

TRABAJO INVESTIGATIVO

**LA INCLUSIÓN FINANCIERA EN COLOMBIA: UN ANÁLISIS DEL ACCESO A LOS
SERVICIOS FINANCIEROS SEGÚN EL ESTRATO SOCIOECONÓMICOS Y LA
RELACIÓN CON LAS EMPRESAS FINTECH**



AUTORA

YESENNIA MÉNDEZ URBANO

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA CALI
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
MAestrÍA EN FINANZAS
SANTIAGO DE CALI
2024**

TRABAJO INVESTIGATIVO

**LA INCLUSIÓN FINANCIERA EN COLOMBIA: UN ANÁLISIS DEL ACCESO A LOS
SERVICIOS FINANCIEROS SEGÚN EL ESTRATO SOCIOECONÓMICOS Y LA
RELACIÓN CON LAS EMPRESAS FINTECH**

YESENNIA MENDEZ URBANO

**TRABAJO DE GRADO PRESENTADO COMO REQUISITO PARCIAL PARA
OPTAR POR EL TÍTULO DE MAGÍSTER EN FINANZAS**

DIRECTOR:

JOHN JAIRO CUEVAS MEJIA

**CONTADOR PÚBLICO CON MAESTRÍA EN CIENCIAS DE LA ORGANIZACIÓN DE
LA UNIVERSIDAD DEL VALLE
DOCTOR EN CIENCIAS SOCIALES DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA
PLATA ARGENTINA**

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA CALI
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS
MAESTRÍA EN FINANZAS
SANTIAGO DE CALI
2024**

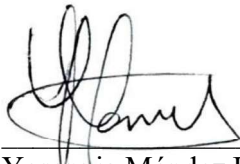
Santiago de Cali, 14 de mayo de 2024

Doctor
FABIAN FERNANDO OSOSRIO TINOCO
Decano
Facultad De Ciencias Económicas y Administrativas
Pontificia Universidad Javeriana
Santiago de Cali

Por medio de la presente estamos entregando a usted el Trabajo de Grado cuyo título es **“la inclusión financiera en Colombia: un análisis del acceso a los servicios financieros según el estrato socioeconómicos y la relación con las empresas Fintech”**.

Esperamos que este Trabajo cumpla con los requisitos académicos exigidos y que alcance el propósito para el cual fue elaborado.

Atentamente




Yesennia Méndez Urbano
Cedula de Ciudadanía: 1.143.856.008
Código: 0217721

Doctor
Fabian Fernando Osorio Tinoco
Decano
Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas
Pontificia Universidad Javeriana

La Ciudad

Por medio de la presente me permito comunicarle, que en mi calidad de director de trabajo de grado he leído detenidamente el informe final del estudio titulado “**La inclusión financiera en Colombia: un análisis del acceso a los servicios financieros según el nivel del estrato socioeconómico y la relación con las empresas Fintech**”, realizado por la estudiante de la Maestría en Finanzas de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad Javeriana **Yesennia Méndez Urbano**, con código **0217721**, y considero que cumple con todos los requisitos requeridos para ser presentada a evaluación.

Atentamente

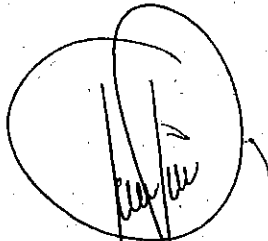
A handwritten signature in black ink, consisting of several overlapping loops and a vertical line, positioned above a horizontal line.

John Jairo Cuevas Mejía
Director del Trabajo de Grado

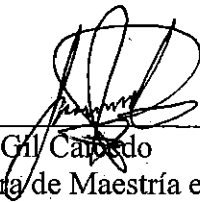
ARTÍCULO 23 de la resolución No. 13 de julio 6 de 1946.

“La Universidad no se hace responsable por los conceptos emitidos por sus alumnos en sus trabajos de Tesis. Sólo velará porque no se publique nada contrario al dogma y a la moral católica y porque la Tesis no contenga ataques o polémicas puramente personales; antes bien, se vea en ellas al anhelo de buscar la Verdad y la Justicia”.

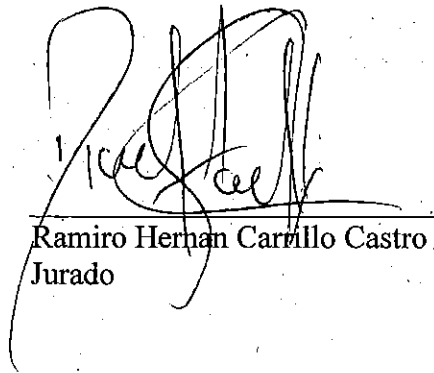
“LA INCLUSIÓN FINANCIERA EN COLOMBIA: UN ANÁLISIS DEL ACCESO A LOS SERVICIOS FINANCIEROS SEGÚN EL NIVEL DEL ESTRATO SOCIECONÓMICO Y LA RELACIÓN CON LAS EMPRESAS FINTECH”, Aprobado por el Comité de Trabajos de Grado en cumplimiento de los requisitos exigidos por la Pontificia Universidad Javeriana para optar por el título de



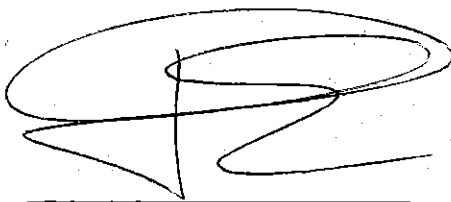
Fabian Fernando Osorio Tinoco
Decano
Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas



Jessica Gil Cárdeno
Directora de Maestría en Finanzas.



Ramiro Hernan Carrillo Castro
Jurado



John Jairo Cuevas Mejía
Director del Trabajo de Grado

Santiago de Cali, 26 de junio del 2024

Contenido

RESUMEN.....	14
ABSTRACT.....	15
1. INTRODUCCIÓN.....	16
2. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	18
2.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	18
2.2. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	19
2.3. OBJETIVOS.....	19
2.3.1. OBJETIVO GENERAL.....	19
2.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	19
2.4. METODOLOGIA.....	20
3. CAPITULO I: MARCO DE REFERENCIA.....	21
3.1. MARCO TEORICO.....	21
3.2. MARCO CONCEPTUAL.....	24
4. CAPÍTULO II: POLÍTICAS PÚBLICAS.....	27
4.1 CONSIDERACIONES A ESCALA GLOBAL DE LAS FINTECH.....	28
4.2 CONSIDERACIONES A ESCALA REGIONAL DE LAS FINTECH.....	32
4.3 CONSIDERACIONES A ESCALA LOCAL DE LAS FINTECH.....	35
4.4 DE LO GLOBAL A LO LOCAL.....	38
4.5 POBLACIÓN Y EVOLUCIÓN DE LA FINTECH.....	39

4.6	CONCLUSIONES PROVISIONALES	44
5.	CAPÍTULO III: CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN Y LA FINTECH .	46
5.1	CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN	46
5.2	CARACTERIZACIÓN DE LA FINTECH	52
5.3	REGULACIÓN EN COLOMBIA	66
5.4	CONCLUSIONES PROVISIONALES	67
6.	CAPITULO IV: PREFERENCIAS DE PRODUCTOS FINANCIEROS	70
6.1.	PRODUCTOS DE DEPÓSITO	70
6.2.	ECOSISTEMA E INFRAESTRUCTURA DE PAGOS	75
6.3.	CRÉDITO	78
6.4.	SEGUROS	80
6.5.	CONCLUSIONES PROVISIONALES	80
7.	CAPITULO V: ANÁLISIS.....	81
7.1.	ANÁLISIS EMPÍRICO:	81
7.2.	ANÁLISIS NORMATIVO:.....	96
8.	CONCLUSIONES	99
9.	REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	101
10.	ANEXOS	106

Lista de tablas

Tabla 1. Políticas Públicas Escala Global	25
Tabla 2. Políticas Públicas Escala Regional	29
Tabla 3. Políticas Públicas Escala Local	31
Tabla 4. Porcentaje de Fintech enfocada en inclusión financiera por país	57
Tabla 5. Soluciones Fintech de inclusión financiera en América Latina por segmento	59
Tabla 6. Índice Fintech	77
Tabla 7. Índice Bank	79
Tabla 8. Modelo de Regresión Lineal Múltiple	87
Tabla 9. Modelo Regresión Bootstrap	89

Lista de graficas

Gráfico 1. Adaptación de Políticas Globales a Locales	34
Gráfico 2. Porcentaje de la población que posee una cuenta	36
Gráfico 3. Porcentaje de la población con acceso a internet	36
Gráfico 4. Porcentaje de la población que ha usado un teléfono móvil o internet para verificar el saldo de la cuenta	37
Gráfico 5. Cuenta de dinero móvil vs cuenta de institución financiera	38
Gráfico 6. Porcentaje de la población que tiene una cuenta de dinero móvil	38
Gráfico 7. Porcentaje de la población tiene un teléfono móvil	39
Gráfico 8. Porcentaje de la población que ha realizado o recibido un pago digital	39
Gráfico 9. Genero de la población	43
Gráfico 10. Grupos etarios de la población	43
Gráfico 11. Zonas de concentración de la población	44
Gráfico 12. Distribución de la población por estrato	44
Gráfico 13. Ocupación de la población	45
Gráfico 14. Parentesco con la persona cabeza de hogar	45
Gráfico 15. Artículos que posee el hogar	46
Gráfico 16. Ingresos Mensuales	47
Gráfico 17. Gastos mensuales	47
Gráfico 18. Uso de pago digitales	49
Gráfico 19. Realización de pagos digitales	50
Gráfico 20. Envío de remesas por internet vs Pago de facturas por internet	50
Gráfico 21. Uso de cuenta para servicios financieros – Economica de alto ingresos	51

Gráfico 22. Uso de cuenta para servicios financieros – Economica en desarrollo	51
Gráfico 23. % Cuenta de los países OCDE - 2021	52
Gráfico 24. % Cuenta de los países OCDE – 2011-2021	53
Gráfico 25. Evolución del Ecosistema Fintech en América Latina	54
Gráfico 26. Numero de Fintech en América Latina en el 2022	55
Gráfico 27. Distribución de empresas Fintech en América Latina en el 2021	56
Gráfico 28. Distribución de empresas Fintech por Segmento	56
Gráfico 29. Porcentaje de Expansión Promedio Anual por Segmento 2017 - 2021	57
Gráfico 30. Porcentaje de Fintech en Inclusión financiera en América Latina	57
Gráfico 31. Evolución del Número de Fintech en Colombia	60
Gráfico 32. Distribución de empresas Fintech por Segmento Colombia	61
Gráfico 33. Porcentaje de Fintech por rangos de ingresos anuales reportados Colombia	61
Gráfico 34. Porcentaje de población sin acceso a producto financiero	66
Gráfico 35. Preferencia de uso de producto financiero	67
Gráfico 36. Producto financiero más utilizado en el mes	68
Gráfico 37. Pensando en el producto que más utiliza ¿Cuál es la principal razón por la que actualmente tiene ese producto?	69
Gráfico 38. En los últimos doce meses, ¿usted ha ahorrado y/o invertido dinero de cualquiera de las siguientes formas?	70
Gráfico 39. ¿Con qué frecuencia navega en internet?	71
Gráfico 40. ¿Cuáles de los siguientes dispositivos tiene usted?	71
Gráfico 41. ¿Cuáles de los siguientes lugares son los que más frecuenta para hacer transferencias, giros, pagos, depósitos, o retiros?	72

Gráfico 42. ¿Usted ha usado los siguientes instrumentos de pago en el último mes?	73
Gráfico 43. Cómo recibió el pago de su principal ingreso durante el último mes	73
Gráfico 44. Usted solicitó algún(os) crédito(s) y/o préstamo(s) durante el último año	74
Gráfico 45. Ante qué entidades solicitó su(s) crédito(s) y/o préstamo(s)	75
Gráfico 46. En el último mes sabe usted si estuvo cubierto por alguno de estos seguros o esquemas de protección	76

Lista de anexos

Anexo 1. Scripts de Stata para modelos de regresión	103
Anexo 2. Pruebas al modelo de regresión lineal múltiple	109

RESUMEN

En este trabajo de grado, se ha investigado la relación entre las empresas Fintech y el acceso a servicios financieros en Colombia, particularmente para poblaciones vulnerables. Se ha identificado un creciente reconocimiento a nivel global, regional y local sobre la importancia de las Fintech en la inclusión financiera, respaldado por políticas públicas orientadas a mejorar el bienestar financiero de la población. El análisis estadístico revela una evolución positiva en la adopción de servicios financieros digitales, impulsada por el acceso a internet y la disponibilidad de dispositivos móviles en el país. La expansión y diversificación de las Fintech en Colombia reflejan un progreso significativo en la infraestructura financiera, alineándose con principios de desarrollo humano y modernización económica. A pesar de los avances, se destacan desafíos pendientes en políticas públicas específicas para abordar las necesidades de los hogares con menos ingresos y medios en el acceso equitativo a servicios financieros.

Palabras Clave: Fintech, Inclusión Financiera, Estratos Socioeconómicos, Desarrollo Humano.

ABSTRACT

In this thesis, the relationship between Fintech companies and access to financial services in Colombia, particularly for vulnerable populations, has been investigated. A growing global, regional, and local recognition of the importance of Fintech in financial inclusion has been identified, supported by public policies aimed at improving the financial well-being of the population. Statistical analysis reveals a positive trend in the adoption of digital financial services, driven by internet access and the availability of mobile devices in the country. The expansion and diversification of Fintech in Colombia reflect significant progress in financial infrastructure, aligning with principles of human development and economic modernization. Despite these advancements, there are highlighted pending challenges in specific public policies to address the needs of households with lower and middle incomes in achieving equitable access to financial services.

Keywords: *Fintech, Financial Inclusion, Socioeconomic Strata, Human Development.*

1. INTRODUCCIÓN

El panorama financiero global ha experimentado transformaciones significativas durante la última década, impulsadas principalmente por la convergencia de las tecnologías digitales y los servicios financieros (World Bank, 2022). Colombia no ha sido ajena a esta transformación evidenciado en el auge de las Fintech. (Ferrari et al., 2023).

Acerca de esta cuestión, existen algunas investigaciones de interés como *"FinTech en Colombia: Perspectivas de crecimiento y principales efectos en la economía"*, en ella se destaca que existe una situación social en el mercado colombiano que modifica cómo las organizaciones ofrecen servicios y cómo la población accede a ellos. La investigación concluye que, entre 2017 y 2019, las Fintech han tenido un impacto positivo en indicadores como la inclusión financiera, posicionándose como un actor relevante que utiliza eficientemente los recursos tecnológicos y que genera expectativas de crecimiento a futuro (Chajin Ricardo, 2019).

Adriana Chaparro (2021), en su investigación resalta el papel de las Fintech en el incremento del acceso a servicios financieros, particularmente tras la pandemia del periodo 2019-2020. Sin embargo, reconoce desafíos pendientes como superar la informalidad, la inclusión de las minorías, la necesidad de crear políticas de inclusión económica, fomentar la educación financiera, entre otros aspectos clave (Chaparro, 2021).

Otros estudios destacan la urgencia de formular políticas para mejorar los servicios financieros y garantizar el acceso equitativo **para todos los ciudadanos, indicando** que estas medidas facilitarían la sustitución de sistemas convencionales que presentan desafíos logísticos y económicos (López et al., 2022).

Recientemente, el estudio *“El impacto de las Fintech en la inclusión financiera de habitantes en zonas rurales en Colombia”* señala que existen diversas barreras en el acceso a servicios financieros en las zonas rurales, entre las que se encuentra la baja rentabilidad en la adquisición de cliente, la falta de infraestructura y poca conectividad, junto a la cultura o educación de la población la cual hace muy poco uso de los servicios financieros y, finalmente, el conflicto armado presente en muchas de las zonas rurales investigadas. Así mismo, destaca que las empresas Fintech priorizan a los clientes de zonas urbanas sobre las rurales por resultar más rentables, esto en razón a que el esfuerzo para la adquisición de clientes impacta a un mayor número de personas en zonas urbanas respecto a las rurales donde hay menor concentración de población repercutiendo en los costos y gastos asociados en la adquisición del cliente (Forero & Schuster, 2023).

El crecimiento de las Fintech dentro del panorama financiero ha dado lugar a una serie de cuestionamientos sobre el impacto que pueden llegar tener en la inclusión financiera de los ciudadanos colombianos, por lo que surge el interrogante acerca de cuál es la relación entre el acceso a servicios financieros según los estratos socioeconómico en Colombia y las empresas Fintech, con relación a la inclusión financiera de esta población. Esta cuestión exige llevar a cabo un análisis exhaustivo para determinar si las Fintech realmente poseen el potencial de actuar como un instrumento efectivo en la búsqueda de una inclusión financiera más amplia y equitativa para la población colombiana, y de ser así, cómo están abordando esta disparidad y cuáles son los desafíos y oportunidades asociados con este enfoque inclusivo. Esta investigación se plantea como una contribución significativa para informar acerca de prácticas y preferencias financieras de la población, políticas gubernamentales, desafíos y oportunidades para una inclusión financiera efectiva, brindando una comprensión más sólida de la situación actual y el potencial de las Fintech en este contexto.

2. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

2.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En Colombia, se ha impulsado la implementación de mecanismos destinados a promover la inclusión financiera¹, la cual se define como el acceso equitativo y efectivo a los servicios financieros, ya que se reconoce que este acceso juega un papel determinante en el desarrollo económico de una sociedad. En este contexto, se han promovido y regulado iniciativas relacionadas con las Fintech.²

Su creciente adopción en la población colombiana ha suscitado expectativas y desafíos en relación con la inclusión financiera, estas empresas ofrecen una amplia gama de servicios financieros digitales que prometen mayor accesibilidad y mejores beneficios en comparación con las instituciones financieras tradicionales. Por lo que surge el interés de realizar investigación que permita evaluar si las Fintech poseen la capacidad de actuar como una herramienta efectiva para promover la inclusión financiera. Asimismo, se pretende analizar el rol que desempeñan en los distintos estratos socioeconómicos, así como identificar posible desafíos y oportunidades.

A partir de lo anterior, es necesario avanzar en la comprensión de la inclusión financiera en Colombia de manera integral y basada en evidencia. Para esto, resulta relevante investigar y analizar en profundidad tanto la situación actual de exclusión financiera de la población de estratos bajos y medios, así como el impacto real de las Fintech en su acceso a servicios financieros. Esto incluye la exploración de factores que promuevan o limiten la adopción de servicios financieros

¹ Ley 1735 octubre 21 de 2014, Decreto 1491 del 13 de julio de 2015, Decreto 2338 del 3 de diciembre de 2015 y Decreto 2076 del 07 de diciembre de 2017

² Convocatorias Sandbox Challenge 2022 – Superintendencia Financiera de Colombia <https://www.innovamos.gov.co/instrumentos/sandbox-challenge-2022>

digitales y la identificación de las implicaciones en términos de educación financiera y desarrollo económico.

2.2.PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es la relación entre el acceso a servicios financieros según los estratos socioeconómicos en Colombia y el papel de las empresas Fintech en la promoción de la inclusión financiera de esta población?

2.3.OBJETIVOS

2.3.1. OBJETIVO GENERAL

Analizar la relación entre el acceso a servicios financieros en los estratos socioeconómicos en Colombia y el papel de las empresas Fintech en la promoción de la inclusión financiera de esta población.

2.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Caracterizar la relación entre las Fintech en Colombia y el acceso a servicios financieros para poblaciones vulnerables, y analizar los desafíos y oportunidades asociados con este enfoque inclusivo

Analizar el grado de preferencia de los servicios financieros proporcionados por las Fintech en comparación con los servicios financieros de las instituciones financieras tradicionales entre los colombianos, y evaluar como estas preferencias influyen en el acceso a los servicios financieros de la población en Colombia.

Examinar la relación entre los desafíos específicos que enfrentan los colombianos de estratos bajos y medios al utilizar los servicios financieros ofrecidos por las Fintech y las políticas

públicas existentes que buscan impulsar la inclusión financiera y promover el desarrollo económico de esta población.

2.4. METODOLOGIA

Este trabajo tendrá una combinación de metodologías cuantitativas y cualitativas, esto con la visión de ser flexible y adaptarse a los objetivos planteados. Para el primer objetivo específico se plantea realizar inicialmente una revisión documental donde se recopile y analicen datos secundarios de informes gubernamentales, publicaciones académicas, y estudios de mercado que expliquen la situación actual de las Fintech en Colombia y su impacto en el acceso a servicios financiero, que permita explorar y entender el contexto de la población analizada, en términos de infraestructura tecnológica, educación financiera, marco legal y confianza en las nuevas plataformas.

Para el segundo objetivo se tendrá en cuenta la “Encuesta de Demanda de Inclusión Financiera 2022” realizada por “Banca de las Oportunidades”, a través de un análisis cuantitativo se evaluarán las preferencias en servicios financieros de las Fintech versus los servicios de la banca tradicional, este análisis requerirá identificar, seleccionar y analizar datos numéricos, involucrar técnicas de análisis de datos, estadística, y software especializado para procesar grandes conjuntos de datos y extraer información relevante.

Finalmente, para el último objetivo se generará un análisis normativo para examinar y comparar las políticas públicas actuales con respecto a la inclusión financiera y el desarrollo económico, y su alineación con los desafíos identificados en el uso de servicios Fintech y posiblemente la relación de un modelo de regresión para determinar la relación cuantitativa entre los desafíos enfrentados por los usuarios de Fintech y el impacto de las políticas públicas.

3. CAPITULO I: MARCO DE REFERENCIA

Este capítulo aborda el marco teórico y el marco conceptual de esta investigación, el apartado del marco teórico se centra en explorar la relación entre el acceso a servicios financieros en los estratos socioeconómicos más bajos en Colombia y el papel transformador de las empresas Fintech. Esta discusión se aborda desde la perspectiva de la Teoría del Desarrollo que ofrece una mirada integral al progreso económico y social a través de la innovación y la expansión de capacidades, a partir de los trabajos de teóricos como W. Arthur Lewis, Amartya Sen, Joseph Stiglitz y Paul Romer. La revisión se enmarca en un contexto más amplio de teorías del desarrollo, destacando corrientes como la Teoría de la Dependencia, el Estructuralismo, el Desarrollo Sostenible y la Modernización Social. En particular, nos enfocaremos en la Teoría de la Modernización y la del Desarrollo Humano de Manfred Max-Neef. En cuanto al marco conceptual, se abordan términos frecuentemente utilizados en el campo de estudio de las Fintech.

3.1.MARCO TEORICO

El presente marco teórico explora la relación entre el acceso a servicios financieros en los estratos socioeconómicos más bajos en Colombia, y el papel transformador de las empresas Fintech. Se aborda desde la perspectiva de la Teoría del Desarrollo, la cual ofrece una mirada integral al progreso económico y social a través de la innovación y la expansión de capacidades, a través de sus diversos exponentes.

En cualquier caso, las empresas Fintech introducen nuevas tecnologías de la información y métodos innovadores en el mercado financiero, abriendo nuevas posibilidades para proporcionar acceso a servicios a empresas y personas que previamente no tenían acceso a través de la banca tradicional (Bollaert et al., 2021).

W. Arthur Lewis, con su modelo de desarrollo económico con doble sector, proporciona un lente a través del cual podemos ver las Fintech como un mecanismo para transferir recursos de un sector tradicional a uno moderno, potencialmente reduciendo la desigualdad y mejorando el bienestar económico (Lewis, 1954). El enfoque principal de la Fintech en el acceso a servicios financieros resalta la importancia de la innovación social. Este concepto desempeña un papel clave en el objetivo de la Fintech en términos de inclusión financiera, ya que busca aprovechar la tecnología para abordar desafíos sociales (Murray et al., 2008).

Amartya Sen introduce el concepto de "capacidades" y "libertades" como componentes esenciales del desarrollo. Las Fintech, al proporcionar acceso a servicios financieros a poblaciones antes marginadas, pueden ser consideradas como una expansión de estas capacidades y libertades, permitiendo a los individuos participar más plenamente en la economía (Sen, 1999).

Por otro lado, Joseph Stiglitz ha destacado la importancia de superar la asimetría de información en los mercados financieros. Las Fintech, con su capacidad para recopilar y procesar datos, tienen el potencial de reducir estas asimetrías y hacer que los mercados financieros sean más inclusivos y eficientes (Stiglitz & Guzmán, 1999).

La contribución de Paul Romer a la Teoría del Desarrollo, mediante su teoría del crecimiento endógeno sostiene que el crecimiento económico es el resultado de factores internos, especialmente la innovación y la gestión del conocimiento se constituyen en motores clave para el desarrollo económico sostenible (Romer, 1990).

Esta revisión se enmarca en un contexto más amplio de teorías del desarrollo, donde se destacan corrientes como la Teoría de la Dependencia, el Estructuralismo, el Desarrollo Sostenible y la Modernización Social. En este trabajo, nos centraremos específicamente en la Teoría de la

Modernización y la del Desarrollo Humano de Max-Neef, aplicándolas para entender cómo las Fintech están influyendo en la inclusión financiera en los estratos socioeconómicos más bajos en Colombia.

Dentro de este panorama, nos enfocaremos especialmente en dos enfoques clave: la **Teoría de la Modernización** influenciada por pensadores como Walt Rostow y David McClelland, quienes proponen que las sociedades evolucionan a través de etapas predecibles de desarrollo económico. Este enfoque destaca la adopción de tecnologías y valores modernos como motores del cambio, considerando que las naciones siguen una ruta lineal hacia la modernidad. Sin embargo, algunos críticos señalan que esta perspectiva puede pasar por alto las complejidades y diversidades culturales que influyen en el desarrollo (Rostow, 1961). Por otra parte, la **Teoría del Desarrollo Humano de Manfred Max-Neef** que, contraria a la teoría de la modernización, se centra en las necesidades humanas fundamentales y en la satisfacción de estas como objetivo central del desarrollo. Max-Neef propone un enfoque basado en la calidad de vida, considerando las dimensiones sociales, culturales y ambientales. Su modelo incluye conceptos como "desarrollo en escala humana" y destaca la importancia de la participación de las comunidades en la determinación de sus propios procesos de desarrollo. (Max Neef et al., 1994) Se fundamenta en la idea de que el desarrollo económico tradicional, centrado únicamente en el crecimiento del PIB, no necesariamente se traduce en una mejora significativa en la calidad de vida de las personas ni en la preservación del medio ambiente. (Max-Neef Manfred, 2017)

En lugar de enfocarse únicamente en indicadores económicos, la teoría de Max-Neef reconoce la importancia de satisfacer las necesidades humanas fundamentales para lograr un verdadero desarrollo. Estas necesidades, según Max-Neef, son universales y no cambian a lo largo del tiempo, independientemente del contexto cultural o geográfico. (Max Neef et al., 1994) Max-

Neef identifica nueve necesidades básicas universales: subsistencia, protección, afecto, entendimiento, participación, ocio, identidad, creación y libertad. Estas necesidades van más allá de las meras exigencias materiales y abarcan aspectos sociales, emocionales, culturales y espirituales de la experiencia humana. (Max Neef et al., 1994)

Un aspecto central de la teoría del desarrollo humano de Max-Neef es la noción de satisfactores. Los satisfactores son las formas concretas en las que se satisfacen las necesidades humanas, y pueden ser tanto materiales como inmateriales. Max-Neef distingue entre satisfactores sustentables, que contribuyen al bienestar humano y a la preservación del medio ambiente, y satisfactores violentos, que perpetúan la desigualdad, la exclusión y la degradación ambiental. (Max-Neef & Smith, 2014)

El primer enfoque teórico permitirá analizar algunos aspectos de la modernización del sistema financiero en estratos socioeconómicos específicos, mientras que el segundo permitirá acentuar el análisis a partir de una perspectiva centrada en las necesidades humanas fundamentales, proporcionando un marco integral para evaluar el impacto del acceso a servicios financieros y el papel de las empresas Fintech en la inclusión financiera en Colombia. En los capítulos finales de esta investigación, se establecerá la aplicación de estas teorías al análisis de la realidad colombiana y su relevancia con el tema central de esta investigación.

3.2.MARCO CONCEPTUAL

Este trabajo de investigación contemplará varios términos frecuentemente usados en el campo de estudio de las Fintech, por lo que a continuación se realiza breve descripción de algunos de ellos para su mejor comprensión, teniendo como principal referente las consideraciones (Igual, 2018):

Big data: Negocios dedicados a profundizar en aspectos concretos para establecer patrones de comportamiento y consumo de los usuarios, a fin de ofrecer servicios que satisfagan directamente sus necesidades.

Criptomonedas: La creación de nuevas monedas descentralizadas para su comercialización.

Financiación: Empresas dedicadas a organizar una plataforma en la que participan solicitantes de financiación e inversores que prestan recursos económicos. Son las denominadas crowdlending (préstamos) y crowdequity (capital), y pueden ser operaciones entre particulares o bien entre particulares y empresas.

Finanzas personales: Se refieren a la gestión y administración de los recursos económicos de una persona para alcanzar sus objetivos financieros y mejorar su bienestar económico. Este campo abarca diversas áreas, incluyendo la planificación del presupuesto, el ahorro, la inversión, la gestión de deudas, la planificación para la jubilación, entre otras.

Fintech: Es una palabra formada por la fusión de las palabras “finanzas” y “tecnología” ya que hace referencia a empresas dedicadas a ofrecer servicios financieros habilitados gracias a la implementación de tecnologías emergentes (Puschmann, 2017).

Inclusión Financiera: El acceso y uso de servicios financieros formales para una población (Salazar et al., 2017)

Innovación social: Se refiere a la creación, desarrollo y aplicación de nuevas ideas, prácticas, productos o modelos organizativos con el propósito de abordar desafíos sociales y mejorar la calidad de vida de las personas en una comunidad o sociedad (Murray et al., 2008).

Innovación Tecnológica: Se centra en generar avances tecnológicos y científicos, mientras la innovación social se enfoca en encontrar soluciones creativas y efectivas para problemas sociales, económicos, culturales o ambientales (Quintero, 2011).

Inversiones: Plataformas de inversión automatizadas, cuentan con menores costes de gestión, un análisis de las opciones de inversión objetivo y una fuerte capacidad para el rebalanceo de la cartera.

Insurtech: Se incluyen en este grupo empresas que, aplicando la tecnología, son capaces de ofrecer coberturas de seguros mediante nuevos y flexibles enfoques.

Monedero digital: Producto financiero diseñado para la apertura de cuenta, almacenar, enviar y recibir dinero desde una aplicación para dispositivos móviles.

Neobancos y challenger Banks: En esta actividad se incluyen entidades que ofrecen productos financieros, no siempre con una licencia bancaria, pero con la característica común de trabajar solo con canal smartphone, apoyo de redes sociales y enfoque data-driven.

Pagos electrónicos: Empresas que ofrecen soluciones sobre medios de pago electrónicos, transferencias, cambios de divisas, entre otros que evitan el uso de dinero físico y funcionan de manera independiente respecto a los bancos.

4. CAPÍTULO II: POLÍTICAS PÚBLICAS

Para llevar a cabo este estudio, se identificaron entidades y organismos dedicados al diseño de políticas públicas a nivel global, regional (América Latina y el Caribe), y local (Colombia). Dentro de estas instituciones, se seleccionaron los documentos más relevantes relacionados con los temas de inclusión financiera y Fintech, identificando una serie de artículos que abordan exhaustivamente esta temática.

En el ámbito de las políticas públicas y la regulación, se observa un creciente reconocimiento de la influencia de las Fintech en la inclusión financiera. En este contexto las entidades a nivel global, desde las Naciones Unidas hasta el Banco Mundial, abogan por la importancia de políticas que fomenten un entorno favorable, gestionen riesgos y reduzcan disparidades económicas y de género. En la escala regional, que comprende América Latina y el Caribe, se ha experimentado un rápido desarrollo Fintech, aunque persisten barreras para una adopción más acelerada, según informes del FMI y otras instituciones, destacando la necesidad de superar desafíos como un entorno regulatorio restrictivo y la exclusión derivada de la falta de acceso a tecnología. En el contexto local colombiano, diversas instituciones y el Gobierno Nacional han implementado políticas y regulaciones para promover la inclusión financiera a través de las Fintech. La Superintendencia Financiera, Asobancaria, el Banco de Desarrollo de América Latina (CAF) y la Cancillería de Colombia han desempeñado roles fundamentales, destacando logros y desafíos específicos del país. La regulación, como los decretos y leyes promulgados por el Gobierno Nacional, refleja el compromiso de Colombia con la adaptación a las tendencias tecnológicas en el ámbito financiero y la búsqueda de una inclusión financiera más equitativa y sostenible.

Por otra parte, en este capítulo se presentará un análisis estadístico de la Base de Datos del Banco Mundial 2021. Esta base de datos proporciona información en las tres escalas (global, regional y local), lo que permite realizar un análisis comparativo entre los tres niveles. Para ello, se identificaron seis indicadores relevantes para esta investigación y se procedió a comparar el comportamiento de estos datos en las tres escalas mencionadas y a examinar las posibles correlaciones existentes entre ellos.

4.1 CONSIDERACIONES A ESCALA GLOBAL DE LAS FINTECH

Existe un creciente reconocimiento en términos de políticas públicas y enfoques regulatorios de la relación de las Fintech para la inclusión financiera, con un énfasis en políticas que promuevan un entorno favorable, gestionen riesgos, protejan a los consumidores y reduzcan las disparidades económicas y de género (Banco Mundial & Fondo Monetario Internacional, 2018). Estas políticas están siendo impulsadas por diversas entidades a nivel global, reflejando una preocupación común por abordar la inclusión financiera en una variedad de contextos socioeconómicos.

Las Naciones Unidas, a través de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), establecen una conexión directa entre la inclusión financiera y la lucha contra la pobreza (ODS 1), el estímulo al empleo digno y el crecimiento económico (ODS 8), así como la reducción de desigualdades (ODS 10). Este enfoque global reconoce la relevancia de las Fintech para proporcionar acceso a servicios financieros esenciales, especialmente para comunidades marginadas (Naciones Unidas, 2023). El informe de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre Comercio y Desarrollo (UNCTAD) del 2023 subraya la necesidad de cambios en las políticas de los bancos centrales y la implementación de reformas institucionales para abordar los desafíos económicos actuales. Recomienda una combinación equilibrada de políticas fiscales, monetarias y de oferta, así como

la coordinación entre autoridades nacionales y supranacionales para manejar la inflación y promover el crecimiento económico (United Nations, 2024). El Banco Mundial, a través de la Agenda de Bali sobre Tecnología Financiera y su Base de datos global Findex 2021, destaca la importancia de crear un entorno propicio para las Fintech, gestionar los riesgos asociados y analizar el acceso y uso de servicios financieros a nivel mundial, enfocándose en la distribución de la riqueza y la brecha de género en la propiedad de cuentas (Banco Mundial & Fondo Monetario Internacional, 2018) (Demirgüç-Kunt et al., s. f.). Por otro lado, Consultative Group to Assist the Poor (CGAP) enfatiza la protección al consumidor, el impacto de la digitalización, la expansión de redes en áreas rurales y colaboraciones estratégicas como clave para aprovechar las oportunidades de las Fintech y gestionar los riesgos asociados. La Alianza para la Inclusión Financiera (AFI) destaca el desarrollo e implementación de políticas y regulaciones para mejorar la inclusión financiera en sus jurisdicciones, promoviendo un entorno regulatorio propicio para el acceso a servicios financieros formales (Alliance for Financial Inclusion, 2023) y finalmente el Informe Anual de 2021 del United Nations Capital Fund (UNCDF) resalta cómo esta organización opera como una combinación de desarrollo y financiamiento, utilizando subvenciones, asistencia técnica, préstamos y fondos de financiamiento mixto para promover el desarrollo económico en diferentes países (United Nations Capital Development Fund, 2022).

Estas entidades globales han identificado una serie de desafíos y oportunidades claves en el campo de la inclusión financiera a través de las Fintech, entre los que se evidencian las brechas de acceso a servicios financieros, especialmente en áreas rurales y entre grupos marginados, como mujeres y comunidades de bajos ingresos. A pesar de los avances en la apertura de cuentas bancarias, persisten disparidades que requieren atención para lograr una inclusión más equitativa. Las Fintech emergen como agentes transformadores al ofrecer oportunidades para innovar y

brindar servicios financieros más accesibles, veloces y eficientes, abarcando así a una mayor parte de la población. Al facilitar el acceso a servicios financieros, pueden empoderar a las personas, pequeñas empresas y comunidades, permitiéndoles tomar decisiones financieras informadas y participar más plenamente en la economía, impulsan el crecimiento económico fomentando así la generación de empleo y el desarrollo económico sostenible. No obstante, el crecimiento de las Fintech también trae consigo desafíos relacionados con la ciberseguridad, la privacidad de los datos y la protección al consumidor, por lo que la gestión adecuada de estos riesgos es crucial para la confianza del usuario y la estabilidad financiera. La regulación adecuada y equilibrada es un desafío, las Fintech operan en un entorno en constante evolución y la adaptación de políticas y regulaciones para fomentar la innovación sin comprometer la seguridad es un reto importante. A continuación, y siguiendo un análisis multiescalar, se incorpora Matriz de Políticas Públicas en la escala “Global” para facilitar su comprensión:

Tabla 1: Políticas Públicas Escala Global

Matriz de Políticas Públicas Multiescalar			
Entidad - Autor	Escala	Título del Documento	Síntesis
Organización Naciones Unidas	Global	Objetivos de Desarrollo Sostenible	Fin de la pobreza. Trabajo decente y crecimiento económico. Reducción de la desigualdad.
Conferencia de las Naciones Unidas Sobre Comercio y Desarrollo	Global	Informe sobre Comercio y Desarrollo 2023	Sugiere combinación de políticas fiscales, monetarias y de oferta más equilibrada.
Conferencia de las Naciones Unidas Sobre Comercio y Desarrollo	Global	Wealth Distribution, Income Inequality and Financial Inclusion: A Panel Data Analysis	Analiza la distribución de la riqueza a nivel global

Banco Mundial (World Bank)	Global	Agenda de Bali sobre Tecno finanzas	Propone políticas para provechar las oportunidades de las Fintech y gestionar los riesgos derivadas de estas.
Banco Mundial (World Bank)	Global	Base de datos global Findex 2021	Informe con indicadores financieros de la población de 123 países
Consultative Group to Assist the Poor	Global	Informe Anual 2022 CGAP	Guía para protección al consumidor, impacto de la digitalización, redes de agentes CICO en área rurales y colaboraciones estratégicas
Alianza para la Inclusión Financiera (AFI)	Global	Policy and Regulatory Reforms in the AFI Network 2022 (Publicado el 26 de junio de 2023)	Destaca que en los países efectivamente se está desarrollando políticas para mejorar la inclusión financiera
Alianza para la Inclusión Financiera (AFI)	Global	The 2022 Global Policy Forum (GPF) Report (16 de mayo de 2023)	Fomento para la implementación de políticas financieras para la inclusión financiera, sostenible y con crecimiento
UNCDF (United Nations Capital Fund)	Global	Informe Anual de 2021	Reporte de los apoyos que han realizado para impulsar el fondo de financiamiento

Fuente: Elaboración propia

Considerados de esta manera, “los procesos de formulación de políticas deben ser flexibles, innovadores y cooperativos, buscando un equilibrio adecuado entre el fomento de la innovación financiera y el abordaje de problemas que amenazan la integridad financiera, la protección del consumidor y la estabilidad financiera” (Banco Mundial & Fondo Monetario Internacional, 2018). A pesar de la creciente cooperación entre los organismos internacionales, aún no se ha desarrollado un marco integral para analizar las cuestiones relacionadas con las Fintech. El Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional han propuesto en la Agenda de Bali doce temas para proporcionar un marco a las Fintech, que incluyen fortalecer la capacidad institucional, promover nuevas tecnologías, formular políticas para abordar riesgos de mercado, superar dificultades relacionadas

con el alcance y la viabilidad comercial, establecer marcos jurídicos sólidos, monitorear constantemente la innovación, crear regulaciones contra el lavado de activos y el financiamiento del terrorismo, garantizar la estabilidad monetaria y fomentar la cooperación internacional entre entes reguladores (Banco Mundial & Fondo Monetario Internacional, 2018).

4.2 CONSIDERACIONES A ESCALA REGIONAL DE LAS FINTECH

La región de América Latina y el Caribe ha presentado una serie de enfoques y políticas para abordar la inclusión financiera y el desarrollo de la Fintech. El informe del Fondo Monetario Internacional (FMI) sobre Fintech e Inclusión Financiera en América Latina y el Caribe del 2021 resalta que, aunque el desarrollo Fintech se ha acelerado en la región, existen barreras para una adopción más rápida. Entre estas barreras se incluyen un entorno regulatorio restrictivo, la exclusión debido a la falta de acceso a smartphones o planes de datos asequibles y la discriminación derivada de herramientas analíticas. Además, se utilizan 12 indicadores de inclusión financiera que abarcan aspectos tradicionales y relacionados con Fintech, como la posesión de cuentas bancarias y el uso de pagos digitales (Gershenson et al., 2021).

El Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) aborda la inclusión digital en Argentina, enfocándose en el trabajo, la educación y las herramientas de pagos y financiación (Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, 2021). El Banco Interamericano de Desarrollo (BID) establece una visión para el 2025 centrada en la recuperación y el crecimiento económico sostenible, mientras que el Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos (CEMLA) destaca oportunidades y riesgos de Fintech, enfocándose en la adaptación de marcos legales por parte de los Bancos Centrales (Center for Latin American Monetary Studies (CEMLA), 2019).

El Banco de Desarrollo de América Latina y el Caribe (CAF) evidencia las brechas de género en la inclusión financiera de las mujeres (Panqueva, 2023), mientras que la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) propone la transformación del modelo de desarrollo hacia economías más sostenibles y tecnológicas (Abeles Martin et al., 2022) Por último, el Banco de Desarrollo de América Latina y el Caribe (CAF), en el documento de políticas para el desarrollo No 6 “ Políticas de inclusión financiera y las tecnologías en América Latina”, destaca la importancia de la digitalización de los servicios financieros para promover la inclusión financiera en la región, reconociendo la necesidad de políticas integrales para abordar las brechas estructurales y mecanismo de entrada que puede ayudar a las personas desatendidas por el sistema financiero tradicional (Mejía & Azar, 2021).

En comparación con el panorama global, se observa que muchos desafíos y enfoques identificados a nivel regional están alineados con los desafíos globales. Ambos niveles enfrentan obstáculos regulatorios, problemas de acceso a la tecnología y la importancia de políticas integrales para abordar las brechas en la inclusión financiera. Sin embargo, los informes regionales destacan preocupaciones específicas como las brechas de género, la adaptación de marcos legales a nivel local y la necesidad de transformaciones estructurales hacia economías más sostenibles y tecnológicas. A continuación, y continuando con el análisis multiescalar, se incorpora Matriz de Políticas Públicas a escala “Regional”:

Tabla # 2: Políticas Públicas Escala Regional

Matriz de Políticas Públicas Multiescalar			
Entidad - Autor	Escala	Título del Documento	Síntesis
Fondo Monetario Internacional	Regional	Fintech and Financial Inclusion in Latin America and the Caribbean 2021	Fomento para la implementación de políticas financieras para la inclusión financiera, sostenible y con crecimiento

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD)	Regional	Inclusión digital y desarrollo humano Argentina	Reporte de los apoyos que han realizado para impulsar el fondo de financiamiento
Banco Interamericano de Desarrollo (BID)	Regional	Asamblea Visión 2025 del Banco Interamericano de Desarrollo (BID)	Recuperación y el crecimiento económico sostenible en América Latina y el Caribe
Centro de estudios Monetarios Latinoamericano (CEMLA)	Regional	Key Aspects around Financial Technologies and Regulation Policy report	Los impactos de las Fintech deben monitorearse junto a sus riesgos
Banco de Desarrollo de América Latina (CAF)	Regional	Journey 360° Mujer Bancamía. Determinantes para favorecer la inclusión financiera de las mujeres	Se evidencia la existencia de brechas de género en cuanto al acceso, conocimiento y uso de los productos financieros
Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)	Regional	Hacia la transformación del modelo de desarrollo en América Latina y el Caribe: producción, inclusión y sostenibilidad	Sugiere la creación de políticas para economías menos contaminantes y más tecnológicas
Banco de Desarrollo de América Latina (CAF)	Regional	Políticas de inclusión financiera y las nuevas tecnologías en América Latina	La digitalización de servicios financieros puede ayudar a personas desatendidas

Fuente: Elaboración propia

Las políticas de Fintech en América Latina y el Caribe comparten un enfoque integral orientado hacia la inclusión financiera. A lo largo de la región, los países han implementado estrategias formales de inclusión financiera, reconociendo el papel crucial de las innovaciones tecnológicas, especialmente en el ámbito de las Fintech. La adopción de regulaciones específicas y la creación de entornos regulatorios flexibles reflejan el compromiso de los gobiernos en fomentar el desarrollo de las Fintech. Las medidas incluyen la modernización de sistemas de pago,

la expansión de opciones de crédito, la implementación de la banca abierta y la promoción de pagos electrónicos, especialmente evidenciada durante la respuesta a la pandemia. Además, se abordan desafíos persistentes como la ciberseguridad y la alfabetización financiera, destacando la necesidad de una continua adaptación y supervisión para asegurar un equilibrio entre la innovación financiera y la estabilidad del sistema. En conjunto, estas políticas reflejan un esfuerzo regional unificado para aprovechar las Fintech como catalizadoras de la inclusión financiera y el progreso económico en todos los estratos sociales (Gershenson et al., 2021).

4.3 CONSIDERACIONES A ESCALA LOCAL DE LAS FINTECH

La situación de Colombia en cuanto a políticas públicas relacionadas con Fintech e inclusión financiera se caracteriza por abarcar diversos sectores y buscar superar desafíos específicos. A continuación, se presenta un análisis con algunas de las iniciativas y documentos implementados en el ámbito local; La Superintendencia Financiera junto a la Banca de las Oportunidades a través del Reporte de Inclusión Financiera 2022, destacan los logros y desafíos del país, haciendo énfasis en mejorar el bienestar financiero de los colombianos, especialmente aquellos pertenecientes a la economía popular (Ferrari et al., 2023). Asobancaria en sus “Ensayos sobre Inclusión Financiera en Colombia” analiza avances en inclusión financiera en los últimos cinco años, abordando temas como acceso al crédito, Fintech, pagos electrónicos y educación financiera, identificando desafíos como brechas de género, retos en zonas rurales y barreras para MiPymes y el sector minero (Vera & Tamayo, 2022). El Banco de Desarrollo de América Latina (CAF) ha generado algunos informes sobre Colombia como los “Retos y Oportunidades al Desarrollo en Colombia” donde identifica históricamente el crecimiento económico insuficiente para reducir la pobreza y desigualdad, por lo que propone intervenciones en el mercado laboral, productividad y fortalecimiento de la protección social para un crecimiento inclusivo (Camacho,

2022). La Estrategia País CAF Colombia 2023-2026 que ofrece un panorama de desafíos y oportunidades para el desarrollo social inclusivo en Colombia, propone acciones estratégicas en desarrollo rural para promover la sustentabilidad y la inclusión (Díaz, 2023).

La Cancillería de Colombia, con el Programa de Gobierno 2022-2026 Colombia Potencia Mundial de la Vida, señala los enfoques que tendrá el actual gobierno relacionados con la inclusión financiera y el acceso a Fintech, la democratización del espacio virtual, la democratización del crédito y la igualdad de oportunidades para poblaciones vulneradas y excluidas (Petro & Márquez, 2022). Sin embargo, es de señalar que el Gobierno Nacional de Colombia ya ha implementado algunos Decretos y Leyes en relación a este tema como lo son el Decreto 4090 de 2006 por el cual se autoriza a la Superintendencia Financiera a certificar tasas de interés diferenciadas para segmentos de menores ingresos, el Decreto 1491 de 2015 por el cual se regulan las Sociedades Especializadas en Depósitos y Pagos Electrónicos (SEDPE), el Decreto 2338 de 2015 por el cual se crea la Comisión Intersectorial para la Inclusión Financiera, la Ley 1735 de 2014 también llamada Ley de Inclusión Financiera, que busca fomentar el acceso a servicios financieros transaccionales, incluyendo la creación de SEDPE, y el Decreto 1732 de 2021 junto con la Ley 2069 de 2020 permiten la implementación del Sandbox Regulatorio, facilitando la regulación de desarrollos tecnológicos en actividades financieras. A continuación, y continuado con el análisis multiescalar, se incorpora Matriz de Políticas Públicas a escala “Local”:

Tabla # 3: Políticas Públicas Escala Local

Matriz de Políticas Públicas Multiescalar			
Entidad - Autor	Escala	Título del Documento	Síntesis
Superintendencia Financiera - Banca de las Oportunidades	Local	Reporte de Inclusión Financiera 2022	Estudio de la inclusión financiera con logros y desafíos

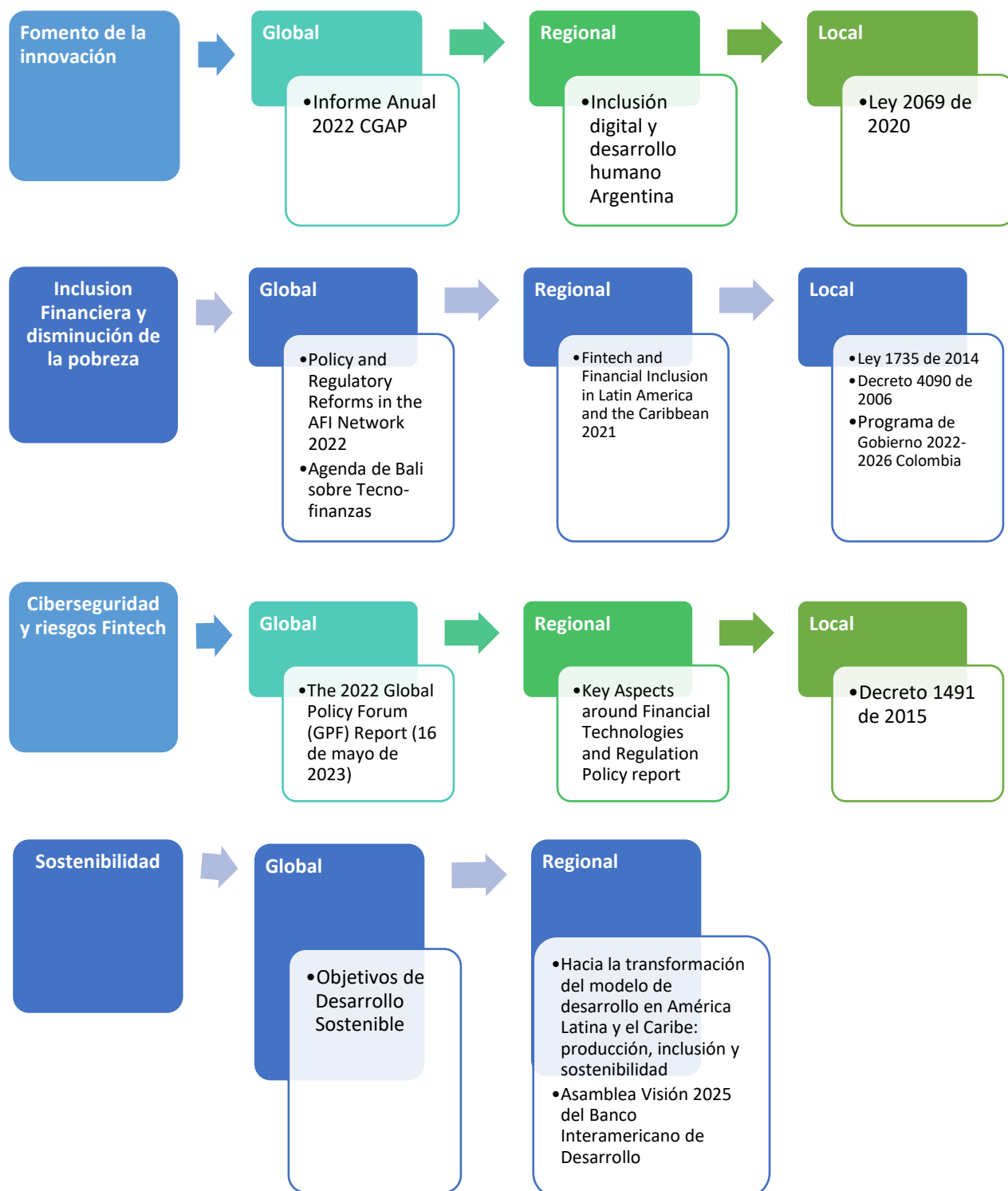
Asobancaria	Local	Ensayos sobre Inclusión Financiera en Colombia	Avances de las Fintech en la inclusión financiera y la expansión de los pagos electrónicos
Cancillería de Colombia	Local	Programa de Gobierno 2022-2026 Colombia Potencia Mundial de la Vida	3 enfoques de trabajo relacionados con los temas de inclusión financiera y acceso a la Fintech como herramienta
Banco de Desarrollo de América Latina (CAF)	Local	Retos y Oportunidades al Desarrollo en Colombia	Análisis de los retos en la reducción de la pobreza
Banco de Desarrollo de América Latina (CAF)	Local	Estrategia País CAF Colombia 2023-2026	Desafíos y oportunidades para el desarrollo social inclusivo del país rol del CAF
Gobierno Nacional de Colombia	Local	Decreto 1491 de 2015	Regula las Sociedades Especializadas en Depósitos y Pagos Electrónicos
Gobierno Nacional de Colombia	Local	Decreto 2338 de 2015	Crea la Comisión Intersectorial para la Inclusión Financiera
Gobierno Nacional de Colombia	Local	Decreto 4090 de 2006	Certificación de tasas de interés diferenciadas (Inclusión Financiera)
Gobierno Nacional de Colombia	Local	Ley 1735 de 2014	Ley de Inclusión Financiera
Gobierno Nacional de Colombia	Local	Decreto 1732 de 2021 y Ley 2069 de 2020	Regulación de SANDBOX

Fuente: Elaboración propia

En comparación con las políticas públicas a nivel global y regional, Colombia muestra un compromiso con la inclusión financiera, abordando desafíos específicos del país. La regulación proactiva, el fomento de la tecnología financiera y la innovación, la atención a segmentos específicos, como la inclusión financiera de la economía popular, las mujeres y las pequeñas empresas, la ciberseguridad, riesgos financieros derivados de las tecnologías.

4.4 DE LO GLOBAL A LO LOCAL

Gráfico 1. Adaptación de Políticas Globales a Locales



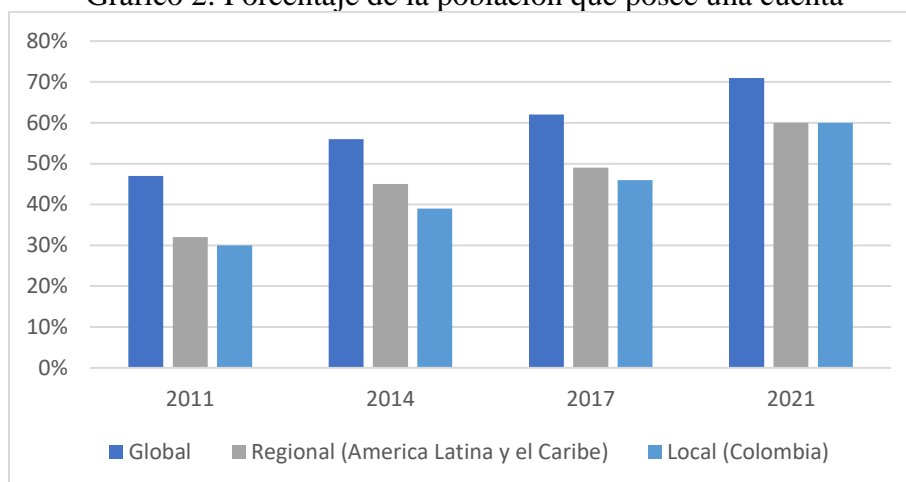
Fuente: Elaboración propia

El gráfico "De lo global a lo local" resalta la sinergia existente entre las políticas públicas en las tres escalas (global, regional y local), identificando los temas más recurrentes entre ellas. Se inicia con las políticas públicas que promueven la innovación en el ámbito de la tecnología y las finanzas. En segundo lugar, se abordan los temas de inclusión financiera para la reducción de la pobreza, explorando los mecanismos adoptados por diferentes entidades en las tres escalas. A continuación, se examina el tema de ciberseguridad y los riesgos asociados con las Fintech y finalmente, se exploran las políticas públicas que vinculan la sostenibilidad con el crecimiento económico, siendo estas enmarcadas tanto a nivel global como por algunos países en la escala regional, pero ausentes en la escala local

4.5 POBLACIÓN Y EVOLUCIÓN DE LA FINTECH

Según el más reciente estudio realizado por el Banco Mundial sobre inclusión financiera “*The Global Findex Database 2021: Financial Inclusion, Digital Payments, and Resilience in the Age of COVID-19*” que abarca datos desde el 2011 hasta el 2021 en 123 economías del mundo, se observa que a nivel global existe un aumento constante en la proporción de personas con cuentas bancarias de ahorro. Inicialmente en el estudio de 2011 esta cifra era del 47% aunque en el informe del 2021 alcanzó a un 71% de la población encuestada, (ver gráfico 2). En la región de América Latina y el Caribe se evidencia un patrón de crecimiento similar, si bien la proporción es menor en comparación con la escala global comenzando con un 32% en el 2011 y llegando al 60% en el 2021. Mientras que, en el contexto local de Colombia, se observa un aumento significativo en la inclusión financiera, similar a la tendencia de la escala Regional inicia en el 2011 con el 30% de la población poseyendo cuentas bancarias, esta cifra ha experimentado un ascenso constante, alcanzando un 60% en el año 2021, según los datos recopilados durante los períodos de estudio.

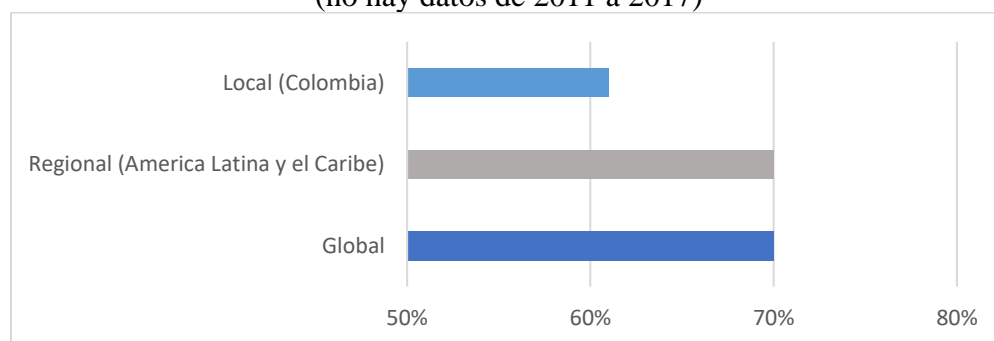
Gráfico 2: Porcentaje de la población que posee una cuenta



Fuente: Elaboración propia con los datos del Banco Mundial - 2021

En este último estudio, el Banco Mundial incluyó una pregunta adicional en la encuesta que no se había realizado en sus versiones anteriores. Esta nueva pregunta buscaba indagar sobre el porcentaje de la población con acceso a internet, con la intención de validar posibles correlaciones con otros indicadores.

Gráfico 3: Porcentaje de la población con acceso a internet (no hay datos de 2011 a 2017)

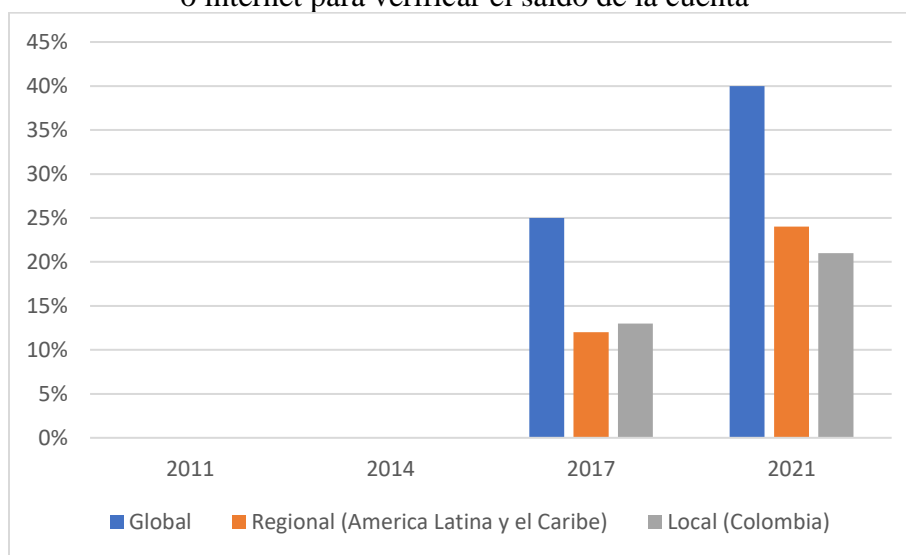


Fuente: Elaboración propia con los datos del Banco Mundial - 2021

Los resultados evidencian que el 70% de la población global tiene acceso a internet, cifra que se replica en la región, y el escenario local muestra un 61% (ver gráfico 3). Estos datos permitirán contrastar un indicador que se empezó a medir en el periodo anterior (2017): el Porcentaje de la población que ha usado un teléfono móvil o internet para verificar información en

su cuenta (ver gráfico 4). En este caso se señala que existe una adaptación más rápida a estas prácticas digitales periodo tras periodo, lo que podría considerarse un aumento en el acceso a internet u otros factores. En el escenario colombiano, aunque sigue una tendencia global y regional, muestra una menor adopción en comparación con la accesibilidad a internet, indicando posiblemente barreras específicas o preferencias en el uso de Fintech en el país.

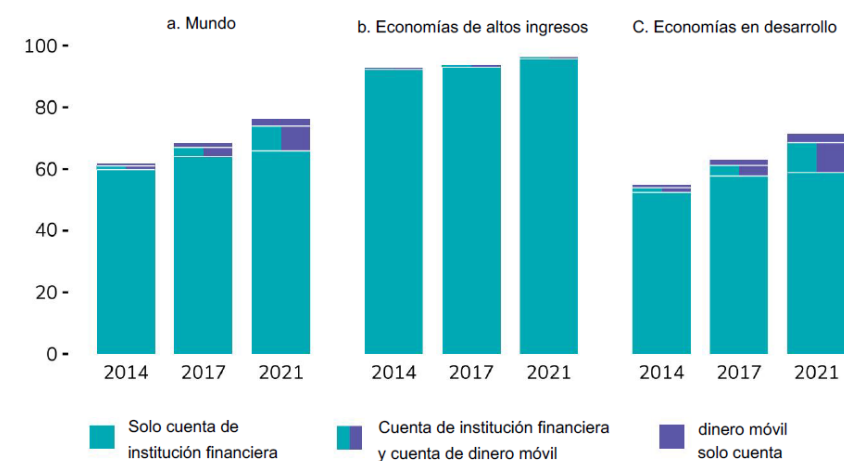
Gráfico 4: Porcentaje de la población que ha usado un teléfono móvil o internet para verificar el saldo de la cuenta



Fuente: Elaboración propia con los datos del Banco Mundial - 2021

Al analizar la gráfica 5, que contrasta las cuentas de dinero móvil con las cuentas de instituciones financieras, se destaca claramente la mayor demanda de estos productos Fintech en las economías en desarrollo. La evolución de la adopción de dinero en cuentas móviles ha experimentado un notable crecimiento, pasando del 55% en 2014 al 70% en 2021 en estas economías emergentes. En contraste, en las economías de altos ingresos, este tipo de producto financiero no goza de la misma relevancia.

Gráfico 5: Cuenta de dinero móvil vs cuenta de institución financiera

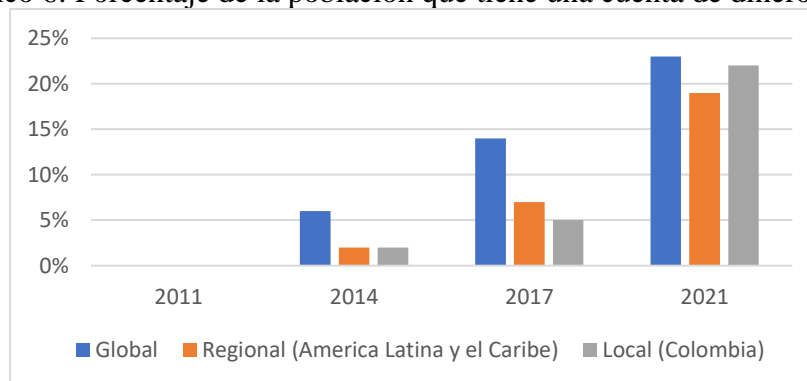


Fuente: Base de datos global Findex 2021.

Fuente: Informe The Global Findex Database 2021

En el gráfico 6 muestra la evolución del porcentaje de la población con cuentas de dinero móvil en los años, 2014, 2017 y 2021 a nivel global, regional (América Latina y el Caribe) y local (Colombia). A nivel global, se observa un aumento significativo a lo largo de los años, pasando del 6% en 2014 al 23% en 2021. En la región, también se evidencia un crecimiento considerable, pasando del 2% en 2014 al 19% en 2021. En el escenario local (Colombia) el aumento en la adopción de cuentas de dinero móvil es más pronunciado, desde el 2% en 2014 hasta el 22% en 2021 sugiriendo una creciente aceptación de servicios financieros digitales a través de plataformas móviles en la última década.

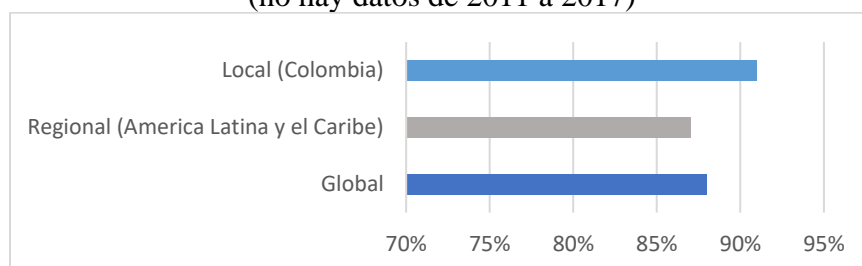
Gráfico 6: Porcentaje de la población que tiene una cuenta de dinero móvil



Fuente: Elaboración propia con los datos del Banco Mundial - 2021

En Colombia para el 2021 la posesión de teléfonos móviles es del 91% de la población, cifra que supera tanto al dato global del 88% como al regional del 87% (ver gráfico 7).

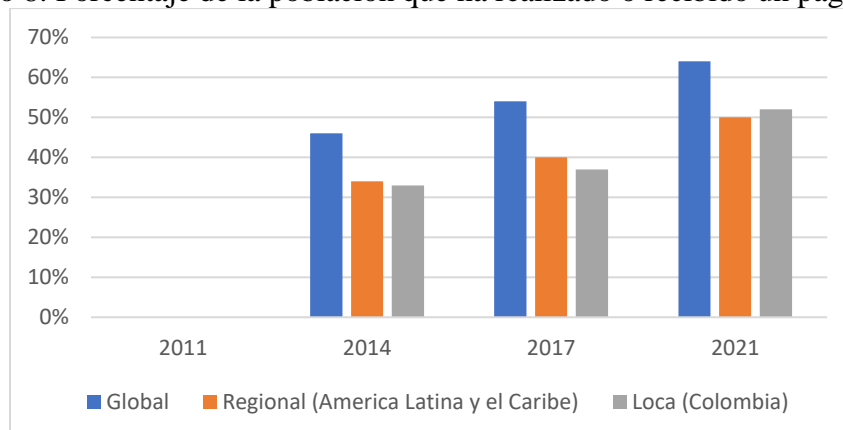
Gráfico 7: Porcentaje de la población tiene un teléfono móvil
(no hay datos de 2011 a 2017)



Fuente: Elaboración propia con los datos del Banco Mundial – 2021

Por último, en el gráfico 8 se refleja la evolución de la realización o recepción de pagos digitales a nivel global, regional y local entre los años 2014 y 2021. A nivel mundial, se observa un crecimiento constante, del 46% en 2014 al 64% en 2021. De manera similar, en la región de América Latina y el Caribe, se evidencia una tendencia ascendente, pasando del 34% en 2014 al 50% en 2021. Destaca el caso de Colombia, que muestra un crecimiento significativo del 33% al 52% en el mismo período, indicando una rápida adopción de los pagos digitales en la población.

Gráfico 8: Porcentaje de la población que ha realizado o recibido un pago digital



Fuente: Elaboración propia con los datos del Banco Mundial - 2021

En conclusión, el análisis descriptivo basado en el informe del Banco Mundial "The Global Findex Database 2021" ofrece una perspectiva reveladora sobre la evolución de la inclusión financiera y la adopción de Fintech en América Latina y el Caribe, con un enfoque específico en Colombia. Los datos muestran un crecimiento constante en la proporción de personas con cuentas bancarias de ahorro a nivel global, regional y local, reflejando un aumento significativo en la inclusión financiera. La conexión entre la penetración de internet y la adopción de servicios financieros digitales es evidente, destacando el rápido avance en Colombia, donde el 61% de la población tiene acceso a internet. La posesión de teléfonos móviles en Colombia, alcanzando el 91%, supera las cifras globales y regionales, señalando una aceptación generalizada de tecnologías móviles. La adopción de cuentas de dinero móvil ha experimentado un aumento pronunciado, sugiriendo una creciente preferencia por servicios financieros digitales a través de plataformas móviles en la última década. Además, los pagos digitales han experimentado un crecimiento notable, destacando el caso colombiano con un incremento del 33% al 52%. Estos hallazgos respaldan la idea de que, a medida que la inclusión financiera se fortalece, las Fintech y las tecnologías digitales desempeñan un papel esencial en la transformación positiva del panorama financiero, proporcionando oportunidades significativas para la población colombiana y la región en su conjunto.

4.6 CONCLUSIONES PROVISIONALES

Al examinar políticas públicas a nivel global, regional y local, se observa un creciente reconocimiento de la influencia de las Fintech en la inclusión financiera. A nivel global, diversas entidades, como las Naciones Unidas, el Banco Mundial, el FMI y la UNCTAD, reconocen la importancia de las Fintech para la inclusión financiera, abordando desafíos y proponiendo marcos integrales. La región de América Latina y el Caribe comparte enfoques globales, pero enfrenta

desafíos específicos como barreras regulatorias y exclusión por falta de acceso a tecnología. En el ámbito local colombiano, las políticas se orientan a mejorar el bienestar financiero de la población, especialmente de la economía popular, mujeres y pequeñas empresas.

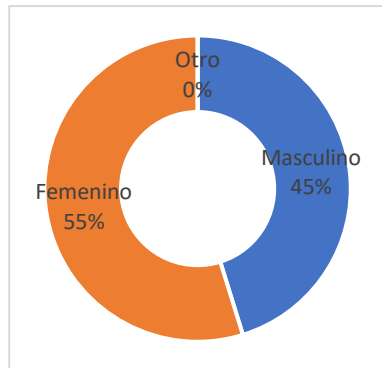
El análisis descriptivo de la Base de Datos del Banco Mundial revela un aumento constante en la proporción de personas con cuentas bancarias de ahorro a nivel global, regional y local. La conexión entre acceso a internet y adopción de servicios financieros digitales es evidente, destacando un rápido avance en Colombia, el crecimiento en la posesión de teléfonos móviles podría estar correlacionada con estos ya que en Colombia el 91% de la población cuenta con un teléfono móvil (ver gráfico 5) porcentaje muy superior al promedio regional y global, respaldando la idea de que la accesibilidad a estos dispositivos impulsa la adopción de servicios financieros digitales. De igual manera el aumento sostenido en la utilización de pagos digitales sugiere una estrecha correlación con la posesión de teléfonos móviles y el acceso a internet, como se observa en los datos anteriores. Además, es probable que políticas y regulaciones favorables hayan contribuido a este crecimiento, evidenciando la influencia positiva de las iniciativas de inclusión financiera a nivel global, regional y local. Aunque Colombia sigue la tendencia regional, su tasa de adopción en 2021 es ligeramente superior a la media, indicando una respuesta positiva a las estrategias implementadas para promover la adopción de Fintech digitales en el país.

5. CAPÍTULO III: CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN Y LA FINTECH

El presente capítulo se centra en la caracterización de la población objeto de estudio a través del análisis de la Encuesta de Demanda de Inclusión Financiera de Colombia, esta encuesta permitirá comprender las dinámicas financieras del país. Además, se abordará en detalle la caracterización del ecosistema Fintech. Mediante la presentación de gráficos ilustrativos, se explorará la evolución y distribución de estas entidades financieras a nivel global, local y regional. Se ofrecerá una visión completa de la expansión del sector Fintech, su presencia en distintos países y segmentos de la industria financiera, lo que permitirá entender mejor su impacto y alcance en el panorama financiero actual. Por último, se examinará la regulación colombiana en relación con las Fintech y, asimismo, se analizarán las disposiciones legales y normativas que rigen la actividad de estas empresas en el país, destacando los avances regulatorios y los desafíos pendientes en este ámbito.

5.1 CARACTERIZACIÓN DE LA POBLACIÓN

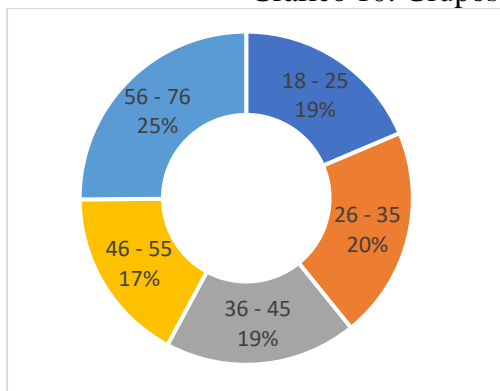
La población se caracteriza mediante un análisis detallado de los datos demográficos y socioeconómicos obtenidos de la Encuesta de Demanda de Inclusión Financiera de Colombia. Este análisis profundiza en varios factores demográficos como la edad, el género, el nivel educativo y la composición de los hogares, proporcionando información sobre la composición de la población encuestada. Además, se examinan aspectos socioeconómicos como los niveles de ingresos, el estado laboral y la ubicación geográfica para comprender el contexto económico de los encuestados. Al analizar estos puntos de datos, el estudio busca ofrecer una imagen integral de las características de la población e identificar tendencias demográficas y socioeconómicas específicas que puedan influir en la inclusión financiera y el acceso a servicios financieros en Colombia.

Datos Demográficos:**Gráfico 9: Genero de la población**

Genero	Cantidad
Masculino	2537
Femenino	3073
Otro	0

Fuentes: Elaboración propia con datos Banca de las Oportunidades (2022)

La participación de género femenino y masculino indica una presencia equilibrada de géneros. Este equilibrio puede ser beneficioso para obtener una perspectiva diversa en el análisis; sin embargo, la ausencia de datos en la categoría "Otro" podría indicar que la muestra no incluye a personas que se identifican fuera de las categorías tradicionales de género.

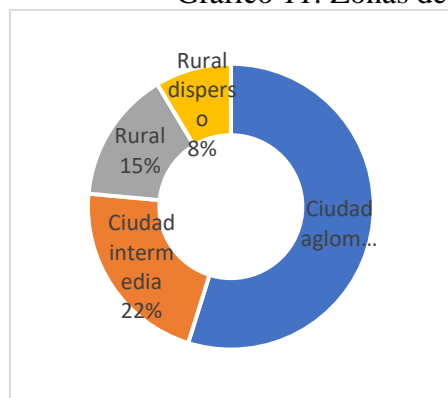
Gráfico 10: Grupos etarios de la población

Edad	Cantidad
18 - 25	1045
26 - 35	1153
36 - 45	1047
46 - 55	956
56 - 76	1409

Fuentes: Elaboración propia con datos Banca de las Oportunidades (2022)

Los grupos de etarios de la muestra presentan una distribución similar entre sí, con la excepción del último grupo (56 – 76), que abarca dos décadas en contraste con los demás. Esta diferencia en el intervalo de edad podría explicar la proporción adicional observada en la encuesta.

Gráfico 11: Zonas de concentración de la población



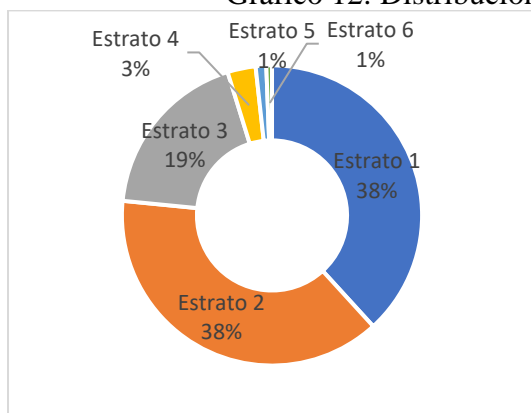
Zona	
Ciudad aglomerada	3076
Ciudad intermedia	1213
Rural	838
Rural disperso	483

Fuentes: Elaboración propia con datos Banca de las Oportunidades (2022)

La mayoría de la muestra reside en zonas urbanas densamente pobladas, lo que indica la importancia de comprender las dinámicas financieras específicas de entornos urbanos. Aunque las ciudades intermedias representan una proporción menor, pueden influir en la diversidad de experiencias y condiciones socioeconómicas. Por otro lado, una proporción reducida de la muestra reside en áreas rurales, subrayando la necesidad de abordar las disparidades en el acceso a servicios financieros en entornos menos urbanizados. La asignación limitada de recursos a esta área sugiere una representación más baja en la investigación, lo que podría resultar en una comprensión limitada de las perspectivas de las poblaciones ubicadas en estas zonas.

Datos socioeconómicos:

Gráfico 12: Distribución de la población por estrato

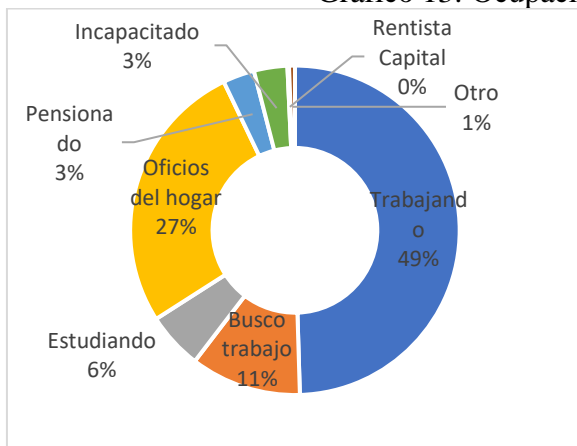


Estrato	
Estrato 1	2144
Estrato 2	2151
Estrato 3	1047
Estrato 4	170
Estrato 5	64
Estrato 6	34

Fuentes: Elaboración propia con datos Banca de las Oportunidades (2022)

El 95% de la muestra está compuesta por los estratos 1, 2 y 3, esto revela una concentración significativa en niveles socioeconómicos más bajos. Este hallazgo es crucial para contextualizar la situación financiera de la población estudiada, ya que estos estratos suelen enfrentar desafíos específicos en términos de acceso a servicios financieros y oportunidades económicas.

Gráfico 13: Ocupación de la población



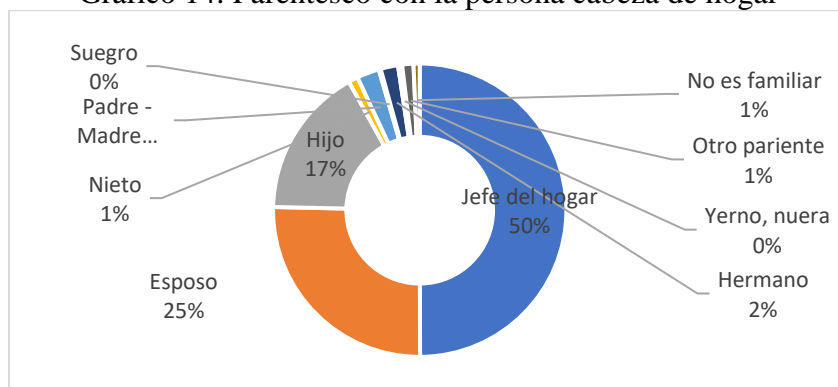
Ocupación

Trabajando	2778
Busco trabajo	610
Estudiando	312
Oficios del hogar	1511
Pensionado	174
Incapacitado	184
Rentista Capital	9
Otro	32

Fuentes: Elaboración propia con datos Banca de las Oportunidades (2022)

El mayor porcentaje de la población de la gráfica 13 se encuentra “Trabajando”, esto refleja una participación importante en la fuerza laboral, seguido de la ocupación de “Oficios del hogar” una cifra sustancial que refleja la contribución al hogar a través de labores domésticas. La muestra también cuenta con una presencia de personas en situaciones específicas, como jubilados, incapacitados o con ingresos de capital

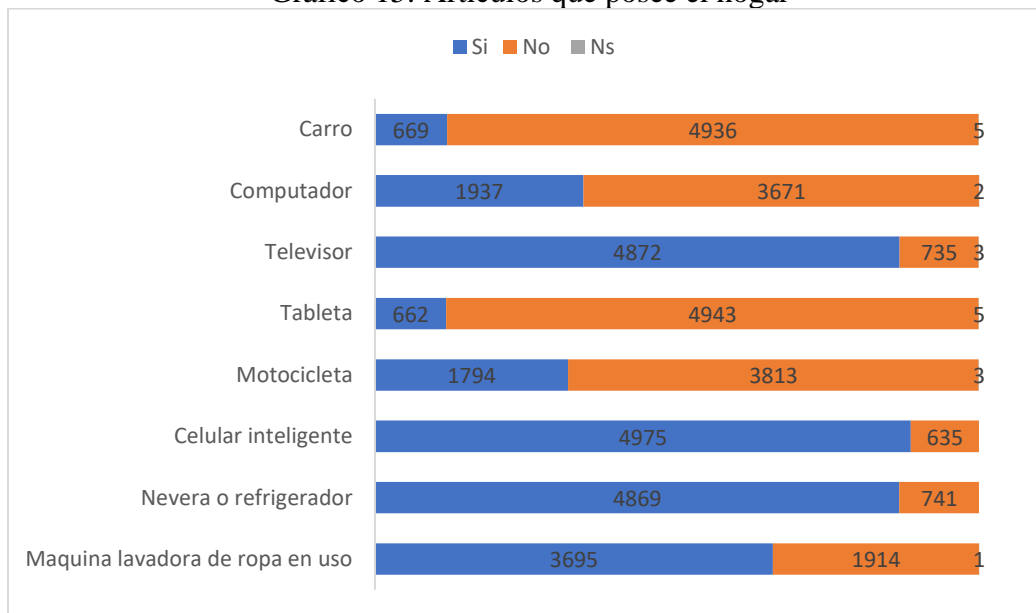
Gráfico 14: Parentesco con la persona cabeza de hogar



Fuentes: Elaboración propia con datos Banca de las Oportunidades (2022)

Al analizar la gráfica 13 en comparación con la gráfica 14, se evidencia una relación entre la posición de “jefe de hogar” y la ocupación “Trabajando”, presentando porcentajes similares. De manera similar, se observa que el dato de "Esposo o pareja" está correlacionado con el porcentaje de ocupación en "Oficios del hogar".

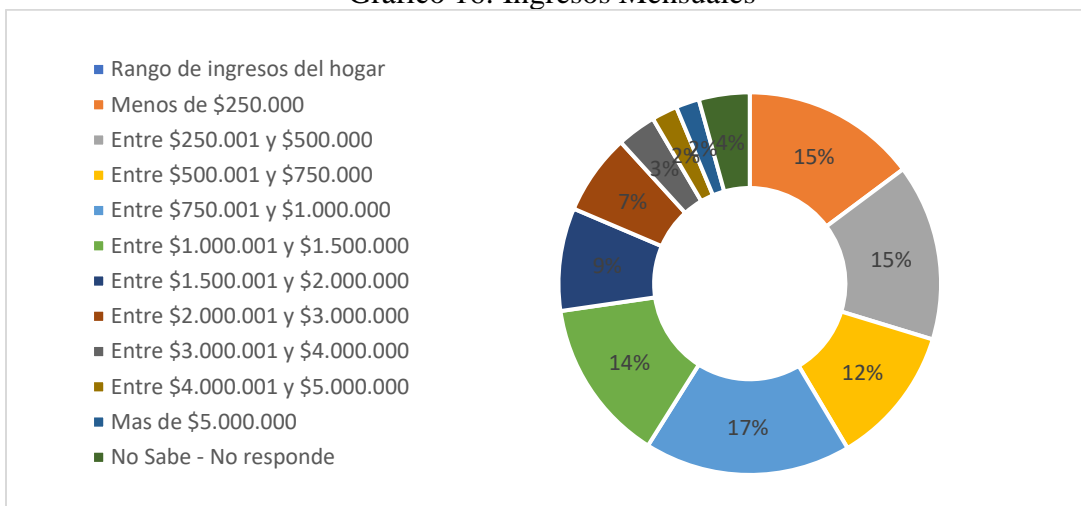
Gráfico 15: Artículos que posee el hogar



Fuentes: Elaboración propia con datos Banca de las Oportunidades (2022)

Los resultados sugieren un alto nivel de posesión de artículos esenciales y dispositivos electrónicos comunes en los hogares estudiados, reflejando un cierto nivel de comodidad y acceso a la tecnología en la muestra. El hecho de que el 95% de los hogares en la muestra posea al menos un celular inteligente es un indicador significativo de la intervención y adopción generalizada de la tecnología móvil en la población estudiada. Este análisis proporciona una comprensión contextualizada de la calidad de vida y las condiciones tecnológicas en los hogares estudiados.

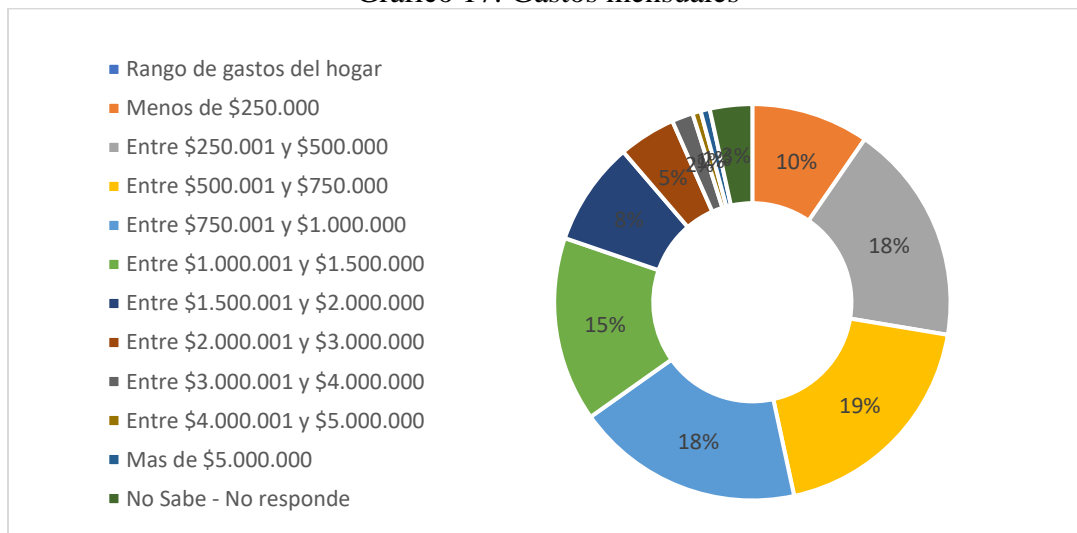
Gráfico 16: Ingresos Mensuales



Fuentes: Elaboración propia con datos Banca de las Oportunidades (2022)

El segmento de ingreso mensual entre \$750.001 y \$1.000.000 destaca al representar el mayor porcentaje en la encuesta, alcanzando un 17%. Es crucial señalar que, en el año de realización de la encuesta (2021), el salario mínimo legal vigente era de \$908.526. Este dato adquiere relevancia al contextualizar el porcentaje reportado, ya que sugiere que un segmento significativo de la muestra se encuentra en el rango salarial mínimo legal vigente establecido por la Ley.

Gráfico 17: Gastos mensuales



Fuentes: Elaboración propia con datos Banca de las Oportunidades (2022)

Se observa una distribución similar a la de los ingresos, con la mayoría de los hogares reportando gastos menores. Respecto a la categoría "No Sabe - No responde" destaca la posibilidad de desconocimiento sobre los gastos para algunos hogares.

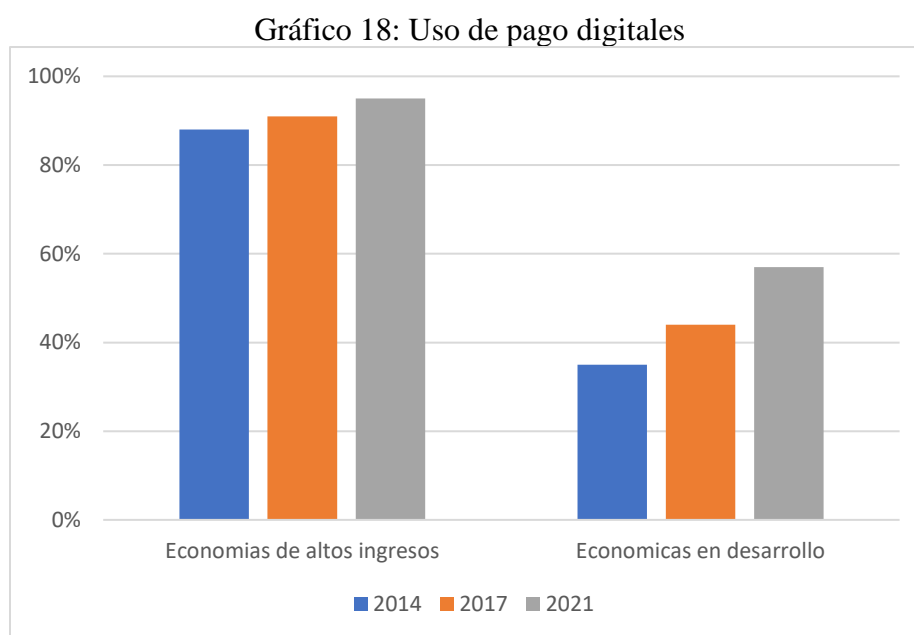
Según es posible explicarlos a partir de la teoría de Max-Neef, estos hallazgos resaltan la importancia de centrarse en las necesidades humanas fundamentales y en la participación de las comunidades en la determinación de sus propios procesos de desarrollo, que buscan impulsar la inclusión financiera y el desarrollo socioeconómico en la región. La alta penetración de tecnología móvil, especialmente teléfonos inteligentes, sugiere una amplia adopción de la tecnología entre esta población, lo que puede interpretarse como una expansión de sus capacidades y libertades, así como lo sugiere Max-Neef. Por último, la distribución de ingresos y gastos dentro de la muestra, con una parte significativa ubicada en el rango del salario mínimo legal, destaca la importancia de comprender las condiciones económicas para abordar las necesidades financieras de esta población de manera efectiva, en línea con el enfoque del desarrollo en escala humana propuesto por Max-Neef.

5.2 CARACTERIZACIÓN DE LA FINTECH

La presente sección se aboca a la caracterización del ecosistema Fintech, mediante la presentación de gráficas detalladas que arrojarán luz sobre la evolución y distribución de estas innovadoras entidades financieras a nivel global, local y regional. Se brinda una perspectiva holística sobre la expansión del sector Fintech, su presencia en distintos países y segmentos de la industria financiera.

Panorama Global:

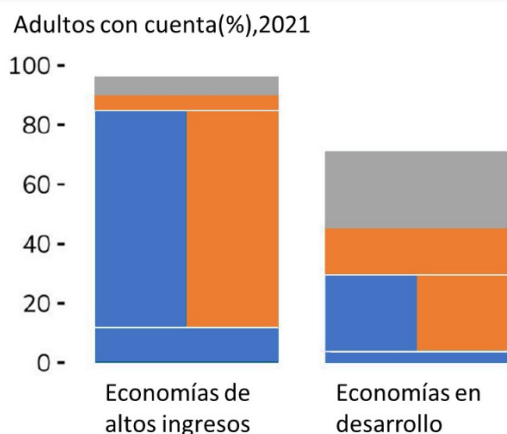
Gobiernos, empleadores privados y proveedores de servicios financieros, incluyendo las Fintech, tienen la oportunidad de reducir barreras y mejorar la infraestructura para alcanzar a estos segmentos de la población. La digitalización de los pagos y la promoción de la educación financiera son aspectos clave para aprovechar al máximo estas oportunidades y garantizar la inclusión financiera en todo el mundo (Demirgüç-Kunt et al., 2021)



Fuentes: Informe The Global Findex Database 2021

Por un lado, “en las economías de altos ingresos, el uso de pagos digitales ha sido prácticamente universal desde 2014, cuando dichos datos se recopilaron por primera vez como parte de la encuesta Global Findex” (Demirgüç-Kunt et al., 2021). Por otro lado, en economías en desarrollo, el aumento ha sido aún más significativo, con un incremento del 35% en 2014 al 57% en 2021. Estos datos reflejan una mayor adopción y aceptación de los pagos digitales como una forma de transacción en todo el mundo, impulsada por avances tecnológicos

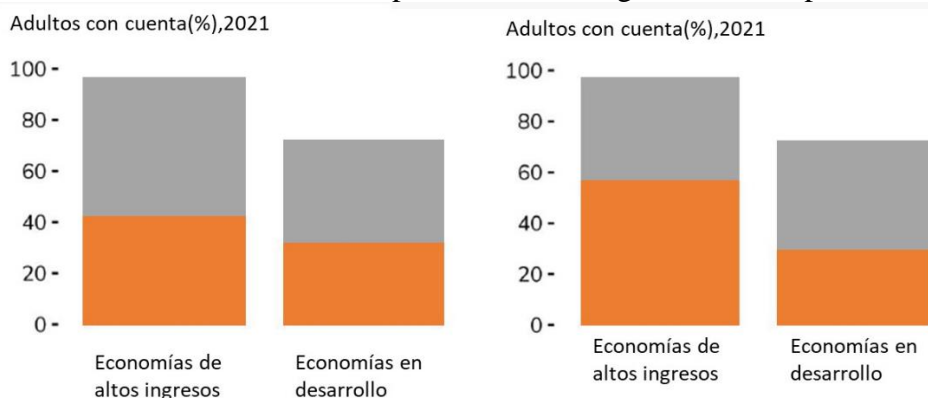
Gráfico 19: Realización de pagos digitales



Fuente: Informe The Global Findex Database 2021

Aunque las economías de altos ingresos han experimentado un aumento significativo en el uso de métodos de pago digitales como se observa en la gráfica 18, en las economías en desarrollo las proporciones de pagos en efectivo aún son considerablemente altas (ver gráfica 19). Esta disparidad refleja una preferencia persistente por el efectivo en las economías en desarrollo, donde una parte significativa de la población continúa utilizando este medio de pago para realizar transacciones, en contraste con las economías de altos ingresos, donde el uso de métodos electrónicos es más generalizado.

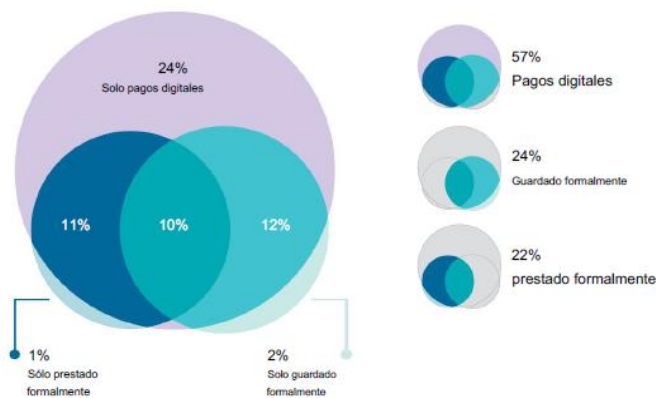
Gráfico 20: Envío de remesas por internet vs Pago de facturas por internet



Fuente: Informe The Global Findex Database 2021

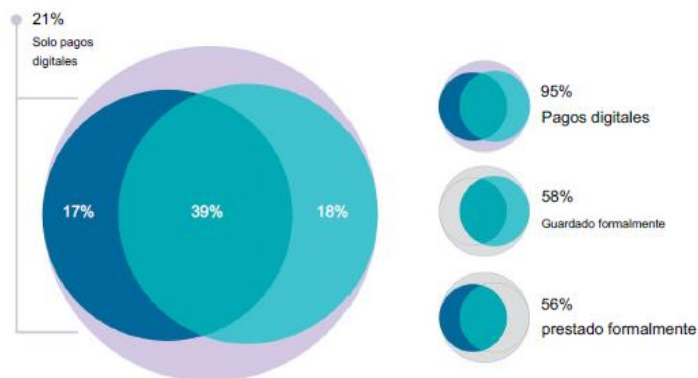
Según el documento “The Global Findex Database 2021” los promedios de la gráfica #20 ocultan grandes variaciones. “Aunque el 10% o menos de los adultos encuestados en las economías del sur de Asia, Medio Oriente y el norte de África realizaron tales pagos, en China y Rusia más de la mitad de los adultos realizan pagos digitales” (Demirgüç-Kunt et al., 2021). “Incluso en las economías de altos ingresos, la variación entre países fue grande: la proporción de adultos que utilizan un teléfono móvil o Internet para realizar el pago de una factura osciló entre el 85% o más de los adultos en Estonia, Finlandia y Noruega hasta poco más del 30% en Italia y Japón” (Demirgüç-Kunt et al., 2021)

Gráfico 21: Uso de cuenta para servicios financieros – Economía de alto ingresos



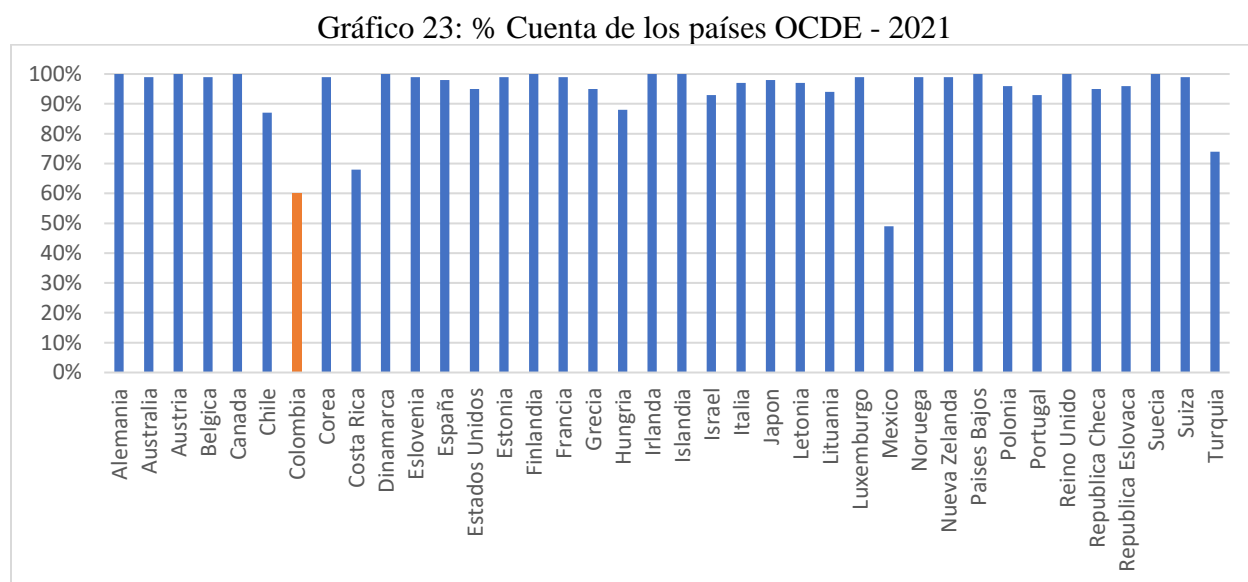
Fuente: Informe The Global Findex Database 2021

Gráfico 22: Uso de cuenta para servicios financieros – Economía en desarrollo



Fuente: Informe The Global Findex Database 2021

En las economías en desarrollo, el 57% de los adultos que utilizan servicios financieros optan por pagos digitales, mientras que el 24% lo hace para ahorros, el 22% para préstamos y un 10% combina diferentes servicios financieros. Sin embargo, en las economías de altos ingresos, estas cifras varían considerablemente: el 95% de los adultos utiliza servicios financieros para pagos digitales, el 58% para ahorros, el 56% para préstamos y un 39% combina diversos servicios financieros.

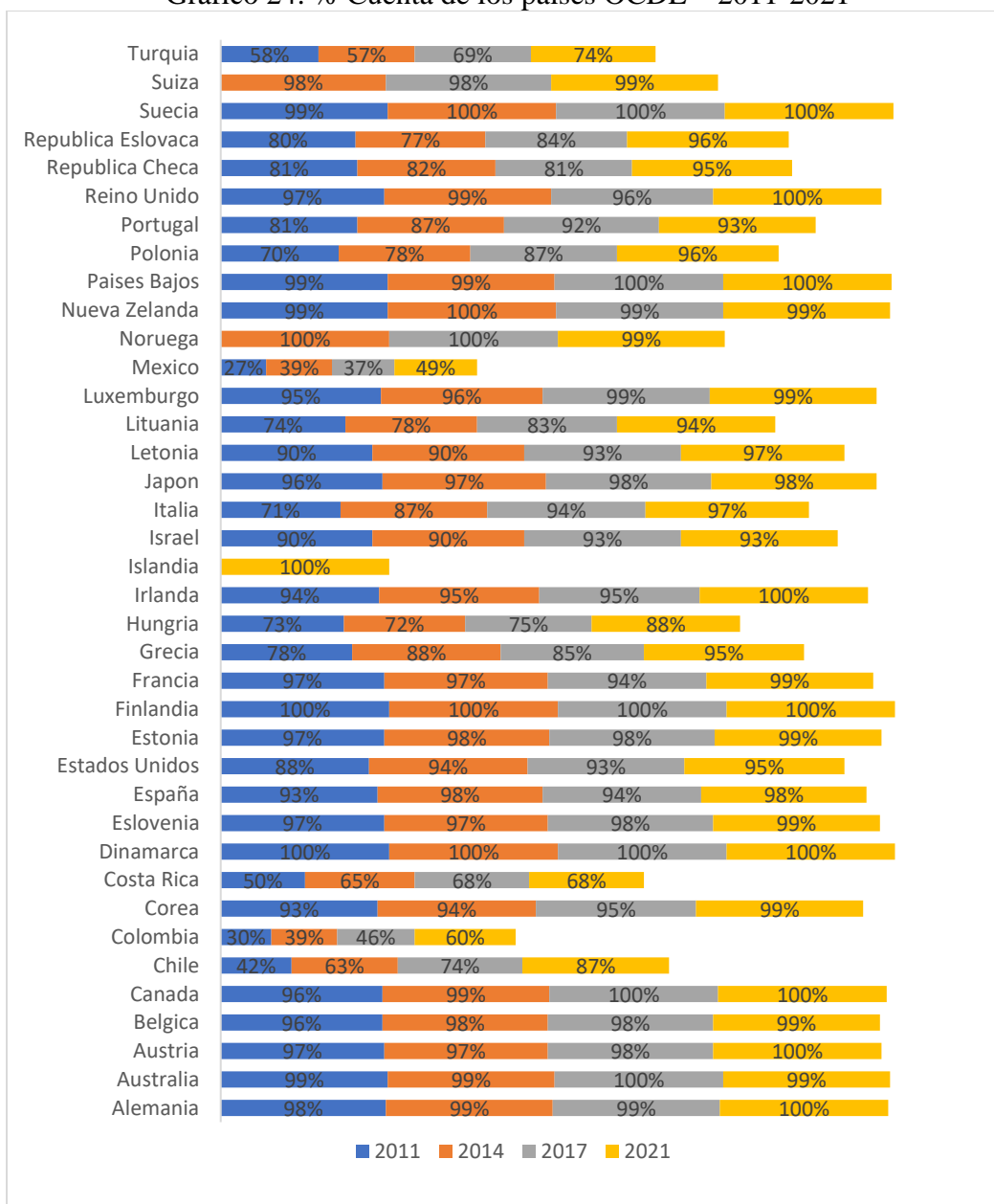


Fuente: Elaboración propia con datos de The Global Findex Database 2021

En la gráfica 23, sobre el % Cuenta de los países miembros de la OCDE en 2021 se observan países con un alto nivel de inclusión financiera (porcentaje cercano al 100%) tales como: Alemania, Austria, Canadá, Dinamarca, Finlandia, Irlanda, Islandia, Países Bajos, Suecia y Suiza. Estos países tienen un acceso casi universal a servicios bancarios, lo que indica una sólida infraestructura financiera y una alta penetración de servicios financieros en la población, versus países con menor nivel de inclusión financiera (porcentaje por debajo del 90%): Chile, Colombia, Costa Rica, Grecia, Hungría, Israel, México, Portugal, República Eslovaca y Turquía. Estos países enfrentan desafíos en términos de inclusión financiera, ya sea debido a barreras económicas,

sociales o infraestructurales. En particular, destaca el caso de Colombia, que tiene un nivel de inclusión financiera del 60%. Aunque la cifra muestra un progreso en comparación con años anteriores, aún queda un amplio margen para mejorar el acceso a servicios financieros en el país. La baja inclusión financiera puede estar relacionada con la falta de infraestructura bancaria en áreas rurales, la informalidad económica y la desconfianza en el sistema financiero.

Gráfico 24: % Cuenta de los países OCDE – 2011-2021

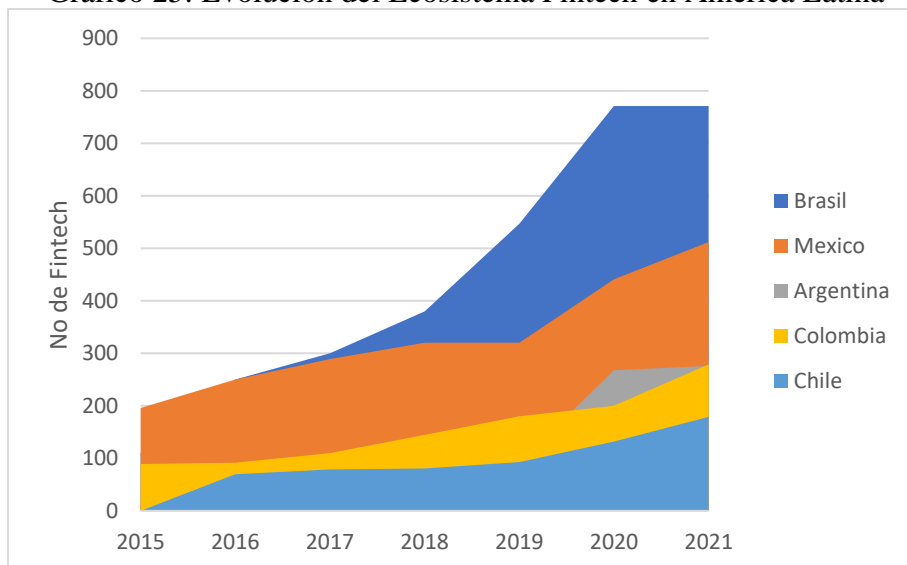


Fuente: Elaboración propia con datos de The Global Findex Database 2021

Visto de este modo, Gobiernos, empleadores privados y proveedores de servicios financieros, incluyendo las Fintech, tienen una oportunidad clave para reducir barreras y mejorar la infraestructura necesaria para llegar a segmentos de la población que aún no tienen acceso a servicios financieros. La tendencia hacia los pagos digitales ha sido significativa, especialmente en economías en desarrollo, aunque persisten disparidades regionales y nacionales en cuanto a la adopción de métodos electrónicos de pago. Lo que destaca la necesidad de seguir promoviendo soluciones digitales accesibles y educar a la población sobre sus beneficios. Es esencial reconocer estas diferencias y adaptar las estrategias de inclusión financiera a las necesidades específicas de cada contexto, garantizando así que todos los individuos tengan la oportunidad de acceder a servicios financieros adecuados a sus necesidades.

Panorama Regional: América Latina y el Caribe

Gráfico 25: Evolución del Ecosistema Fintech en América Latina

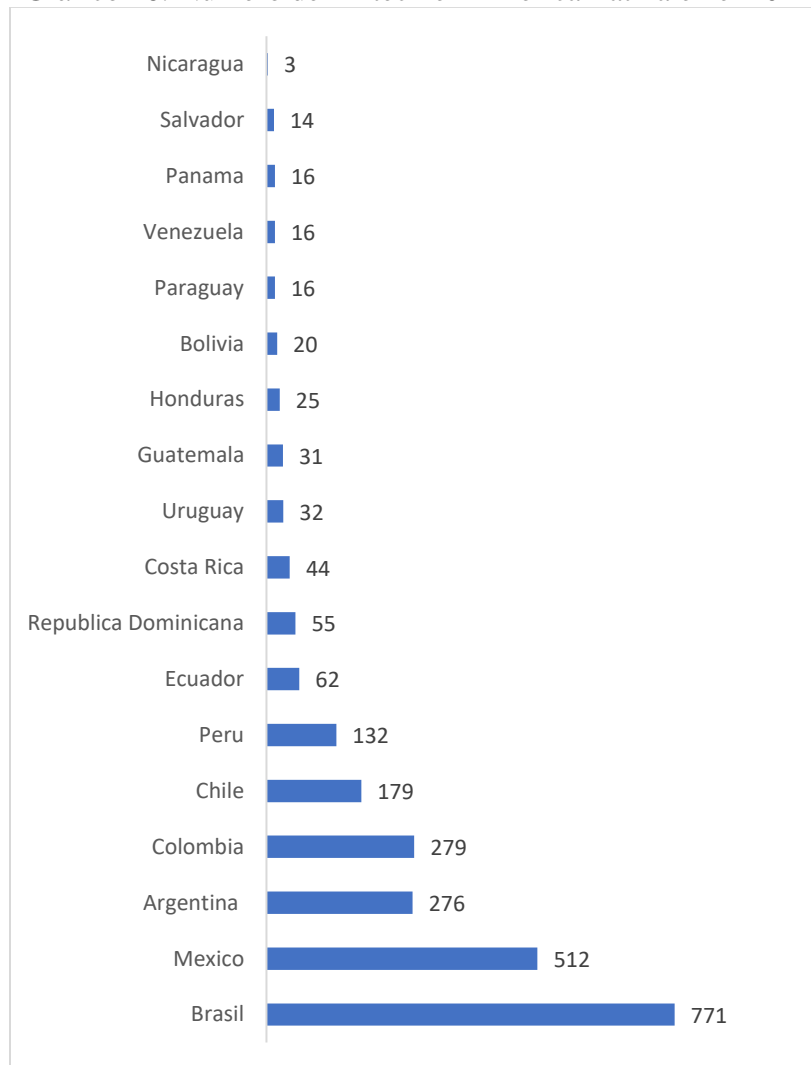


Fuente: Elaboración propia con los datos Finnovista y el BID (2022)

La evolución del ecosistema Fintech en América Latina es liderada por cinco países clave, siendo Brasil el principal precursor de la región, la gráfica 25 refleja la dinámica positiva del

ecosistema Fintech en América Latina, con un crecimiento generalizado en los países examinados. La expansión constante de estas empresas indica una creciente aceptación de soluciones financieras innovadoras en la región.

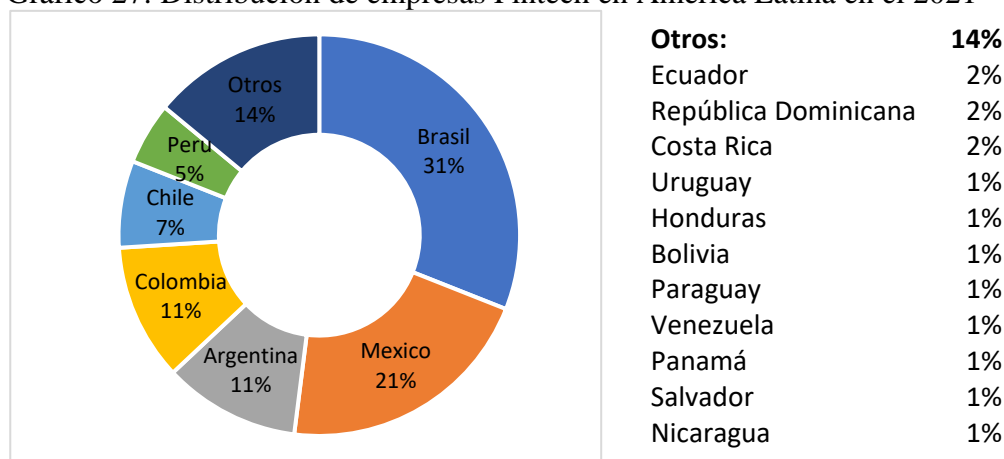
Gráfico 26: Numero de Fintech en América Latina en el 2022



Fuente: Elaboración propia con los datos Finnovista y el BID (2022)

El gráfico 26 presenta el número de empresas Fintech en los países de América Latina y el Caribe en el año 2021 incluyendo los países con menor número de empresas Fintech como Nicaragua con 3 empresas. Sin embargo, la presencia, aunque menor en número, destaca la existencia y adopción de soluciones Fintech en una variedad de contextos.

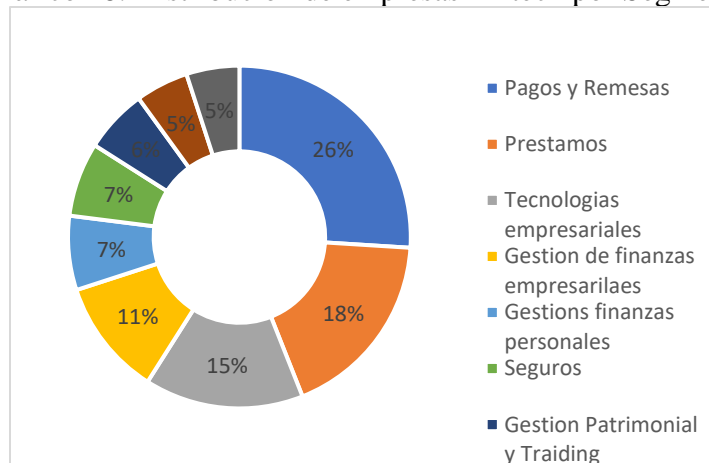
Gráfico 27: Distribución de empresas Fintech en América Latina en el 2021



Fuente: Elaborado por Finnovista y el BID (2022)

En el gráfico 27 se observa la distribución porcentual de empresas Fintech en América Latina, el cual refleja la variabilidad en la madurez y adopción de soluciones Fintech en la región y destaca la disparidad de los ecosistemas Fintech en los diferentes países.

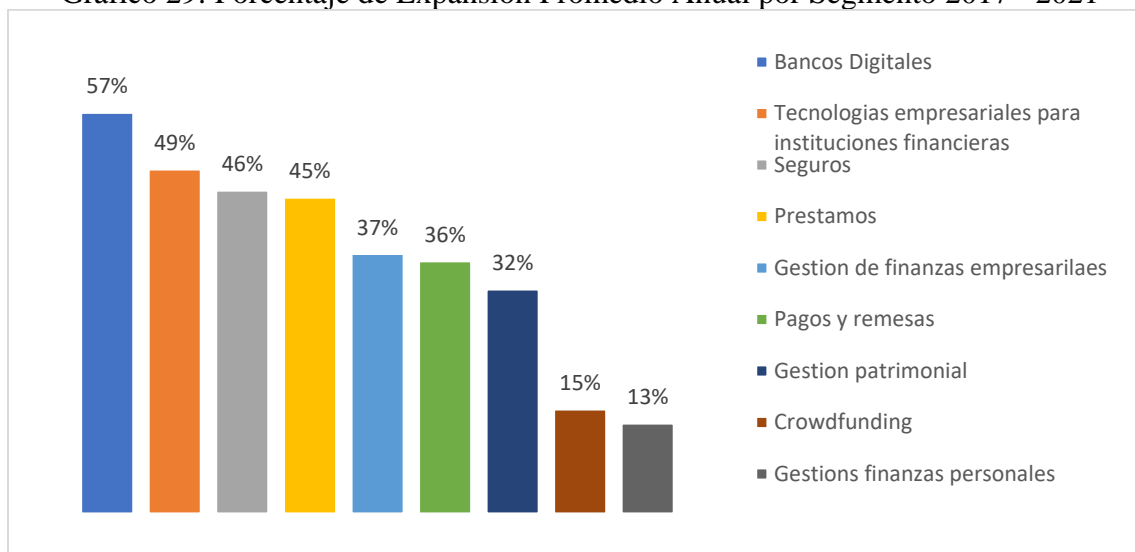
Gráfico 28: Distribución de empresas Fintech por Segmento



Fuente: Elaborado por el BID (2022)

La distribución diversa en la especialización de empresas Fintech en América Latina es predominada por el sector de Pagos y Remesas lo que sugiere la importancia de la eficiencia en las transacciones financieras, mientras que la variedad en otros segmentos podría indicar un enfoque integral en satisfacer diversas necesidades financieras a nivel empresarial y personal.

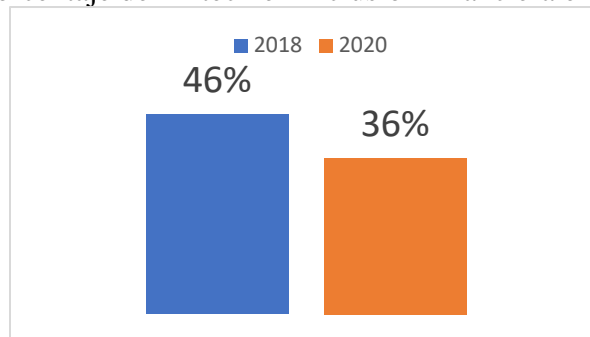
Gráfico 29: Porcentaje de Expansión Promedio Anual por Segmento 2017 - 2021



Fuente: Elaborado por el BID con información de Finnovista (2022)

El segmento de Bancos Digitales muestra una destacada tasa de expansión del 57%, indicando una fuerte demanda y crecimiento en servicios financieros digitales. Este resultado sugiere que la digitalización de servicios bancarios sigue siendo una tendencia al alza en la región, mientras que el segmento de Gestión Finanzas Personales presenta una tasa de expansión del 13%, siendo uno de los segmentos con un menor crecimiento relativo. Esto podría sugerir una competencia más intensa o una saturación parcial en el mercado de soluciones de gestión financiera personal.

Gráfico 30: Porcentaje de Fintech en Inclusión financiera en América Latina



Fuente: Elaborado por Finnovista (2023)

El Gráfico 30 se extrajo del documento titulado "Fintech en América Latina y el Caribe", este revela que el 36% de las Fintech encuestadas en 2020 ofrecen servicios financieros dirigidos a segmentos de la población parcial o completamente excluidos. Además, señala que la disminución del porcentaje con respecto a 2018 podría atribuirse al aumento en el número de otros tipos de soluciones Fintech en el ecosistema, como las tecnologías empresariales para instituciones financieras, y no necesariamente a una menor disposición de los emprendedores Fintech para atender a este segmento de la población (Finnovista & Banco Interamericano de Desarrollo, 2022)

Tabla 4: Porcentaje de Fintech enfocada en inclusión financiera por país

País	Fintech enfocadas en inclusión financiera	Porcentaje de población con acceso a cuenta bancaria
Venezuela	100%	74%
Paraguay	100%	49%
El Salvador	80%	30%
Panamá	67%	47%
República Dominicana	65%	56%
Guatemala	53%	44%
Bolivia	50%	54%
Colombia	42%	46%
Perú	33%	43%
Ecuador	32%	51%
México	32%	37%
Argentina	32%	49%
Chile	31%	74%
Brasil	30%	70%
Honduras	30%	45%
Costa Rica	11%	68%
Uruguay	10%	64%

Fuente: Elaborado por Banco Mundial (2017)

Los países con un menor número de Fintech pueden estar más inclinados a enfocarse en la inclusión financiera como una estrategia para diferenciarse en un mercado competitivo. Al tener menos competidores, estas empresas pueden encontrar nichos específicos de mercado donde

puedan marcar la diferencia al atender a segmentos de la población con acceso limitado a servicios financieros tradicionales. Esto podría evidenciarse con países como Venezuela, Paraguay, El Salvador, Panamá, República Dominicana, Guatemala y Bolivia que, si bien el porcentaje de Fintech enfocadas en ofrecer servicios financieros es mayor al 50%, estos mismos países son los que poseen un ecosistema Fintech menos desarrollado en comparación con el panorama regional, con tan solo entre 14 y 21 empresas Fintech por país para el 2021.

Tabla 5: Soluciones Fintech de inclusión financiera en América Latina por segmento

Segmento	Préstamos a empresas	Préstamos a consumidores	Crowdfunding	Bancos Digitales	Gestión de finanzas empresariales	Tecnologías empresariales	Seguros	Pagos y Recaudos	Gestión finanzas personales	Puntaje crediticio	Trading y mercado cap.	Gestión patrimonial
Consumidores de la base de la pirámide	6%	19%	4%	6%	2%	4%	15%	17%	9%	6%	6%	7%
Profesionales de la base de la pirámide (Provee servicios, pero no son pyme)	0%	13%	13%	25%	0%	0%	19%	6%	19%	0%	6%	0%
Consumidores no bancarizados	8%	25%	4%	15%	8%	2%	4%	19%	12%	4%	0%	0%
Pyme no bancarizada	37%	11%	0%	21%	11%	5%	0%	11%	0%	0%	0%	0%
Consumidores no bancarizados	8%	28%	6%	18%	2%	0%	4%	6%	12%	0%	4%	2%
Pyme Sub bancarizada	42%	0%	9%	13%	20%	7%	0%	4%	0%	2%	2%	0%

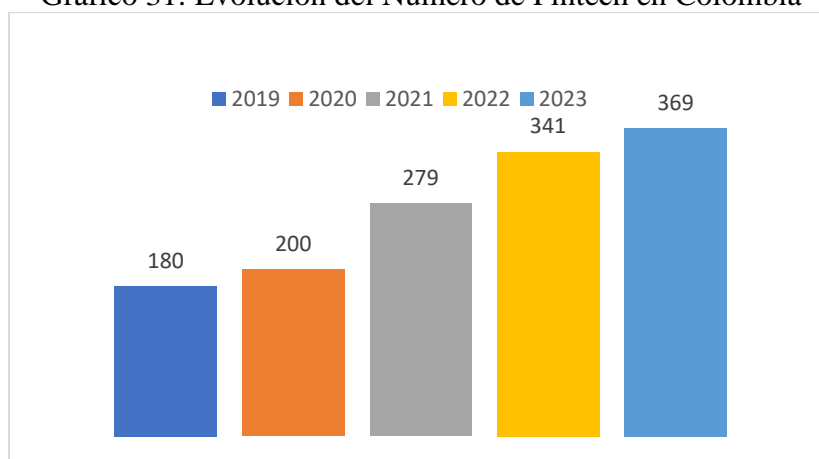
Fuente: Elaborado Finnovista (2020)

El segmento de mayor relevancia tanto para los consumidores de la base de la pirámide con una participación del 19% como para los consumidores no bancarizados con un 25% y 28%, son los Préstamos al consumidor. Esto sugiere que ambos grupos tienen una alta demanda de servicios de crédito, pero los consumidores no bancarizados pueden estar más excluidos del sistema financiero tradicional.

Por último, es importante destacar que la evolución del ecosistema Fintech en América Latina es un fenómeno notable, aunque algunos países tienen un número menor de empresas Fintech, la presencia y adopción de estas soluciones en una variedad de contextos es evidente, el rápido crecimiento del segmento de Bancos Digitales sugiere una demanda continua y crecimiento en servicios financieros digitales. Asimismo, el segmento de Gestión Finanzas Personales muestra un crecimiento más moderado, y esto es relevante al analizar la inclusión financiera más allá de la bancarización.

Panorama Local: Colombia

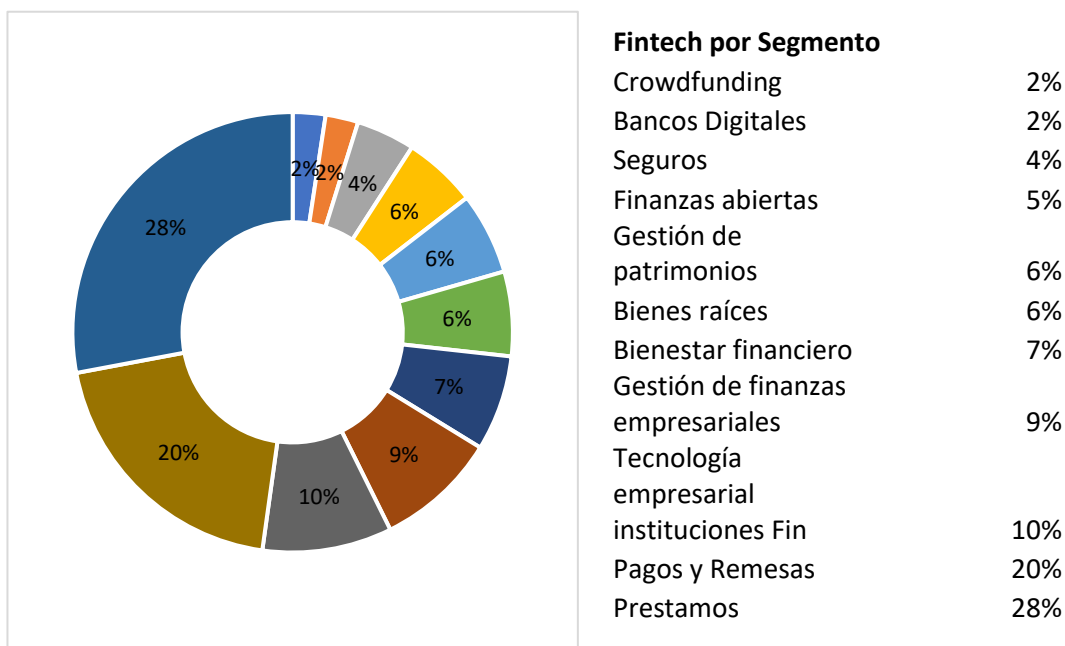
Gráfico 31: Evolución del Numero de Fintech en Colombia



Fuente: Elaborado por Finnovista (2023)

Entre 2019 y 2023, se observa un crecimiento constante en el número de empresas Fintech en la región, con una tasa de crecimiento anual compuesto de 19,7%. Comenzando con 180 empresas en 2019, la cifra aumenta progresivamente a 369 en 2023. (Finnovista, 2023)

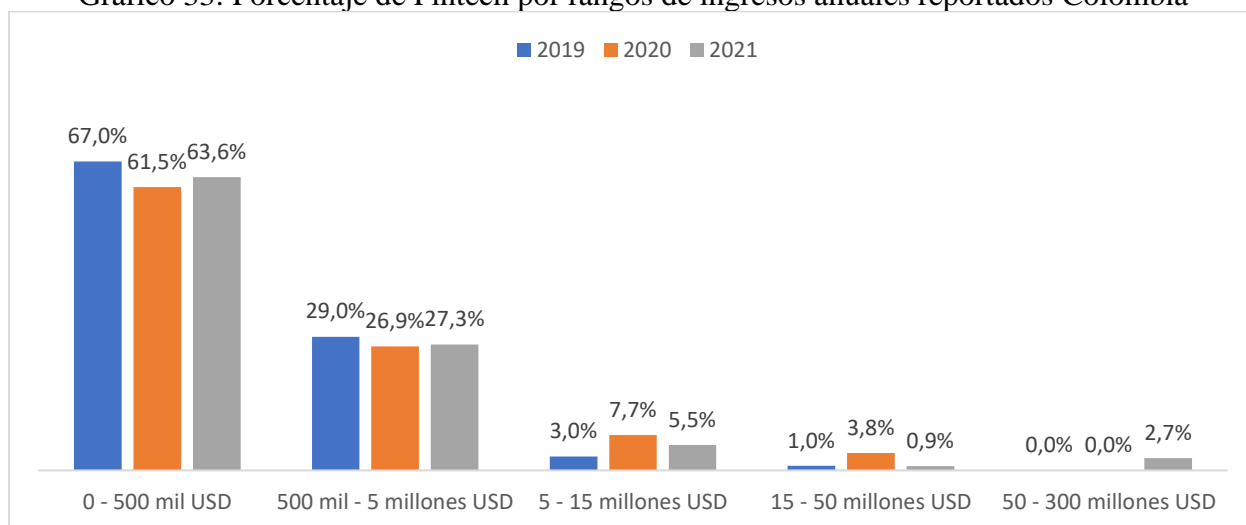
Gráfico 32: Distribución de empresas Fintech por Segmento Colombia



Fuente: Elaborado por Finnovista (2023)

Los servicios de Préstamos al igual que Pagos y Remesas conforman el mayor porcentaje de concentración de empresas Fintech en Colombia, siguiendo la tendencia de regional, también se observa una amplia gama de servicios financiero para diferentes sectores lo que indica el crecimiento saludable del ecosistema de Fintech (Finnovista, 2023).

Gráfico 33: Porcentaje de Fintech por rangos de ingresos anuales reportados Colombia



Fuente: Elaborado por Finnovista (2023)

La tabla muestra una evolución en la distribución de empresas Fintech según sus ingresos anuales reportados, con un crecimiento notable en los rangos de ingresos más altos y cambios relativamente menores en los rangos de ingresos más bajos durante el período analizado.

5.3 REGULACIÓN EN COLOMBIA

La regulación de las empresas Fintech en Colombia ha sido un tema de creciente importancia en los últimos años, con el gobierno buscando equilibrar la promoción de la innovación financiera con la protección de los consumidores y la estabilidad del sistema financiero. En este apartado, se analizarán las principales normativas que rigen el sector Fintech en Colombia.

Decreto 1491 de 2015: “Por el cual se modifica el Decreto número 2555 de 2010 en lo relacionado con la reglamentación aplicable a las Sociedades Especializadas en Depósitos y Pagos Electrónicos, (SEDPE) y se dictan otras disposiciones”. Este decreto estableció el marco regulatorio inicial para las empresas Fintech en Colombia, además reconoció la importancia de la tecnología en la prestación de servicios financieros y creó un entorno regulatorio favorable para la innovación en el sector. Sin embargo, su enfoque era limitado y no abordaba específicamente las operaciones de las Fintech, lo que dejaba ciertas lagunas regulatorias.

Ley 2069 de 2020: “Por medio del cual se impulsa el emprendimiento en Colombia” marcó un hito importante en la regulación de las Fintech en Colombia al establecer un marco legal más completo y específico para estas empresas. Esta ley introdujo disposiciones relacionadas con la operación y supervisión de las Fintech, incluyendo requisitos para su constitución, autorización y funcionamiento. Asimismo, la Ley estableció medidas para proteger a los usuarios de servicios financieros, garantizando la transparencia, la seguridad y la privacidad de sus datos.

Decreto 1732 de 2021: “Por el cual se reglamenta el artículo 5 de la Ley 2069 de 2020, en relación con los mecanismos exploratorios de regulación para modelos de negocio innovadores en industrias reguladas y los ambientes especiales de vigilancia y control o Sandbox regulatorio...” complementó la Ley 2069 al proporcionar lineamientos adicionales sobre la regulación de las Fintech en Colombia. Este decreto abordó aspectos específicos relacionados con la gestión de riesgos, la prevención del lavado de dinero y la financiación del terrorismo, así como la protección al consumidor. Además, el decreto estableció mecanismos para la supervisión y control de las actividades de las Fintech por parte de las autoridades financieras del país.

Decreto 1297 de 2022: “Por medio del cual se modifica el Decreto 2555 de 2010 en lo relacionado con la regulación de las finanzas abiertas en Colombia y se dictan otras disposiciones”. Este decreto marcó un avance significativo en la regulación de las Fintech al introducir el concepto de Open Banking en Colombia, así como su implementación orientada a promover la competencia, la innovación y la inclusión financiera al permitir el intercambio seguro de datos entre instituciones financieras y proveedores de servicios Fintech. Con el Open Banking, se espera que los consumidores puedan acceder a una gama más amplia de productos y servicios financieros, al tiempo que obtienen mejores condiciones y precios. “Esta evolución del marco normativo ha hecho que recientemente Colombia se haya convertido junto a Brasil y México en uno de los países de la región que más avances presentan en regulación Fintech” (Finnovista, 2023).

5.4 CONCLUSIONES PROVISIONALES

El incremento de las Fintech en Colombia sigue una tendencia regional de crecimiento y diversificación en los servicios ofrecidos. Esto se refleja en el aumento constante del número de empresas Fintech en la región, así como en la concentración de servicios como préstamos y pagos

digitales, y estos son fundamentales para mejorar el acceso a servicios financieros para aquellos tradicionalmente excluidos del sistema bancario.

Bajo la perspectiva de la Teoría del Desarrollo Humano, el acceso a servicios financieros se considera un elemento crucial para el desarrollo integral de las personas, toda vez que les permite gestionar sus recursos de manera más eficiente, acceder a oportunidades de inversión y protegerse contra riesgos económicos. En este sentido, el crecimiento constante en el número de empresas Fintech en Colombia entre 2019 y 2023, con una tasa de crecimiento anual compuesta del 19,7%, refleja un progreso en la infraestructura financiera del país. Este crecimiento se alinea con los principios del desarrollo humano, que enfatizan la mejora del bienestar y las oportunidades de las personas.

Por otro lado, desde la Teoría de la Modernización, el surgimiento y la proliferación de las Fintech en Colombia pueden interpretarse como indicadores de una fase avanzada en el proceso de modernización económica y tecnológica del país. Estas empresas representan una adaptación a las demandas de un mercado cada vez más digitalizado y globalizado, ofreciendo soluciones financieras innovadoras que pueden impulsar el crecimiento económico y la competitividad en el ámbito nacional e internacional.

La regulación progresiva del sector Fintech en Colombia, marcada por hitos legislativos como la Ley 2069 de 2020 y el Decreto 1297 de 2022, demuestra el compromiso del gobierno colombiano con el fomento de la innovación financiera y la protección de los consumidores. Estas medidas buscan crear un entorno regulatorio que promueva la competencia, la transparencia y la seguridad en el sector, al mismo tiempo que garantiza el acceso equitativo a servicios financieros para todos los ciudadanos.

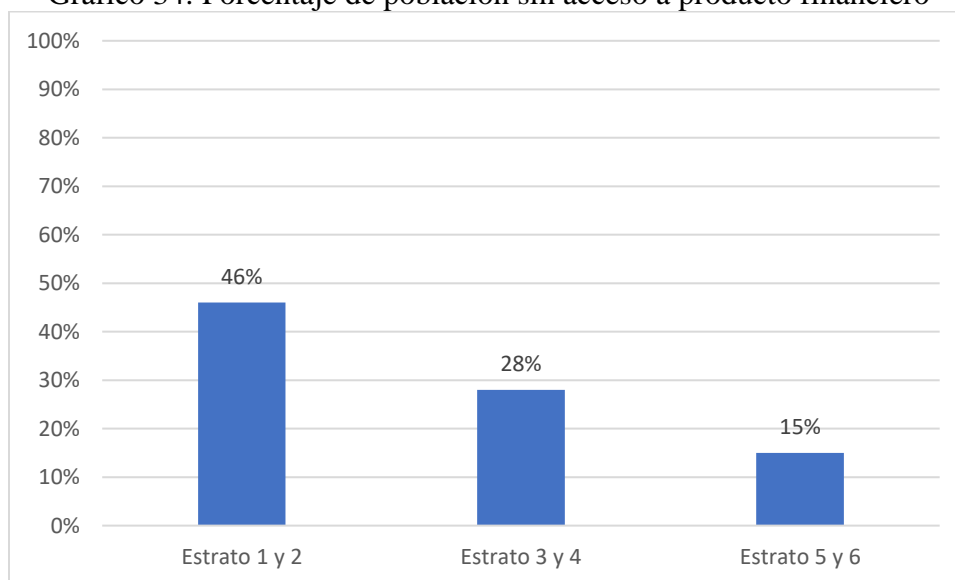
Por último, la relación entre las Fintech en Colombia y el acceso a servicios financieros para poblaciones vulnerables es clara y positiva, contribuyendo tanto al desarrollo humano como a la modernización económica del país. Sin embargo, para maximizar su impacto en la inclusión financiera, es necesario seguir fortaleciendo el marco regulatorio, fomentando la colaboración entre el sector público y privado, y promoviendo la educación financiera en todos los niveles de la sociedad.

6. CAPITULO IV: PREFERENCIAS DE PRODUCTOS FINANCIEROS

En este capítulo se realizó un análisis estadístico a partir de los datos de la encuesta "Demanda de Inclusión Financiera – Tercera Toma". Con el propósito de identificar las preferencias de los productos financiero, para ello se procedió a clasificar la población encuestada en tres grupos: el grupo 1 comprende la población reconocida en los estratos 1 y 2, el grupo 2 abarca los estratos 3 y 4, y finalmente, el grupo 3 incluye los estratos 5 y 6. Durante el análisis, se abordaron cuatro áreas relevantes para la inclusión financiera: productos de depósito, infraestructura, créditos y seguros.

6.1. PRODUCTOS DE DEPÓSITO

Gráfico 34: Porcentaje de población sin acceso a producto financiero



Fuente: Fuente: Elaboración propia - Encuesta Demanda de Inclusión Financiera – 3ra Toma

En los estratos 1 y 2, se observa que el 46% de los encuestados no posee ningún producto financiero, ya sea tradicional o Fintech. Esto representa una diferencia del 18% en comparación con el grupo que abarca los estratos 3 y 4, donde el porcentaje de la población sin servicios financieros es del 28%. Asimismo, se evidencia una diferencia del 13% en relación con el grupo

que incluye los estratos 5 y 6, donde solo un 15% de la población carece de algún producto financiero

Gráfico 35: Preferencia de uso de producto financiero

	Cuenta de ahorro	Monederos digitales	CDT's
Estrato 1 y 2	30,3%	38,0%	1,1%
Estrato 3 y 4	51,3%	44,2%	3,5%
Estrato 5 y 6	75,5%	49,0%	5,1%
	Pearson chi2(2) = 251.0141 Pr = 0.000	Pearson chi2(2) = 19.0749 Pr = 0.000	Pearson chi2(2) = 37.8254 Pr = 0.000

Fuente: Elaboración propia - Encuesta Demanda de Inclusión Financiera – 3ra Toma

En cuanto a la población que cuenta con productos financieros, se han identificado tres servicios de interés en cada estrato. En los estratos 1 y 2, los Monederos Digitales (producto Fintech) desempeñan un papel fundamental en el acceso a servicios financieros, siendo el producto más utilizado en este grupo poblacional con un 38% de adopción. Sin embargo, en los estratos 3 y 4, aunque la adopción de monederos digitales es considerable, ha alcanzado un 44,2%. Este porcentaje es inferior al número de personas en este mismo nivel socioeconómico que poseen una cuenta de ahorros, la cual alcanza el 51,3%.

En los estratos 5 y 6, se observa una situación similar, donde si bien el porcentaje de personas con un monedero digital es mayor que en otros estratos, al evaluar otros servicios dirigidos a este grupo poblacional, la cuenta de ahorros es la opción más utilizada con un 75,5%. Esto sugiere que, a medida que se asciende en los estratos socioeconómicos, la preferencia por la cuenta de ahorros como servicio financiero principal aumenta significativamente, mostrando una tendencia hacia servicios financieros más tradicionales en estratos superiores.

En los 3 casos, los valores de chi-cuadrado son altos y los valores de p son bajos (menores a 0,05), respaldando la hipótesis alternativa de que hay una asociación entre las variables de

Productos financiero; Cuenta de ahorro, Monederos digitales y CDT,s y los estrato socioeconómico.

Gráfico 36: Producto financiero más utilizado en el mes

	Estrato 1 y 2	Estrato 3 y 4	Estrato 5 y 6
CDT's	0,3%	0,3%	0,0%
Chequera	0,3%	0,0%	0,0%
Cooperativas	0,0%	0,1%	0,0%
Cuenta corriente	3,4%	1,0%	2,4%
Cuenta de ahorros	29,5%	34,9%	36,1%
Fondo de empleados	0,5%	0,3%	0,0%
Fondos de inversión	0,1%	0,0%	0,0%
Monederos digitales	55,0%	41,6%	22,9%
Otros	0%	0%	0%
Tarjeta de crédito	0%	1%	0%
Tarjeta de débito	10%	21%	39%

Pearson $\chi^2(20) = 157.4995$ Pr = 0.000

Fuente: Elaboración propia - Encuesta Demanda de Inclusión Financiera – 3ra Toma

El Gráfico 36 ilustra cuál es el producto financiero más utilizado durante el último mes. Una vez más, resalta la importancia de los monederos digitales en los estratos 1 y 2, donde tienen un uso del 55%. Esto no solo indica que es el producto financiero más utilizado por este grupo, sino también que es el grupo que más utiliza este tipo de producto en comparación con los otros dos grupos, donde su uso disminuye conforme se asciende en el estrato económico.

En los estratos 3 y 4, aunque los monederos digitales siguen siendo importantes, su uso está más equilibrado con otros productos financieros como la cuenta de ahorro y la tarjeta de débito. Por otro lado, en los estratos 5 y 6, es evidente que la penetración del uso de monederos digitales es menos relevante en comparación con otros niveles socioeconómicos y productos financieros más populares, como la cuenta de ahorro y la tarjeta de débito.

Además, el análisis de la prueba de chi-cuadrado (χ^2) muestra cómo está relacionado el uso del producto financiero con el nivel socioeconómico, demostrando que no se trata simplemente

de una condición aleatoria, sino que existe una asociación significativa entre el tipo de producto financiero utilizado y el estrato económico de los encuestados.

Gráfico 37: Pensando en el producto que más utiliza ¿Cuál es la principal razón por la que actualmente tiene ese producto?

	Estrato 1 y 2	Estrato 3 y 4	Estrato 5 y 6
Más segura	15,6%	18,0%	21,7%
Facilidad para hacer diferentes	23,2%	30,8%	42,2%
Pagos por internet o celular	9,4%	9,4%	3,6%
Rentabilidad	0,9%	1,1%	2,4%
Ahorrar	5,8%	4,2%	1,2%
Sacar el dinero cuando lo necesite	15,5%	14,3%	10,8%
No tiene ningún costo	10,1%	7,8%	2,4%
Para recibir ingresos	12,7%	9,6%	6,0%
Administrar mejor mi dinero	4,5%	3,4%	8,4%
No sabe	0,5%	0,3%	1,2%
Otros	0,7%	0,8%	0,0%
Recibir subsidios	1,1%	0,1%	0,0%

Pearson $\chi^2(20) = 157.4995$ Pr = 0.000

Fuente: Elaboración propia - Encuesta Demanda de Inclusión Financiera – 3ra Toma

La razón más citada fue la facilidad para realizar diferentes tipos de operaciones, por encima de la seguridad y la posibilidad de retirar dinero. Esto posiblemente se debe a la tendencia hacia la realización de transacciones vía internet y el uso de datáfonos, así como a la disminución de la importancia del efectivo en el entorno actual, frente a la disponibilidad de otros métodos de pago.

Gráfico 38: En los últimos doce meses, ¿usted ha ahorrado y/o invertido dinero de cualquiera de las siguientes formas?

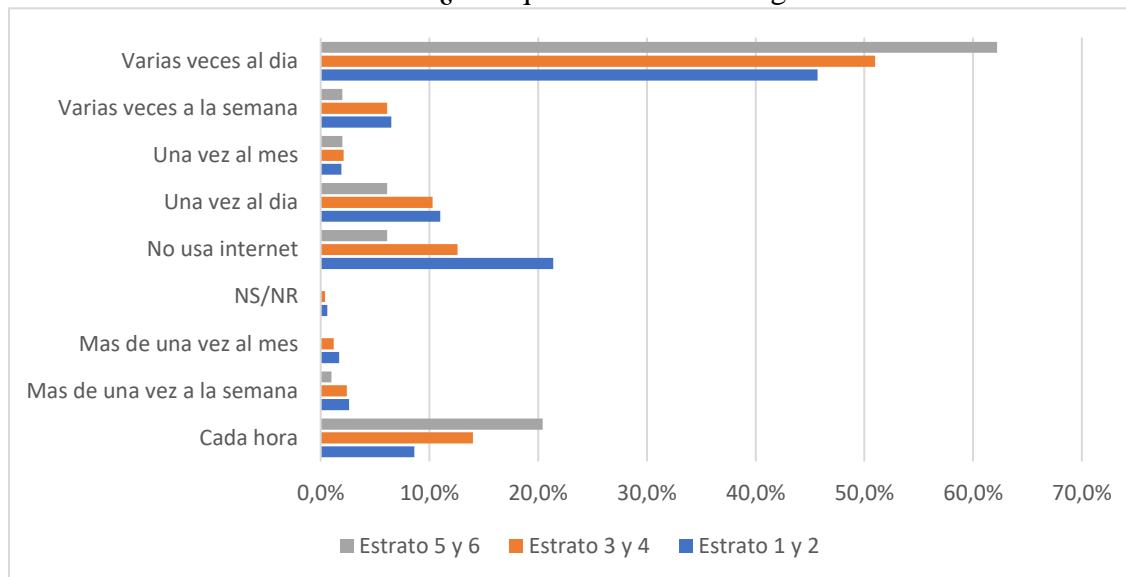
	Estrato 1 y 2	Estrato 3 y 4	Estrato 5 y 6
Comprando Criptoactivos	0,5%	0,9%	1,0%
Comprando bienes, animales, terrenos	3,1%	3,9%	10,2%
Comprando divisas, acciones	0,3%	0,4%	1,0%
En el fondo de pensiones	1,2%	1,6%	2,0%
En el monedero digital	4,4%	5,8%	5,1%
En oportunidades de negocio	1,6%	1,7%	2,0%
Guardando en entidades financieras	3,8%	8,5%	11,2%
Guardando en la casa	14,4%	14,0%	21,4%
Ninguno	0,7%	0,7%	0,0%
No guardo, ni ahorro, ni invierto	60,7%	50,4%	35,7%
No sabe / no recuerda	2,1%	0,8%	0,0%
Otros	0,1%	0,0%	0,0%
Cadenas de amigos	3,2%	5,5%	3,1%
Prestándolo	3,8%	5,9%	7,1%
Pearson chi2(26) = 143.0194 Pr = 0.000			

Fuente: Elaboración propia - Encuesta Demanda de Inclusión Financiera – 3ra Toma

Los tres grupos demuestran una marcada tendencia hacia la categoría de no guardar, no ahorrar ni invertir, siendo esta la primera opción predominante en todos los estratos socioeconómicos. En los estratos 1 y 2, se observa que los monederos digitales desempeñan un papel relevante en la actividad de ahorro e inversión. Aunque el porcentaje de uso de monederos digitales como forma de ahorro (4,4%) puede parecer relativamente bajo en comparación con otras categorías; sin embargo, representa una opción significativa dada la inclinación general hacia la falta de ahorro o inversión en este grupo, convirtiéndose en el principal producto financiero utilizado para el ahorro en los hogares estratos 1 y 2. En cuanto a los estratos 3 y 4, el uso de monederos digitales como forma de ahorro ocupa el quinto puesto con un 5,8%, mientras que en los estratos 5 y 6 se sitúa en el sexto puesto con un 5,1%.

6.2.ECOSISTEMA E INFRAESTRUCTURA DE PAGOS

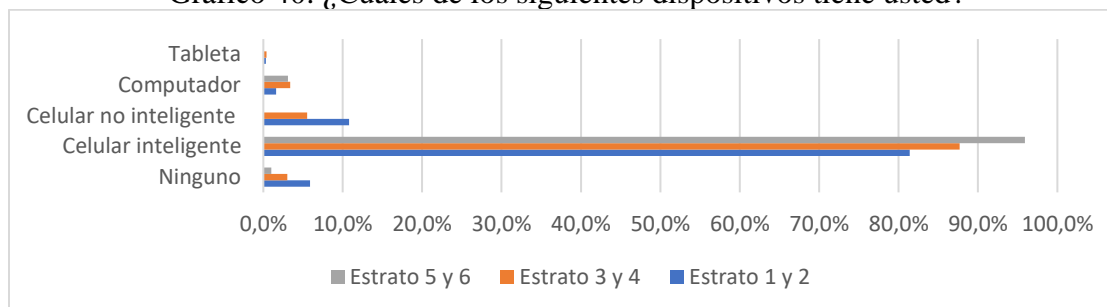
Gráfico 39: ¿Con qué frecuencia navega en internet?



Fuente: Elaboración propia - Encuesta Demanda de Inclusión Financiera – 3ra Toma

Como se ha mencionado en este trabajo de investigación, la infraestructura juega un papel crucial en la penetración de productos Fintech, permitiendo que estos lleguen a diferentes zonas del país. El Gráfico 39 pone en evidencia la frecuencia del acceso a internet para los colombianos, evidenciando un alto uso en todos los estratos socioeconómicos. No obstante, aún existe un porcentaje significativo de la población que no tiene acceso a este servicio, y esta situación está relacionada con el nivel socioeconómico. Se observa que en la categoría de "no usa internet", el estrato 1 y 2 presenta un 22%, el estrato 3 y 4 un 13%, y los estratos 5 y 6 un 8%.

Gráfico 40: ¿Cuáles de los siguientes dispositivos tiene usted?



Fuente: Elaboración propia - Encuesta Demanda de Inclusión Financiera – 3ra Toma

Como se lo observa en la gráfica 6, Colombia es un país que supera la media regional sobre la tenencia y uso de dispositivo móvil. Ahora en el gráfico 40 se advierte con más a detalle el nivel de penetración de estos equipos en los diferentes estratos socioeconómicos. Este dato es relevante en términos de infraestructura y condiciones para un entorno que busca la promover la inclusión financiera

Gráfico 41: ¿Cuáles de los siguientes lugares son los que más frecuenta para hacer transferencias, giros, pagos, depósitos, o retiros?

	Estrato 1 y 2	Estrato 3 y 4	Estrato 5 y 6
Cajero automático	11,8%	17,7%	22,4%
Corresponsal bancario	23,9%	27,5%	32,7%
Empresa de giros	17,1%	7,3%	2,0%
Transacciones por internet o móvil	5,5%	9,2%	15,3%
Lotería	9,9%	6,7%	2,0%
Ninguna de las anteriores	20,4%	13,7%	7,1%
Oficina bancaria	3,7%	5,1%	3,1%
Sitio con internet	2,1%	1,7%	1,0%
Comercio con datafono	5,6%	11,0%	14,3%
Pearson chi2(16) = 243.1147 Pr = 0.000			

Fuente: Elaboración propia - Encuesta Demanda de Inclusión Financiera – 3ra Toma

En el gráfico 41 el valor de la prueba de chi2 (Pearson chi2(16) = 243.1147, p-valor = 0.000) indica que existe una asociación significativa entre los lugares de transacción y los estratos socioeconómicos. Esto sugiere que los patrones de uso de lugares de transacción varían en función del nivel socioeconómico de los encuestados.

Gráfico 42: Usted ha usado los siguientes instrumentos de pago en el último mes?

	Tarjeta débito	Tarjeta crédito	Cheque
Estrato 1 y 2	13,6%	5,5%	0,6%
Estrato 3 y 4	33,7%	14,5%	0,6%
Estrato 5 y 6	66,3%	23,5%	0,0%
	Pearson chi2(2) = 369.4477 Pr = 0.000	Pearson chi2(2) = 140.4583 Pr = 0.000	Pearson chi2(2) = 0.5590 Pr = 0.756
	Efectivo	Transferencia a	Otro
Estrato 1 y 2	77,2%	30,1%	5,4%
Estrato 3 y 4	84,1%	44,8%	13,6%
Estrato 5 y 6	90,8%	63,3%	32,7%
	Pearson chi2(2) = 35.4183 Pr = 0.000	Pearson chi2(2) = 128.6154 Pr = 0.000	Pearson chi2(2) = 176.2946 Pr = 0.000

Fuente: Elaboración propia - Encuesta Demanda de Inclusión Financiera – 3ra Toma

La Gráfica 42 indica que el método de pago más utilizado por los colombianos es el efectivo, seguido por las transferencias a través de medios y monederos digitales en los estratos 1, 2, 3 y 4, y la tarjeta de débito en los estratos 5 y 6. Al realizar la prueba de hipótesis, se advierte que la distribución de estas preferencias está asociada al nivel socioeconómico, con la excepción de los pagos con cheque, los cuales parecen no estar correlacionados.

Gráfico 43: Cómo recibió el pago de su principal ingreso durante el último mes

	Estrato 1 y 2	Estrato 3 y 4	Estrato 5 y 6
A través de un giro	15,2%	6,3%	7,7%
Cheque	0,5%	0,2%	0,0%
En efectivo	39,8%	31,9%	15,4%
NS/NR	2,2%	1,2%	0,0%
Otros	1,0%	0,8%	1,1%
Transferencia monederos digitales	17,0%	17,7%	14,3%
Transferencia a través de una cuenta	24,5%	41,8%	61,5%
	Pearson chi2(14) = 182.4604 Pr = 0.000		

Fuente: Elaboración propia - Encuesta Demanda de Inclusión Financiera – 3ra Toma

Las preferencias de pago en los estratos 1 y 2 recibe su principal ingreso en efectivo (39,8%), pero también hay una alta proporción que utiliza otros métodos como transferencias y monederos digitales que en conjunto llegan al 42,5%. Los estratos 3 y 4 similar al anterior grupo, con un alto porcentaje recibe en efectivo (31,9%), pero la proporción que utiliza otros métodos (60,3%) es aún mayor. En los estratos 5 y 6 se observa una tendencia hacia métodos menos tradicionales; solo el 15,4% recibe en efectivo, mientras que la mayoría (77,0%) utiliza otros métodos como transferencias y cuentas bancarias

6.3.CRÉDITO

Gráfico 44: Usted solicitó algún(os) crédito(s) y/o préstamo(s) durante el último año

	Estrato 1 y 2	Estrato 3 y 4	Estrato 5 y 6
NS/NR	1,50%	0,90%	1%
No y tampoco tengo otros créditos	73,30%	68,20%	65,30%
No pero ya tengo un crédito	8,80%	13,50%	15,30%
Sí y a demás tengo otros créditos	7,50%	10%	7,10%
Sí y fue la primera vez que solicité uno	8,80%	7,40%	11,20%
Pearson chi2(8) = 41.2869 Pr = 0.000			

Fuente: Elaboración propia - Encuesta Demanda de Inclusión Financiera – 3ra Toma

El 25,1% de los hogares en estratos 1 y 2 tienen un crédito activo, mientras que en los estratos 3 y 4, este porcentaje asciende a 30,9%. Por último, en los estratos 5 y 6, el 33,6% de los hogares tiene un crédito activo.

Gráfico 45: Ante qué entidades solicitó su(s) crédito(s) y/o préstamo(s)

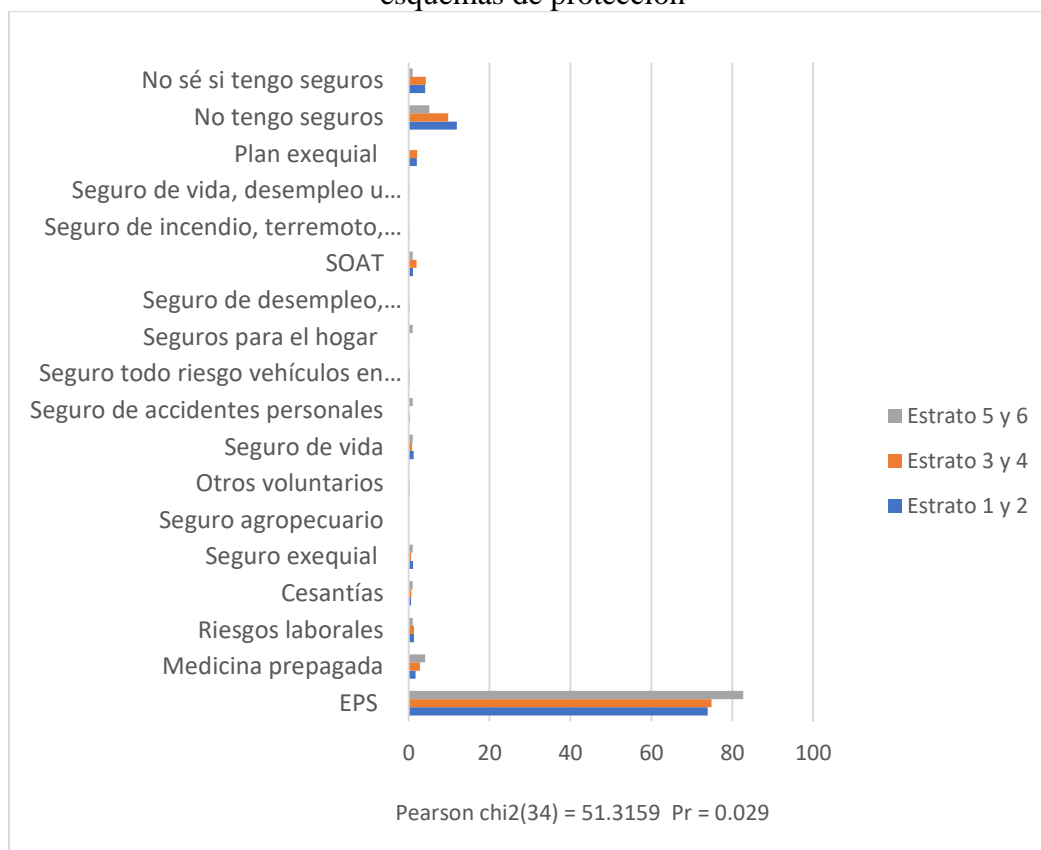
	Bancos	Cooperativa	ONG-Fundación	Fintech	Compañía de financiamiento
Estrato 1 y 2	69,1%	20,8%	3,7%	0,9%	5,5%
Estrato 3 y 4	73,6%	21,7%	3,3%	0,9%	5,7%
Estrato 5 y 6	72,2%	11,1%	0,0%	0,0%	16,7%
	Pearson chi2(2) = 1.5111 Pr = 0.470	Pearson chi2(2) = 1.1249 Pr = 0.570	Pearson chi2(2) = 0.7561 Pr = 0.685	Pearson chi2(2) = 0.1690 Pr = 0.919	Pearson chi2(2) = 3.9254 Pr = 0.140
	Caja de compensación	Familia/amigos	Fiado	Cadena de amigos	Casa de empeño
Estrato 1 y 2	3,6%	11,0%	10,0%	4,4%	2,1%
Estrato 3 y 4	5,7%	9,4%	4,2%	5,2%	1,4%
Estrato 5 y 6	16,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
	Pearson chi2(2) = 8.6369 Pr = 0.013	Pearson chi2(2) = 2.5331 Pr = 0.282	Pearson chi2(2) = 8.5548 Pr = 0.014	Pearson chi2(2) = 1.0951 Pr = 0.578	Pearson chi2(2) = 0.8056 Pr = 0.668
	Prestamista	Almacén	Empresa de servicios públicos	Vendedor de insumos	Otros
Estrato 1 y 2	7,5%	14,1%	5,7%	3,7%	2,1%
Estrato 3 y 4	2,8%	12,7%	9,4%	3,8%	3,8%
Estrato 5 y 6	0,0%	11,1%	5,6%	0,0%	0,0%
	Pearson chi2(2) = 7.3360 Pr = 0.026	Pearson chi2(2) = 0.3332 Pr = 0.847	Pearson chi2(2) = 3.7656 Pr = 0.152	Pearson chi2(2) = 0.6972 Pr = 0.706	Pearson chi2(2) = 2.2076 Pr = 0.332

Fuente: Elaboración propia - Encuesta Demanda de Inclusión Financiera – 3ra Toma

No hay asociaciones significativas entre el uso de bancos, cooperativas, ONG, Fintech, compañías de financiamiento, entre otros y el estrato socioeconómico. Mientras que existen asociaciones significativas entre el uso de Cajas de compensación, fiado, prestamista, y el estrato socioeconómico, indicando diferencias en las preferencias de acceso al crédito según el nivel socioeconómico de los hogares encuestados.

6.4. SEGUROS

Gráfico 46 En el último mes sabe usted si estuvo cubierto por alguno de estos seguros o esquemas de protección



Fuente: Elaboración propia - Encuesta Demanda de Inclusión Financiera – 3ra Toma

En cuanto a los servicios de las Fintech, se observa una nula penetración en el mercado de seguros en todos los estratos, esto podría estar motivado por diversas razones.

6.5. CONCLUSIONES PROVISIONALES

Se evidencio que las preferencias bancarias de la población colombiana están vinculadas al nivel socioeconómico. Que existe un crecimiento progresivo de las Fintech en términos de bancarización para estratos bajos, así como su aceptación como alternativa adicional para estratos medios y altos.

7. CAPITULO V: ANÁLISIS

7.1. ANÁLISIS EMPÍRICO:

En este capítulo, se abordará la dinámica de la inclusión financiera en Colombia desde la perspectiva de las empresas Fintech, explorando los desafíos y oportunidades emergentes en un contexto socioeconómico dinámico. Este análisis se basa en la teoría del desarrollo humano de Manfred Max-Neef, los resultados de la regresión lineal aplicada a datos de inclusión financiera y evidencia empírica reciente que destaca la importancia de la digitalización de servicios financieros para promover una inclusión más equitativa.

Esta investigación utilizó un enfoque de investigación mixta que combinó análisis cuantitativo y cualitativo, como pruebas de significancia y análisis de correlación, para profundizar se realizó una regresión lineal múltiple. La cual es un procedimiento matemático diseñado para identificar si existe o no una relación de dependencia entre las variables.

Esta investigación utilizó un enfoque de investigación mixta que integró análisis cuantitativo y cualitativo para proporcionar una comprensión profunda de la relación entre el acceso a servicios financieros en los estratos socioeconómicos en Colombia y el papel de las empresas Fintech en la promoción de la inclusión financiera de esta población. En primer lugar, se realizó una caracterización exhaustiva de la población encuestada, recolectando datos demográficos y socioeconómicos clave como edad, género, nivel educativo, ocupación y ubicación geográfica. Estos datos permitieron perfilar el contexto financiero de los encuestados y establecer variables relevantes para el análisis. Seguidamente se emplearon gráficos que representaban datos significativos de la población, incluyendo distribuciones demográficas, niveles de ingresos y acceso a servicios financieros. Además, se elaboraron gráficos comparativos que contrastaban los

datos de la muestra con estadísticas regionales y globales, lo que permitió contextualizar la situación financiera

Se aplicaron tablas de ponderación que ajustaron los datos y permitieron extrapolaciones significativas. Los análisis estadísticos detallados incluyeron cálculos de porcentajes, desviaciones estándar y pruebas de significancia como χ^2 para explorar relaciones entre variables. Además, se evaluó la relevancia de variables cualitativas mediante análisis de contenido en respuestas abiertas de los encuestados, identificando factores subyacentes que influían en las preferencias y comportamientos financieros. Para profundizar se realizó una regresión lineal múltiple. La cual es un procedimiento matemático diseñado para identificar si existe o no una relación de dependencia entre las variables, el cual implicó una serie de ajustes a la base de datos para construir variables clave. Para el análisis propuesto, se crearon diversas variables para examinar la adopción de servicios financieros Fintech, en primer lugar, se crearon dos índices fundamentales: el índice Fintech y el índice Bank. El índice Fintech se formó a partir de nueve preguntas que se visualiza en la tabla #6

Tabla # 6 Índice Fintech

Numero	Preguntas del Índice Fintech
T101_5	¿Usted tiene alguno de los siguientes productos o medios de pago? (E: Leer, RM) e. Monederos digitales (ej. Daviplata, ahorro a la mano, Nequi, Movii, otros)
T205_5	¿Usted ha usado los siguientes instrumentos de pago en el último mes? (E: Leer opciones, RM) e. Transferencia electrónica (Nequi, PSE, Daviplata, Banca en Línea, etc.)
T205_6	¿Usted ha usado los siguientes instrumentos de pago en el último mes? (E: Leer opciones, RM) f. Código QR
T207_4	¿Usted ha usado alguno de los siguientes canales de pago en el último mes? (E: Leer opciones, RM) d. Pagos a través del botón PSE
T207_5	¿Usted ha usado alguno de los siguientes canales de pago en el último mes? (E: Leer opciones, RM) e. Pagos o transferencias a través de la aplicación móvil de la entidad financiera
T207_6	¿Usted ha usado alguno de los siguientes canales de pago en el último mes? (E: Leer opciones, RM) f. Transferencias a través de monederos digitales (ej. Daviplata, ahorro a la mano, Nequi, otros)

T207_7	¿Usted ha usado alguno de los siguientes canales de pago en el último mes? (E: Leer opciones, RM) g. Pasarelas de comercio electrónico (ePayco, MercadoPago, PayU, RappiPay, etc)
T207_9	¿Usted ha usado alguno de los siguientes canales de pago en el último mes? (E: Leer opciones, RM) i. Transferencias usando códigos QR
T303_4	¿Ante qué entidades solicitó su(s) crédito(s) y/o préstamo(s)? (E: Leer opciones, RM) d. FinTech

Fuente: Elaboración propia

Cada pregunta tenía una respuesta binaria, donde la respuesta afirmativa (sí) se codificó como 1 punto, mientras que la respuesta negativa (no) se codificó como 0 puntos. Posterior a la asignación de puntos por pregunta, se creó una columna que sumaba todos los puntos obtenidos por cada encuestado, según la cantidad de veces que había respondido afirmativamente, de esta manera cada encuestado podía tener entre 0 a 9 puntos según el índice establecido dentro de esta variable. Este proceso permitió crear un índice que reflejara el nivel de adopción y utilización de servicios Fintech por parte de los encuestados.

Expresión matemáticamente el proceso descrito:

n preguntas, y para cada pregunta i (donde $i = 1, 2, \dots, n$), el encuestado responde afirmativamente (sí) o negativamente (no). La respuesta afirmativa se codifica como 1 punto y la respuesta negativa como 0 puntos. El puntaje total P para un encuestado se calcula sumando los puntos de todas las respuestas afirmativas:

$$P = \sum_{i=1}^n x_i$$

Donde:

- $x_i = 1$ si el encuestado responde afirmativamente a la pregunta i
- $x_i = 0$ si el encuestado responde negativamente a la pregunta i

Por lo tanto, P representa el puntaje total del encuestado en el índice, que puede variar entre 0 y n que este caso sería 9 ya que variara dependiendo de cuántas respuestas afirmativas haya dado el encuestado.

$$\text{Índice Fintech} = \sum_{i=1}^9 x_i$$

Utilizando el mismo método se construyó la segunda variable denominado índice Bank, con la particularidad que esta segunda variable contiene seis (6) preguntas sobre productos financieros de la banca tradicional (ver Tabla #7), de igual forma se creó una columna que recopilaba la suma de puntos obtenida por el encuestado la cual oscilaba entre 0 y 6 puntos en este índice.

$$\text{Índice Bank} = \sum_{i=1}^6 x_i$$

Donde $x_i = 1$ si la respuesta a la pregunta i es afirmativa, y $x_i = 0$ si la respuesta es negativa

Tabla # 7 Índice Bank

Numero	Preguntas del Índice Bank
T101_1	¿Usted tiene alguno de los siguientes productos o medios de pago? (E: Leer, RM) a. Cuenta de ahorro (incluidas cuentas de nómina)
T101_2	¿Usted tiene alguno de los siguientes productos o medios de pago? (E: Leer, RM) b. Tarjeta débito
T101_3	¿Usted tiene alguno de los siguientes productos o medios de pago? (E: Leer, RM) c. Cuenta corriente
T205_1	¿Usted ha usado los siguientes instrumentos de pago en el último mes? (E: Leer opciones, RM) a. Tarjeta débito
T205_2	¿Usted ha usado los siguientes instrumentos de pago en el último mes? (E: Leer opciones, RM) b. Tarjeta de crédito
T207_1	¿Usted ha usado alguno de los siguientes canales de pago en el último mes? (E: Leer opciones, RM) a. Pagos en datáfono insertando tarjeta
T303_1	¿Ante qué entidades solicitó su(s) crédito(s) y/o préstamo(s)? (E: Leer opciones, RM) a. Bancos

Fuente: Elaboración propia

Como tercera variable se introdujo una variable llamada Nivel socioeconómico diseñada para agrupar los estratos socioeconómicos en categorías más amplias y representativas. Esta variable consolidó los estratos 1 y 2 en un primer grupo, los estratos 3 y 4 en un segundo grupo, y los estratos 5 y 6 en un tercer grupo. Esta agrupación facilitó el análisis comparativo entre diferentes niveles socioeconómicos y permitió identificar patrones y tendencias dentro de cada grupo. Con esta variable se espera que a medida que el nivel socioeconómico es mayor la inclusión financiera también sea mayor, esto en razón a los análisis de las gráficas realizado en el capítulo anterior.

La variable de Frecuencia de Conectividad se creó utilizando un sistema de categorización que asignó valores específicos a las respuestas relacionadas con la frecuencia de uso de internet, basándose en la pregunta P201 de la encuesta: "¿Con qué frecuencia navega en internet?" Cada respuesta se clasificó en una categoría distinta para reflejar la intensidad y la regularidad del uso de internet por parte de los encuestados.

Las respuestas a la pregunta se agruparon en las siguientes categorías:

- Categoría 4 (Cada hora): Esta categoría incluye a los encuestados que navegan en internet cada hora, indicando un uso frecuente y continuo.
- Categoría 3 (Varias veces al día, Una vez al día): Aquí se encuentran los encuestados que navegan varias veces al día o una vez al día, reflejando un uso consistente pero menos constante que el uso por hora.
- Categoría 2 (Varias veces a la semana, Más de una vez a la semana): Esta categoría engloba a los encuestados que navegan varias veces a la semana o más de una vez a la semana, indicando un uso periódico pero no diario de internet.

- Categoría 1 (Más de una vez al mes, Una vez al mes): En esta categoría se incluyen los encuestados que navegan más de una vez al mes o una vez al mes, sugiriendo un uso esporádico o poco frecuente de internet.
- Categoría 0 (No sabe, No usa internet): Esta categoría abarca a los encuestados que indicaron no saber o que no usan internet.

Este sistema de categorización permite clasificar de manera más precisa los diferentes niveles de conectividad digital entre los encuestados. Los puntajes más altos reflejan una mayor dependencia y actividad en línea, mientras que los puntajes más bajos indican un uso limitado o nulo de internet. Estos puntajes proporcionan una medida cuantitativa que puede ser utilizada en análisis estadísticos posteriores para explorar la relación entre la frecuencia de conectividad y otras variables de interés en la investigación.

La variable "Electrodoméstico" se diseñó con el propósito de identificar si los encuestados poseen ciertos dispositivos electrónicos como computadora, tableta o teléfono inteligente, con el fin de agrupar a la población en dos categorías distintas: aquellos que tienen acceso a estos dispositivos y aquellos que no. El proceso de creación de esta variable involucró agrupar las respuestas de los encuestados en dos categorías:

- Categoría 1 (Tiene los dispositivos): En esta categoría, se asignó el valor de 1 a los encuestados que declararon poseer al menos uno de estos dispositivos móviles (computadora, tableta o teléfono inteligente).
- Categoría 0 (No tiene los dispositivos): En esta categoría, se asignó el valor de 0 a los encuestados que declararon no poseer ninguno de estos dispositivos mencionados.

Para cada encuestado, esta variable "Electrodoméstico" se codificó como 1 si tenían al menos uno de los dispositivos (computadora, tableta o teléfono inteligente) o como 0 si no poseían ninguno de ellos. Este enfoque permitió crear una variable binaria que refleja la presencia o ausencia de ciertos dispositivos electrónicos entre los encuestados.

La variable "ingreso" se creó utilizando la información de la pregunta P714, que indagaba sobre la cantidad de ingresos mensuales generados por cada encuestado. Estos ingresos podían variar desde menos de \$250.000 pesos colombianos hasta más de \$5.000.000 pesos mensuales. Con el fin de simplificar y analizar esta información, se agruparon estos valores en cinco (5) categorías distintas:

- Categoría 1 (No sabe o Menos de \$250.000): Esta categoría incluye a aquellos que declararon no saber sus ingresos o que reportaron ganar menos de \$250.000 pesos colombianos mensuales.
- Categoría 2 (Entre \$250.001 y \$500.000): En esta categoría se encuentran los encuestados cuyos ingresos mensuales se sitúan entre \$250.001 y \$500.000 pesos colombianos.
- Categoría 3 (Entre \$500.001 y \$1.000.000): Aquí se agrupan los ingresos mensuales que oscilan entre \$500.001 y \$1.000.000 pesos colombianos.
- Categoría 4 (Entre \$1.000.001 y \$2.000.000): Esta categoría incluye a aquellos cuyos ingresos mensuales están en el rango de \$1.000.001 a \$2.000.000 pesos colombianos.
- Categoría 5 (Más de \$2.000.000): Finalmente, esta categoría abarca a los encuestados con ingresos mensuales superiores a \$2.000.000 pesos colombianos,

incluyendo subcategorías dentro de este rango (por ejemplo, entre \$2.000.001 y \$3.000.000, entre \$3.000.001 y \$4.000.000, etc.).

Esta estrategia de agrupación permite simplificar la información sobre ingresos en categorías más manejables y significativas desde el punto de vista analítico. Asignar a cada encuestado una categoría de ingresos facilita el análisis de cómo los diferentes niveles de ingresos pueden influir.

La variable Educación se diseñó para analizar cómo el nivel educativo de los encuestados influye en la adopción de servicios financieros digitales, abarcando desde personas sin educación formal hasta aquellas con educación posgradual, para categorizar el nivel educativo, se utilizaron los siguientes grupos:

- Categoría 0 (No sabe o Ninguno): Incluye a los encuestados que no especificaron su nivel educativo o que indicaron no tener educación formal.
- Categoría 1 (Primaria): Comprende a los encuestados que completaron la educación primaria.
- Categoría 2 (Secundaria): Engloba a los encuestados que finalizaron la educación secundaria.
- Categoría 3 (Técnico o tecnólogo): Incluye a aquellos con formación técnica o tecnológica.
- Categoría 4 (Universitario): Agrupa a los encuestados con título universitario.
- Categoría 5 (Posgrado): Representa a los encuestados que completaron estudios de posgrado o maestría.

Por último, se considerarán las variables de Género y Edad para comprender cómo estos factores demográficos están relacionados con la adopción de servicios financieros Fintech.

Ahora bien, para desarrollar el análisis de regresión múltiple, se estableció el índice Fintech como la variable dependiente (y), es decir, la variable que se buscaba explicar o predecir en función de otras variables. Las variables independientes (x) seleccionadas para este análisis incluyeron el índice Bank, el nivel socioeconómico, la frecuencia de conectividad, la posesión de electrodomésticos, el nivel de ingresos, el nivel educativo, el género y la edad de los encuestados.

La fórmula matemática para una regresión lineal múltiple, donde el índice Fintech (y) se modela en función de múltiples variables independientes (x), puede expresarse de la siguiente manera:

$$y \approx \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 \dots + \beta_k x_k + \epsilon$$

Donde:

- y es la variable dependiente (índice Fintech).
- β_0 es el término de intercepción (también conocido como coeficiente de intercepción).
- $\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_k$ son los coeficientes de regresión que representan la relación entre la variable dependiente y cada una de las variables independientes x_1, x_2, \dots, x_k respectivamente.
- x_1, x_2, \dots, x_k son las variables independientes (como Índice Bank, Nivel socioeconómico, Frecuencia de conectividad, etc.).

- ϵ es el término de error, que representa la variabilidad no explicada por el modelo.

En esta fórmula, cada coeficiente β_i (donde $i = 0, 1, 2, \dots, k$) representa el cambio esperado en la variable dependiente (índice Fintech) asociado con un cambio unitario en la correspondiente variable independiente X_i , manteniendo constantes todas las demás variables independientes en el modelo.

$$y \approx \beta_0 + \beta_1 \text{Índice Bank} + \beta_2 \text{Nivel socioeconómico} \\ + \beta_3 \text{Frecuencia de conectividad} + \beta_4 \text{Electrodoméstico} \\ + \beta_5 \text{Ingreso} + \beta_6 \text{Educación} + \beta_7 \text{Género} + \beta_8 \text{Edad} + \epsilon$$

Donde:

- X_1 : Índice Bank
- X_2 : Nivel socioeconómico
- X_3 : Frecuencia de conectividad
- X_4 : Electrodoméstico
- X_5 : Ingreso
- X_6 : Educación
- X_7 : Género (codificado como variable binaria, por ejemplo, 0 para masculino y 1 para femenino)
- X_8 : Edad

Tabla # 8 Modelo de Regresión Lineal Múltiple

Regresión Lineal Múltiple						
Source	SS	df	MS		Number of obs	5430
Model	7387,62824	19	388,822539		F(19, 5410)	180,66
Residual	11643,4649	5410	2,15221164		Prob > F	0,0000
Total	19031,0931	5429	3,50545095		R-squared	0,3882
					Adj R-squared	0,3860
					Root MSE	1,467
Índice Fintech	Coef	Std Err	t	P> t 	[95% Conf. Intervalo]	
Índice Bank	0,3132913	0,0147543	21,23	0,000	0,284367	0,3422156
Nivel socioeconómico						
Medio	0,1825015	0,051662	3,53	0,000	0,0812231	0,2837798
Alto	0,2400556	0,1555586	1,54	0,123	-0,0649019	0,5450131
Frecuencia Conectividad						
1	0,0355437	0,120217	0,3	0,767	-0,20013	0,2712173
2	0,0898163	0,0920004	0,98	0,329	-0,0905415	0,2701741
3	0,297523	0,0720973	4,13	0,000	0,1561832	0,4388627
4	0,7051582	0,0967364	7,29	0,000	0,5155159	0,8948006
Electrodoméstico						
Electrodoméstico	0,1689947	0,0742621	2,28	0,023	0,0234111	0,3145784
Ingresos						
2	0,1726999	0,0615688	2,8	0,005	0,0520002	0,2933996
3	0,3115025	0,620579	5,02	0,000	0,1898441	0,4331609
4	0,5966753	0,0768908	7,76	0,000	0,4459384	0,7474122
5	1,059008	0,1002676	10,56	0,000	0,8624435	1,255573
Educación						
1	0,4364734	0,6008498	0,73	0,468	-0,7414341	1,614381
2	0,3666624	0,6002222	0,61	0,541	-0,8100148	1,54334
3	0,8101607	0,6016275	1,35	0,178	-0,3692715	1,989593
4	1,071688	0,603423	1,78	0,076	-0,1112644	2,254639
5	1,054685	0,6154223	1,71	0,087	-0,1517901	2,261161
Genero						
Genero	0,066232	0,0413934	1,6	0,110	-0,0149157	0,1473798
Edad						
Edad	-0,0295829	0,0015196	-19,47	0,000	-0,0325619	-0,026604
_cons						
_cons	0,9903663	0,6081668	1,63	0,103	-0,2018855	2,182618

Fuente: Elaboración propia

De estos resultados se puede inferir la siguiente información:

Índice Bank: Con un coeficiente significativo de 0.31 ($p < 0.001$), indica que existe una relación positiva y fuerte entre la adopción de servicios financieros Fintech y el nivel de inclusión financiera a través de la banca tradicional.

Nivel Socioeconómico: En este caso el nivel socioeconómico medio tiene un efecto significativo y positivo con respecto al Fintech, es decir que ser de nivel socioeconómico medio hace que el índice de Fintech aumente en promedio 0.18 puntos, en el caso de nivel socioeconómico alto si bien no hay significancia el coeficiente se mantiene positivo, lo que muestra que mayores niveles socioeconómicos están asociados con mayores niveles de inclusión Fintech.

Frecuencia de Conectividad: La frecuencia de conectividad (especialmente en las categorías 3 y 4) con respecto a la variable del índice Fintech muestra un impacto positivo y significativo (coeficientes: 0.29 y 0.70) indicando que la conectividad tiene un importante nivel de relevancia frente a los niveles de inclusión financiera

Ingresos: Se evidencia como hay una relación entre el aumento en los niveles de ingresos y la adopción de servicios financieros Fintech, en el cual su impacto va aumentando de forma positiva y significativa conforme incrementan los ingresos, es así como la categoría 5, la cual refiere a quienes ganan más de \$2.000.000 mensuales aumenta en promedio 1.05 puntos

Educación: Aunque los coeficientes para educación solo son significativos en la categoría las últimas dos categorías en un 10%, se observan tendencias que sugieren posibles asociaciones del nivel educativo a partir de los niveles 3 es decir a partir los estudios técnicos o tecnólogos, se evidencia una relación positiva.

Género: La variable de genero no guarda ninguna relación con la adopción de servicios financieros del sector Fintech.

Edad: La variable de edad muestra un coeficiente negativo significativo (-0.02), lo que indica que a medida que la edad de los individuos aumenta, la probabilidad de adopten servicios Fintech tiende a disminuir, en otras palabras, la población más jóvenes tienden a adoptar más servicios financieros Fintech en comparación con los adultos mayores, es importante indicar que si bien el efecto es significativo, es porcentaje de coeficiente es bajo en relación a la base. Esto sugiere que, aunque existe una asociación entre la edad y la adopción de servicios Fintech, otros factores también podrían estar influyendo de manera más significativa en este comportamiento.

Al realizar pruebas de normalidad, linealidad, heterocedasticidad, independencia, valores atípicos y multicolinealidad (ver anexo 2), los resultados indicaron que no se cumplían con los supuestos de heterocedasticidad ni de normalidad. Para abordar estas limitaciones, se empleó un método de remuestreo llamado Bootstrap, el cual permite estimar intervalos de confianza robustos frente a las desviaciones de normalidad y heterocedasticidad. Este enfoque arrojó resultados similares al modelo original, lo que sugiere que, a pesar de las limitaciones identificadas en los supuestos del modelo anterior, su capacidad descriptiva sigue siendo adecuada.

Tabla # 9 Modelo Regresión Bootstrap

Regresión Bootstrap						
Linea regression			Number of obs		5430	
			Replications		994	
			Wald chi2(26)		3511,46	
			Prob > chi2		0,0000	
			R-squared		0,3924	
			Adj R-squared		0,3895	
			Root MSE		1,4629	
	Observed	Bootstrap			Normal-based	
	Coef	Std Err	z	P> z 	[95% Conf.	Intervalo]
Índice Fintech						
Índice Bank	0,3056521	0,0182967	16,71	0,000	0,2697912	0,341513
Nivel socioeconómico						
Medio	0,1674401	0,0557983	3,00	0,003	0,0580775	0,2768028
Alto	0,2360867	0,1396089	1,22	0,223	-0,1433799	0,6155533
Frecuencia Conectividad						
1	0,0336468	0,1006674	0,33	0,738	-0,1636577	0,2309513
2	0,0893635	0,0744329	1,20	0,230	-0,0565223	0,2352493
3	0,299717	0,0520335	5,76	0,000	0,1977332	0,4017008
4	0,6902805	0,0982531	7,03	0,000	0,497708	0,8828531
Electrodoméstico						
	0,1635528	0,0473583	3,45	0,001	0,0707322	0,2563735
Ingresos						
249999	0,0970697	0,0831828	1,17	0,243	-0,0659656	0,2601049
250000	0,1680946	0,0880155	1,91	0,056	-0,0044125	0,3406018
500000	0,3573716	0,0946876	3,77	0,000	0,1717873	0,5429559
750000	0,3382131	0,0923159	3,66	0,000	0,1572774	0,5191489
1000000	0,4688456	0,0999792	4,69	0,000	0,27289	0,6648012
1500000	0,5112356	0,1196229	4,27	0,000	0,276779	0,7456923
2000000	0,9269682	0,1328704	6,98	0,000	0,666547	1,187389
3000000	1,11432	0,1751765	6,36	0,000	0,7709801	1,457659
4000000	0,9653191	0,2061398	4,68	0,000	0,5612925	1,369346
5000001	1,482607	0,2130612	6,96	0,000	1,065014	1,900199
Educación						
1	0,4482533	0,3604105	1,24	0,214	-0,2581384	1,154645
2	0,3760172	0,3587163	1,05	0,295	-0,3270539	1,079088
3	0,7667301	0,3648901	2,1	0,036	0,0515586	1,481902
4	0,9367809	0,3713864	2,52	0,012	0,208877	1,664685
5	1,074606	0,363866	2,95	0,003	0,3614417	1,78777
6	1,019737	0,402392	2,53	0,011	0,2310629	1,80841
Genero						
	0,0546789	0,0432409	1,26	0,206	-0,0300718	0,1394296
Edad						
	-0,0295909	0,0015169	-19,51	0,000	-0,0325639	-0,0266178
_cons						
	0,9200467	0,3820858	2,41	0,016	0,1711723	1,668921

Fuente: Elaboración propia

Como se evidencia en la tabla # 9 el Bootstrap proporcionaron hallazgos similares a la regresión lineal múltiple sobre los factores que influyen en la adopción de servicios financieros Fintech en Colombia.

El análisis empírico realizado mediante regresión lineal y el Bootstrap revela una dinámica interesante entre la adopción de servicios financieros Fintech y las dimensiones del desarrollo humano según la teoría de Max Neef. En particular, los hallazgos ofrecen perspectivas valiosas sobre cómo la inclusión financiera a través de la tecnología se relaciona con las necesidades fundamentales y aspiraciones humanas según las escalas propuestas por Neef.

La relación positiva y significativa entre la adopción de Fintech y la inclusión financiera a través de la banca tradicional (coeficiente = 0.31, $p < 0.001$) sugiere que la tecnología financiera contribuye a satisfacer necesidades básicas como la subsistencia y la protección económica. En el contexto de la teoría de Max Neef, esto podría interpretarse como un avance hacia la satisfacción de necesidades de seguridad y bienestar económico, especialmente para aquellos en estratos socioeconómicos medios y altos que pueden acceder más fácilmente a estas innovaciones.

La asociación positiva entre la frecuencia de conectividad y la adopción de Fintech resalta la importancia de la tecnología para facilitar el intercambio y la comunicación, aspectos esenciales para satisfacer necesidades de participación y comprensión según la teoría de Max Neef. La conectividad digital puede promover la integración social y la colaboración económica, contribuyendo así al desarrollo humano en términos de colectividad y entendimiento mutuo.

Por otro lado, la relación entre los ingresos y la adopción de Fintech muestra cómo el acceso a recursos financieros impacta directamente en la capacidad de satisfacer necesidades superiores de la pirámide de Max Neef, como la identidad y la libertad. Los mayores niveles de ingresos están

asociados con una mayor adopción de tecnologías financieras, lo que puede proporcionar mayores oportunidades de autodeterminación y expresión personal.

La asociación entre educación y adopción de Fintech también es relevante desde la perspectiva del desarrollo humano. La educación no solo facilita la comprensión y el uso de la tecnología, sino que también promueve la capacidad de reflexionar y actuar críticamente en el entorno financiero digital, contribuyendo así a una mayor autonomía y autonomía individual.

Sin embargo, los resultados también destacan limitaciones importantes desde la teoría de Max Neef. La falta de asociación entre el género y la adopción de Fintech señala posibles desigualdades de acceso que pueden obstaculizar la satisfacción de necesidades básicas y superiores según el género. Del mismo modo, el impacto negativo de la edad en la adopción de Fintech sugiere desafíos en la satisfacción de necesidades de participación y comprensión para los adultos mayores, quienes podrían enfrentar exclusiones tecnológicas y sociales.

7.2. ANÁLISIS NORMATIVO:

Max-Neef propone un enfoque holístico del desarrollo humano que va más allá del simple crecimiento económico, centrándose en la satisfacción de necesidades fundamentales y la calidad de vida de las personas. En el contexto financiero, este enfoque resalta la importancia de garantizar el acceso universal a servicios financieros que permitan a las personas satisfacer sus necesidades básicas y aspiraciones económicas, independientemente de su nivel socioeconómico. (Max Neef et al., 1994)

Diversas organizaciones internacionales han identificado significativas brechas en el acceso a servicios financieros, especialmente en áreas rurales y entre comunidades de bajos ingresos. A pesar de los avances en la apertura de cuentas bancarias, persisten disparidades que

requieren atención urgente para lograr una inclusión más equitativa. Según estudios realizados por el Banco Mundial las empresas Fintech representan una oportunidad para los países de economías en desarrollo para abordar estas brechas mediante soluciones innovadoras (Demirgüç-Kunt et al., 2021)

Es importante señalar que las Fintech no son un factor determinante para la inclusión financiera en países de altos ingresos. En estos contextos, la tendencia histórica de una bancarización más rápida ha sido notable, como lo evidencia el reporte del Banco Mundial. En economías de altos ingresos, el uso de pagos digitales se ha generalizado desde 2014 según datos recopilados como parte de la encuesta Global Findex. (gráfico 2.1.1, panel a) (Demirgüç-Kunt et al., 2021)

En Colombia y en otros países de la región, se han implementado políticas que reflejan un esfuerzo regional unificado para aprovechar las oportunidades que ofrecen las Fintech en la promoción de la inclusión financiera y el progreso económico (Gershenson et al., 2021). La alta penetración de internet y la amplia posesión de teléfonos móviles crean un entorno propicio para la adopción de servicios financieros digitales. La constante expansión de las empresas Fintech indica una creciente aceptación de soluciones financieras innovadoras. Sin embargo, es esencial asegurar que estos avances lleguen a todos los estratos socioeconómicos, especialmente a aquellos históricamente marginados.

Muestra de ello es el Decreto 1491 de 2015 de las Sociedades Especializadas en Depósitos y Pagos Electrónicos, (SEDPE), junto a el Decreto 2338 de 2015 que creó la Comisión Intersectorial para la Inclusión Financiera de Colombia, así como el más reciente Decreto 1732 de 2021 y Ley 2069 que abordan la regulación de los entornos de pruebas controladas (sandbox). Estas son políticas públicas diseñadas bajo la orientación de organismos internacionales.

Sin embargo, esta investigación resalta la necesidad de que estos procesos estén acompañados de políticas educativas sólidas, que informen a la población sobre el uso, la importancia, el manejo, los riesgos y otros aspectos relacionados con los productos financieros. Esta educación financiera podría ser un factor crucial para la adopción y el uso adecuado de los servicios financieros, lo que a su vez contribuiría a mejorar la calidad de vida de los ciudadanos y satisfacer sus necesidades, tal como lo propone la teoría de Manfred Max-Neef acerca del desarrollo humano.(Max Neef et al., 1994)

Si bien se reconoce la contribución de las Fintech a mejorar el acceso a servicios financieros en todos los estratos socioeconómicos, destacándose especialmente en los estratos bajos, es importante indicar que la inclusión financiera debe ir más allá de la simple bancarización, la apertura de una cuenta móvil o el consumo de algún producto financiero. Mas bien debe buscarse el desarrollo integral del individuo dentro del sistema financiero, ofreciéndole oportunidades de integración en el sistema crediticio, acceso a seguros, fomento del ahorro y métodos de inversión accesibles para diferentes niveles de ingresos. Es en esta etapa del desarrollo del individuo en el entorno financiero donde se identifica una mayor necesidad de intervención tanto del sector privado como del sector público.

8. CONCLUSIONES

Este estudio empírico contribuye significativamente a la creación de conocimiento al proporcionar ideas integrales sobre la relación entre las empresas Fintech y el acceso a servicios financieros en Colombia. En primer lugar, se examinó el marco jurídico y las políticas públicas relacionadas con las Fintech e inclusión financiera a nivel global, regional y local. Este enfoque evaluó cómo estos tres escenarios han enfrentado desafíos y oportunidades, así como las propuestas realizadas por los gobiernos pertinentes. En segundo lugar, se llevó a cabo una caracterización mediante análisis estadísticos y demográficos en los mismos tres escenarios, explorando las dinámicas de pagos, uso de servicios financieros y el crecimiento de las empresas Fintech, estableciendo el estado en que se encuentran las Fintech en la actualidad en cada escenario, su influencia en el acceso servicio financieros, los factores más relevantes y las necesidades del entorno.

Ahora bien, respecto a la preferencia de los servicios financieros proporcionados por las Fintech en comparación con las instituciones financieras tradicionales, este tema se desarrolló en el cuarto capítulo. A través del análisis de los resultados de la Encuesta de Demanda de Inclusión Financiera 2022 en su tercera edición, se revelaron algunas de las preferencias de la población colombiana. Se pudo establecer que estas estaban vinculadas al nivel socioeconómico individual. Además, se evidenció el crecimiento progresivo de las Fintech en términos de bancarización para estratos bajos, así como su aceptación como alternativa adicional para estratos medios y altos. Este análisis se contextualizó en los escenarios globales, regionales y locales para proporcionar una visión integral del desarrollo de las Fintech en el contexto financiero colombiano y su impacto en la inclusión financiera.

Para el último objetivo se llevó a cabo un análisis empírico mediante el desarrollo de dos modelos de regresión. Estos modelos permitieron examinar la relación entre las empresas Fintech y otras variables pertinentes. El objetivo fue comprender, junto con el análisis normativo, los desafíos y oportunidades asociados con la inclusión financiera y el desarrollo económico mediante el uso de las Fintech en los distintos niveles socioeconómicos de la población colombiana.

Durante este análisis, se exploró cómo las Fintech interactúan con variables como el nivel socioeconómico, la educación, el acceso a internet y los ingresos económicos. Estos modelos permitieron identificar patrones y tendencias que afectan la adopción y el uso de servicios financieros digitales en diferentes estratos socioeconómicos. El análisis normativo complementó esta investigación al proporcionar un marco de referencia para entender cómo las políticas públicas pueden fomentar la inclusión financiera y el crecimiento económico a través de las Fintech. Se evaluaron los desafíos regulatorios y se identificaron oportunidades para mejorar el acceso equitativo a servicios financieros innovadores en toda la sociedad colombiana.

Como investigaciones futuras se encuentra llevar a cabo estudios longitudinales para evaluar la evolución y el impacto a largo plazo de las Fintech en la inclusión financiera y el desarrollo económico en Colombia, profundizar en el análisis comparativo de las regulaciones y políticas públicas a nivel internacional, regional y local, centrándose en cómo diferentes marcos legales afectan el desarrollo y la adopción de Fintech en el contexto colombiano y finalmente investigar más sobre las interacciones entre variables socioeconómicas como el nivel educativo, el acceso a internet y los ingresos económicos, profundizando en cómo estas influencias afectan la adopción y uso de servicios financieros digitales, con el objetivo de informar políticas públicas más efectivas y equitativas para promover la inclusión financiera en toda la sociedad colombiana.

9. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Alliance for Financial Inclusion. (2023). *POLICY AND REGULATORY REFORMS IN THE AFI NETWORK* 2022. https://www.afi-global.org/wp-content/uploads/2023/06/Policy-and-Regulatory-Reforms-in-the-AFI-Network_2022.pdf
- Banco Mundial, & Fondo Monetario Internacional. (2018). *AGENDA DE BALI SOBRE TECNOFINANZAS: DOCUMENTO DE INTRODUCCIÓN*. <https://documents1.worldbank.org/curated/en/726141539098261409/pdf/130563-BR-PUBLIC-on-10-11-18-2-30-AM-Spanish-BFA-2018-Sep-Bali-Fintech-Agenda-Board-Paper.pdf>
- Bollaert, H., Lopez de Silanes, F., & Schwienbacher, A. (2021). Fintech and access to finance. En *Journal of Corporate Finance* (Vol. 68). Elsevier B.V. <https://doi.org/10.1016/j.jcorpfin.2021.101941>
- Camacho, C. (2022). *Retos y Oportunidades al Desarrollo COLOMBIA*. <http://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/2067/Colombia%20Retos%20y%20Oportunidades%20al%20Desarrollo%202022.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Center for Latin American Monetary Studies (CEMLA). (2019). *Key Aspects around Financial Technologies and Regulation Policy report*. <https://www.cemla.org/fintech/docs/2019-06-KeyAspectsAroundFinancialTechandRegulation.pdf>
- Chajin Ricardo. (2019). *FinTech en Colombia: Perspectivas de crecimiento y principales efectos en la economía*.

<https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/44267/Tesis%20-%20Ricardo%20Chajin.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Chaparro, A. (2021). *Fintech, una apuesta de la tecnología para la inclusión financiera en Colombia*. <https://alianzaefi.com/wp-content/uploads/2023/01/WP3-2021-003.pdf>

Demirgüç-Kunt, A., Klapper, L., Singer, D., & Ansar, S. (s. f.). *The Global Findex Database Financial Inclusion, Digital Payments, and Resilience in the Age of COVID-19*. Recuperado 27 de enero de 2024, de <https://www.worldbank.org/en/publication/globalindex>

Díaz, S. (2023). *Estrategia País CAF Colombia 2023-2026*. <http://scioteca.caf.com/handle/123456789/2069>

Ferrari, C., Quevedo, C., Escobar Uribe, M., Martínez, O., Arias, P., Bryan, M., Peña, C., Lara, D., Londoño, F., Gallego, J., & Acosta, L. (2023). *Reporte de Inclusión Financiera 2022*. <https://www.bancadelasoportunidades.gov.co/sites/default/files/2023-07/RIF2022%2018072023.pdf>

Forero, L., & Schuster, M. (2023). *El impacto de las Fintech en la inclusión financiera de habitantes en zonas rurales en Colombia*. https://repository.cesa.edu.co/bitstream/handle/10726/5152/ADM_1000794121_2023_1.pdf?sequence=6&isAllowed=y

Gershenson, D., Herrera, L., Lambert, F., Ramos, G., Rousset, M., Torres, J., Werner, A., Lahreche, A., Beaton, K., Khera, P., Martínez Pería, S., & Ogawa, S. (2021). *Fintech and Financial Inclusion in Latin America and the Caribbean*.

Igual, D. (2018). *Revista de economía, empresa y sociedad Las fintech y la reinención de las finanzas*. <http://oikonomics.uoc.edu>

Lewis, W. A. (1954). *Economic Development with Unlimited Supplies of Labour*. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1467-9957.1954.tb00021.x>

López, A., Mabesoy, S., & Beltrán, D. (2022). *REVISIÓN SISTEMÁTICA DE LITERATURA SOBRE LA RELACIÓN ENTRE LA INCLUSIÓN FINANCIERA Y USO DE TECNOLOGÍAS DIGITALES*. <https://digitk.areandina.edu.co/handle/areandina/4946>

Mejía, D., & Azar, K. (2021). *Políticas de inclusión financiera y las nuevas tecnologías en América Latina*. <https://scioteca.caf.com/bitstream/handle/123456789/1755/Po1%c3%adticas%20de%20inclusi%c3%b3n%20financiera%20y%20las%20nuevas%20tecnolog%c3%adas%20en%20Am%c3%a9rica%20Latina.pdf?sequence=4&isAllowed=y>

Murray, R., Mulgan, G., & Caulier-Grice, J. (2008). *How to Innovate: The tools for social innovation*.

Naciones Unidas. (2023). *Informe de los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2023*. https://unstats.un.org/sdgs/report/2023/The-Sustainable-Development-Goals-Report-2023_Spanish.pdf?_gl=1*u1tas4*_ga*OTIwODA3NTY5LjE3MDY0OTQ0OTQ.*_ga_TK9BQL5X7Z*MTcwNjQ5NDQ5NC4xLjEuMTcwNjQ5NDY4MC4wLjAuMA..

Naciones Unidas (ONU). (2022). *Hacia la transformación del modelo de desarrollo en América Latina y el Caribe: producción, inclusión y sostenibilidad*. <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/cfdfbffc-660a-4b8c-86e8-532bcf884af5/content>

Panqueva, A. M. (2023). *JOURNEY 360° MUJER BANCAMIA DETERMINANTES PARA FAVORECER LA INCLUSIÓN FINANCIERA DE LAS MUJERES*.
<http://www.scioteca.caf.com/>

Petro, G., & Márquez, F. (2022). *Colombia Potencia Mundial de la Vida Programa de Gobierno 2022 - 2026*.
<https://www.cancilleria.gov.co/sites/default/files/FOTOS2020/Programa%20de%20Gobierno%20Gustavo%20Petro.pdf>

Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. (2021). *Inclusión Digital y Desarrollo Humano*. <https://www.undp.org/es/argentina/publicaciones/argentina-inclusion-digital-y-desarrollo-humano>

Puschmann, T. (2017). Fintech. *Business and Information Systems Engineering*, 59(1), 69-76.
<https://doi.org/10.1007/s12599-017-0464-6>

Quintero, J. L. (2011). Innovación Social: Conceptos y Etapas (Social Innovation: Concepts and Stages). En *Daena: International Journal of Good Conscience* (Vol. 6, Número 2).

Romer, P. M. (1990). *Endogenous Technological Change*.
https://web.stanford.edu/~klenow/Romer_1990.pdf

Salazar, J. de J., Cruz, R., & Jaramillo, J. (2017). *Inclusión financiera; Cohesión social; Desigualdad; Municipios mexicanos*. https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1665-53462017000300045&script=sci_arttext%20https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1665-53462017000300045&script=sci_arttext

Sen, A. (1999). *Development as Freedom*. Oxford: Oxford University Press.

<https://global.oup.com/academic/product/development-as-freedom-9780198297581?lang=en&cc=no#>

Stiglitz, J. E., & Guzmán, G. R. (1999). *Globalization and its discontents*.

United Nations. (2024). *TRADE AND DEVELOPMENT REPORT 2023 - Growth, Debt and*

Climate: Realigning the Global Financial Architecture.

https://unctad.org/system/files/official-document/tdr2023_en.pdf

United Nations Capital Development Fund. (2022). *IMPACT CAPITAL FOR DEVELOPMENT:*

A Hybrid Development Organization for the Frontier Markets of Today and the Growth

Markets of Tomorrow. <https://www.uncdf.org/article/7845/2021>

Vera, A., & Tamayo, C. E. (2022). *Ensayo sobre Inclusión Financiera en Colombia*.

[https://asobancaria.com/wp-](https://asobancaria.com/wp-content/uploads/Ensayos_sobre_Inclusion_Financiera_en_Colombia-II.pdf)

[content/uploads/Ensayos_sobre_Inclusion_Financiera_en_Colombia-II.pdf](https://asobancaria.com/wp-content/uploads/Ensayos_sobre_Inclusion_Financiera_en_Colombia-II.pdf)

World Bank. (2022). *The Little Data Book on Financial Inclusion*. www.worldbank.org

10. ANEXOS

Anexo 1. Scripts de Stata para modelos

```

cd "C:\Users\ymendezu\Desktop\TESIS\Bases de datos\"
gen neco = .
replace neco = 1 if EstratoIMP == "Estrato_1" | EstratoIMP == "Estrato_2"
replace neco = 2 if EstratoIMP == "Estrato_3" | EstratoIMP == "Estrato_4"
replace neco = 3 if EstratoIMP == "Estrato_5" | EstratoIMP == "Estrato_6"
label def neco 1 "Bajo" 2 "Medio" 3 "Alto"
label val neco neco

// Especifica las etiquetas de las columnas deseadas
local etiquetas_deseadas "T101_5 T205_5 T205_6 T207_4 T207_5 T207_6 T207_7 T207_9
T303_4"

// Crea un bucle sobre cada etiqueta en las etiquetas deseadas
foreach var of local etiquetas_deseadas {
    // Mostrar valores únicos de la variable actual
    tabulate `var'

    // Crear una nueva variable con el sufijo "_BI" para almacenar los valores convertidos
    gen `var'_BI = (`var' == "SÍ") | (`var' == "Sí") | (`var' == "sí") | (`var' == "si") | (`var' == "SI")

    // Reemplazar los valores lógicos con 1 y 0 en la nueva variable
    replace `var'_BI = 1 if `var'_BI
    replace `var'_BI = 0 if !`var'_BI

    // Opcional: Mostrar la tabla de frecuencias de la nueva variable
    tabulate `var'_BI
}

local etiquetas_resultantes "T101_5_BI T205_5_BI T205_6_BI T207_4_BI T207_5_BI
T207_6_BI T207_7_BI T207_9_BI T303_4_BI"

// Sumar las columnas y almacenar el resultado en la nueva variable
egen IndiceFintech = rowtotal(`etiquetas_resultantes')

tabulate P201

* Crear una nueva variable para almacenar los índices modificados
gen P201_FrecuConec = .

```

* Aplicar el reemplazo condicional basado en los valores de P201

```
replace P201_FrecuConec = 4 if P201 == "Cada hora"
```

```
replace P201_FrecuConec = 3 if P201 == "Varias veces al día" | P201 == "Una vez al día"
```

```
replace P201_FrecuConec = 2 if P201 == "Varias veces a la semana" | P201 == "Más de una vez a la semana"
```

```
replace P201_FrecuConec = 1 if P201 == "Más de una vez al mes" | P201 == "Una vez al mes"
```

```
replace P201_FrecuConec = 0 if P201 == "No usa internet" | P201 == "NS/NR <strong>(E: No lea esta opción).."
```

* Mostrar las variables P201 y P201_index para verificar el reemplazo

```
list P201 P201_FrecuConec
```

* Crear una nueva variable para almacenar los índices modificados

```
gen P203_1Electro = .
```

* Aplicar el reemplazo condicional basado en los valores de P201

```
***#
```

```
replace P203_1Electro = 1 if P203_1 == "a. Celular inteligente (ej. Puede usar WhatsApp)" | P203_1 == "c. Computador" | P203_1 == "d. Tableta"
```

```
replace P203_1Electro = 0 if P203_1 == "Ninguno" | P203_1 == "b. Celular no inteligente (ej. Denominados 'flecha)'"
```

* Mostrar las variables P201 y P201_index para verificar el reemplazo

```
list P203_1 P203_1Electro
```

```
tabout IndiceFintech P201_FrecuConec using "cruzadaindice.txt", c(freq col) replace
```

```
tabout IndiceFintech using "cruzadaindice.txt", c(freq col) replace
```

```
gen P714_ingreso = .
```

* Aplicar el reemplazo condicional basado en los valores de P201

```
replace P714_ingreso = 5 if P714 == "Más de 5.000.000"
```

```
replace P714_ingreso = 5 if P714 == "Entre 4.000.001 y 5.000.000"
```

```
replace P714_ingreso = 5 if P714 == "Entre 3.000.001 y 4.000.000"
```

```
replace P714_ingreso = 4 if P714 == "Entre 2.000.001 y 3.000.000"
```

```
replace P714_ingreso = 4 if P714 == "Entre 1.500.001 y 2.000.000"
```

```
replace P714_ingreso = 3 if P714 == "Entre 1.000.001 y 1.500.000"
```

```
replace P714_ingreso = 3 if P714 == "Entre 750.001 y 1.000.000"
```

```
replace P714_ingreso = 2 if P714 == "Entre 500.001 y 750.000"
```

```
replace P714_ingreso = 2 if P714 == "Entre 250.001 y 500.000"
```

```
replace P714_ingreso = 1 if P714 == "Menos de 250.000"
```

```
replace P714_ingreso = 1 if P714 == "NS/NR <strong>(E: No lea esta opción)</strong>"
```

```
gen P715_gasto = .
```

```
replace P715_gasto = 5000001 if P715 == "Más de 5.000.000"
replace P715_gasto = 4000000 if P715 == "Entre 4.000.001 y 5.000.000"
replace P715_gasto = 3000000 if P715 == "Entre 3.000.001 y 4.000.000"
replace P715_gasto = 2000000 if P715 == "Entre 2.000.001 y 3.000.000"
replace P715_gasto = 1500000 if P715 == "Entre 1.500.001 y 2.000.000"
replace P715_gasto = 1000000 if P715 == "Entre 1.000.001 y 1.500.000"
replace P715_gasto = 750000 if P715 == "Entre 750.001 y 1.000.000"
replace P715_gasto = 500000 if P715 == "Entre 500.001 y 750.000"
replace P715_gasto = 250000 if P715 == "Entre 250.001 y 500.000"
replace P715_gasto = 249999 if P715 == "Menos de 250.000"
replace P715_gasto = 0 if P715 == "NS/NR <strong>(E: No lea esta opción)</strong>"
```

```
gen P708_edu = .
```

```
replace P708_edu = 0 if P708 == "NS/NR <strong>(E: No lea esta opción)</strong>"
replace P708_edu = 0 if P708 == "Ninguno "
replace P708_edu = 1 if P708 == "Primaria"
replace P708_edu = 2 if P708 == "Secundaria"
replace P708_edu = 3 if P708 == "Técnico"
replace P708_edu = 3 if P708 == "Tecnólogos"
replace P708_edu = 4 if P708 == "Universitarios"
replace P708_edu = 5 if P708 == "Posgrado"
```

```
gen GENERO_1 = .
```

```
replace GENERO_1 = 1 if GENERO == "Femenino"
replace GENERO_1 = 2 if GENERO == "Masculino"
```

```
gen EDAD2 = EDAD^2
```

```
// Especifica las etiquetas de las columnas deseadas
local etiquetas_deseadas "T101_1 T101_2 T101_3 T205_1 T205_2 T207_1 T303_1"
```

```
// Crea un bucle sobre cada etiqueta en las etiquetas deseadas
foreach var of local etiquetas_deseadas {
    // Mostrar valores únicos de la variable actual
```

```

tabulate `var'

// Crear una nueva variable con el sufijo "_BI" para almacenar los valores convertidos
gen `var'_CI = (`var' == "SÍ") | (`var' == "Sí") | (`var' == "si") | (`var' == "SI")

// Reemplazar los valores lógicos con 1 y 0 en la nueva variable
replace `var'_CI = 1 if `var'_CI
replace `var'_CI = 0 if !`var'_CI

// Opcional: Mostrar la tabla de frecuencias de la nueva variable
tabulate `var'_CI
}

local etiquetas_resultantes "T101_1_CI T101_2_CI T101_3_CI T205_1_CI T205_2_CI
T207_1_CI T303_1_CI"

// Sumar las columnas y almacenar el resultado en la nueva variable
egen IndiceBank = rowtotal(`etiquetas_resultantes')

*REGRESION LINEAL
regress IndiceFintech IndiceBank i.neco i.P201_FrecuConec i.P203_1Electro i.P714_ingreso
i.P708_edu i.GENERO_1 EDAD, robust

*TEST DE NORMALIDAD
predict residuos, residuals

swilk residuos

*TEST DE LINEALIDAD

* Ajustar modelo de regresión
regress IndiceFintech IndiceBank i.neco i.P201_FrecuConec i.P203_1Electro i.P714_ingreso
i.P708_edu i.GENERO_1 EDAD

estat ovtest

predict p_IndiceFintech

* Graficar la linealidad
twayway scatter IndiceFintech IndiceBank i.neco i.P201_FrecuConec i.P203_1Electro
i.P714_ingreso i.P708_edu i.GENERO_1 EDAD || line p_IndiceFintech IndiceBank i.neco
i.P201_FrecuConec i.P203_1Electro i.P714_ingreso i.P708_edu i.GENERO_1 EDAD

```

```

twoway scatter IndiceFintech IndiceBank neco P201_FrecuConec P203_1Electro i.P714_ingreso
P708_edu i.GENERO_1 EDAD || line p_IndiceFintech IndiceBank neco P201_FrecuConec
P203_1Electro P714_ingreso P708_edu GENERO_1 EDAD

```

```

* Graficar la relación entre IndiceFintech y IndiceBank
twoway scatter IndiceFintech IndiceBank || line p_IndiceFintech IndiceBank

```

```

*TEST HOMOCEDASTICIDAD
hettest

```

```

*TEST DE INDEPENDENCIA
* Ajustar el modelo de regresión lineal
regress IndiceFintech IndiceBank i.neco i.P201_FrecuConec i.P203_1Electro i.P714_ingreso
i.P708_edu i.GENERO_1 EDAD, noconstant

```

```

* Obtener residuos del modelo con un nombre diferente
predict mis_residuos1, residuals

```

```

* Test de Breusch-Godfrey para autocorrelación en residuos
estat bgodfrey, lags(1)

```

```

* Test Durbin Watson
regress IndiceFintech IndiceBank i.neco i.P201_FrecuConec i.P203_1Electro i.P714_ingreso
i.P708_edu i.GENERO_1 EDAD

estat dwatson

```

```

*TEST DE VALORES ATPICOS
regress IndiceFintech IndiceBank i.neco i.P201_FrecuConec i.P203_1Electro i.P714_ingreso
i.P708_edu i.GENERO_1 EDAD

```

```

* opcion 1 Grafico de Boxplots
scatter IndiceFintech IndiceBank
graph box IndiceFintech IndiceBank

```

```

* opcion 2 prueba estadistica de valores atipicos
regress IndiceFintech IndiceBank i.neco i.P201_FrecuConec i.P203_1Electro i.P714_ingreso
i.P708_edu i.GENERO_1 EDAD

```

* Obtener residuos del modelo
predict residuos, residuals

* Graficar residuos
scatter IndiceFintech residuos

* Realizar pruebas estadísticas de valores atípicos
grubbs IndiceFintech, test
dix IndiceFintech, alpha(0.05)
chauenet IndiceFintech, normal

***TESTE MUTICONIALIDAD**

*instalar collin
net install collin, from(<https://stats.idre.ucla.edu/stat/stata/ado/analysis>)

* Ajustar el modelo de regresión
regress IndiceFintech IndiceBank i.neco i.P201_FrecuConec i.P203_1Electro i.P714_ingreso
i.P708_edu i.GENERO_1 EDAD

collin IndiceFintech IndiceBank neco P201_FrecuConec P203_1Electro P714_ingreso P708_edu
GENERO_1 EDAD

* Modelo alternativo
bootstrap, reps(1000) nodots: regress IndiceFintech IndiceBank i.neco i.P201_FrecuConec
i.P203_1Electro i.P714_ingreso i.P708_edu i.GENERO_1 EDAD

test IndiceBank = 0

estat ic

Anexo 2. Pruebas al modelo de regresión lineal múltiple

Test de Normalidad

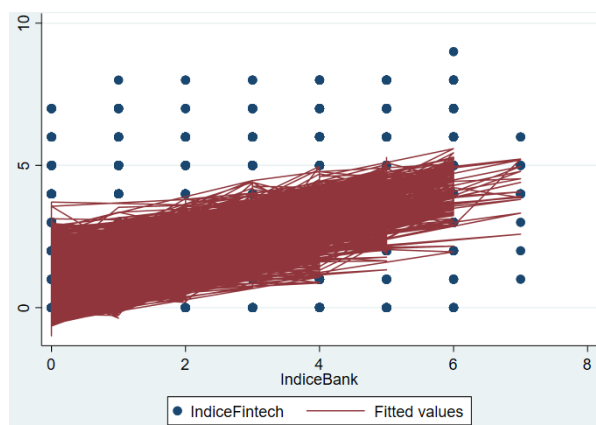
Shapiro-Wilk W test for normal data

Variable	Obs	W	V	z	Prob>z
residuos	5,430	0.98304	49.447	10.262	0.00000

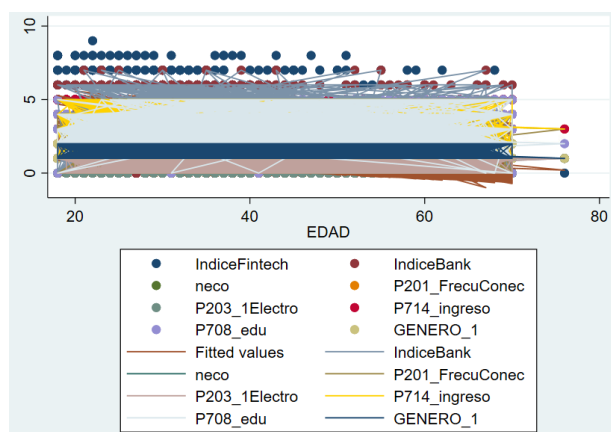
Note: The normal approximation to the sampling distribution of W' is valid for $4 \leq n \leq 2000$.

Test de Linealidad

Esta prueba se realizó primero solo con las variables IndiceFintech e IndiceBank



Luego se realizó con todas las variables



Test de Homocedasticidad:

```
. hettest
```

```
Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity
Ho: Constant variance
Variables: fitted values of IndiceFintech

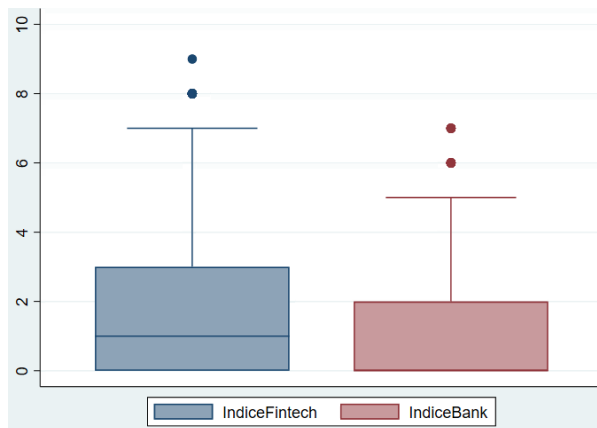
chi2(1)      =   837.25
Prob > chi2  =   0.0000
```

Test de Independencia

```
.
. * Test de Breusch-Godfrey para autocorrelación en residuos
. estat bgodfrey, lags(1)
time variable not set, use tsset varname ...
r(111);
```

Valores Atípicos

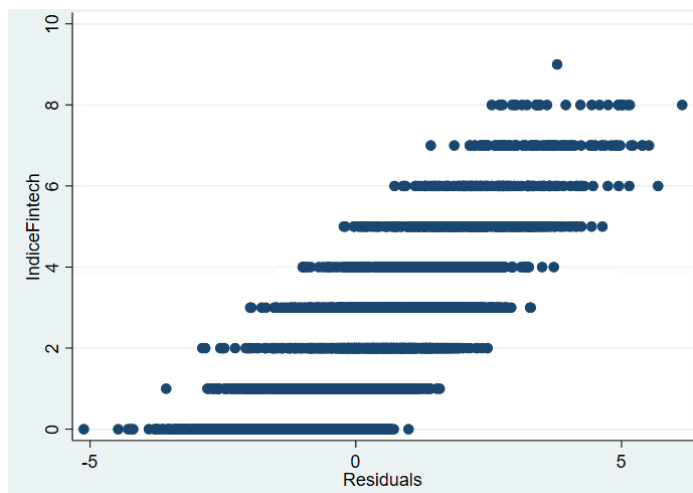
Gráfico de box IndiceFintech - Indice Bank



Obtener residuos:

```
. predict residuos, residuals
(180 missing values generated)
```

Gráfico de índice Fintech residuos



Prueba Valores Atípicos Índice Fintech

```
. grubbs IndiceFintech  
Variable: IndiceFintech (0/1 variable recording which observations are outliers: grubbs_IndiceFintech).  
0 outliers. No more outliers
```