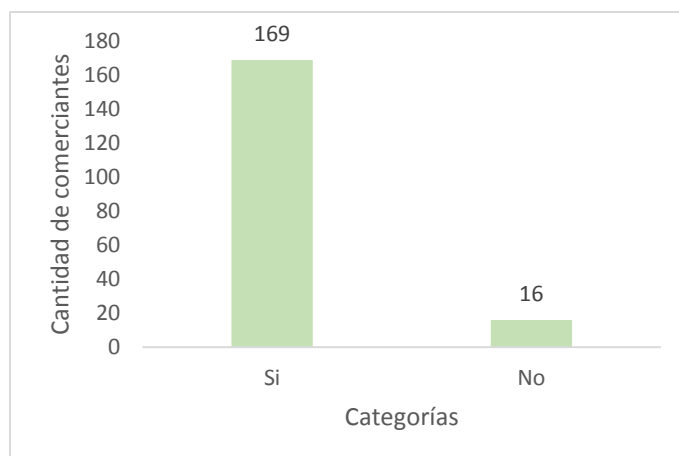
**Elaborado por: La Autora ,2025**

La tabla 1 refleja una bancarización plena entre los emprendedores del sector comercial en la provincia del Guayas, ya que la adopción universal se explica porque las cuentas de ahorro se han vuelto esenciales para manejar dinero en entornos digitales, recibir transferencias, pagos móviles y utilizar app financiera. Su

accesibilidad y requisitos mínimos han sido facilitados por banca digital, que permite abrir cuentas incluso desde un celular, sin necesidad de acudir a una sucursal

**Figura 1**

***Frecuencia absoluta de acceso a cuentas de ahorro***

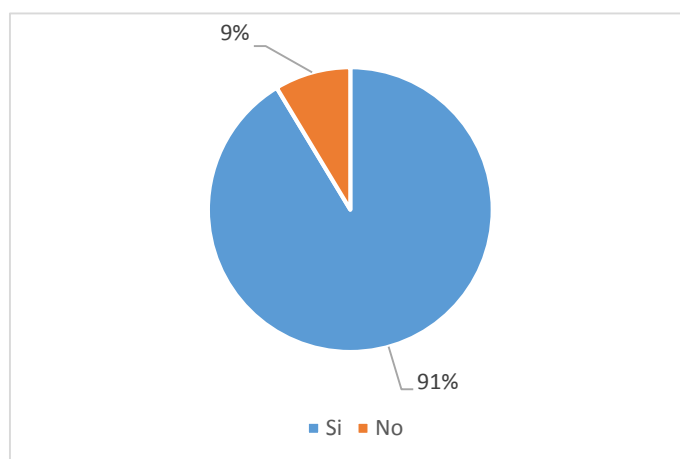


**Elaborado por: La Autora ,2025**

Según las encuestas confirma que el acceso a este servicio financiero básico es una condición generalizada en el sector, lo cual es un factor altamente favorable para la evaluación del uso de las aplicaciones bancarias y el potencial de la inclusión financiera en la provincia del Guayas.

**Figura 2**

***Frecuencia relativa de acceso a cuentas de ahorro***



**Elaborado por: La Autora ,2025**

Esta figura es la prueba visual más directa de los emprendedores, lo que indica que el segmento estudiado ha superado la primera barrera de la inclusión



financiera, al contar con un producto bancario esencial que permite operar dentro del sistema y acceder a servicios financieros más complejos.

**Tabla 2**

***Acceso a cuentas corrientes***

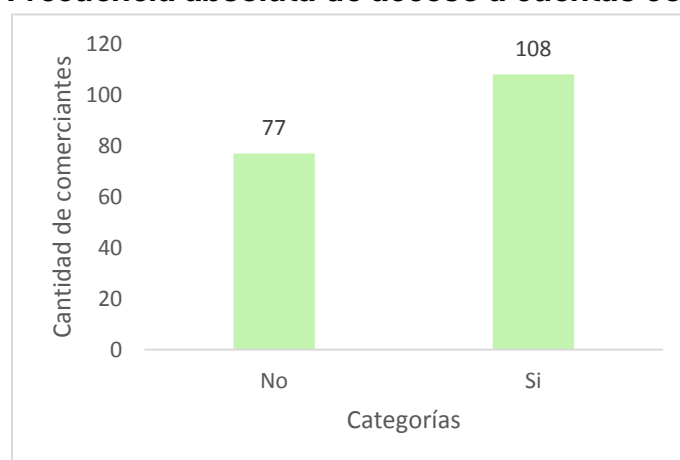
Clases	Frec.Abs	Frec.Rel	Frec.Acum
No	16	9%	9%
Si	169	91%	100%
Total	185		

**Elaborado por: La Autora ,2025**

En la tabla 2 muestra que este producto aun no es percibido como necesario o accesible para muchos emprendedores del sector comercial. La razón principal radica en que estas cuentas suelen tener costos de mantenimiento, exigencias de facturación o mayor formalidad, lo que excluye a quienes manejan negocios pequeños o informales. La tecnología ha simplificado el acceso, pero no ha eliminado estos requisitos estructurales.

**Figura 3**

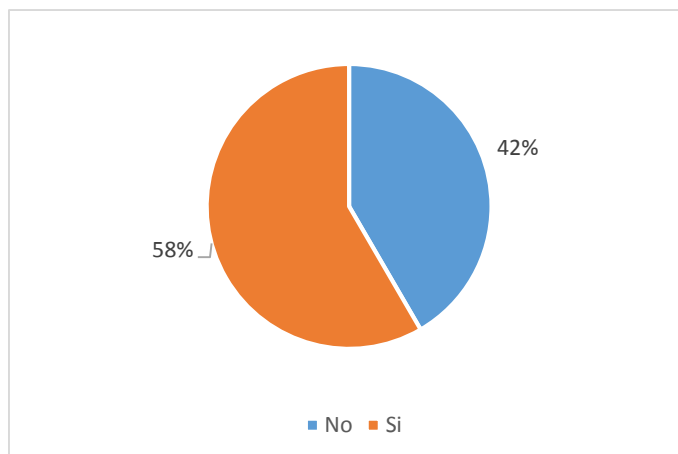
***Frecuencia absoluta de acceso a cuentas corrientes***



**Elaborado por: La Autora ,2025**

En la figura 3 se visualiza una adopción limitada debido a que los comerciantes priorizan cuentas más simples, como las de ahorro, que ya cumplen con sus necesidades operativas. Además, muchas plataformas digitales aceptan únicamente cuentas de ahorro para operaciones cotidianas, lo cual reduce el incentivo para abrir una cuenta corriente.

**Figura 4**  
***Frecuencia relativa de acceso a cuentas corrientes***



**Elaborado por: La Autora ,2025**

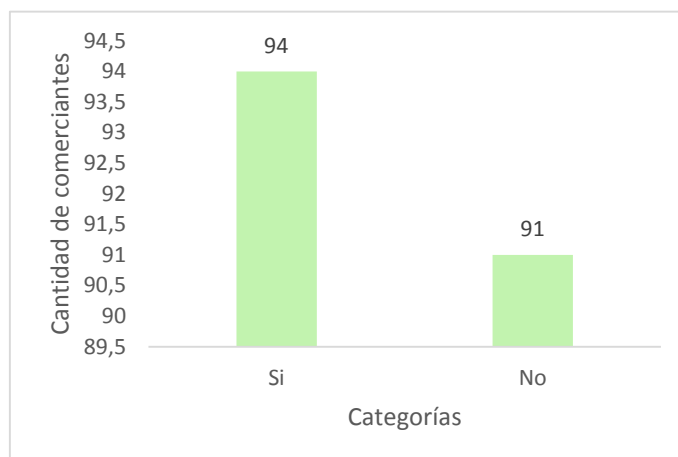
La figura 4 muestra los hallazgos que existe un segmento reducido que posee este producto, esta división muestra que, aunque la tecnología ha cumplido al acceso a productos financieros, la percepción de complejidad o baja utilidad práctica frena la demanda de cuentas corrientes entre comerciantes. Esta señal de que la inclusión financiera todavía es parcial y funcional, más que estructural.

**Tabla 3**  
***Acceso a créditos bancarios***

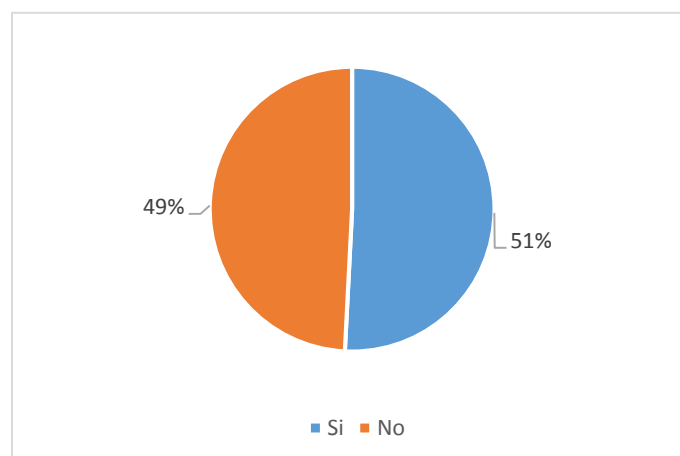
Clases	Frec.Abs	Frec.Rel	Frec.Acum
Si	94	51%	51%
No	91	49%	100%
<b>Total</b>	<b>185</b>		

**Elaborado por: La Autora ,2025**

La tabla indica que una parte importante de los comerciantes aun no accede a créditos. Esto se debe a que muchos negocios siguen operando sin formalización, sin historial financiero o con ingresos variables, lo que les impide calificar como sujetos de créditos. La banca digital ha ofrecido nuevas oportunidades, como créditos en línea o microcréditos, pero todavía existen obstáculos que impiden su adopción masiva.

**Figura 5*****Frecuencia absoluta de acceso a créditos bancarios*****Elaborado por: La Autora ,2025**

Según los datos de la frecuencia absoluta demuestra que una parte ya accede al crédito, otra parte aún está excluida. Esto se debe a la desconfianza hacia el endeudamiento, la falta de educación financiera, o a criterios bancarios rígidos que no reconocen la realidad de los comerciantes pequeños. La tecnología aún no ha sido suficiente para revertir totalmente este escenario.

**Figura 6*****Frecuencia relativa de acceso a créditos bancarios*****Elaborado por: La Autora ,2025**

Este gráfico permite observar de forma clara que los comerciantes representan un avance parcial en inclusión financiera, donde solo algunos han logrado aprovechar la digitalización para acceder a crédito. El reto está en ofrecer soluciones financieras más flexibles y adaptadas a las condiciones del comercio informal o semi-formal.

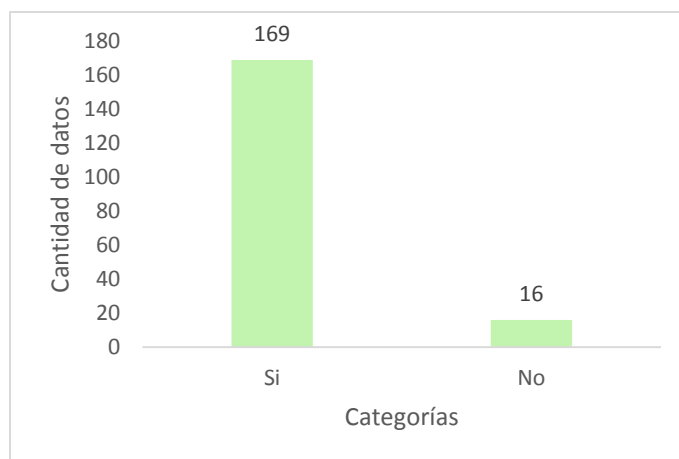
**Tabla 4**  
**Tenencia de tarjetas de débito**

Clases	Frec.Abs	Frec.Rel	Frec.Acum
Si	169	51%	51%
No	16	49%	100%
<b>Total</b>	<b>185</b>		

**Elaborado por: La Autora ,2025**

La tabla 4 muestra un fenómeno por tres razones, en primer lugar, muchas instituciones públicas y privadas, incluyendo cooperativas, han promovido activamente la apertura de cuentas de ahorro con tarjetas de débito, incluso con requisitos mínimos. En segundo lugar, en los últimos años ha aumentado la digitalización y la necesidad de contar con medios electrónicos para realizar tracciones, retiros o pagos, especialmente después de la pandemia del covid-19. En tercer lugar, ciertos beneficios sociales o subsidios estatales son entregados exclusivamente mediante cuentas bancarias lo cual ha obligado a muchos ciudadanos incluidos emprendedores, a abrir y obtener tarjetas de débito.

**Figura 7**  
**Frecuencia absoluta de tendencia de tarjetas de débito**



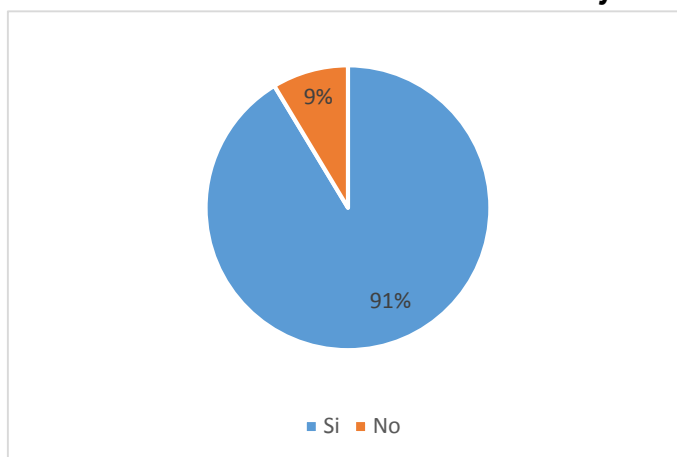
**Elaborado por: La Autora ,2025**

Según la figura 7 esto se da porque el uso de tarjetas de débito se ha vuelto una herramienta básica e independiente en el comercio, especialmente en el entorno cada vez más digitalizada. Muchos comerciantes del Guayas, sin importar si operan en zonas urbanas o rurales, requieren medios para mover su dinero de forma segura, sin cargar efectivo todo el tiempo. A demás muchas transacciones

ahora se hacen vía transferencias o pagos electrónicos, lo cual exige tener una cuenta activa con su respectiva tarjeta. Por eso, este fenómeno es común tanto en comerciantes de mercados municipales como quienes venden productos por redes sociales, en ferias o desde sus casas.

**Figura 8**

***Frecuencia relativa de tendencia de tarjetas de débito***



**Elaborado por: La Autora ,2025**

En la figura 8 se puede observar que los emprendedores, aunque no tengan acceso a crédito formal, si pueden abrir cuentas en cooperativas o bancos que les entregan tarjetas de débito como parte del servicio básico. Este acceso universal incluye a sectores como comercio minorista, alimentación, ropa tecnología o servicios, mostrando que la inclusión financiera, al menos en esta primera etapa, está bien distribuida en la provincia del Guayas.

**Tabla 5**

***Disponibilidad de tarjetas de créditos***

Clases	Frec.Abs	Frec.Rel	Frec.Acum
No	114	62%	62%
Si	71	38%	100%
<b>Total</b>	<b>185</b>		

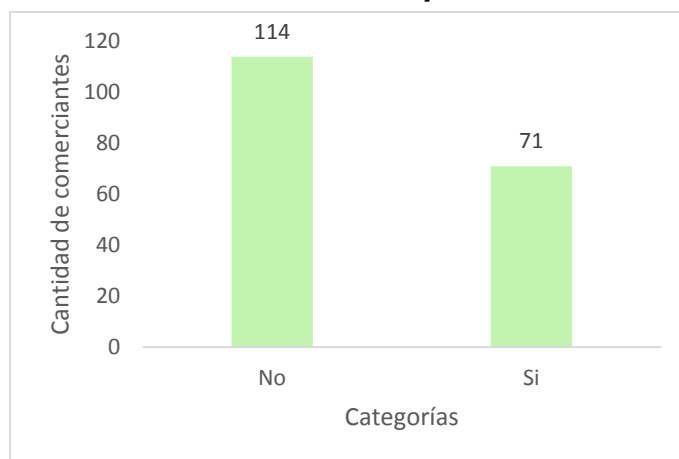
**Elaborado por: La Autora ,2025**

La tabla 5 refleja que la mayoría de los emprendedores del sector del comercio en la provincia del Guayas no posee tarjetas de créditos. Esto se da por la falta de instrumento que puede deberse a que muchos emprendedores trabajan en la informalidad. No tienen historial crediticio o desconocen cómo acceder a estos

productos. También influye la desconfianza hacia las instituciones financieras o el miedo al endeudamiento. Por otro lado, quienes si poseen tarjetas de créditos probablemente tienen mayor conocimiento financiero, están bancarizados o acceden a beneficios a través de cooperativas o bancos que ofrecen facilidades a los pequeños comerciantes.

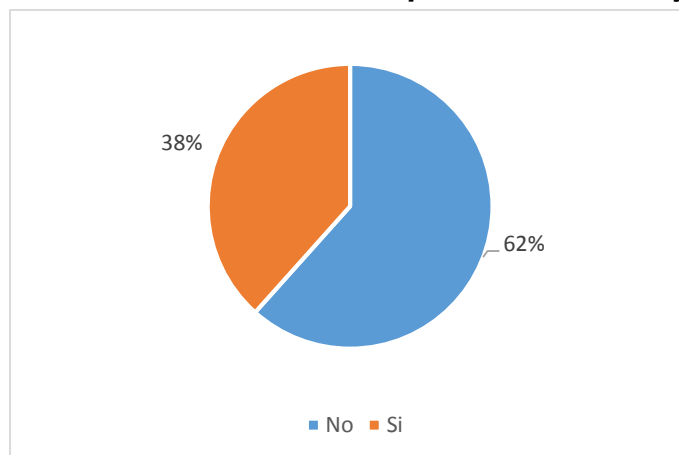
**Figura 9**

***Frecuencia absoluta de disponibilidad de tarjetas de créditos***



**Elaborado por: La Autora ,2025**

Se puede visualizar en la figura 9 claramente que el grupo de emprendedores que no tienen tarjetas de créditos es superior al grupo que si la posee. Esta diferencia sugiere que aún existen barreras que impiden a muchos comerciantes acceder al crédito formal. Entre estas barreras se encuentran los bajos ingresos, la falta de documentación legal de los negocios y del desconocimiento de requisitos para obtener una tarjeta. Aquellos que si acceden a este servicio representan un segmento que ha logrado cierta formalización o estabilidad, y que beneficia de opciones de financiamiento que pueden impulsar su negocio.

**Figura 10*****Frecuencia relativa de Disponibilidad de tarjetas de créditos*****Elaborado por: La Autora ,2025**

Se evidencia en la figura 10 que una parte significativa aún no cuenta con este servicio, lo que refleja una inclusión parcial. Este acceso desigual indica que, aunque existe cierta apertura del sistema financiero hacia los emprendedores, todavía no se han eliminado las limitaciones estructurales que afectan principalmente a quienes tienen menor formalización o educación financiera. Los emprendedores que si tienen tarjeta de crédito muestran que hay avances en materia de inclusión financiera, especialmente en sectores donde se promueve el uso de servicios bancarios, pero se necesita seguir ampliando esta cobertura para alcanzar a mas actores del comercio local.

**Tabla 6*****Uso de productos financieros: depósitos a plazo/pólizas***

Clases	Frec.Abs	Frec.Rel	Frec.Acum
Si	59	32%	32%
No	126	68%	100%
<b>Total</b>	<b>185</b>		

**Elaborado por: La Autora ,2025**

Este resultado mostrado en la tabla 6 puede explicarse por varios factores:

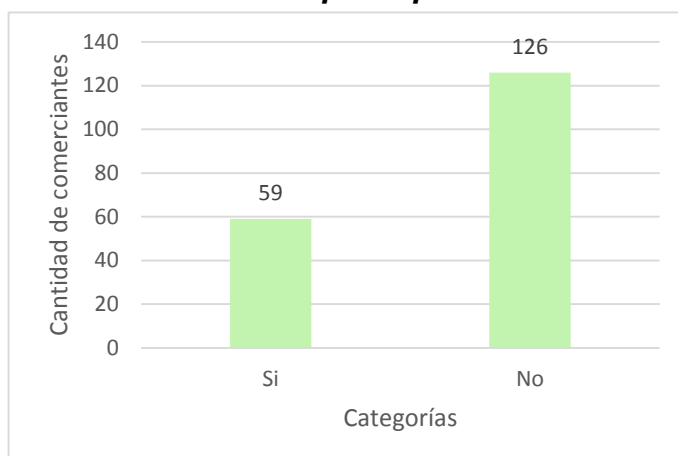
- A muchos emprendedores en el sector probablemente priorizan el uso inmediato del dinero para sostener o reinvertir en su negocio.
- La falta de conocimiento sobre este tipo de instrumentos financieros, o la percepción de que son solo para personas con ingresos altos.

- Se puede dar por el manejo de dinero en efectivo o en cuentas corrientes sin rendimiento.

Los que si invierten en depósitos a plazo representan un grupo más avanzado de financiamiento.

**Figura 11**

***Frecuencia absoluta de Uso de productos financieros: depósitos a plazo/pólizas***



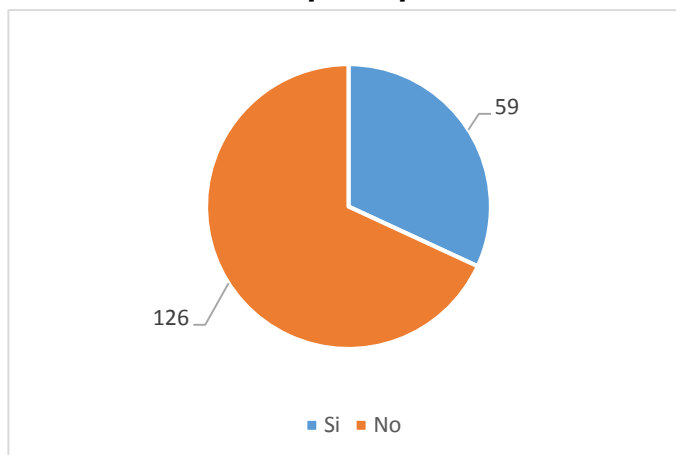
**Elaborado por: La Autora ,2025**

Lo evidenciado en la figura 11 puede estar influenciada por la necesidad de mantener alta liquidez para cubrir gastos del negocio o enfrentar emergencias. También influye la falta de información sobre cómo funcionan estos productos, sus beneficios o los requisitos para acceder a ellos. La cultura financiera en muchos sectores informales se enfoca en el manejo del efectivo o en el uso de cuentas simples, sin explorar instrumentos que ofrezcan rentabilidad a mediano o largo plazo.



**Figura 12**

***Frecuencia relativa de uso de productos financieros: depósitos a plazo/pólizas***



**Elaborado por: La Autora ,2025**

Esta figura demuestra el hecho de que solo una parte menor realice este tipo de inversión puede reflejar la falta de confianza en el sistema, el desconocimiento sobre cómo funcionan estas inversiones, o una necesidad constante de disponer del dinero. Además, puede deberse a que muchos emprendedores operan en un entorno económico incierto, donde no se fomenta la cultura del ahorro programado.

#### ***4.1.1 Análisis de la inclusión financiera de los pequeños comerciantes de provincia del Guayas.***

En síntesis, los resultados del estudio evidencian la inclusión financiera en el sector comercial de Guayas es mayormente alto, pero no plenamente universal. La mayoría de los emprendedores ya está integrada al sistema financiero y ha comenzado a adoptar servicios más complejos, lo cual es una señal positiva para la economía local. Sin embargo, la existencia de rezagos en un grupo minoritario pero significativo revela que aún se requiere reforzar la inclusión mediante estrategias focalizadas que atiendan las causas profundas de exclusión: desinformación y falta de cultura financiera.

#### ***4.1.2 Nivel de inclusión financiera***

Este estudio propone medir de forma cualitativa el nivel de inclusión financiera a partir de una variable dependiente compuesta, que se denominará Índice de Inclusión Financiera (IIF), construida a partir de indicadores claves como la tendencia de cuentas bancarias, acceso a productos crediticios, uso de tarjetas, hábitos de ahorro e inversión. La variable IIF incluirá dimensiones esenciales

(acceso, uso, calidad) y se diseñará un índice ponderado que permita clasificar el grado de inclusión financiera de cada encuestado dentro de categorías cualitativas:

- Muy baja
- Baja
- Media
- Alta

Con este enfoque, se busca generar evidencia empírica para comprender el grado de vinculación del sector comercial de Guayas con el sistema financiero formal y, en consecuencia, su potencial de crecimiento, estabilidad económica y reducción de vulnerabilidades.

#### 4.1.2.1 Análisis de cada característica

**Tabla 7**

***Asignación de pesos a variables***

<b>Característica</b>	<b>Peso</b>	<b>Rol en inclusión financiera</b>
Cuenta de ahorro	15%	Base fundamental, acceso al ahorro formal.
Cuenta corriente	20%	Facilita transacciones diarias, acceso a servicios bancarios.
Crédito bancario	25%	Indica confianza del sistema financiero y uso avanzado.
Tarjeta de débito	10%	Medio para uso cotidiano y acceso digital.
Tarjeta de crédito	15%	Uso avanzado y acceso a financiamiento flexible.
Realiza inversiones	15%	Mayor sofisticación financiera, ahorro/ inversión.

**Fórmula para calcular el puntaje (índice individual)**

$$\text{IIF} = (\text{Cuenta Ahorro} * 0,15) + (\text{Cuenta Corriente} * 0,20) + (\text{Crédito Bancario} * 0,25) + (\text{Tarjeta Débito} * 0,10) + (\text{Tarjeta Crédito} * 0,15) + (\text{Inversiones} * 0,15)$$

**Rangos para la construcción del índice de inclusión financiera  
atendiendo al valor calculado para cada comerciante**

**Tabla 8**

***Niveles de inclusión financiera***

**Representación gráfica de los niveles de inclusión financiera en los comerciantes de la provincia del Guayas**

0,00	0,25	Muy baja
0,26	0,50	Baja
0,51	0,75	Media
0,76	1	Alta

**Tabla 9**

***Nivel de inclusión financiera de los comerciantes según el índice IIF***

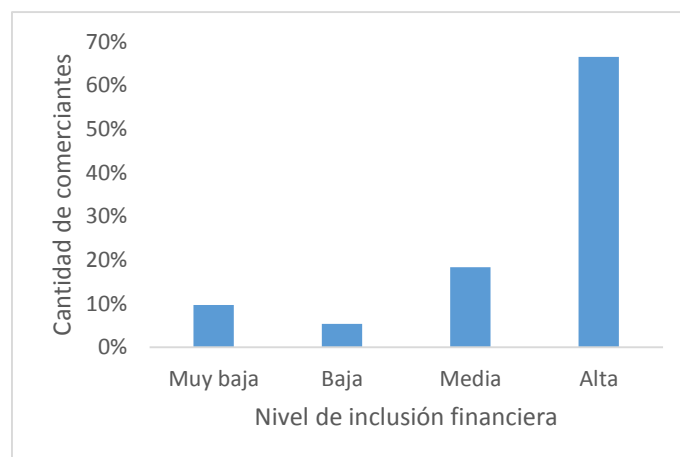
<b>Clases</b>	<b>Frec.Abs</b>	<b>Frec.Rel</b>	<b>Frec.Acum</b>
Muy baja	18	10%	10%
Baja	10	5%	15%
Media	34	18%	34%
Alta	123	66%	100%
<b>Total</b>	<b>185</b>		

**Elaborado por: La Autora ,2025**

La tabla de frecuencia 9 permite observar que la mayoría de los comerciantes del Guayas, en términos numéricos, 62% de los encuestados (114 comerciantes) no posee tarjeta de crédito, mientras que el 38% restante (71 comerciantes) sí la tiene. Esto indica un nivel de inclusión financiera alto, mientras que una minoría se ubica en niveles muy bajos o bajos. Este resultado puede atribuirse en gran medida al acceso y uso creciente de tecnologías digitales como Smartphone, aplicaciones bancarias, billeteras electrónica y plataformas de pagos móviles.

**Figura 13**

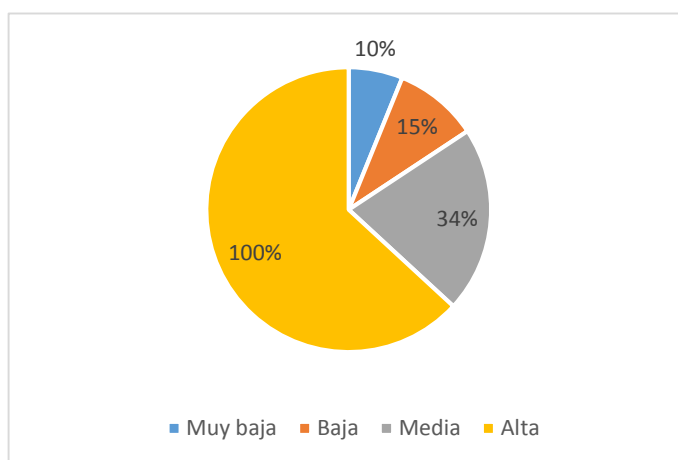
***Frecuencia absoluta de distribución del nivel de inclusión financiera***



**Elaborado por: La Autora ,2025**

En la figura 13 se puede observar que los comerciantes del Guayas están en barras pequeñas en los niveles más bajos también señala que no todos los comerciantes han sido alcanzados por esta transformación digital. La brecha tecnológica y financiera todavía está presente, aunque reducida, lo que sugiere que las políticas de inclusión deben seguir expandiéndose y adaptándose a los segmentos vulnerables.

**Figura 14**  
***Frecuencia relativa de porcentaje del nivel de inclusión financiera***



**Elaborado por: La Autora ,2025**

La figura 14 muestra una visión proporcional clara del alcance de la inclusión financiera entre comerciantes. El área más grande del grafico corresponde a quienes tienen alta inclusión, lo que evidencia que la mayoría ya accede y utiliza activamente productos financieros formales, impulsados por una buena parte por el uso tener cuentas bancarias o tarjetas, sino también interactuar con plataformas de pago, gestionar finanzas desde el celular y aprovechar productos financieros diseñados para emprendedores.

## 4.2 Evaluar el uso de la tecnología digital, el internet y las aplicaciones bancarias por parte de los comerciantes de la provincia del Guayas.

Este objetivo busca evaluar el uso de la tecnología digital, internet y aplicaciones bancarias por parte de los comerciantes del sector comercial en la provincia del Guayas. Se pretende identificar el nivel de adopción de herramientas tecnológicas en sus actividades financieras y comerciales, así como su impacto en la inclusión financiera digital. Este análisis permitirá detectar oportunidades de mejora y proponer estrategias para fortalecer el acceso y uso efectivo de servicios digitales en este segmento económico.

Esta sección presenta los resultados mediante tablas de frecuencias, gráficos de barras y gráficos de pastel que permiten visualizar de manera clara y comparativa el nivel de adopción de herramientas digitales entre los emprendedores.

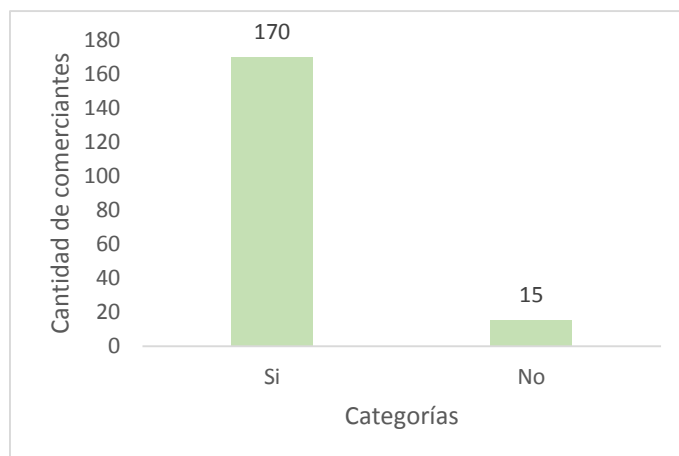
**Tabla 10**  
***Disponibilidad de Smartphone***

<b>Clases</b>	<b>Frec.Abs</b>	<b>Frec.Rel</b>	<b>Frec.Acum</b>
Si	170	92%	92%
No	15	8%	100%
<b>Total</b>	<b>185</b>		

**Elaborado por: La Autora ,2025**

Lo evidenciado en la tabla 10 revela la realidad de los comerciantes que cuentan con Smartphone. Este dato no solo representa una condición tecnológica favorable, sino que también evidencia que los teléfonos inteligentes se han convertido en una herramienta esencial en la cotidianidad del pequeño comerciante. Su amplia tendencia responde a factores como la reducción de precios en dispositivos móviles, la necesidad de mantenerse conectado con clientes y proveedores, y la creciente digitalización del comercio.

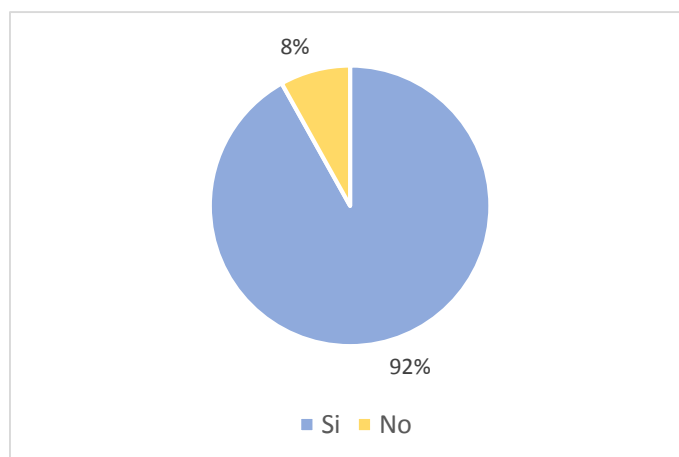
**Figura 15**  
***Frecuencia absoluta de disponibilidad de Smartphone***



**Elaborado por: La Autora ,2025**

Como se puede observar en la figura 15 la frecuencia absoluta. Este contraste visual refuerza la idea de que, si bien la infraestructura tecnológica está bastante difundida, todavía hay comerciantes que no han sido integrados. Esta situación responde a una dinámica de inclusión parcial.

**Figura 16**  
***Frecuencia relativa de disponibilidad de Smartphone***



**Elaborado por: La Autora ,2025**

El grafico de pastel evidencia la frecuencia relativa donde se encuentra una distribución proporcional del acceso a Smartphone entre los comerciantes, revelando que el fenómeno es masivo, pero no universal. Esto evidencia que

quienes no cuentan con esta herramienta están completamente fuera de las dinámicas de bancarización digital.

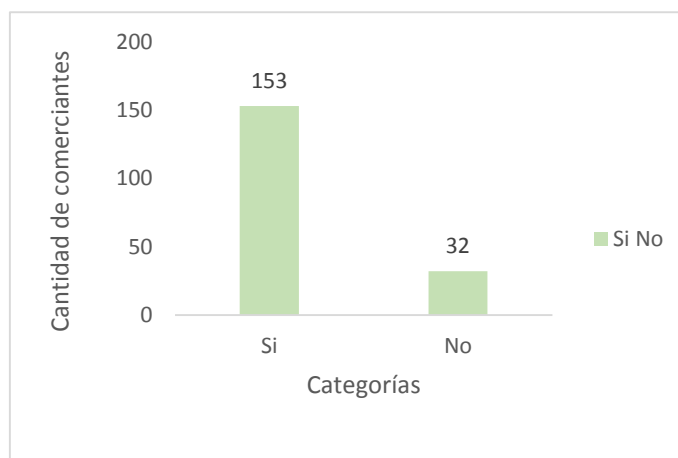
**Tabla de frecuencia 11**  
***Acceso a internet móvil***

Clases	Frec.Abs	Frec.Rel	Frec.Acum
Si	153	83%	83%
No	32	17%	100%
<b>Total</b>	<b>185</b>		

**Elaborado por: La Autora ,2025**

La tabla evidencia que, si bien una mayoría significativa de comerciantes dispone de internet móvil, aún existe un segmento que pertenece desconectado. Este hecho es crucial, ya que el acceso a internet móvil es la puerta de entrada al ecosistema financiero digital: si el, no es posible acceder a aplicaciones bancarias, billeteras electrónicas ni plataformas de pagos. La razón de esta brecha no es únicamente técnica, sino también económica y educativa. Muchos comerciantes no cuentan con los ingresos suficientes para mantener un plan de datos mensual, mientras que otros no tienen las competencias digitales necesarias para sacar provecho a este recurso.

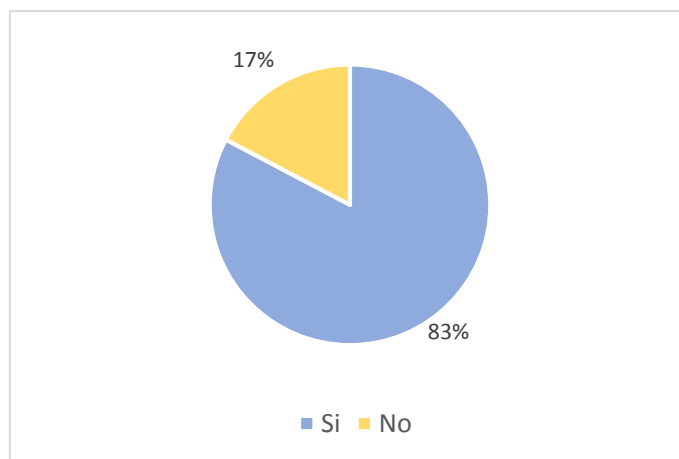
**Figura 17**  
***Frecuencia relativa de acceso a internet móvil***



**Elaborado por: La Autora ,2025**

La distribución reflejada en la figura 17 es de un patrón de segmentación digital, en el cual una mayoría ha adoptado la conectividad como parte de su actividad comercial, mientras que una minoría permanece al margen, ya sea por elección o por imposición estructural. Esta brecha responde a una conjunción de variables: nivel educativo, edad, entorno urbano o rural, y familiaridad con la tecnología.

**Figura 18**  
***Frecuencia relativa de acceso a internet móvil***



**Elaborado por: La Autora ,2025**

En la figura 18 refleja una diferencia tecnológica, sino una fractura en el modelo de desarrollo económico inclusivo que busca alcanzar la transformación digital. Quienes no cuentan con internet móvil no solo quedan fuera de la banca digital, sino también del comercio electrónico, la educación virtual y las plataformas de cumplimiento tributario.

**Tabla 12**  
***Nivel de aplicaciones financieras o bancarias***

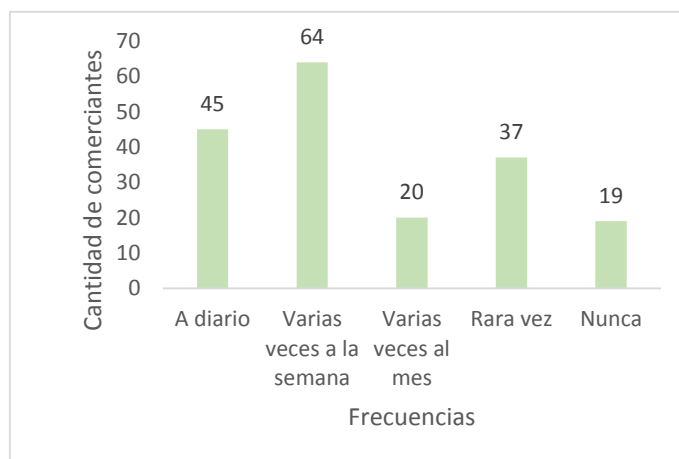
Clases	Frec.Abs	Frec.Rel	Frec.Acum
A diario	45	24%	24%
Varias veces a la semana	64	35%	59%
Varias veces al mes	20	11%	70%
Rara vez	37	20%	90%
Nunca	19	10%	100%
<b>Total</b>	<b>185</b>		

**Elaborado por: La Autora ,2025**



La tabla 12 muestra una proporción importante de comerciantes manifiesta usarlas con regularidad, también existes una franja considerable que apenas la sutiliza o no las emplea en absoluto. Este comportamiento heterogéneo responde a varios factores: el nivel de familiaridad con la tecnología, el tipo de operaciones que realizan los comerciantes y, sobre todo, el grado de confianza en los sistemas digitales. Algunos comerciantes acceden de forma habitual a estas apps porque entienden su utilidad, manejan transacciones frecuentes o han recibido algún tipo de asesoría.

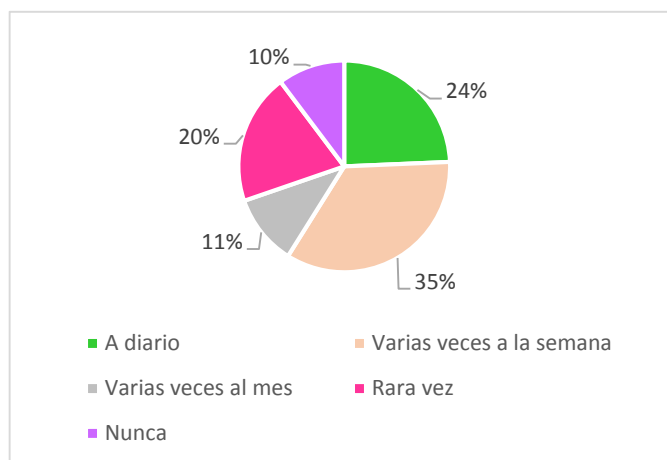
**Figura 19**  
***Frecuencia relativa de nivel de aplicaciones financieras o bancarias***



**Elaborado por: La Autora ,2025**

El gráfico evidencia que los comerciantes más jóvenes, con mayor contacto digital y orientación al crecimiento formal, tienden a incorporar las apps bancarias como parte de su rutina operativa. Por otro lado, más conservadores, informales o con menor exposición tecnológica, limitan su consumo o lo evitan completamente esto revela un patrón de adopción fragmentado, donde coexisten dos realidades la de un comerciante tecnológicamente activo, y la de otro que aún permanece en la periferia del ecosistema digital.

**Figura 20**  
**Frecuencia relativa de nivel de aplicaciones financieras o bancarias**



**Elaborado por: La Autora ,2025**

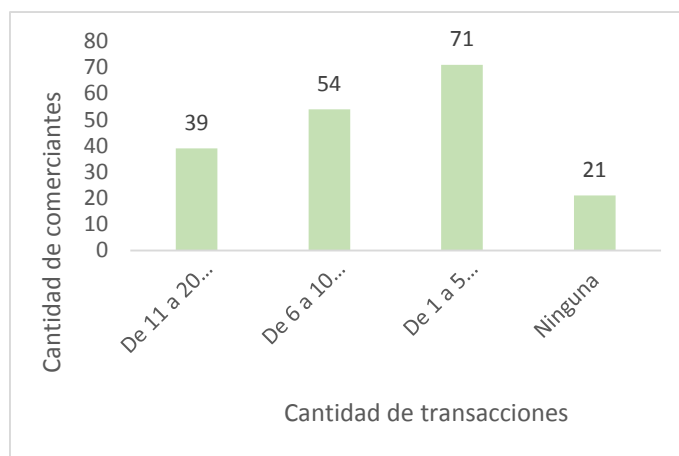
La frecuencia relativa permite visualizar que, aunque el acceso a Smartphone e internet es alto, no todos los comerciantes están dando el siguiente paso utilizar activamente los servicios financieros digitales. Esto muestra que la inclusión financiera digital no es solo una cuestión de infraestructura, sino también de hábitos, mentalidad y confianza, y que superar esta resistencia requiere intervención educativa y acompañamiento técnico.

**Tabla 13**  
**Cantidad de transacciones bancarias**

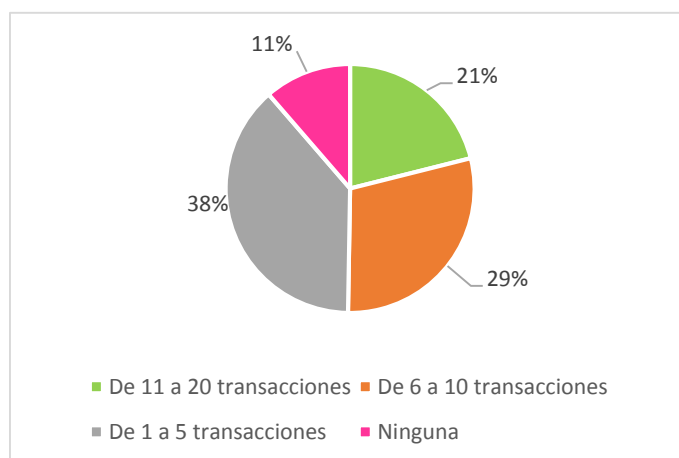
Clases	Frec.Abs	Frec.Rel	Frec.Acum
De 11 a 20 transacciones	39	21%	21%
De 6 a 10 transacciones	54	29%	50%
De 1 a 5 transacciones	71	38%	89%
Ninguna	21	11%	100%
<b>Total</b>	<b>185</b>		

**Elaborado por: La Autora ,2025**

La tabla 13 muestra el aporte que tienen los comerciantes al realizar transacciones digitales es significativo por lo cual refleja un nivel de integración financiera y del grado de aprovechamiento tecnológico.

**Figura 21*****Frecuencia relativa de cantidad de transacciones bancarias*****Elaborado por: La Autora ,2025**

Según la figura 21 muestra que hay una distribución de comerciantes que aún combinan lo digital con métodos tradicionales, porque su actividad económica limita su uso además su clientela no demanda métodos de pagos digitales, lo que reduce la necesidad de operar electrónicamente.

**Figura 22*****Frecuencia relativa de cantidad de transacciones bancarias*****Elaborado por: La Autora ,2025**

Esta visualización confirma que una buena parte de los emprendedores no solo tiene acceso, sino que participan activamente en la economía digital. Lo cual es una realidad estructural: el sistema financiero aún no se integra plenamente en dinámica comercial cotidiana de muchos emprendedores locales. Esto puede darse por la informalidad de muchos negocios, el bajo nivel de digitalización, la falta de acceso constante a internet o el simple hecho de que no ha realizado ninguna transacción resalta que aún existe una brecha en términos de inclusión financiera.

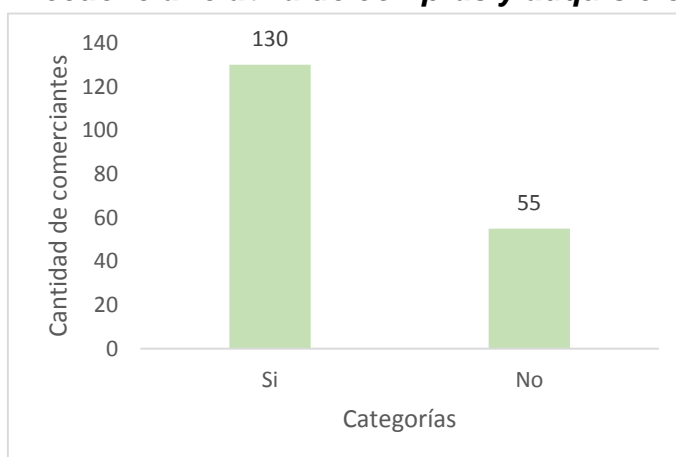
**Tabla 14**  
***Compras y adquisiciones en línea***

<b>Clases</b>	<b>Frec.Abs</b>	<b>Frec.Rel</b>	<b>Frec.Acum</b>
Si	130	70%	70%
No	55	30%	100%
<b>Total</b>	<b>185</b>		

**Elaborado por: La Autora ,2025**

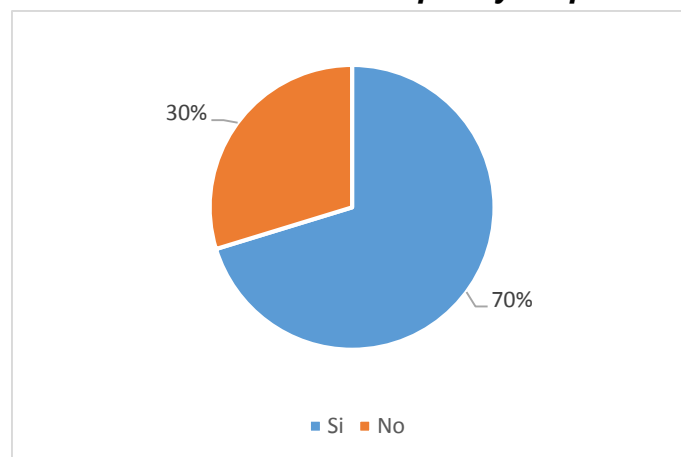
La tabla 14 muestra que los comerciantes, han adoptado el hábito de realizar compras en línea, mientras que otro grupo mantiene prácticas tradicionales de adquisición personal. Los comerciantes que requieren a este método de compra lo hacen por conveniencia, ahorro de tiempo, acceso a ofertas, o variedad de productos, lo que revela una adopción funcional de la tecnología para resolver necesidades cotidianas.

**Figura 23**  
***Frecuencia relativa de compras y adquisiciones en línea***



**Elaborado por: La Autora ,2025**

Estos datos recopilados muestran la tendencia de comerciantes que adquieren productos para su negocio (insumos, repuestos, materiales) etc. Lo que demuestra un nivel básico de adaptación digital. El reto, por lo tanto, está en transformar esa familiaridad digital en una herramienta que beneficie la estructura y crecimiento del negocio del comerciante.

**Figura 24*****Frecuencia relativa de compras y adquisiciones en línea*****Elaborado por: La Autora ,2025**

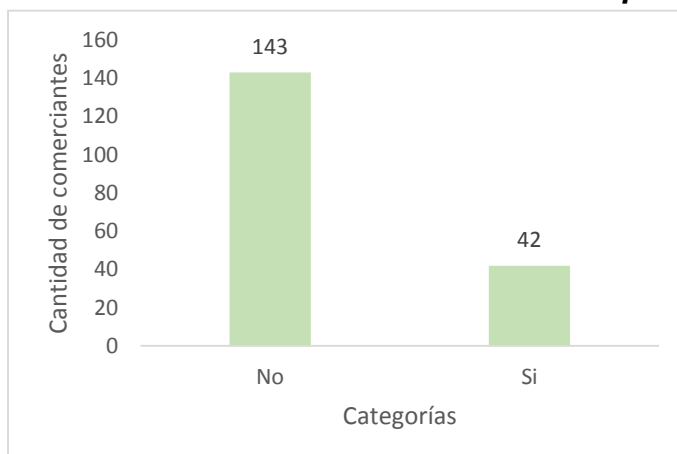
Este panorama es relevante ya que hay un dominio claro de adquisiciones de compras. Por otro lado, la diferencia con respecto al grupo minoritario también puede asociarse a estrategias distintas dentro del comercio, como dropshipping, ventas bajo pedido o reventa sin inversión directa en inventario. Sin embargo, es claro que la base del comercio tradicional sigue siendo dependiente de la compra directa de productos, lo cual queda reflejado de forma contundente en los datos recolectados.

**Tabla 15*****Declaración de impuestos en línea***

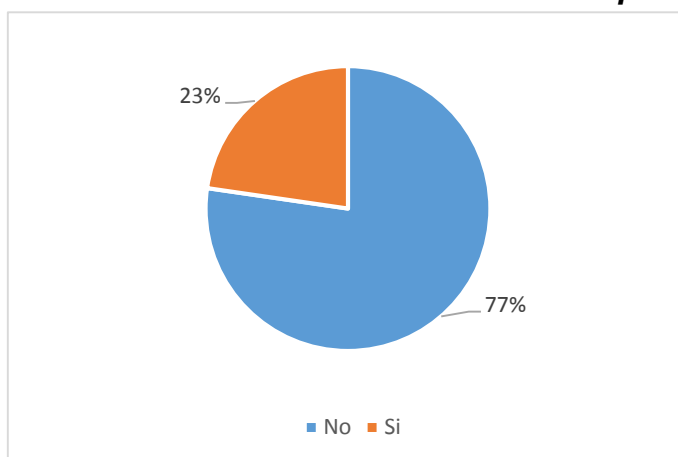
Clases	Frec.Abs	Frec.Rel	Frec.Acum
No	143	77%	77%
Si	42	23%	100%
<b>Total</b>	<b>185</b>		

**Elaborado por: La Autora ,2025**

Esta condición representa un reto para las políticas públicas, ya que impide la consolidación de un sistema comercial sostenible y restringe la recaudación tributaria necesaria para la inversión social. En muchos casos, los comerciantes operan sin estar debidamente registrados ante las entidades tributarias, ya sea por desconocimiento por evitar cargas fiscales, o por la percepción de que el sistema tributario es complejo y poco beneficioso para pequeños negocios. Además, esta falta de cumplimiento fiscal se da por deberse a ingresos inestables, temor a sanciones por declaraciones mal hechas, o ausencia de una multa tributaria sólida.

**Figura 25*****Frecuencia relativa de declaración de impuestos en línea*****Elaborado por: La Autora ,2025**

La figura 25 permite visualizar la diferencia entre los comerciantes que cumplen con sus obligaciones tributarias en línea y aquellos que no lo hacen porque prefieren hacer el trámite personalmente lo que opera fuera del marco legal, lo que restringe su desarrollo económico, y aleja las oportunidades de financiamiento público y privado.

**Figura 26*****Frecuencia relativa de declaración de impuestos en línea*****Elaborado por: La Autora ,2025**

Desde la óptica de la inclusión financiera, este dato es crítico, ya que la falta de cumplimiento tributario compromete la capacidad del emprendedor para establecer relaciones sólidas con las entidades bancarias y participar en programas gubernamentales de apoyo a la microempresa lo que hay que fomentar más el uso de la tecnología digital.

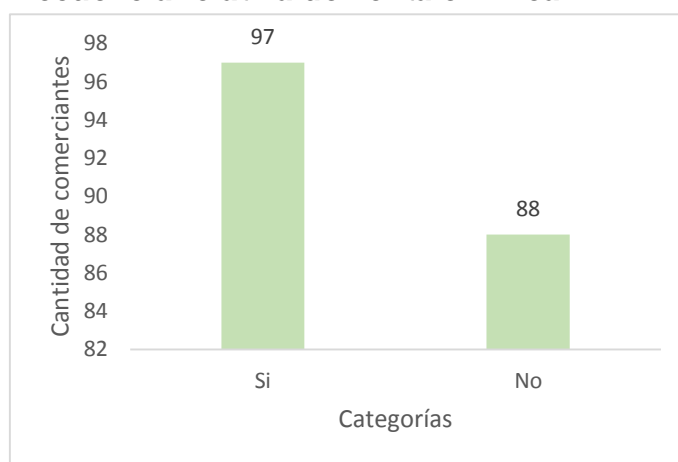
**Tabla 16**  
***Venta en línea***

<b>Clases</b>	<b>Frec.Abs</b>	<b>Frec.Rel</b>	<b>Frec.Acum</b>
Si	97	52%	52%
No	88	48%	100%
<b>Total</b>	<b>185</b>		

**Elaborado por: La Autora ,2025**

El análisis de la tabla 16 proporciona un nivel de adopción digital del comerciante, pero también pone en evidencia las barreras estructurales que frenan su transición hacia el comercio electrónico. Vender en línea no solo requiere acceso a internet y dispositivos, si no también habilidades para gestionar plataformas de venta (redes sociales, Marketplace o páginas web), medios de pago electrónicos y logística de distribución.

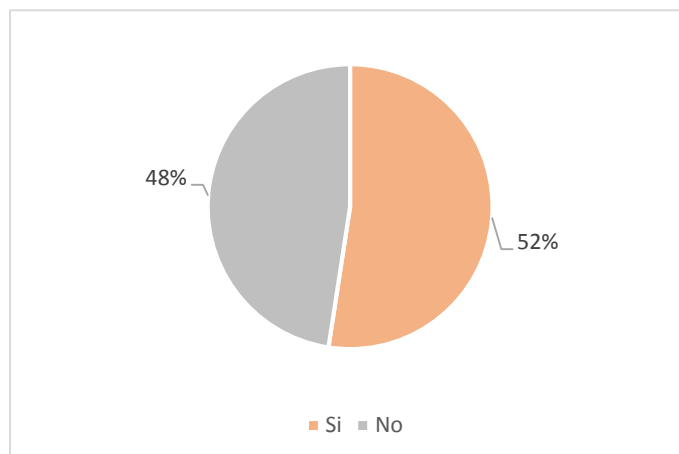
**Figura 27**  
***Frecuencia relativa de venta en línea***



**Elaborado por: La Autora ,2025**

Este fenómeno se puede evidenciar en la figura de barras que los hábitos de consumo han cambiado significativamente en los últimos años. Cada vez más comerciantes prefieren vender de forma digital, ya sea por comodidad, rapidez o facilidad de darle más detalles a la clientela.

**Figura 28**  
***Frecuencia relativa de venta en línea***



**Elaborado por: La Autora ,2025**

La figura 28 muestra un sector en transición, donde el comercio en línea ya no es una opción marginal, sino una modalidad significativa y en crecimiento esta proporción es fundamental para comprender la dinámica del mercado y las áreas donde se pueden enfocar esfuerzos para impulsar aún más la digitalización. Sin embargo, es importante destacar que la adopción del comercio en línea es la facilidad de acceso a herramientas digitales. Las redes sociales y aplicaciones como WhatsApp, Facebook e Instagram permiten a los comerciantes proporcionar sus productos sin necesidad de conocimientos técnicos complejos o inversiones elevadas.

**Tabla 17**  
***Manejo de pagos digitales***

Clases	Frec.Abs	Frec.Rel	Frec.Acum
Si	22	12%	12%
No	163	88%	100%
<b>Total</b>	<b>185</b>		

**Elaborado por: La Autora ,2025**

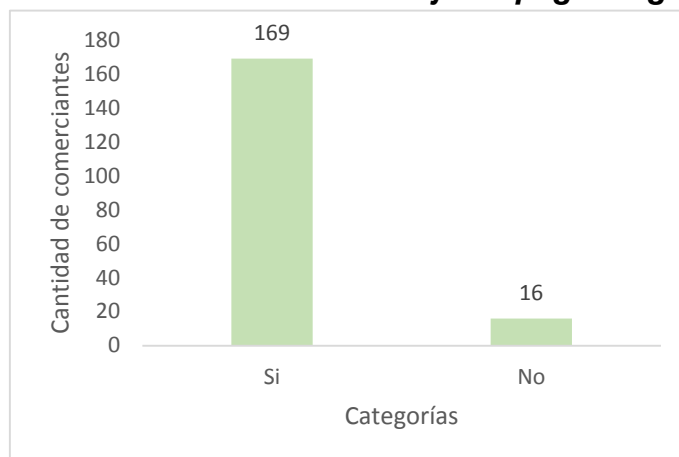
Esta inclinación demuestra que los comerciantes pueden tener miedo a depender de sistemas que no comprenden bien, por temor a errores, fraudes, o pérdida de control sobre sus operaciones. Estos comerciantes especialmente los pequeños se enfocan exclusivamente en las ventas directas del día a día, sin una



visión de crecimiento a mediano o largo plazo, lo cual reduce motivación para innovar tecnológicamente.

**Figura 29**

***Frecuencia relativa de manejo de pagos digitales***

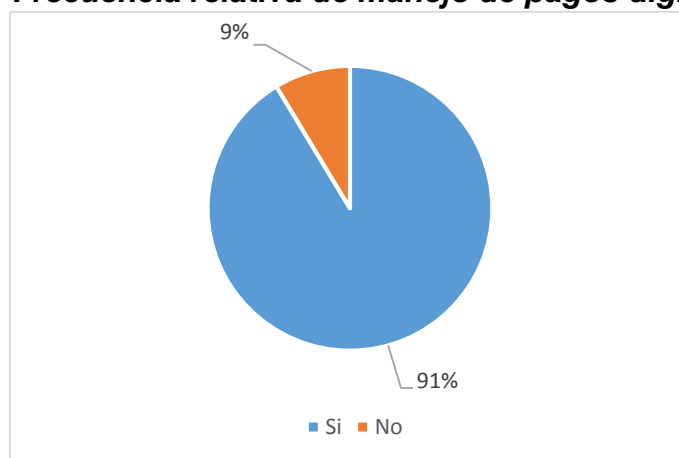


**Elaborado por: La Autora ,2025**

El análisis de los datos numéricos revela una frecuencia relativa con una clara evidencia de que la digitalización de los canales de venta es una realidad para la mayoría de los pequeños comerciantes en la provincia del Guayas. Existe una fuerte resistencia al cambio, especialmente en generaciones mayores, quienes prefieren métodos convencionales de gestión por seguridad y familiaridad que les brindan. Además, influye las limitaciones económicas, ya que implica en equipos, internet, mantenimiento y capacitación, lo que muchos comerciantes no están dispuestos o no pueden asumir.

**Figura 30**

***Frecuencia relativa de manejo de pagos digitales***



**Elaborado por: La Autora ,2025**

En la figura 30 resalta que, aunque haya avances en el uso de aplicaciones bancarias, la falta de una presencia activa en redes sociales podría impedir que los comerciantes capitalicen plenamente las oportunidades de la economía digital y, por extensión, limitaría el flujo de transacciones y pagos digitales que podrían potenciar su inclusión financiera.

#### ***4.2.1 Análisis de la tecnología digital de los pequeños comerciantes en la provincia del Guayas.***

Si bien se evidencia una apropiación progresiva de ciertos dispositivos y servicios tecnológicos como el uso de Smartphone e internet móvil, la integración real de estas herramientas en la lógica operativa del negocio continúa siendo parcial, fragmentada y sujeta a múltiples barreras estructurales. Los resultados de las ocho variables analizadas permiten afirmar que la tecnología digital ha comenzado a integrarse en el día a día de los pequeños comerciantes del Guayas, pero aún no ha alcanzado un nivel de adopción profundo ni sostenido. El proceso de transformación digital está en marcha, pero avanza a ritmos desiguales y con múltiples limitaciones.

Los comerciantes han dado el primer paso tienen acceso a herramientas digitales, sin embargo, el siguiente desafío que implica convertir ese acceso en un uso estratégico y habitual para operar, cobrar, declarar y vender.

### 4.3 La relación el uso de la tecnología digital, el internet y las aplicaciones bancarias con el nivel de inclusión financiera dentro del sector comercial de la provincia del Guayas.

A continuación se va a utilizó un modelo ( Logit Ordinal) dado que la variable dependiente es una variable ordinal que tiene cuatro variables multidimensional que se cálcula a partir de tales variables " La tenencia de cuentas bancarias, acceso a productos crediticios, uso de tarjetas, hábitos de ahorro e inversión" se pude revisar el proceso de cálculo en el objetivo dos donde tiene 4 variables y son ordinales porque hay un orden natural en esos valores ( muy baja, baja, media y alta) y se va a estimar el modelo con la variable cualitativa ordinal como dependiente y las variables definidas como independientes definidas en su momento en el capítulo 3

Con dicho modelo se va a poder calcular la probabilidad de que un individuo determinado este en una categoría de inclusión financiera de las cuatro que se han determinado contra la probabilidad de que este en las categorías superiores usando esta ecuación dada.

$$P\left(\frac{Y \leq j}{Y > j}\right) = \frac{1}{1 + e^{-(\alpha_j - \beta_1 X_1 - \beta_2 X_2 - \dots - \beta_k X_k)}}$$

No obstante, como esta es una ecuación no lineal este modelo es el que va a permitir calcular la probabilidad de que una persona esté en una categoría u otra de inclusión financiera sin embargo dado que esta ecuación es no lineal se realiza una serie de transformaciones algebraicas con la que se obtiene esta ecuación.

$$\log\left(P\left(\frac{Y \leq j}{Y > j}\right)\right) = \alpha_j - \beta_1 X_1 - \beta_2 X_2 - \dots - \beta_k X_k \text{ para } j = 1, \dots, J - 1$$

Esta ecuación ya es lineal si es lineal en su miembro derecho y esa ecuación es la se va a estimar usando el software econométrico Gretl, y se va utilizar un nivel de significancia a todas las variables dependientes para las estimaciones y las pruebas de hipótesis  $\beta$  del 5%, dado que constituye el estándar más utilizado en las ciencias sociales para validar hipótesis y contrastes estadísticos. Este umbral ofrece un equilibrio adecuado entre la rigurosidad científica y la posibilidad de captar relaciones significativas, reduciendo el riesgo de aceptar asociaciones espurias y garantizando mayor confiabilidad en la interpretación de los resultados obtenidos.

**Representación de los coeficientes:**

Disponibilidad de Smartphone -Variable dicotómica cualitativa se representa con la variable domi v\_psmart.

Acceso a internet móvil-Variable dicotómica cualitativa se representa con la variable domi v\_pintmov.

Frecuencia de utilización de aplicaciones financieras por día-Variable Cualitativa se representa con la variable domi v\_fappdia.

Frecuencia de utilización de aplicaciones financieras rara vez-Variable Cualitativa se representa con la variable domi v\_fapprara.

Frecuencia de utilización de aplicaciones financieras por semana-Variable Cualitativa se representa con la variable domi v\_fappsem.

Cantidad de transacciones bancarias 6 a 10 trans -Variable Cualitativa se representa con la variable domi v\_trans6-10.

Realización de compras o adquisición de productos y servicios en línea -Variable dicotómica cualitativa se representa con la variable domi v\_comlin.

Realización de declaraciones de impuestos en línea -Variable dicotómica cualitativa se representa con la variable domi v\_declimlin.

Venta en línea -Variable dicotómica cualitativa se representa con la variable domi v\_venli.

Manejo de medios de pagos digitales -Variable dicotómica cualitativa se representa con la variable domi v\_meddig.

Inclusión financiera variable dependiente se representa con la variable v\_incfín.

A continuación, se expone en la figura 31 la estimación del modelo inicial con todas las variables independientes.

**Figura 31**  
**Modelo Logit Ordinal**

Modelo 1: Logit ordenado, usando las observaciones 1-185  
Variable dependiente: w\_inofin  
Desviaciones típicas basadas en el Hessian

	coeficiente	Desv. típica	z	valor p	
v_psmart	3,43643	0,945479	3,619	0,0003	***
v_pintmov	-0,330465	0,711791	-0,7312	0,4647	
v_fappdia	0,336404	0,638123	0,5152	0,6150	
v_fapprara	1,65669	0,662315	2,501	0,0124	**
v_fappsem	0,161817	0,512528	0,3159	0,7521	
v_trans15	1,47567	0,601744	2,432	0,0142	**
v_trans1120	0,113719	0,763141	0,1516	0,8795	
v_trans610	1,48413	0,654933	2,284	0,0224	**
v_comlin	-0,0950432	0,363792	-0,2613	0,7936	
v_declinlin	0,391939	0,446875	0,8777	0,3801	
v_venli	-0,105576	0,362018	-0,2916	0,7704	
v_meddig	0,326404	0,605241	0,5297	0,5943	
cut1	1,37641	0,671122	2,051	0,0402	**
cut2	2,23659	0,710490	3,149	0,0016	***
cut3	3,43647	0,737602	4,650	0,0000	***

Media de la vble. dep. 3,416216 D.T. de la vble. dep. 0,969512  
R-cuadrado de McFadden 0,228047 R-cuadrado corregido 0,164454  
Log-verosimilitud -145,6176 Criterio de Akaike 321,2353  
Criterio de Schwarz 340,5406 Crit. de Hannan-Quinn 340,6123  
Número de casos "correctamente predichos" = 134 (72,4%)  
Contraste de razón de verosimilitudes: Chi-cuadrado(12) = 86,0454 10,0000

**Fuente: Gretl, 2025. Elaborado por: Autora, 2025**

En este modelo se encuentran los tres cortes correspondientes a los niveles que van a definir los niveles que toma la variable dependiente que son significativos y algunas de las variables que también son significativas inicialmente se va a hacer un análisis de colinealidad.

**Figura 32**  
**Modelo Logit Ordinal (Colinealidad)**

Factores de inflación de varianza (VIF)  
Mínimo valor posible = 1.0  
Valores mayores que 10.0 pueden indicar un problema de colinealidad

v_psmart	2,201
v_pintmov	1,857
v_fappdia	2,869
v_fapprara	1,817
v_fappsem	2,317
v_trans15	3,086
v_trans1120	3,589
v_trans610	3,357
v_comlin	1,195
v_declinlin	1,122
v_venli	1,154
v_meddig	1,127

**Fuente: Gretl, 2025. Elaborado por: Autora, 2025**

En la figura 32 se observa que la colinealidad es baja en todos los casos por ende se encuentra por debajo de 5 y por debajo de 10 en todas las variables por tanto no se va a realizar más colinealidad.

A continuación, se va a empezar a extraer las variables una por una teniendo en cuenta el criterio del mayor valor las no significativas serán las menos significativas.

**Figura 33**  
**Modelo Logit Ordinal**

Modelo 2: Logit ordenado, usando las observaciones 1-185  
Variable dependiente: v\_incfm  
Desviaciones típicas basadas en el Hessiano

	coeficiente	Dev. típica	z	valor p
v_psmart	3,46090	0,850039	3,822	0,0003 ***
v_pintmov	-0,487380	0,674548	-0,7225	0,4700
v_fappdia	0,585057	0,061278	1,050	0,2939
v_fapptra	1,65618	0,661708	2,503	0,0123 **
v_fappsem	0,159522	0,512089	0,3098	0,7569
v_trans15	1,42766	0,514089	2,777	0,0055 ***
v_trans10	1,44115	0,548526	2,627	0,0086 ***
v_cmlin	-0,0927885	0,363517	-0,2553	0,7985
v_declinlin	0,386875	0,443272	0,8689	0,3849
v_venli	-0,104471	0,362082	-0,2885	0,7726
v_neddig	0,346424	0,582352	0,5949	0,5519
cut1	1,36357	0,683535	2,035	0,0399 **
cut2	2,22214	0,701823	3,166	0,0015 ***
cut3	3,62177	0,729284	4,966	6,85e-07 ***
Medio de la vble. dep.	3,416216	D.T. de la vble. dep.	0,965512	
R-cuadrado de McFadden	0,228007	R-cuadrado corregido	0,169695	
Log-verosimilitud	-145,6291	Criterio de Akaike	319,2582	
Criterio de Schwarz	364,3432	Crit. de Hannan-Quinn	337,5361	
Número de casos 'correctamente predichos' = 134 (72,4%)				
Contraste de razón de verosimilitudes: Chi-cuadrado(11) = 86,0225 (0,0000)				

**Fuente: Gretl, 2025. Elaborado por: Autora, 2025**

En la figura 33 se observa que el modelo tiene un buen ajuste (McFadden  $R^2 = 0,228$ ), predice correctamente el 72,4% de los casos y es estadísticamente significativo ( $p < 0,001$ ). En contraste, variables como el uso de internet móvil, el comercio o las ventas en línea no tuvieron efecto significativo, lo que sugiere que no basta con usar tecnología, sino que es clave utilizarla activamente en el sistema financiero.

**Figura 34**  
**Modelo Logit Ordinal**

Modelo 3: Logit ordenado, usando las observaciones 1-185  
Variable dependiente: v\_incfm  
Desviaciones típicas basadas en el Hessiano

	coeficiente	Dev. típica	z	valor p
v_psmart	3,38690	0,826665	3,655	0,0003 ***
v_pintmov	-0,472422	0,671750	-0,7033	0,4819
v_fappdia	0,582639	0,559861	1,041	0,2980
v_fapptra	1,65738	0,661884	2,504	0,0123 **
v_fappsem	0,143702	0,509654	0,2825	0,7775
v_trans15	1,42065	0,513132	2,769	0,0056 ***
v_trans10	1,44393	0,548030	2,635	0,0084 ***
v_declinlin	0,407649	0,437633	0,9315	0,3516
v_venli	-0,105701	0,361843	-0,2923	0,7700
v_neddig	0,332050	0,580018	0,5725	0,5670
cut1	1,36565	0,683457	2,058	0,0396 **
cut2	2,22428	0,701842	3,170	0,0015 ***
cut3	3,62398	0,728217	4,970	6,71e-07 ***
Medio de la vble. dep.	3,416216	D.T. de la vble. dep.	0,965512	
R-cuadrado de McFadden	0,227834	R-cuadrado corregido	0,174823	
Log-verosimilitud	-145,6617	Criterio de Akaike	317,3235	
Criterio de Schwarz	359,1881	Crit. de Hannan-Quinn	334,2982	
Número de casos 'correctamente predichos' = 134 (72,4%)				
Contraste de razón de verosimilitudes: Chi-cuadrado(10) = 85,9573 (0,0000)				

**Fuente: Gretl, 2025. Elaborado por: Autora, 2025**

En la figura 34 se evidencia que el nuevo modelo mejoró en cuanto a los 3 criterios de información mejoraron eso quiere decir que esta ecuación tiene un

mejor ajuste, el R-cuadrado de mcfadden mejoraron, la capacidad predictiva también mejoró. El modelo tiene buena precisión predictiva (72,4) y es estadísticamente significativo en su conjunto ( $p < 0,001$ ), con un ajuste sólido (McFadden  $R^2 \approx 22.8\%$ ). Esto lo convierte en una herramienta fiable para entender y orientar políticas de inclusión financiera desde una perspectiva digital todavía hay varias variables que no son significadas y los cortes todos siguen siendo significativos por lo tanto se sigue procediendo a eliminar la variable menos significativa que es v\_fappsem.

**Figura 35**  
**Modelo Logit Ordinal**

Modelo 4: Logit ordenado, usando las observaciones 1-185				
Variable dependiente: v_inclin				
Desviaciones típicas basadas en el Hessiano				
	coeficiente	Desv. típica	z	valor p
v_psmart	3,42622	0,815958	3,741	0,0002 ***
v_pintmov	-0,438452	0,458347	-0,4683	0,5852
v_fappdia	0,518082	0,507337	1,017	0,3090
v_fappara	1,58061	0,605423	2,412	0,0090 ***
v_trans15	1,43629	0,568866	2,423	0,0048 ***
v_trans10	1,49419	0,518848	2,800	0,0040 ***
v_declimlin	0,394131	0,435413	0,9052	0,3654
v_venli	-0,0958801	0,360223	-0,2662	0,7901
v_meddig	0,321617	0,577223	0,5572	0,5774
cut1	1,36784	0,684002	2,060	0,0394 **
cut2	2,22656	0,702193	3,171	0,0015 ***
cut3	3,42517	0,729688	4,668	6,76e-07 ***
Media de la vble. dep.	3,416216	D.T. de la vble. dep.	0,969512	
R-cuadrado de McFadden	0,227623	R-cuadrado corregido	0,179913	
Log-verosimilitud	-143,7016	Criterio de Akaike	315,4031	
Criterio de Schwarz	354,0474	Crit. de Hannan-Quinn	331,0447	
Número de casos 'correctamente predichos' = 134 (72,4%)				
Corrección de grado de verosimilitud: Chi-cuadrado(3) = 85,8776 en 0,0000				

**Fuente: Gretl, 2025. Elaborado por: Autora, 2025**

En la figura 35 se observa que el nuevo modelo mejoró en cuanto a los 3 criterios de información mejoraron eso quiere decir que esta ecuación tiene un mejor ajuste, el R-cuadrado de mcfadden mejoraron, la capacidad predictiva también mejoró. El modelo es sólido estadísticamente con un chi-cuadrado de 85,88 ( $p < 0,0000$ ), lo que confirma que las variables explicativas tienen un efecto conjunto significativo. Además, con un 72,4% de predicciones correctas, el modelo es eficaz en identificar los factores clave que promueven la inclusión financiera, destacando que el uso activo del sistema financiero digital es más relevante que el simple acceso a tecnología. Por lo tanto, se sigue procediendo a eliminar la variable menos significativa que es v\_venli.

**Figura 36**  
**Modelo Logit Ordinal**

Modelo 5: Logit ordenado, usando las observaciones 1-185  
Variable dependiente: v\_inclin  
Desviaciones típicas basadas en el Hessiano

	coeficiente	Desv. típica	z	valor p	
v_psmart	3,37951	0,699398	3,758	0,0002	***
v_pintmov	-0,431200	0,658891	-0,6546	0,5127	
v_fapppdia	0,507082	0,507195	0,9990	0,3174	
v_fapppara	1,57291	0,603383	2,607	0,0091	***
v_trans15	1,41281	0,502226	2,813	0,0049	***
v_trans610	1,48269	0,517257	2,866	0,0042	***
v_declimlin	0,394759	0,435051	0,9074	0,3642	
v_meddig	0,296454	0,569060	0,5210	0,6024	
cut1	1,36451	0,663358	2,057	0,0397	**
cut2	2,22337	0,701641	3,169	0,0015	***
cut3	3,62089	0,729056	4,967	6,82e-07	***
Medida de la vble. dep.	3,416216	D.T. de la vble. dep.	0,969512		
R-cuadrado de McFadden	0,227434	R-cuadrado corregido	0,185026		
Log-verosimilitud	-145,7371	Criterio de Akaike	313,4761		
Criterio de Schwarz	348,6990	Crit. de Hannan-Quinn	327,8306		
Número de casos 'correctamente predichos' = 134 (72,4%)					
Contraste de razón de verosimilitudes: Chi-cuadrado(6) = 85,8066 [0,0000]					

**Fuente: Gretl, 2025. Elaborado por: Autora, 2025**

En la figura 36 se observa que el nuevo modelo mejoró en cuanto a los 3 criterios de información mejoraron eso quiere decir que esta ecuación tiene un mejor ajuste, el R-cuadrado de mcfadden mejoraron, la capacidad predictiva también mejoró. Este modelo demuestra que la inclusión financiera de los comerciantes está determinada principalmente por el uso de smartphones, la realización frecuente de transacciones y el uso, aunque se ocasional de aplicaciones financiera. Estas variables mueran efectos positivos altamente significativos. Con un chi-cuadrado de 85,8 ( $p < 0,0000$ ), un buen ajuste ( $R^2$  de McFadden  $\approx 22,7\%$ ) y una capacidad de predicción del 72,4%, el modelo destaca que la verdadera inclusión financiera del uso activo y funcional de la tecnología dentro del sistema financiero. Por lo tanto, se sigue procediendo a eliminar la variable menos significativa que es v\_medding.

**Figura 37**  
**Modelo Logit Ordinal**

Modelo 6: Logit ordenado, usando las observaciones 1-185  
Variable dependiente: v\_inclin  
Desviaciones típicas basadas en el Hessiano

	coeficiente	Desv. típica	z	valor p	
v_psmart	3,41692	0,698050	3,805	0,0001	***
v_pintmov	-0,389430	0,649223	-0,5998	0,5486	
v_fapppdia	0,462644	0,492553	0,9397	0,3468	
v_fapppara	1,55992	0,600747	2,597	0,0094	***
v_trans15	1,34793	0,487171	2,767	0,0057	***
v_trans610	1,42367	0,505202	2,818	0,0048	***
v_declimlin	0,418112	0,432496	0,9668	0,3337	
cut1	1,35382	0,661029	2,048	0,0406	**
cut2	2,20868	0,698860	3,160	0,0016	***
cut3	3,60350	0,726279	4,962	6,95e-07	***
Medida de la vble. dep.	3,416216	D.T. de la vble. dep.	0,969512		
R-cuadrado de McFadden	0,226695	R-cuadrado corregido	0,185588		
Log-verosimilitud	-145,9765	Criterio de Akaike	311,7529		
Criterio de Schwarz	343,9565	Crit. de Hannan-Quinn	324,8042		
Número de casos 'correctamente predichos' = 133 (71,9%)					
Contraste de razón de verosimilitudes: Chi-cuadrado(7) = 85,5278 [0,0000]					

**Fuente: Gretl, 2025. Elaborado por: Autora, 2025**



En la figura 37 se observa que el nuevo modelo mejoró en cuanto a los 3 criterios de información mejoraron eso quiere decir que esta ecuación tiene un mejor ajuste, el R-cuadrado de mcfadden mejoraron, la capacidad predictiva también mejoró. El modelo es estadísticamente confiable (chi-cuadrado 85,53;  $p < 0,0000$ ), con un buen nivel de ajuste ( $R^2 \approx 22,7\%$ ) y una precisión del 71,9% en la predicción de los niveles de inclusión. Por lo tanto, se sigue procediendo a eliminar la variable menos significativa que es v\_pintmov.

**Figura 38**  
**Modelo Logit Ordinal**

Modelo 7: Logit ordenado, usando las observaciones 1-185  
Variable dependiente: v\_inclin  
Desviaciones típicas basadas en el Hessiano

	coeficiente	Desv. típica	z	valor p
v_psmart	3,14023	0,765678	4,101	4,11e-05 ***
v_fapppia	0,377882	0,474629	0,7962	0,4259
v_fapppara	1,55325	0,597076	2,601	0,0093 ***
v_trans15	1,30817	0,477146	2,742	0,0061 ***
v_trans610	1,34804	0,483020	2,791	0,0053 ***
v_declinlin	0,435099	0,431974	1,007	0,3138
cut1	1,37419	0,662678	2,074	0,0381 **
cut2	2,23267	0,700168	3,189	0,0014 ***
cut3	3,62823	0,727451	4,988	8,11e-07 ***
Media de la vble. dep.	3,416216	D.T. de la vble. dep.	0,969512	
R-cuadrado de McFadden	0,225690	R-cuadrado corregido	0,193883	
Log-verosimilitud	-146,0661	Criterio de Akaike	310,1322	
Criterio de Schwarz	339,1154	Crit. de Hannan-Quinn	321,8784	

Número de casos 'correctamente predichos' = 134 (72,4%)  
Contraste de razón de verosimilitudes: Chi-cuadrado(6) = 85,1485 [0,0000]

**Fuente: Gretl, 2025. Elaborado por: Autora, 2025**

En la figura 38 se observa que el nuevo modelo mejoró en cuanto a los 3 criterios de información mejoraron eso quiere decir que esta ecuación tiene un mejor ajuste, el R-cuadrado de mcfadden mejoraron, la capacidad predictiva también mejoró. El hallazgo de este modelo muestra que las variables de corte (cut1, cut2, cut3) son todas altamente significativas, lo que valida la estructura ordinal del modelo y sugiere que existen umbrales claros en la variable dependiente que diferencian los niveles de ingresos. La bondad de ajuste del modelo, medida un R-cuadrado de McFadden de 0.225690, indica una capacidad de explicación moderada. Además, el modelo clasifica correctamente el 72,4% de los casos lo que sugiere una buena capacidad predictiva. Por lo tanto, se sigue procediendo a eliminar la variable menos significativa que es v\_fapppia.

**Figura 39**  
**Modelo Logit Ordinal**

Modelo 5: Logit ordenado, usando las observaciones 1-185  
Variable dependiente: v\_incfm  
Desviaciones típicas basadas en el Hessiano

	coeficiente	Desv. típica	z	valor p
v_psmart	3,31625	0,740642	4,478	7,55e-06 ***
v_faprrara	1,42572	0,573536	2,486	0,0129 **
v_trans15	1,12479	0,423472	2,654	0,0079 ***
v_trans610	1,15671	0,423273	2,733	0,0063 ***
v_declimlin	0,315887	0,420844	1,226	0,2203
cut1	1,31914	0,652157	2,023	0,0431 **
cut2	2,17297	0,699856	3,109	0,0016 ***
cut3	3,56221	0,716956	4,968	6,76e-07 ***
Media de la vble. dep.	3,416216	D.T. de la vble. dep.	0,969512	
R-cuadrado de McFadden	0,224006	R-cuadrado corregido	0,197500	
Log-verosimilitud	-146,3838	Criterio de Akaike	308,7677	
Criterio de Schwarz	334,5305	Crit. de Hannan-Quinn	319,2067	
Número de casos 'correctamente predichos' = 133 (71,9%)				
Contraste de razón de verosimilitudes: Chi-cuadrado(5) = 84,513 [0,0000]				

**Fuente: Gretl, 2025. Elaborado por: Autora, 2025**

Las variables de corte son todas altamente significativas, lo que valida la naturaleza ordinal de la variable dependiente. El R-cuadrado de McFadden de 0,224006 indica que el modelo explica una porción. Con el 71,9% de los casos correctamente predichos, la capacidad predictiva del modelo es sólida. Por lo tanto, se sigue procediendo a eliminar la variable menos significativa que es v\_declimlin.

**Figura 40**  
**Modelo Logit Ordinal**

Modelo 6: Logit ordenado, usando las observaciones 1-185  
Variable dependiente: v\_incfm  
Desviaciones típicas basadas en el Hessiano

	coeficiente	Desv. típica	z	valor p
v_psmart	3,43510	0,741100	4,635	3,57e-06 ***
v_faprrara	1,42268	0,573042	2,483	0,0130 **
v_trans15	1,03622	0,415154	2,496	0,0126 **
v_trans610	1,06285	0,414696	2,563	0,0104 **
cut1	1,26831	0,652364	1,944	0,0519 *
cut2	2,11041	0,691583	3,052	0,0023 ***
cut3	3,49512	0,719249	4,859	1,16e-06 ***
Media de la vble. dep.	3,416216	D.T. de la vble. dep.	0,969512	
R-cuadrado de McFadden	0,219847	R-cuadrado corregido	0,198642	
Log-verosimilitud	-147,1684	Criterio de Akaike	308,3367	
Criterio de Schwarz	330,8792	Crit. de Hannan-Quinn	317,4727	
Número de casos 'correctamente predichos' = 133 (71,9%)				
Contraste de razón de verosimilitudes: Chi-cuadrado(4) = 82,944 [0,0000]				

**Fuente: Gretl, 2025. Elaborado por: Autora, 2025**

En este modelo mejoraron los tres criterios de información, por lo tanto, mejoro el ajuste del modelo, la capacidad predictiva ha disminuido un poco por la eliminación de variables, la significancia global medida por contraste razón siguió mejorando, los cortes son significativos al 10%, 4 variables significativas.

Atendiendo a la hipótesis planteada que si es determinante en el sentido de que el mero hecho de tener un Smartphone es bastante significativo y es la que

más aporta a la inclusión financiera, su aporte es la base la base de la tecnología digital su uso es el factor determinante y su relación es altamente significativa y directa.

Como resultado del modelo se estimó esto:

$$f_1 = \log \left( \frac{P(Y \leq \text{Muybaja})}{P(Y > \text{Muybaja})} \right) = 1.227 - 3.435v\_psmart - 1.42v\_fapprara - 1.036v\_trans15 - 1.062v\_trans610$$

$$f_2 = \log \left( \frac{P(Y \leq \text{Baja})}{P(Y > \text{Baja})} \right) = 2.11 - 3.435v\_psmart - 1.42v\_fapprara - 1.036v\_trans15 - 1.062v\_trans610$$

$$f_3 = \log \left( \frac{P(Y \leq \text{Media})}{P(Y > \text{Media})} \right) = 3.495 - 3.435v\_psmart - 1.42v\_fapprara - 1.036v\_trans15 - 1.062v\_trans610$$

**Las ecuaciones que van a permitir calcular la probabilidad de que una persona esté incluida en un nivel u otro son las siguientes:**

$$P(Y = \text{Muy baja}) = P(Y \leq \text{Muy baja}) = \frac{1}{1 + e^{-(f_1)}}$$

$$P(Y = \text{Baja}) = P(Y \leq \text{Baja}) - P(Y \leq \text{Muy baja}) = \frac{1}{1 + e^{-(f_2)}} - \frac{1}{1 + e^{-(f_1)}}$$

$$P(Y = \text{Media}) = P(Y \leq \text{Media}) - P(Y \leq \text{Baja}) = 1 - \frac{1}{1 + e^{-(f_3)}} - \frac{1}{1 + e^{-(f_2)}}$$

$$P(Y = \text{Alta}) = 1 - P(Y \leq \text{Media}) = 1 - \frac{1}{1 + e^{-(f_3)}}$$

## 5. DISCUSIÓN

Uno de los hallazgos más significativos fue el alto nivel de acceso a cuentas de ahorro entre los comerciantes del Guayas. Este resultado revela una bancarización inicial muy extendida. En comparación, Carballo y Bartolini (2020) encontraron en el Barrio 31 de Argentina una alta tendencia de teléfonos móviles, pero una baja confianza en el uso de servicios digitales, lo cual limitaba la inclusión financiera. En cambio, en Guayas, el acceso a cuentas bancarias sugiere una base favorable para profundizar en la digitalización financiera. (Perez, 2020) en Perú también resaltó que, si bien los usuarios tienen acceso, es la educación financiera la que facilita un uso más completo de servicios digitales, lo que coincide con la necesidad observada en Guayas de acompañar la bancarización con formación adecuada.

Respecto al acceso al crédito, solo el 51% de los comerciantes ha accedido a productos crediticios, lo que refleja una inclusión financiera parcial. (Lovato, 2023) indica que características como el nivel de ingresos, formalidad del negocio y educación financiera son determinantes clave. Este resultado genera similitud con lo hallado por (Moreno, 2022), quien identificó que los niveles de informalidad y la baja educación financiera discuten el acceso al crédito, incluso cuando existen avances tecnológicos. Por tanto, aunque el entorno mejora la oferta, los factores estructurales siguen limitando el acceso.

En cuanto al uso de aplicaciones financieras está adopción progresiva refuerza la hipótesis de que la tecnología digital está transformando la inclusión financiera. (Araque, 2022) destacaron que, en Colombia, el aumento del uso de herramientas digitales se aceleró con la pandemia, pero su sostenibilidad depende del acompañamiento institucional. En Guayas, este comportamiento evidencia un proceso en transición, donde aún coexisten comerciantes tecnológicamente activos con otros rezagados.

Sobre el uso de productos financieros más complejos como inversiones (depósitos a plazo), solo el 32% de los comerciantes los utiliza. Este dato coincide con lo hallado por Mejía y Azar (2021), quienes señalan que la inclusión financiera no se limita al acceso inicial, sino que debe expandirse a un uso efectivo de los servicios. Esto se alinea también con la teoría de sistemas, la cual plantea que un

mayor uso de servicios sofisticados implica una inclusión más integral y beneficiosa para el entorno económico.

Finalmente, el índice de inclusión financiera elaborado mostró que un 66% de los comerciantes presentan una inclusión alta. Esta cifra es alentadora y confirma lo planteado por Chico, , López,, y Santamaría (2024), quienes sugieren que políticas adecuadas y tecnológicas accesible pueden acelerar la inclusión, incluso en sectores informales. No obstante, se advierte la existencia de brechas que requieren atención específica, tal como lo destacan los estudios de (Ozili, 2023) y Arun y Kamath (2015), en relación con la importancia de adaptar la oferta financiera a contextos locales y segmentados.

## 6. CONCLUSIÓN Y RECOMENDACIONES

### 6.1 Conclusiones

Se ha evidenciado un avance notable en el acceso y uso de productos bancarios básicos como cuentas de ahorro y tarjetas de débito. Sin embargo, aún persisten desafíos en el acceso de productos más complejos como el crédito y la inversión, debido a factores como la informalidad y la falta de educación financiera.

El nivel de inclusión financiera entre los comerciantes de la provincia del Guayas es mayormente alto, esto representa que cuando hay un coeficiente positivo como en el caso de tener un Smartphone significa que hay un imprevisto de la probabilidad de que un comerciante se encuentre en un nivel alto de inclusión financiera y es lógico por es normal que un comerciante tenga teléfono inteligente, internet móvil, etc. El uso de tecnología digital, especialmente smartphones y aplicaciones bancarias, está bastante difundido entre comerciantes. No obstante, su aprovechamiento efectivo aún depende del nivel de habilidades digitales y el acceso estable a internet, lo que muestra una inclusión financiera incompleta.

Se encontró una relación positiva entre el uso de tecnología digital y el nivel de inclusión financiera. Quienes poseen acceso a herramientas digitales muestran mayores probabilidades de contar con servicios financieros formales, lo que confirma que la tecnología actúa como facilitador, aunque no elimina por si las barreras estructurales.

Los resultados empíricos permiten contrastar la hipótesis de investigación: “El uso de la tecnología digital por parte de los pequeños comerciantes en la provincia del Guayas es determinante en cuanto a su nivel de inclusión financiera”. Dado que las variables relacionadas con el uso de tecnología digital resultaron estadísticamente significativas y con signo positivo, se concluye que la hipótesis planteada es aceptada, confirmando que la digitalización constituye un factor decisivo para potenciar la inclusión financiera en este sector.

## 6.2 Recomendaciones

Es necesario fortalecer programas de educación financiera dirigidos a los pequeños comerciantes, con énfasis en el uso estratégico de productos financieros como el crédito formal y las inversiones. Estas iniciativas deben adaptarse a la realidad socioeconómica de los pequeños emprendedores del Guayas.

Se recomienda impulsar políticas que mejoren la infraestructura digital en cantones con menor conectividad, para garantizar el acceso universal a servicios financieros digitales. Esto incluye subsidios tecnológicos, alianzas operadores móviles y fortalecimiento de la cobertura de internet móvil.

Se sugiere promover productos financieros digitales diseñados específicamente para pequeños comerciantes, con requisitos flexibles y procesos simplificados, acompañados de asesoramiento personalizado. Además, es clave fomentar el uso de medios de pago digitales y plataformas móviles, integrando al sector informal al ecosistema financiero formal.

Desde una perspectiva metodológica, se recomienda que futuras investigaciones amplíen la muestra de análisis y utilicen un diseño probabilístico, con el fin de obtener estimaciones más representativas y generalizables. Del mismo modo, sería valioso incorporar un análisis longitudinal, que permita observar los cambios en el tiempo y medir con mayor precisión el impacto de la digitalización y la educación financiera sobre la inclusión de los comerciantes

## 7. BIBLIOGRAFÍA

- Abreu, J. (2012). Hipótesis, Método & Diseño de Investigación. Obtenido de Daena: International Journal of Good Conscience:  
<http://www.spentamexico.org/v7-n2/7%282%29187-197.pdf>
- Allen, F., Carletti, E., Cull, R., Qian, J. Q., Senbet, L. & Valenzuela, P. . (2014).  
<https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/Inclusi%C3%B3n-financiera-en-Am%C3%A9rica-Latina-y-el-Caribe-Coyuntura-actual-y-desaf%C3%ADos-para-los-pr%C3%B3ximos-a%C3%B1os.pdf> [ Links ].  
 Obtenido de <https://doi.org/10.1093/jae/eju015>.
- Agudelo, G., Aignerén, M., & Ruiz Restrepo, J. (2010). Experimental y no-Experimental. Obtenido de La sociología en sus escenarios:  
<https://revistas.udea.edu.co/index.php/ceo/article/view/6545>
- Alliance for Financial Inclusion. (2017).  
[https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=IYxaDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP13&dq=\(Alliance+for+Financial+Inclusion,+2017&ots=6tekui7kXM&sig=uM9unEwyYfTdkqLc8qp5jBS3\\_zw#v=onepage&q=\(Alliance%20for%20Financial%20Inclusion%2C%202017&f=false](https://books.google.com.ec/books?hl=es&lr=&id=IYxaDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP13&dq=(Alliance+for+Financial+Inclusion,+2017&ots=6tekui7kXM&sig=uM9unEwyYfTdkqLc8qp5jBS3_zw#v=onepage&q=(Alliance%20for%20Financial%20Inclusion%2C%202017&f=false)
- Alshubiri , F., Ahsan Jamil, S., & Elheddad, M. (2019). “The impact of ICT on financial development: Empirical evidence from the Gulf Cooperation Council countries”. Obtenido de Applications of Electronic Finance and Global Technology Readiness. International Journal of Engineering Business Management: <https://doi.org/10.1177/1847979019870670>
- Álvarez-Gamboa, J., Jácome-Estrella, H., & Cabrera-Barona, P. (2022). Cuestiones Económicas. Obtenido de Inclusión Financiera, Pobreza y Desigualdad Territorial en Ecuador:  
[file:///C:/Users/USER/Downloads/Dialnet-InclusionFinancieraPobrezaYDesigualdadTerritorialE-8804871%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/USER/Downloads/Dialnet-InclusionFinancieraPobrezaYDesigualdadTerritorialE-8804871%20(1).pdf)
- Álvaro Martín Enríquez, E., Fernández de Lis, S., Rodríguez Téubal, I., & López Sabater, V. (2009). Telefonía Móvil y Desarrollo Financiero en América Latina. Obtenido de Coordinador de edición Jaime García Alba. España: Ariel, Fundación Telefónica y Planeta:  
<http://www.asbasupervision.com/es/bibl/ix-inclusionfinanciera/ix-3-microfinanzas/984-mf10/file>.



- Angga , E., Feri Dwi , R., & Someya , M. (2020). Inclusión financiera, crecimiento económico y alivio de la pobreza: datos del este de Indonesia. Obtenido de Heliyon:  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2405844020320788>
- Araque , W. J. (2022). Inclusión Financiera en el Ecuador, desafíos y oportunidades. Obtenido de Red de Instituciones Financieras de Desarrollo: chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/<https://rfd.org.ec/docs/2022/Estadistica-Estudios/Estudio%20inclusion%20financiera.pdf>
- Arregui Solano, R., Guerrero Murgueytio, R., & Ponce Silva, K. (2020). Inclusión financiera y desarrollo. Obtenido de Superbancos:  
[https://www.researchgate.net/publication/338852717\\_Theories\\_of\\_Financial\\_Inclusion](https://www.researchgate.net/publication/338852717_Theories_of_Financial_Inclusion)
- Arun, G., & Kamath, R. (2015). Inclusión financiera: políticas y prácticas. Obtenido de Sciencedirect:  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S097038961500097X>
- Babativa Neisy, A., & Gaitan Castaño, A. D. (2020). La importancia de la inclusión financiera digital en la actualidad. Obtenido de Repositorio Institucional Universidad Católica de Colombia:  
<https://repository.ucatolica.edu.co/server/api/core/bitstreams/9b674c40-6a96-41b3-9b30-9ec934386dba/content>
- Badri Singh , B. (2018). Life Insurance - Social Security& Financial Inclusion. Obtenido de Bimaquest:  
<https://bimaquest.niapune.org.in/index.php/bimaquest/article/view/22/20>
- BARAJAS, E. (2020).  
[https://www.researchgate.net/publication/354451091\\_Barajas-Espinosa\\_2020\\_Acceso\\_deficiente\\_a\\_TIC\\_entre\\_estudiantes\\_de\\_comunidades\\_rurales](https://www.researchgate.net/publication/354451091_Barajas-Espinosa_2020_Acceso_deficiente_a_TIC_entre_estudiantes_de_comunidades_rurales)
- Carballo, I. E., & Bartolini, M. (2020). Pagos digitales para la inclusión financiera de poblaciones vulnerables en Argentina : un estudio empírico en comerciantes del barrio Padre Carlos Mugica (ex villa 31-31 bis) de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Obtenido de Repositorio Institucional UCA: <https://repositorio.uca.edu.ar/handle/123456789/11342>

CARVAJAL, E. (MARZO de 2024).

<https://rfd.org.ec/docs/2024/estudios/Avances%20de%20la%20Inclusio%C3%81n%20Ecuador%202023/Avances%20de%20la%20Inclusi%C3%B3n%20Financiera%20en%20el%20Ecuador%202023.pdf>.

Chico Frías, , Á., López Miller,, Z., & Santamaría Freire,, E. (2024). Un Análisis Inicial del Dinero Electrónico en Ecuador y su Impacto en la Inclusión Financiera. Dialnet,

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8488710>.

Communications. (2019). BBVA está entre los líderes en el uso de la tecnología 'blockchain', según Forbes. Obtenido de BBVA:

<https://www.bbva.com/es/innovacion/bbva-esta-entre-los-lideres-en-el-uso-de-la-tecnologia-blockchain-segun-forbes/>

Connolly, & Hajaj. (2015). Improving World Bank Group Development Results Through Excellence in Evaluation. Obtenido de Independent Evaluation Group, The World Bank Group:

<http://documents.worldbank.org/curated/en/588931467993754857/pdf/102284-PUB-PUBLIC-ADD-SERIES-AUTHOR-IEG-Box394829B-date-11-22-15-IEG-Working-PAPER-Critical-Lit-Review-w-cover.pdf>

De Olloqui, F., Andrade, G., & Herrera , D. (2015). BackInclusión financiera en América Latina y el Caribe: Coyuntura actual y desafíos para los próximos años. Obtenido de Banco Interamericano de Desarrollo:

<https://publications.iadb.org/es/publicacion/13894/inclusion-financiera-en-america-latina-y-el-caribe-coyuntura-actual-y-desafios>

Demirgüç-Kunt, A., Klapper, L., Singer, D., Ansar, S. & Hess, J. (2017).

<https://www.findevgateway.org/es/library/la-base-de-datos-global-findex-2017-medici%C3%B3n-de-la-inclusi%C3%B3n-financiera-y-la-revoluci%C3%B3n-de> .

Demirguc-kunt; 2017; Sarma; Pais; 2011, Zulaica-Piñeryro; 2013. (s.f.).

[http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S2619-65732019000200181&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S2619-65732019000200181&script=sci_arttext). Obtenido de [http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S2619-65732019000200181&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S2619-65732019000200181&script=sci_arttext)

- Dev., S. M. (2006). "Financial Inclusion: Issues and Challenges." *Economic and Political Weekly*, pp. 4310–13.
- Díaz Novás, J., Gallego Machado, B., & Calles Calviño, A. (2011). Bases y aplicación del método hipotético-deductivo en el diagnóstico. Obtenido de Scielo: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-21252011000300008](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252011000300008)
- Dupas, P., Karlan, D., Robinson, J., & Ubfal, D. (2018). "¿Bancarizando a los no bancarizados? Evidencia de tres países". Obtenido de *American Economic Journal: Applied Economics*: <https://doi.org/10.1257/app.20160597>
- Ghosh, S., & Vinod, D. (2017). ¿Qué limita la inclusión financiera de las mujeres? Evidencias extraídas de microdatos de la India. Obtenido de *Science Direct*: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0305750X1630540X>
- INEC. (2022). REEM. Obtenido de Cruce de variables del Registro Estadístico de Empresas : <https://public.tableau.com/app/profile/inec/viz/ConsultaspersonalizadasdelRegistroEstadsticodeEmpresas2022/Dcruce>
- INEC. (2022). Registro Estadístico de Empresas. Obtenido de Cruce de variables del Registro Estadístico de Empresas: <https://public.tableau.com/app/profile/inec/viz/ConsultaspersonalizadasdelRegistroEstadsticodeEmpresas2022/Dcruce>
- Jácome, H. (2006). El sistema financiero y su papel en el desarrollo económico y social. Obtenido de Repositorio: <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://repositorio.flacsoandes.edu.ec/bitstream/10469/4914/1/RFLACSO-LT04-18-Jacome.pdf>
- Karp, N., & W, B. (2015). Technology, Opportunity & Access: Understanding Financial Inclusion in the U.S. . Obtenido de BBVA: [file:///C:/Users/USER/Downloads/WP15-25\\_FinancialInclusion\\_MSA.pdf](file:///C:/Users/USER/Downloads/WP15-25_FinancialInclusion_MSA.pdf)
- Li, Y., Guanglin , S., Qiang , G., & Changming , C. (2020). Digital Financial Inclusion, Financial Efficiency and Green Innovation. Obtenido de MDPI: <https://typeset.io/pdf/digital-financial-inclusion-financial-efficiency-and-green-e5wlhjfs.pdf>

- López Valdés, J. M. (2018). Los servicios financieros para, todos una pieza que engrana en el desarrollo económico. Obtenido de Informe de inclusión financiera: <http://felaban.s3-website-us-west-2.amazonaws.com/publicaciones/archivo20181211205300.pdf>
- Lovato Arteaga,, G. F. (2023). La tecnología digital como determinante de la Inclusión Financiera en el Ecuador. Obtenido de Repositorio digital FLACSO Ecuador: <https://repositorio.flacsoandes.edu.ec/handle/10469/19035>
- Mandira Sarma, J. P. (2011). Inclusión Financiera y Desarrollo. Desarrollo Internacional, pág. 613-628. Obtenido de <https://doi.org/10.1002/jid.1698>
- Marangunić , Nikola , & Granić., A. (2015). “Technology acceptance model: a literature review from 1986 to 2013”. Obtenido de Universal Access in the Information Society: <https://doi.org/10.1007/s10209-014-0348-1>.
- Marfull Pujadas, A. (2024). El método hipotético deductivo de Karl Popper. Obtenido de En Agenda Juárez: marginalidad, vulnerabilidad y suburbanización del capital, de Andreu Marfull: [https://www.academia.edu/119569960/El\\_metodo\\_hipotetico\\_deductivo\\_de\\_Karl\\_Popper](https://www.academia.edu/119569960/El_metodo_hipotetico_deductivo_de_Karl_Popper)
- Mehrotra, A., & Yetman, J. (2015). Financial inclusion – issues for central banks. Obtenido de Bis: [https://www.bis.org/publ/qtrpdf/r\\_qt1503h.htm](https://www.bis.org/publ/qtrpdf/r_qt1503h.htm)
- MEJIA, A. (2021). <https://repositorio.flacsoandes.edu.ec/bitstream/10469/19035/2/TFLACSO-2023GFLA.pdf>.
- Mejía, D., & Azar, K. (2021). Políticas de Inlusion financiera y las nuevas tecnologías de America Latina. Sciotea, <https://scioteca.caf.com/handle/123456789/1755>. Obtenido de <https://scioteca.caf.com/handle/123456789/1755>
- MESA,E.M.(MAYO2024).<https://www.telecomunicaciones.gob.ec/wp-content/uploads/2024/08/Acuerdo-Nro.-MINTEL-MINTEL-2024-0019-Plan-de-la-sociedad-de-la-Informacion-y-Conocimiento-ANEXO.pdf>.
- Meso, P., & Duncan, N. (2000). ¿Pueden las infraestructuras nacionales de información mejorar el desarrollo social en los países menos adelantados?

- Una investigación empírica. Obtenido de Gestión de información global:  
<https://www.igi-global.com/gateway/article/3546#pnlRecommendationForm>
- Moreno De Barreda , J. M. (2022). Impacto de los Servicios Financieros Digitales en la Inclusión Financiera. Obtenido de Repositorio Institucional de la Universidad de Salamanca: <https://gredos.usal.es/handle/10366/150970>
- Ozili, P. K. (2023). El impacto de las finanzas digitales en la inclusión y la estabilidad financiera. Obtenido de Munich Personal RePEc Archive: [https://mpra.ub.uni-muenchen.de/115770/1/MPRA\\_paper\\_115770.pdf](https://mpra.ub.uni-muenchen.de/115770/1/MPRA_paper_115770.pdf)
- Paul Guerra ; Jairo Rivera. (2019).  
<https://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/6914/1/Araque%2c%20W.-CON-003-Que%20es%20la%20inclusion.pdf>.
- Pérez Akaki, P., & Fonseca Soto, M. (2017). Análisis espacial de la inclusión financiera y su relación con el nivel de pobreza en los municipios mexicanos. Obtenido de Revista mexicana de economía y finanzas: [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1665-53462017000100043](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-53462017000100043)
- Perez Barrera, A. J. (2020). La banca digital y su influencia en el desarrollo de inclusión financiera en el sector bancario en el Perú, 2020. Obtenido de Repositorio Institucional UPN: <https://hdl.handle.net/11537/31236>
- Schteingart, M. (2018). Pobreza, condiciones de vida y salud en la Ciudad de México. Obtenido de Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes: <https://www.cervantesvirtual.com/obra/pobreza-condiciones-de-vida-y-salud-en-la-ciudad-de-mexico-924767/>
- Schueffel, P. (2016). Taming the Beast: A Scientific Definition of Fintech. Obtenido de Journal of Innovation Management: <http://schueffel.biz/eine-deutschsprachige-wissenschaftliche-definition-des-begriffs-fintech>
- Sen, A. (1992). Sobre conceptos y medidas de pobreza. Obtenido de Comercio exterior: <http://tinyurl.com/ycrlaoh>
- Sen, A. (1995). Nuevo examen de la desigualdad. Obtenido de Alianza: <https://www.alianzaeditorial.es/libro/ciencias-sociales/nuevo-examen-de-la-desigualdad-amartya-sen-9788413625133/>
- ull, R., Ehrbeck, T. & Holle, N. (2014). <https://www.cgap.org/sites/default/files/FocusNote-Financial-Inclusion-and-Deelopment-April-2014-Spanish.pdf>.

Vohs;Faber.(2007).

<https://citeseerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=0f00e3713e5e3764de461ee353d3c94c77d33371>.

Wei, Y., & Wang, Q. (2024). The Impact of Digital Inclusive Finance on Household Consumption: Empirical Analysis Based on the Yangtze River Economic Belt. Obtenido de Frontiers in Business, Economics and Management: <https://typeset.io/pdf/the-impact-of-digital-inclusive-finance-on-household-8ae6d8vqpd.pdf>

Wright and Mutesasira. (2001). [https://dev.microsave.net/wp-content/uploads/2018/10/The\\_Relative\\_Risks\\_to\\_the\\_Savings\\_of\\_Poor\\_People\\_Wright\\_et\\_al.pdf](https://dev.microsave.net/wp-content/uploads/2018/10/The_Relative_Risks_to_the_Savings_of_Poor_People_Wright_et_al.pdf).

Zhang,Zheng,&Ning.(2018).

[https://scholar.google.com/ec/scholar?q=Zhang,+Zheng,+%26+Ning+\(2018\),&hl=es&as\\_sdt=0&as\\_vis=1&oi=scholart](https://scholar.google.com/ec/scholar?q=Zhang,+Zheng,+%26+Ning+(2018),&hl=es&as_sdt=0&as_vis=1&oi=scholart).

## 8. ANEXOS

### Anexo N°1 operacionalización de las Variables

Variables	Definición	Tipo De Medición e Indicador	Técnicas de Tratamiento de la Información	Resultados Esperados
Uso de la tecnología digital	Es donde se incluyen todas las herramientas electrónicas, sistemas automáticos, dispositivos y recursos tecnológicos que generan, procesan o almacenan información.	<b>Medición</b> Cuantitativa <b>Indicadores</b> Disponibilidad de un smartphone. (Cualitativa, dicotómica). Acceso a internet móvil. (Cualitativa dicotómica). Frecuencia de utilización de aplicaciones financieras del banco que opera. (Cualitativa porque es de 4 niveles). Cantidad de transacciones bancarias como promedio mensual. (Cualitativa porque es de 3 niveles).	Información primaria proveniente de las encuestas.	Medir el nivel de uso de la tecnología digital del pequeño comerciante en el Guayas.
Nivel de inclusión financiera	Es la condición en la que todos pueden acceder y emplear servicios financieros que potencian su bienestar. Los servicios financieros, tales como pagos, ahorros, préstamos y seguros, deben ser adecuados, accesibles y proporcionados de forma responsable.	<b>Indicador Multidimensional</b> <b>Medición</b> Cualitativa. <b>Categorías del Indicador:</b> No inclusión Nivel bajo Nivel Media Nivel alto	Información primaria proveniente de las encuestas.	Medir el nivel de uso de la tecnología digital del pequeño comerciante en el Guayas.

## ÍNDICE DE ANEXOS

## Anexo 2. cronograma de actividades

[illegible]