

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD
CATÓLICA DEL PERÚ**

Facultad de Gestión y Alta Dirección



Análisis del impacto de las TICs en la inclusión financiera del sector microfinanciero peruano en la actualidad. Casos: Mibanco, Compartamos Financiera y CMAC Piura

Tesis para obtener el título profesional de Licenciada en Gestión con mención en Gestión Empresarial que presenta:

Amy Naomi Cordova Cotillo

Tesis para obtener el título profesional de Licenciado en Gestión con mención en Gestión Empresarial que presenta:

Carlos Tantapoma Vilchez

Asesor:

Mauricio Ruben Raul Hilbck Rios

Lima, 2022

La tesis:

Análisis del impacto de las TICs en la inclusión financiera del sector microfinanciero peruano en la actualidad. Casos: Mibanco, Compartamos Financiera y CMAc Piura.

ha sido aprobada por:

Dra. Monica Patricia Bonifaz Chirinos
[Presidente del Jurado]

Mgtr. Mauricio Ruben Raul Hilbck Rios
[Asesor Jurado]

Mgtr. Juan Francisco Bertolotto Yecguanchuy
[Tercer Jurado]

RESUMEN

La inclusión financiera, en la actualidad, es una problemática que afecta al 57% de la población adulta peruana, mientras que las Tecnologías de Información y Comunicación (TICs) han sido estudiadas como medios para eliminar la barrera del costo y distancia de dicha problemática. Por ello, la presente investigación tiene como objetivo analizar las variables de *acceso* y *uso* de las TICs que han facilitado el acceso y uso de servicios financieros, es decir, inclusión financiera, en el sistema financiero peruano durante el período 2011-2020.

Para ello, la estrategia general de investigación utilizada fue el estudio de caso en tres microfinancieras peruanas: Caja Piura, Compartamos Financiera y Mibanco. Adicionalmente, la metodología fue de enfoque mixto, predominantemente cuantitativa, con alcance correlacional y descriptivo. Posteriormente, se hizo uso de informes estadísticos de la SBS, entrevistas a colaboradores de las organizaciones y una experta en inclusión financiera del mercado peruano.

Finalmente, a partir de regresiones lineales múltiples, se comprobó que existe una relación fuerte y positiva entre los indicadores de TICs e inclusión financiera en las organizaciones del sistema financiero peruano, lo cual, se detalló en las microfinancieras estudiadas, quienes indicaron que el uso de sus canales digitales propios y de terceros, la transformación digital interna, la tecnología de la nube y la alianza con fintechs, contribuyen con sus objetivos de inclusión financiera. No obstante, se encontraron limitaciones respecto a la falta de educación financiera, digital, confianza de parte de los usuarios, mentalidad rígida de los altos cargos de las microfinancieras y falta de infraestructura.

palabras clave: TICs, inclusión financiera, microfinanzas

ÍNDICE DE CONTENIDOS

INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO 1: PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN.....	3
1. Problema de investigación	3
2. Objetivos	7
2.1. Objetivo general	7
2.2. Objetivos específicos.....	7
2.3. Pregunta general.....	8
2.4. Preguntas específicas.....	8
3. Hipótesis.....	8
3.1. Hipótesis general:.....	8
3.2. Hipótesis específica.....	8
4. Justificación.....	9
CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO	10
1. Inclusión financiera.....	10
1.1. Definición de inclusión financiera	10
1.2. Medición de la inclusión financiera (acceso y uso).....	11
1.3. Determinantes de la inclusión financiera	13
1.4. Efectos de la inclusión financiera.....	15
2. Tecnologías de Información y Comunicación (TICs).....	17
2.1. Tecnologías de Información y Comunicación.....	17
2.2. Las TICs para el desarrollo	19
2.3. TICs en las organizaciones.....	20
3. Sector microfinanzas	21
3.1. Historia y definición del sector microfinanciero	21
3.2. Tipos de organizaciones del sector microfinanciero	23
3.3. Microfinanzas y TICs	24
3.4. TICs y servicios financieros	25
CAPÍTULO 3: MARCO CONTEXTUAL.....	27
1. Situación de la inclusión financiera.....	27
1.1. Inclusión financiera en Latinoamérica	27
1.2. Inclusión financiera en Perú	30
2. Situación de las TICs.....	35
2.1. TICs en Latinoamérica	35

2.2. TIC en Perú	36
3. TICs e inclusión financiera.....	38
3.1. En el mundo	38
3.2. En el Perú	39
CAPÍTULO 4: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	46
1. Alcance.....	46
2. Enfoque	46
3. Diseño metodológico.....	47
4. Secuencia metodológica	48
5. Selección muestral.....	49
6. Técnicas de recolección de información	49
6.1. Técnica e instrumento cuantitativo.....	49
6.2. Técnica e instrumento cualitativo.....	51
7. Técnicas de análisis.....	52
8. Evaluación de validez y confiabilidad.....	53
CAPÍTULO 5: RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN	54
1. Hallazgos.....	54
1.1 Información cuantitativa	54
1.2 Información cualitativa	71
2. Discusión de resultados.....	85
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	88
REFERENCIAS	91
ANEXOS.....	101
ANEXO A: Guía de entrevista a encargados/as del área de inclusión financiera.....	101
ANEXO B: Guía de entrevista para encargados/as del área de TICs.....	102
ANEXO C: Guía de entrevista para la experta en inclusión financiera	103
ANEXO D: Matriz de codificación.....	104
ANEXO E: Significado de categorías y códigos.....	105
ANEXO F: Matriz de consistencia.....	106
ANEXO G: Relación de citas según aspectos evaluados.....	110

LISTA DE TABLAS

Tabla 1: Etapas de las TICs para el desarrollo	19
Tabla 2: Instituciones Microfinancieras reguladas por la SBS en el 2020.....	34
Tabla 3: Variables e indicadores a medir	50
Tabla 4: Relación de personas entrevistadas	51
Tabla 5: Interpretación coeficiente de correlación de Pearson.....	58
Tabla 6: Correlación entre las variables de TICs e inclusión financiera	59



LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Sistema microfinanciero peruano durante el 2020.....	34
Figura 2: Evolución de número de cajeros automáticos por tipo de entidad.....	54
Figura 3: Evolución de número de cajeros automáticos per cápita	55
Figura 4: Evolución del ratio depósitos per cápita	56
Figura 5: Evolución del ratio de deudores per cápita	56
Figura 6: Evolución de las TICs.....	57
Figura 7: Dispersión TICs y PBI Trimestral	60
Figura 8: Dispersión Inclusión financiera y PBI Trimestral	61
Figura 9: Regresión lineal de la banca múltiple con variable dependiente número de deudores	63
Figura 10: Regresión lineal de la empresa financiera con variable dependiente número de deudores	64
Figura 11: Regresión lineal de las cajas municipales con variable dependiente número de deudores.....	64
Figura 12: Regresión lineal de las cajas rurales con variable dependiente número de deudores	65
Figura 13: Regresión lineal de banca múltiple con variable dependiente número de deudores...	65
Figura 14: Regresión lineal de empresas financieras con variable dependiente número de deudores	65
Figura 15: Regresión lineal de las cajas municipales con variable dependiente número de depósitos.....	66
Figura 16: Regresión lineal de las cajas rurales con variable dependiente número de depósitos	67
Figura 17: Regresión lineal con variable dependiente total deudores	68
Figura 18: Regresión lineal con variable dependiente total depósitos.....	68
Figura 19: Regresión lineal con variable dependiente cajeros automáticos.....	69
Figura 20: Regresión lineal de banca múltiple con variable dependiente número de deudores.....	69
Figura 21: Regresión lineal de empresas financieras con variable dependiente número de deudores	70
Figura 22: Regresión lineal de cajas municipales con variable dependiente número de depósitos	70

A mi Papito Enrique y a mi tía Jacqui, quienes desde el cielo sé que están orgullosos de mí. A mis padres, Jorge y Adriana, por tantos años de sacrificio para darme la mejor herencia de todas: educación universitaria. A mi Mamita Teo, por siempre alentarme a obtener mi título profesional. A mi familia, amigos y amigas por su inmenso cariño y apoyo hasta en mis peores momentos y a Carlos por ser un excelente y comprensible compañero de tesis.

Amy Córdova

A mi hermana por siempre creer en mí y alentarme a seguir adelante. A mi madre por siempre valorar todo mi esfuerzo y a mi padre por apoyarme en mis decisiones. A mis tías Zoraida y Virginia por preocuparse constantemente por mí. A todos mis amigos por siempre estar presentes. Finalmente, a Amy por ser una increíble compañera y amiga en este último escalón del pregrado.

Carlos Tantapoma



A Mariela Zaldívar por orientarnos y brindarnos la información necesaria desde la etapa inicial de esta tesis. A Omar, Víctor, Gianella, Melissa, Gonzalo y Alonso por el tiempo y la información brindada de los detalles de sus organizaciones. De igual forma, agradecemos a Mauricio por ser un excelente asesor y motivarnos en el camino de la investigación académica. Asimismo, queremos agradecer a Camilo León por guiarnos en la primera parte de nuestra investigación. Finalmente, agradecemos a todos los profesores que nos ayudaron desde la definición del tema a investigar hasta el capítulo de la misma



INTRODUCCIÓN

El presente documento tiene como finalidad analizar las variables de acceso y uso de TICs que han brindado acceso y facilitado el uso de servicios financieros en el sector financiero peruano en la actualidad. Para ello, se describen las variables de inclusión financiera, TICs y sector microfinanciero, con el fin de que se permita entender la relación entre las primeras variables en el sector microfinanciero peruano en la actualidad.

Por tal motivo, el primer capítulo de la investigación menciona el problema empírico e investigación, con el fin de presentar los objetivos y preguntas generados a partir de ellos; seguido de la justificación y viabilidad del estudio.

En el segundo capítulo, se describe el marco teórico del estudio, el cual tiene como finalidad describir las principales definiciones, enfoques y marcos conceptuales sobre la inclusión financiera, las Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs) y el sector microfinanciero. Después de ello, se presentan tres secciones: la inclusión financiera, las Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs) y sector microfinanzas.

Tercero, se expone el marco contextual, el cual facilita la explicación de la situación actual de las variables estudiadas, tanto a nivel de Latinoamérica como en el Perú, con el fin de llegar a presentar la situación actual de las TICs para la inclusión financiera en el sector microfinanciero peruano. Por tal motivo, el capítulo se divide en tres puntos: situación de la inclusión financiera, situación de las TICs y TICs e inclusión financiera en el Perú.

En el cuarto capítulo, se presenta la metodología que se empleó para la presente investigación: alcance, enfoque, diseño metodológico y secuencia metodológica. Luego, se explica cómo se seleccionó la muestra y las técnicas de recolección de información que se emplearon para extraerla. Finalmente, se exponen las técnicas de análisis que se utilizaron en el siguiente capítulo.

En el quinto capítulo, análisis y resultados, se interpreta el análisis cuantitativo que se realiza a partir de la data extraída en la SBS y el INEI de todo el sistema financiero peruano. A partir de ello, se profundizó por medio de un análisis cualitativo sobre tres entidades pertenecientes al sector microfinanciero nacional: Caja Piura, Compartamos Financiera y Mibanco. Posteriormente, se realizó la discusión de resultados y la evaluación de las perspectivas de ambos enfoques.

Por último, en base a todo lo investigado, se destaca la mención de conclusiones y recomendaciones, en las cuales se describe el impacto que generan las TICs en las entidades financieras peruana y se profundiza con el análisis cualitativo que busca responder a los objetivos

de investigación, para después debatir y complementar los hallazgos a partir de lo investigado por cada enfoque. Finalmente, se presentan las futuras recomendaciones para las siguientes investigaciones.



CAPÍTULO 1: PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN

1. Problema de investigación

El presente capítulo busca plantear el problema empírico y de investigación en torno a los conceptos de inclusión financiera y Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs). Posteriormente se proponen los objetivos y preguntas de investigación, para finalizar con la justificación y viabilidad de la misma.

A finales de la década de los 90, en Gran Bretaña, se empezó a discutir como política pública el término de exclusión financiera. En dicha discusión, se resaltaban los problemas geográficos que existían para el acceso a servicios financieros (Collard, 2007). Es preciso mencionar que la exclusión financiera hace referencia a los sectores de la población que no hacen uso o no son parte del sector bancario del país (Marron, 2013; Solo, 2008 como se cita en Thoene y Turriago-Hoyos, 2017). Luego, en el año 2004, Gran Bretaña re-enfoca el problema de la exclusión financiera hacia una solución que es la inclusión financiera, centrándose en políticas que accionan a favor del acceso a la banca, la provisión de créditos asequibles y la disponibilidad de asesoramiento presencial sobre endeudamiento (Collard, 2007).

Ahora bien, los conceptos de exclusión financiera e inclusión financiera son conceptos complementarios, ya que el último pretende resolver el problema de exclusión que surge ante un sistema financiero ineficiente que excluye a individuos de bajos ingresos en el acceso de servicios financieros (Thoene et al., 2017). En esa línea, es posible definir a la inclusión financiera como el acto de proveer de servicios financieros a aquella población que ha sido sistemáticamente excluida a través de innovación en tecnología financieras que permiten superar los obstáculos que tradicionalmente se presentan al atender a este segmento (Sotomayor, Talledo & Wong, 2018). Asimismo, significa que las personas y empresas tengan acceso a servicios financieros como transacciones financieras, pagos, ahorro, crédito y seguro de manera sostenible; es decir, que se le presten de manera responsable y satisfagan sus necesidades (Banco Mundial, 2018). De igual forma, es posible identificar un marco de trabajo para analizar la inclusión financiera haciendo uso de dos principales dimensiones en la que diversas fuentes concuerdan: acceso y uso (Comisión Multisectorial de Inclusión Financiera, 2021; Ortega & Pearce, 2012; Roa, 2015).

Adicionalmente, la inclusión financiera adquirió mayor relevancia cuando en el 2015, los Estados Miembros de la Organización de las Naciones Unidas, establecieron 17 Objetivos de Desarrollo Sostenible, también conocidas como ODS, en el marco de la Agenda 2030. Ello se debe a que la inclusión financiera se presenta como eje transversal e incluso, contribuye con 7 de los 17 objetivos planteados en total (Banco Mundial, 2018) En ese sentido, el Perú no se ha visto

ajeno a dicha problemática mundial. De hecho, según las estadísticas del Global Findex Database, en el país, el 57% de los adultos no posee una cuenta bancaria, lo cual lo posiciona como uno de los países a nivel Latinoamérica con más bajo índice de inclusión financiera (Demirguc-Kunt, Klapper, Singer, Ansar & Hess, 2018). Por tal motivo, en julio de 2015 se aprobó como un instrumento de política de Estado, la Estrategia Nacional de Inclusión Financiera, en base a los ejes de acceso, uso y calidad; además de centrarse en siete líneas de acción: ahorro, pagos, financiamiento, seguros, protección al consumidor, educación financiera y grupos vulnerables (Vega, Vásquez, & Abad, 2015). Esta se encuentra bajo la supervisión de la Comisión Multisectorial de Inclusión Financiera con la participación del Ministerio de Economía y Finanzas, Desarrollo e Inclusión Social, Educación, Superintendencia de Banca y Seguros, Banco de la Nación y el Banco Central de Reserva.

Por otra parte, el sector microfinanciero se dedicó en sus orígenes a ser el pionero de la inclusión financiera, a través de productos que se enfocan en segmentos que previamente habían sido excluidos del mercado (Cobb et al., 2016; Ledgerwood et al., 2013 citado por Chen & Yuan, 2021). En el Perú, el sector microfinanciero ha logrado pasar de una tasa de interés promedio de 55% a 32% en el 2009; de la misma manera, al año 2010 había logrado colocar 2.1 millones de créditos (Quispe, León & Contreras, 2012). A pesar de ello, el sector microfinanciero aún valora la eficiencia que debe lograrse en su sector, porque las tasas de interés que maneja son de las más elevadas del sistema financiero (Prialé, 2018). Actualmente, el sector microfinanciero ha logrado volverse más eficiente a través de la provisión de los servicios financieros mediante internet y ha logrado ser una fuerza significativa de la inclusión financiera (Chen et al., 2021)

En línea con lo mencionado anteriormente, Prialé (2018) indica que, si bien hubo un avance en el nivel de inclusión financiera del sector microfinanciero peruano durante las últimas décadas, el nivel de penetración de los productos y servicios financieros queda minimizado tanto si se le compara al tamaño de su economía, como si se le compara con los demás países de Latinoamérica; es por ello que decide analizar los factores desde un ámbito político, sociológico, cultural y económico. Dentro del ámbito cultural, la autora destaca la falta del acceso a la tecnología como un determinante de la inclusión financiera en el Perú; además, sugiere que la existencia de telefonía móvil, la estimulación en la creación y fortalecimiento de canales alternativos como agentes bancarios, e-banking y redes de banca móvil; se convierten en una herramienta positiva para la inclusión financiera.

Por su parte, Sotomayor et al. (2018) consideran que los determinantes de la inclusión financiera en el Perú pueden agruparse en tres: los elementos del entorno en el que se desenvuelve el sistema financiero, los relacionados con la oferta y los relacionados con la demanda. En las

variables explicativas de demanda se observan las características socioeconómicas y demográficas, el manejo financiero, la cultura financiera, la valoración de los productos del Sistema Financiero, área de residencia y características de la vivienda (aquí se incluye el acceso de la vivienda a servicios básicos; además de teléfono, celular e internet). En este ámbito, se resalta que el acceso a internet y telefonía móvil define el acceso a créditos del sistema financiero a nivel nacional; del mismo modo, dichas tecnologías de información y comunicación se favorecerían con la búsqueda de información de la oferta, lo que mejora las probabilidades de acceder a créditos. Por último, la autora recomienda utilizar los avances tecnológicos para continuar con la innovación orientada a la adecuación de los procesos crediticios y canales de atención, con el objetivo de financiar proyectos de clientes de bajos recursos. Del mismo modo, cabe destacar que los canales de distribución tradicionales no llegan a zonas remotas; por lo que, el uso de medios digitales y de productos basados en dinero electrónico permiten realizarlo de manera segura y a bajo costo (Donovan, 2012). Es decir, se contribuye con la productividad y eficiencia, al mismo tiempo que se facilita la inclusión financiera.

Finalmente, la Superintendencia Nacional de Banca, Seguros y AFP (2019), en su Encuesta de Medición de Capacidades Financieras Perú, resalta que para contribuir con la inclusión financiera, el proceso de digitalización se presenta como una gran oportunidad; ello, a través de la aplicación de tecnologías para crear soluciones que faciliten el uso de los productos y servicios financieros.

En un inicio, la primera vez que se utilizó el término de *tecnología* fue a finales del siglo XVIII por el profesor Johann Beckmann, quien lo entiende como la combinación entre el conocimiento científico y las habilidades técnicas. Por otro lado, Katz (2009) resalta que se ha empleado el término *informática* para referirse a cómo la información ha podido automatizarse a través de los sistemas computacionales que emplean técnicas de codificación. Además, resalta que la *tecnología* y la *información* siempre se han vinculado a lo largo de la historia para poder ganar con cada avance velocidad y confiabilidad de la información que se intercambia (citado en Flores, Hernández & Garay, 2020).

Es así que surgen las Tecnologías de Información y Comunicación (en adelante, TICs), las cuales son entendidas como la combinación de procesos y productos que surgen a partir de hardware y software, soportes de información y canales de comunicación en relación con el almacenamiento, procesamiento y transmisión digitalizados de la información (González, 1996). Por su parte, para la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT por sus siglas en inglés), las TICs “son el conjunto de instrumentos, herramientas o medios de comunicación como la telefonía, computadoras, correo electrónico y la internet que permiten comunicarse entre sí a las

personas u organizaciones” (2004) Es decir, brindan un concepto similar al de González aunque destacan el beneficio para las personas y organizaciones. Por otro lado, hay otros autores quienes resaltan el aporte científico y el impacto de la humanidad de las TICs; además de su uso en tiempo real (Hernandez, 2017; Cabero y Ruiz, 2017)

Posteriormente, la literatura comienza a ver a las TICs no solo como una tecnología para responder a necesidades específicas, sino que también pueden contribuir con el desarrollo. De este modo, Prahalad (2010) sugiere que, la tecnología utilizada por las organizaciones trabajadas en conjunto con los órganos estatales, puede resultar en el desarrollo de mercados, especialmente para los microempresarios. En la misma línea, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (UNDP por sus siglas en inglés) considera que las TICs se han orientado ahora hacia una perspectiva holística en las que se tratan como herramientas que pueden contribuir al desarrollo (2015). Por su parte, Heeks, Amalia, Kintu y Shah (2013), abren el marco para describir que las TICs pueden habilitar la inclusión financiera en las comunidades de bajos recursos durante los últimos años. Del mismo modo, Leonardi, Bailey, Diniz, Sholler y Nardi (2016) demostraron que las TICs no solo habilitan el desarrollo en las comunidades locales, sino que, incluso, colaboran con la inclusión financiera.

Igualmente, Rojano (2017) resalta que, a causa de la agilización y reducción de costos en las transacciones de los intermediarios financieros, la tecnología se ha convertido en una herramienta vital para la inclusión financiera. Asimismo, la autora menciona dos vínculos importantes entre microfinanzas y TICs: la mejora de los mecanismos de distribución de productos y servicios y la llegada a segmentos de la población que antes eran inaccesibles. Por su parte, Mushtaq y Bruneau (2019), deciden estudiar la relación de las TICs y la inclusión financiera en la pobreza e inequidad, tanto en bancos comerciales como en Institutos Microfinancieros (IMF). Para ello, utilizaron la base de datos de 62 países entre 2001 y 2012 y se encontró, particularmente, que la telefonía móvil puede promover la inclusión financiera en países con ingresos medios y bajos. Igualmente, se halló que la intensidad de la penetración de las microfinanzas reduce de manera severa la brecha de pobreza. Por último, se sugiere que la mayoría de los indicadores de TIC pueden ayudar a reducir la pobreza y la desigualdad de ingresos fomentando la inclusión financiera.

Similarmente, Chatterjee (2020) decidió investigar sobre cómo es el impacto del rol de la inclusión financiera, potenciada por la penetración de las TICs en el crecimiento económico de los países; para lo cual, se apoyó en una base de datos de 41 países. Sus resultados concluyeron que hay una positiva y significativa relación entre la inclusión financiera y los indicadores de las TICs; más aún, se muestra una mayor eficacia para mejorar la inclusión financiera a través del

uso de los teléfonos móviles con acceso a internet. Por lo tanto, se desprende que las TICs pueden utilizarse como herramientas para mejorar el nivel de inclusión financiera en una economía. Más aún, las TICs y los celulares pueden ayudar a reducir los costos de transacción en favor del sector financiero.

Ahora bien, en cuanto al contexto peruano, la estrategia de inclusión financiera nacional se enfoca en el tema del acceso y uso de los servicios financieros. A partir de ello, se plantearon acciones articuladas del sector público y privado que buscan la difusión del uso de pagos electrónicos, el desarrollo de productos financieros y seguros, el reforzamiento de la protección al consumidor y el progreso en la educación financiera (Vega et al., 2015). En línea con todo lo expuesto, se conoce que las TICs juegan un rol importante en lo que respecta al uso y puede generar un crecimiento exponencial y significativo en miras del objetivo de la inclusión financiera. Por lo tanto, se necesita profundizar acerca de qué rol están cumpliendo estas Tecnologías de la Información y Comunicación en el uso de servicios financieros en pro de la inclusión financiera del país, para lo cual el estudio se centra en organizaciones del sector microfinanciero peruano.

2. Objetivos

2.1. Objetivo general

- Analizar las variables de *acceso* y *uso* de las TICs que han brindado acceso y facilitado el uso de servicios financieros (inclusión financiera) en tres instituciones microfinancieras peruanas durante el período 2011-2020.

2.2. Objetivos específicos

- Determinar el grado de relación entre las variables de *acceso* y *uso* de las TICs que han brindado acceso y facilitado el uso de servicios financieros (inclusión financiera) en las instituciones financieras peruanas reguladas por la SBS durante el período 2011- 2020.
- Describir las estrategias en relación al *acceso* y *uso* de TICs que han contribuido con el proceso de inclusión financiera (tanto en acceso y uso) en las tres instituciones microfinancieras peruanas estudiadas en los últimos 3 años.
- Detallar el aporte social a la inclusión financiera a través de TICs y el uso de las TICs para el desarrollo de las tres instituciones microfinancieras peruanas estudiadas en los últimos 3 años.
- Describir los indicadores de medición de TICs e inclusión financiera de las tres instituciones microfinancieras peruanas estudiadas en los últimos 3 años.

2.3.Pregunta general

- ¿De qué forma, a través de las TICs, las tres instituciones microfinancieras peruanas han brindado acceso y han facilitado el uso de servicios financieros durante el período de 2011-2020?

2.4.Preguntas específicas

- ¿Cuál es el grado de relación entre las variables de *acceso* y *uso* de las TICs que han brindado acceso y facilitado el uso de servicios financieros (inclusión financiera) en las instituciones financieras reguladas por la SBS durante el período 2011-2020?
- ¿Cuáles son las estrategias en relación al *acceso* y *uso* de TICs que han contribuido con el proceso de inclusión financiera (tanto en acceso y uso) en las tres instituciones microfinancieras peruanas estudiadas en los últimos 3 años?
- ¿De qué forma las tres instituciones microfinancieras peruanas estudiadas han realizado un aporte social a la inclusión financiera a través de TICs y el uso de las TICs para el desarrollo en los últimos 3 años?
- ¿Cuáles son los indicadores de medición de TICs e inclusión financiera que han utilizado las tres instituciones microfinancieras peruanas estudiadas en los últimos 3 años?

3. Hipótesis

3.1.Hipótesis general:

Las TICs tienen una relación positiva y significativa con el acceso y uso de servicios financieros en las instituciones del sector financiero peruano durante el período 2011-2020.

3.2.Hipótesis específica

- 3.2.1. Existe una asociación positiva entre el número de cajeros automáticos de las instituciones financieras peruanas y los indicadores de uso de TICs durante el período 2011-2020.
- 3.2.2. Existe una asociación positiva entre el número de depósitos en cuentas de instituciones del sistema financiero peruano y los indicadores de uso de TICs durante el periodo 2011-2020.

- 3.2.3. Se encuentra una relación positiva entre el número de deudores de las instituciones del sistema financiero peruano y los indicadores de uso de TICs durante el período 2011-2020.

4. Justificación

El aporte de la presente investigación a las ciencias de la gestión tiene un valor teórico por ser un tema poco estudiado en el contexto peruano. Si bien existen estudios empíricos que relacionan el rol de las TICs y la inclusión financiera, la bibliografía se centra en estudios distintos del contexto latinoamericano aun cuando Latinoamérica presenta indicadores bajos de inclusión financiera y habiéndose validado que las TICs tienen el potencial para romper con los obstáculos tradicionales de esta problemática (Sotomayor et al., 2018; Demirguc-Kunt et al., 2018).

En ese sentido, este documento permite conocer cómo las Tecnologías de la Información y Comunicación como los teléfonos inteligentes, el internet, la banca móvil, entre otros; nos permite habilitar el uso continuo de servicios financieros por organizaciones del sector microfinanciero peruano. Todo ello busca contribuir a que las organizaciones del sector logren aprovechar al máximo estas tecnologías en pro de la inclusión financiera. Ello tiene relevancia, ya que las iniciativas de innovación financiera son replicables a otras entidades del mismo sector e, incluso, a nivel latinoamericano o cualquier contexto en el que primen las microfinanzas.

Por otro lado, en cuanto a los resultados, estos permiten identificar si las TICs generan rendimientos a nivel de la organización y a nivel de impacto de inclusión financiera, específicamente en el sector microfinanciero peruano y el tipo de iniciativas que se investigan.

En lo que respecta a la relevancia social, la investigación puede servir para garantizar el avance del acceso financiero, lo cual contribuye con la reducción de pobreza, la igualdad de oportunidad y la reducción de desigualdades (Beck et al., 2007; Clarke et al., 2002; Banco Mundial, 2008 citado en Sotomayor et al., 2018). En esa línea, actualmente en el sistema financiero formal solo el 43% de la población tiene una cuenta bancaria (Demirguc-Kunt et al., 2018), por lo que esta investigación adquiere relevancia.

CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO

En el capítulo que se presenta a continuación, se recopilan distintas perspectivas teóricas pertinentes a los puntos a desarrollar. Primero, se discute sobre la brecha de inclusión financiera para lo cual se define qué es inclusión financiera, a quién afecta, cómo se mide, los determinantes de la misma y los efectos que esta tiene en la sociedad. Segundo, se expone acerca de las Tecnologías de la Información y Comunicación. Para ello, se empieza por su historia; el avance de la misma en el mercado mundial y nacional; y estas tecnologías como producto completamente comercial. Tercero, se presenta al sector microfinanzas: qué es, los tipos de organizaciones del sector y las tendencias dentro del mismo. Finalmente, se relaciona el concepto de las TIC y su impacto en el cierre de las brechas financieras, se discute específicamente sobre estas tecnologías y su impacto en los servicios financieros.

1. Inclusión financiera

1.1. *Definición de inclusión financiera*

La inclusión financiera abarca la provisión de servicios financieros tales como transacciones financieras, pagos, ahorro, crédito a poblaciones sistemáticamente marginadas mediante innovaciones tecnológicas financieras que permitan superar los obstáculos que tradicionalmente se presentan para atender a este segmento de manera sostenible (Banco Mundial, 2018; Sotomayor et al., 2018). El concepto de inclusión financiera también puede ser explicado como una estrategia del sector financiero y del gobierno por aproximarse a aquellos individuos que no poseen productos bancarios (Collard 2007; Fuller & Mellor, 2018 citado por Thoene y Turriago-Hoyos, 2017). Asimismo, es preciso mencionar que la inclusión financiera es el resultado de una exclusión financiera que radica en la preferencia de los bancos de atender a aquellos usuarios como un ingreso rentable sobre aquellos que son percibidos como usuarios de bajos ingresos, ya que se consideraba a los primeros como los que llevarían valor económico a la institución a diferencia de los últimos (Midgley, 2005 citado por Thoene y Turriago-Hoyos, 2017). En ese sentido, tal como lo define el Consejo de Estado de la República Popular China, el proceso de inclusión financiera consiste en atender a tales grupos excluidos con un acceso apropiado a servicios financieros efectivos a precios asequibles velando por la igualdad de oportunidad y la sostenibilidad del negocio (Chen et al., 2021).

Tal como menciona Roa (2015), el término inclusión financiera hace referencia a integrar a aquellos que no tienen acceso o no son aptos para acceder a productos y servicios financieros. A este grupo de personas se les conoce como “no bancarizados”, ya que no cuentan con acceso a un sistema financiero formal que les permite ahorrar y solicitar préstamos (Anderson & Huera, 2014; World Bank, 2019). En ese sentido, en el mundo 2.1 miles de millones de personas

permanecen no bancarizadas y se estima que el 10% de adultos no bancarizados son aquellos que viven en países en vías de desarrollo (Carballo, 2017). Dentro de este segmento de personas que no tienen acceso al sistema financiero formal, es posible definir características: mujer -56% de las mujeres no están bancarizadas-; de bajos ingresos -la mitad de adultos no bancarizados provienen del 40% de familias más pobres-; y nivel educativo bajo-cerca de 67% de no bancarizados tienen primaria completa o menos; son jóvenes -30% de los no bancarizados tienen entre 15 y 30 años-; y están trabajando o buscando trabajo, pero son más probables de estar desempleados (World Bank, 2019). No obstante, es importante mencionar que la inclusión financiera no se limita a tales factores ni a atender solo a personas que cumplan con estas características, sino por el contrario la inclusión financiera se centra en atender a todos los segmentos de la población (Thoene y Turriago-Hoyos, 2017). Además, la inclusión financiera también busca integrar al sector informal con el sector financiero formal a través de innovación de inclusión financiera (Chen et al., 2021).

Ahora que se estableció a qué se hace referencia cuando se habla de inclusión financiera, es preciso mencionar su medición para poder identificarla, con el fin de determinar cómo se puede alcanzar y distinguir sus efectos positivos.

1.2. Medición de la inclusión financiera (acceso y uso)

En lo que respecta a la medición de la inclusión financiera, la literatura coincide en las dimensiones de acceso y uso de servicios financieros (Chen et al., 2021; Comisión Multisectorial de Inclusión Financiera, 2021; Ortega & Pearce, 2012; Roa, 2015).

Por una parte, respecto al acceso a servicios financieros, es posible definirlo como romper las barreras que se imponen a los no bancarizados como precio, proximidad física a canales tradicionales, garantías y cualquier otro tipo de requerimiento que represente un costo o esfuerzo que el individuo no pueda pagar (Roa, 2015; World Bank, 2019). De la misma manera, es preciso mencionar que el acceso al sistema financiero formal se ve afectado por los altos costos de transacción y la asimetría de información. Ello sucede, ya que el prestador no conoce el comportamiento financiero del beneficiario, lo que deriva en una alta tasa de interés por el riesgo que implica (Roa, 2015). Frente a ello, es importante resaltar que para la organización que busque atender a este segmento de mercado de forma tradicional deberá de afrontar altos costos de operación al tener que colocar sucursales físicas y personal para que trabaje en ellas (Chen et al., 2021). En contraste, los cambios de hábitos de consumo de los clientes y el internet permite recortar tales costos de operación, por lo que el número de sucursales físicas tradicionales a nivel mundial ha desacelerado para centrarse en atender a través de nuevos canales digitales (Chen et al., 2021).

Por otra parte, en lo que respecta al uso de servicios financieros, se sabe que el poseer cuentas bancarias no implica necesariamente su uso. Ello se ve reflejado en el caso de China, donde el 80% de adultos y el 96% de empresas tiene una cuenta financiera; sin embargo, el uso de crédito aún representa un reto, puesto que solo el 25.3% de adultos tiene préstamos bancarios o registros crediticios, ubicándose por debajo del promedio global de 33.8% (Chen et al., 2021). Asimismo, Roa (2015) considera la dimensión del uso como un problema de inclusión financiera, en especial cuando se cuenta con acceso a los servicios financiero, pero los utilizan poco o nada por razones como desconocimiento; educación financiera; falta de ahorros, empleo o ingresos; falta de confianza en las instituciones financieras; o como resultado de la discriminación sistemática, es decir, autoexclusión. Asimismo, se descarta que ello sea necesariamente un problema cuando el no uso de tales servicios tenga como razón preferencias intertemporales y oportunidades de inversión (Roa, 2015).

En la misma línea, es posible definir tipos de uso de servicios financieros. Según Demircuc-Kunt et al. (2018) es importante contar con una cuenta bancaria, pero para estar completamente beneficiado de la misma se debe ser capaz de usarla de formas seguras y convenientes. A partir de ellos es que definimos tipos de uso para las cuentas. Por un lado, existe el uso de cuentas para pagos digitales. Se calcula que alrededor del mundo 52% de los adultos - el 76% de los poseedores de cuentas- reportaron al menos haber recibido un pago digital en el 2016, predominando esta tendencia en aquellos países con altos ingresos -91% de adultos contra 44% de adultos- (Demircuc-Kunt et al., 2018). En ese sentido, se encuentran los usos de dinero móvil; pagos con tarjetas de crédito, débito o un teléfono móvil; o el uso para pagar cuentas o comprar algún producto o servicio de forma virtual (Demircuc-Kunt et al., 2018). Por otro lado, se encuentra el uso de cuentas para ahorros; no obstante, son pocos los adultos que solo utilizan cuentas para ahorrar y no para efectuar pagos. Finalmente, es importante recalcar que existe un no uso de cuentas, es decir, personas que no efectuaron ningún retiro ni depósito. Este número significó el 20% de propietarios de cuenta a nivel global (Demircuc-Kunt et al. 2018).

Ahora bien, en lo que respecta a la variables para medición de inclusión financiera se puede considerar al CFA (análisis factorial confirmatorio por sus siglas en inglés). En esa línea, Pesqué-Cela, Tian, Luo, Tobin y Kling (2020) realizaron una revisión sistemática sobre este método, en el que buscan hacer una revisión crítica de la inclusión financiera ,y demostrar cómo CFA puede ayudar a desarrollar mejores índices de inclusión financiera.

Beck et al., (2007) (citado por Pesqué-Cela et al., 2020) construyeron indicadores de uso y acceso dentro de los cuales se incluyen número de sucursales bancarias per cápita y por kilómetro cuadrado; número de ATMs per cápita y por kilómetro cuadrado; número de cuentas

de depósito y de cuentas de préstamo per cápita; y el promedio de tamaño de los depósitos y préstamos relativos al producto bruto interno per cápita. Estos presentan limitantes como no conocer para quiénes están disponibles; por quiénes son usados; si son cuentas múltiples o inactivas; inhabilidad para excluir a no residentes (Allen et al., 2016; Beck, 2016; Kendall et al., 2010 citado por Pesqué-Cela et al., 2020). Para combatir estos problemas, Allen et al., (2016) (citado por Pesqué-Cela et al., 2020) recurren a datos recolectados por encuestas como propiedad de cuentas de ahorro de instituciones financieras formales; uso de cuenta para pagos, ahorro y préstamos; y razones para no tener una cuenta de ahorro o no aplicar a un préstamo.

Para terminar este estudio, Pesqué-Cela et al. (2020) realizan la comparación entre el modelo CFA, que busca medir una variable latente, es decir, una variable que no puede ser medida u observada directamente; en contraste, el modelo PCA (análisis de componentes principales por sus siglas en inglés) es una combinación lineal de variables. Esto quiere decir que en el modelo PCA partir de sus componentes determina el índice (en este caso, inclusión financiera), mientras que el modelo CFA busca medir el impacto de una variable latente (en este caso, inclusión financiera) en un conjunto de variables o indicadores. Finalmente, plantean a través de un análisis factorial confirmatorio como variable latente a la inclusión financiera utilizando dos dimensiones: acceso y uso. El primero se mide por el número de ATMs por cada 100,000 adultos y el número de bancos comerciales por cada 10,000 adultos; y el segundo se mide por el número de prestamistas por cada 1000 adultos, depositantes por cada 100,000 adultos y el crédito interno proporcionado por el sector financiero en relación con el producto bruto interno.

Una vez identificado aquellos segmentos poblacionales que están siendo beneficiados o perjudicados por altos o bajos índices de inclusión financiera, la siguiente sección profundiza en qué factores coadyuvan en esta problemática.

1.3. Determinantes de la inclusión financiera

Diversos autores y estudios buscan determinar aquellos factores que confluyen para lograr la inclusión financiera dentro de una población en específico. Dentro de ellas, se encuentran distintas limitaciones como las geográficas, socioeconómicas, de precio, de información, entre otras relevantes (Beck y De la Torre, 2007; Honohan, 2004 citado por Roa, 2015).

Por un lado, Sotomayor et al. (2018) divide estos determinantes en tres grupos: primero, abarca los elementos del entorno; segundo, refiere a lo relacionado a la oferta que provee el sistema financiero; tercero, describe las características que demandan estos servicios.

Por una parte, sobre los elementos del entorno, se menciona el crecimiento económico y la estabilidad macroeconómica, puesto que estos propician una demanda de financiamiento por parte de emprendimientos que se impulsan a partir de esta favorable coyuntura. En la misma línea,

se resalta la importancia de una infraestructura de telecomunicaciones adecuada para la habilitación de uso de medios digitales, especialmente en aquellos lugares donde las características geográficas y la infraestructura vial sean complicadas y afecten los costos de transacción (Sotomayor et al., 2018).

Por otra parte, hace referencia a los aspectos de oferta y demanda. Respecto a la oferta, se menciona que en el mercado existen distintas instituciones financieras que persiguen objetivos y tienen modelos de negocios que atienden distintas necesidades y a públicos con determinadas características, por lo que la inclusión financiera se vería favorecida si es que estas instituciones están dispuestas a innovar con productos que respondan a las necesidades y capacidades de los clientes, en especial aquellos no bancarizados. Esta también se ve beneficiada si se utilizan las tecnologías adecuadas para ofrecer la mayor cobertura posible de estos servicios financieros. No obstante, importa también el uso regular para evitar negaciones de crédito y otro tipo de exclusiones. (Sotomayor et al., 2018). Respecto a la demanda, los diversos estudios afirman que se relacionan con características socioeconómicas y demográficas como edad, nivel educativo, nivel de ingresos, entre otros. Estas afectan principalmente por los costos que puede significar ingresar al sistema financiero; pero, incluso, pueden motivar al uso de servicios financieros para cubrir imprevistos como durante la pérdida de un trabajo (Klapper, 2012, Cano et al., 2013, Peña et al., 2015, Araque, 2015 & Demirgüç-Kunt et al., 2015 citado por Sotomayor et al., 2018).

Por otro lado, Prialé (2018) presenta las siguientes perspectivas que buscan complementar la conceptualización económica con otros factores que conforman a la sociedad: factores políticos, factores sociológicos, factores culturales y factores económicos.

Primero, se discute sobre la concentración bancaria que surge a partir de un diseño de instituciones económicas que buscan perpetuar el poder de las élites a costo de la mayoría de personas (Acemoglu & Robinson, 2012 citado por Prialé, 2018). No obstante, ante esta concentración, surgen organizaciones financieras especializadas en atender pequeñas y micro empresas, que son las cajas municipales y financieras. Luego discute el tema de la informalidad, pues afirma una relatividad de la misma que implica que el individuo decide en qué temas los beneficios de ser formal superan los costos de serlo; en consecuencia, lo ideal sería crear productos y servicios que atiendan la diversidad de necesidades presentes en el mercado (Prialé, 2018).

Segundo, sobre los factores sociológicos hace referencia al Perú y, en esa línea, refiere a la ola migratoria a las principales ciudades peruanas con el propósito de obtener trabajos mejor remunerados y acceder a una mejor calidad de vida. Asimismo, resalta el sentido de cooperación y comunidad presente en esta población que se ve reflejada en sus decisiones financieras. En

consecuencia, las personas que lograron las mejores condiciones de vida pueden preferir optar por formas tradicionales de ahorro y permanecer fuera del sistema financiero (Prialé, 2018). Esto se ve reforzado por la falta de confianza en el sistema financiero, que puede derivar en una menor probabilidad de estar incluido en el sistema financiero formal (Akudugu, 2013).

Tercero, los factores culturales resalta que las personas que utilizan más los servicios financieros son aquellas que tienen mejor nivel educativo. Desde una perspectiva de alfabetización en general, Akudugu (2013) halló que en Ghana las personas alfabetizadas, tienen más probabilidad de estar incluidas formalmente en el sistema financiero. Sin embargo, no significa que las personas necesariamente cuenten con las competencias financieras necesarias para hacerlo. De hecho, Perú ocupó el último lugar en la prueba PISA financiera del 2015 y resaltó el hecho de que los jóvenes de mayores ingresos cuentan con competencias mínimas, mientras que aquellos de menores ingresos simplemente carecen de ellas (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico, 2015 citado por Prialé, 2018). Un estudio realizado en regiones en desarrollo en India, halló que los determinantes para poseer una cuenta en el sistema financiero es la edad y la educación financiera. De la misma manera, es preciso mencionar que a mayor educación financiera, hay más probabilidad de usar crédito (Kandari, Bahuguna, & Salgotra, 2021).

Finalmente, los factores económicos se refieren principalmente a crear productos rentables para los clientes, es decir, que el beneficio de usarlo o adquirirlos superen los costos que implican. Asimismo, supone crear un mercado más competitivo abaratando costos a través de tecnologías que permitan una mayor cobertura de sus servicios a un menor costo (Prialé, 2018). Asimismo, Akudugu (2013) halla que existe una relación negativa entre la falta de dinero y la probabilidad de estar incluido en el sistema financiero formal, lo que significa que aquellos que perciben no tener suficiente dinero, no accederán a este sistema.

Ahora que se conoce qué factores influyen en que se logre la inclusión financiera o que suceda una autoexclusión que tiene como raíz distintos determinantes ya mencionados, es importante comprender los efectos tanto positivos como negativos ocasionados por dicha problemática.

1.4. Efectos de la inclusión financiera

Por un lado, Prialé (2018) presenta los efectos de la inclusión financiera y el empleo formal, en el que halló que un mayor nivel de bienestar se puede lograr con una inclusión financiera propicia, al igual que una relación con un mejor nivel de condiciones de contratación en el mercado laboral formal cuando se tienen diversos instrumentos y servicios financieros en el entorno (Morón, Salgado & Seminario, 2012 citado por Prialé, 2018). Finalmente, resalta el

principio de la oferta y demanda, señalando que, cuando la oferta financiera incrementa en el mercado, los precios para adquirir créditos se abaratan. Ello resulta en productos financieros en los que el beneficio supera el costo de adquirirlos (Prialé, 2018).

Por otro lado, López, Córdoba y Vargas (2019) estudian la relación entre los indicadores de acceso y uso, y el índice de desarrollo humano. Este último indicador incluye como variables explicativas la longevidad, alfabetización y niveles decentes de vida. Es importante mencionar que para ambos casos, no se generan cambios sustanciales en la variable IDH al variar los indicadores de acceso y uso por sí solos.

En lo que respecta a la variable acceso, ella se calcula a partir del número de puntos de acceso por cada diez mil habitantes y, al evaluar la relación entre ambos indicadores, se obtuvo como resultado una relación directa. En la misma línea, se identificó que el acceso a productos y servicios financieros mejora la calidad de vida, a través del análisis cuantitativo realizado. Además, es posible que pueda representar un soporte empresarial a la familia y microempresas, que desencadena un impacto positivo en dichos actores. Ello, se encuentra acorde a lo concluido en el estudio respecto a que asegurar el acceso a los servicios financieros es una herramienta útil para promover el desarrollo humano (López et al., 2019).

Ya en cuanto a la variable uso, se halló una correlación positiva entre ella, basado en el número total de cuentas de depósito reguladas por cada 10 mil adultos, y el índice de desarrollo humano. Asimismo, los expertos entrevistados consideraron que solo acceder a los servicios financieros no generan un impacto positivo por sí mismo, sino que es necesario e igual de importante que se utilicen estos productos y servicios para formar parte del sistema (López et al., 2019).

Finalmente, se estudió a la inclusión financiera como un habilitador de los objetivos de desarrollo sostenible. En este sentido, Klapper, El-Zoghbi y Hess (2016) desarrollaron un estudio que expone cómo la inclusión financiera cumple con un rol transversal para lograr estos objetivos.

En primer lugar, expone sobre la eliminación de la extrema pobreza y la seguridad alimentaria, y cómo es que el acceso a servicios financieros permite que las familias puedan incrementar sus capacidad de afrontar shocks financieros, acumular activos, e invertir en salud y educación; lo cual genera que las personas puedan escalar fuera de la pobreza y llevarlas a un mayor crecimiento (Brune et al., 2015; Dupas & Robinson, 2013a; Karlan et al., 2014 y Pande et al., 2012 citado en Klapper et al., 2016). Asimismo, los productos de ahorro permiten crear un soporte para los agricultores en temporada baja y, de esa manera, poder satisfacer sus necesidades de alimentación; incluso si es que no ha producido suficiente (Klapper et al., 2016).

En segundo lugar, para lograr una mejora de salud y educación, el servicio de cuentas de ahorro es una herramienta importante, ya que permite costear gastos médicos que no necesariamente estén planificados (Klapper et al., 2016). Asimismo, la educación se ve promovida, ya que al tener acceso a crédito y cuentas de ahorro existe una mayor probabilidad de que se invierta en oportunidades educativas. En este sentido, hay que considerar que la baja educación se relaciona con inequidad económica entre países ricos y pobres (Klapper et al., 2016).

En tercer lugar, detalla que las mujeres son más propensas a ser negadas de un préstamo financiero o se ven obligadas a pagar mayores intereses, por lo que incluirlas financieramente puede contribuir a la igualdad de género porque les brinda poder económico y control sobre sus finanzas (Ashraf et al., 2010; Aker et al., 2014 citado por Klapper et al., 2016).

En síntesis, se ha definido qué es inclusión financiera, los indicadores para identificarla, cómo se alcanza, sus efectos positivos y negativos. A continuación, se desarrolla la definición de las TICs y cómo ha evolucionado hacia una perspectiva de desarrollo, específicamente, en pro de la inclusión financiera. En este sentido, se busca profundizar, desde un enfoque teórico, qué rol están cumpliendo para lograr el objetivo de la inclusión financiera y, en consecuencia, todos los efectos positivos que implica.

2. Tecnologías de Información y Comunicación (TICs)

Con el fin de determinar las principales definiciones y enfoques sobre las Tecnologías de Información y Comunicación, se procede a explicar su historia, su enfoque como producto rentable, su aplicación en organizaciones y sobre cómo su concepto evolucionó hacia un enfoque de desarrollo para los países que las utilizan.

2.1. Tecnologías de Información y Comunicación

Para tener un mayor entendimiento se revisan los conceptos de tecnología, informática y comunicaciones. La *tecnología* se entiende como la aplicación del conocimiento, ya sea científico u otro, a tareas prácticas que implican seres vivos y máquinas; además que tienen aspectos culturales, organizativos y técnicos (Pacey, 1983). Por su parte, Suárez & Alonso (2007) define la *tecnología* como aquella ciencia que tiene a los medios técnicos, procesos y su aplicación en la industria u organizaciones como objeto de estudio. Segundo, en cuanto a la *informática*, el mismo autor señala que esta nace de la combinación de términos como *información* y *automática* y es aquella que tiene a las técnicas y procesos automatizados, pero aplicados al uso de datos e información; mientras que, Katz (2009) y Ayala & Gonzáles (2015) se refieren a la *informática* como aquella información capaz de automatizarse por medio de sistemas computacionales que emplean técnicas de codificación; o dicho de otro modo, es la manipulación automática de la

información. Finalmente, las tecnologías de comunicación o mejor conocidas como *telecomunicaciones*, son aquellas técnicas y procesos que facilitan la emisión y recepción de información a distancia (Suárez & Alonso, 2007); además, se destaca que su mejora significativa se explica por la incorporación de técnicas digitales a equipos de telecomunicaciones.

De esta forma, a partir de los conceptos revisados anteriormente, se entiende por Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs), como al *almacenamiento, procesamiento y transmisión* digitalizados de la información que dan como resultado a procesos y productos por medio de hardware y software, soportes de información y canales de comunicación (González, 1996) Por su parte, Lorente (2000) agrega que las TICs, son “modos humanos” que captan, transportan almacenan, procesan y difunden datos, información y conocimiento; todo ello por medio de la electrónica y la fotónica. De forma similar, la Unión Internacional de Telecomunicaciones (*UIT*, por sus siglas en inglés) destaca en su definición, el beneficio que traen las TICs para las personas y las organizaciones (2004); al mismo tiempo que incluye ejemplos como la telefonía, computadoras, correo electrónico y la internet. Finalmente, Ayala et al. (2015) usa los mismos verbos utilizados por Lorente, aunque le agrega el verbo “crear” y, a diferencia de los ejemplos de productos brindados en el concepto por la UIT, la autora decide resaltar la inclusión de aquellas formas de datos que aún no han sido creadas pero que puedan ser consideradas bajo tal definición. Asimismo, estas tienen objetivo el incremento en la competitividad y productividad de las personas y organizaciones, lo que se asemeja con aquellos autores que resaltan el aporte científico y el impacto de la humanidad de las TICs; además de cómo estas se pueden dar en tiempo real (Hernandez, 2017; Cabero et al., 2017) Por último, si bien la mayoría de los conceptos aquí revisados son de fuentes hispanohablantes, la explicación radica en que las TICs surgen como concepto único europeo; debido a que ni Estados Unidos o los países asiáticos lo conocen de dicha forma, sino como *Tecnologías de la Información (TI)*.

Ahora bien, respecto a la medición de las TIC, la Unión Internacional de Telecomunicaciones (2020) ha presentado una propuesta de un índice de desarrollo de las TIC basada en el Índice de Desarrollo de las TIC (IDT) creado en el 2009. Este, tiene como objetivo evaluar el nivel de desarrollo de las TIC de los países y considera las siguientes tres dimensiones: infraestructura de las TIC (acceso), el uso de esta infraestructura (utilización) ,y las capacidades para una utilización efectiva de la misma (calificaciones). En primer lugar, para el subíndice de acceso, se consideran los siguientes componentes: porcentaje de hogares con computadora, porcentaje de hogares con acceso a internet; anchura de banda internacional; medido en bits/s por usuario de internet; cobertura de red móvil, medido en porcentaje de la población ponderada por tecnología; y penetración de la banda ancha fija por 100 habitantes, ponderada por velocidad. En segundo lugar, respecto al subíndice de utilización, se considera a los usuarios de internet

(porcentaje de la población); penetración de la banda ancha móvil (abonados activos por 100 habitantes); y tráfico de internet de banda ancha móvil (GB por abono). Por último, el subíndice de calificaciones considera el promedio de años de escolarización, la tasa bruta de matriculación en la enseñanza secundaria (%), y la tasa bruta de matriculación en la enseñanza terciaria (%).

2.2. Las TICs para el desarrollo

Respecto al concepto de TICs para el desarrollo, hay que resaltar que durante la literatura revisada, la mayoría de fuentes en inglés suelen utilizar el término *ICT4D*, la cual se entiende como *Information and Communication Technologies for International Development*.

Tabla 1: Etapas de las TICs para el desarrollo

Etapa	Período	Hecho relevante	Organizaciones involucradas
Primera etapa o <i>ICT4D 0.0</i>	1960- mitad de 1990	Instalación de la primera computadora digital en la India para el uso de su Instituto Nacional de Estadística.	Gobierno. Se aplican las TICs en funciones clave del sector público de países en vías de desarrollo
Segunda etapa o <i>ICT4D 1.0</i>	Mitad de 1990- mitad de 2000	- Disponibilidad del internet - Establecimiento de los <i>Objetivos de Desarrollo del Milenio (OMC)</i>	Organizaciones internacionales de desarrollo (ejm: ONU) y ONGs
Tercera etapa o <i>ICT4D 2.0</i>	Mitad de 2000- 2009	Aparición del teléfono móvil.	Gobiernos, ONGs y organizaciones privadas. Uso de las TICs para el desarrollo tanto en producción como en servicios.
Etapa actual o <i>ICT4D 3.0 o D4D (Digital for Development)</i>	2010- actualidad	Digitalización como tendencia a nivel mundial y en las organizaciones. Ejm: aparición de redes sociales y economía de plataformas.	Gobiernos, ONGs y organizaciones privadas. Creación de redes.

Adaptado de Heeks (2009) y Heeks (2020)

Por otro lado, a diferencia de las etapas presentadas por Heeks, Walsham (2017) decide dividirlas solo en tres y la primera la considera desde la década de los ochenta, en lugar de mediados de la década de los 50. De esta forma, la primera etapa llamada *los primeros inicios*, se da hasta mediados de la década de los noventa y se caracteriza por desarrollar su investigación completamente dentro del campo de la Sociedad de la Información y estudiar las problemáticas sociales de esta en los países en vías de desarrollo. La segunda etapa, *horizontes expandidos*, se conceptualiza desde mediados de los noventa hasta mediados de los 2000 y resaltan los grandes

cambios en la tecnología (ejm: aumento en el acceso a internet y entrada de nuevos modelos de teléfonos celulares), el incremento en el alcance de la investigación del *ICT4D* y el inicio del foco de estudio hacia ámbitos multidisciplinarios (políticas públicas, salud, organizaciones, entre otros). Finalmente, la tercera etapa, *proliferación*, se basa desde mediados de los 2000 hasta la actualidad, describe el boom de la tecnología en países en vías de desarrollo (en especial el uso de los teléfonos celulares) y un mayor establecimiento de distintas disciplinas en la investigación del *ICT4D*.

No obstante, las TICs para el desarrollo también presentan ciertas críticas. Sunkel (2006) indica que las TICs no son una “solución mágica” a los problemas de desarrollo existentes; ya que pueden ser tanto perjudiciales como beneficiosas para las naciones por medio del aumento o disminución de las desigualdades económicas o sociales. De forma similar, Heeks (2017) considera tres categorías dentro de las críticas hacia las TICs para el desarrollo. Primero, la *crítica técnica*, va en contra del proceso de implementación de las TICs y su falta de contribución a otros aspectos de la sociedad; por ejemplo, y relacionándolo con el paradigma de *desarrollo humano*, algunas metodologías de aplicación se centran demasiado en la inversión en tecnología y deja de lado otros aspectos importantes de los servicios básicos para la población. En segundo lugar, la *crítica estructural* consiste en no aceptar el rol que las TICs tienen en el desarrollo, ya que mantiene una perspectiva más neoliberal; es decir, sus impactos sirven para intereses económicos y políticos particulares de ciertas élites en la población. Incluso, considera que en lugar de transformar la sociedad, ha fortalecido las estructuras de poder para mantener a los más privilegiados en su misma posición. Finalmente, la *crítica instrumental* consiste en la desigualdad en la distribución de los beneficios de las TICs, lo cual se evidencia principalmente en la *brecha digital* y es entendida como aquella distancia en cuanto al acceso y uso de las TICs, el cual puede perjudicar y ralentizar el desarrollo de algún país, por lo que, la falta de acceso a ellas se traduce como exclusión social (Flores et al., 2020).

2.3. TICs en las organizaciones

Durante los últimos años las organizaciones demandan más herramientas como el Big Data y el análisis de datos con la creencia de que ellas brindan conocimiento, eficiencia y eficacia dentro de estas, además de servir de apoyo en sus actividades medulares. Debido a ello, las TICs y la digitalización se están convirtiendo en cruciales no solo en su implementación sino también en el saber cómo gestionarlas; ya que la repercusión será tanto a nivel individual, grupal y organizacional (Jenkin, 2013; Heeks, 2020). Sin embargo, hay estudios que demuestran que tal logro no depende solo del manejo de las TICs, sino de variables externas. Tal es el caso de Andersen (2016) quien demostró que el uso o no uso de las TICs en organizaciones no depende

únicamente del nivel de capacidad en su manejo, sino del estilo de liderazgo. Del mismo modo, Zhang, van Dok y Jayaram (2020) demuestran que uno de los factores que podría influenciar en las *IOICT* es el contexto local en el cual se puede ubicar una organización. La *IOICT* es entendida como TICs interorganizacional y consiste en la infraestructura en tecnología que conecta las cadenas de valor entre dos o más organizaciones.

Por otro lado, Landaeta, García, Colomo y Stantchev (2016) demostraron que la aplicación de modelos organizacionales de aprendizaje junto con herramientas de TIC sirve para gestionar el conocimiento relacionado con el monitoreo y la comunicación de una estrategia de innovación en TICs. Esta última se entiende como aquella estrategia corporativa que utiliza a las TICs como foco para apoyar y permitir el desarrollo de las actividades económicas esenciales para cada organización. Del mismo modo, Soto & Cegarra (2016) identifican y destacan las posibilidades del uso de las nuevas TICs como parte de la gestión del conocimiento para las organizaciones; específicamente, el rol que desempeñan estas en el diseño e implementación de productos, servicios y procesos innovadores dentro de las organizaciones.

Finalmente, si bien se ha demostrado que las TICs impactan en la eficiencia de las organizaciones, su implementación no es garantía de la obtención de resultados inmediatos o una ventaja asegurada, debido a los distintos factores que pueden influir en dicho proyecto (Ayala et al., 2015). De esta forma, se realiza una revisión de la literatura más específica en la sección 3.4 cuando se hable acerca de la aplicación de las TICs en organizaciones que ofrecen productos y servicios financieros.

3. Sector microfinanzas

Una vez que se han explicado los conceptos de inclusión financiera y TICs, se estudia al sector microfinanciero, ya que la presente investigación pretende tomarla como sujeto de estudio. Para entender mejor esta perspectiva de la problemática, es importante situar primero cómo surge el sector microfinanciero y qué actores están involucrado en el mismo. Adicionalmente, cabe resaltar que el sector microfinanciero ha implementado el uso de las TICs para la provisión de servicios financieros lo que ha permitido un avance significativo en la inclusión financiera (Chen et al., 2021).

3.1. Historia y definición del sector microfinanciero

Las microfinanzas se entienden como aquella prestación o provisión de un rango amplio de servicios financieros, los cuales incluyen ahorro, crédito, servicios de seguro y servicios de pago; dirigido hacia clientes pobres, de bajos ingresos, incluyendo a los autoempleados; es decir, aquellos que cuentan con sus pequeños negocios ya sean de zonas urbanas o rurales (Ledgerwood,

2000; Rodríguez, 2008; Hearth, 2018). Adicionalmente, las microfinanzas son consideradas dentro de un rol de intermediación social además de intermediación financiera, ya que se basan en la premisa de que brindar acceso al crédito para la población pobre es crucial para mejorar los retornos en las actividades económicas (Ledgerwood, 2000).

Asimismo, al concepto revisado previamente de microfinanzas, se le suele asociar un componente social. Es así que, las microfinanzas sirven como herramienta bancaria de desarrollo, con el fin de eliminar las desigualdades sociales y la pobreza, por medio del ofrecimiento de préstamos y otros servicios financieros hacia personas extremadamente pobres. (Ledgerwood, 2000; Hearth, 2018)

Dentro de las actividades microfinancieras se suelen incluir los pequeños préstamos, evaluación informal, sustitutos de garantías, servicios de ahorro y seguros; mientras que, los servicios financieros se categorizan en: microcréditos, depósitos o ahorros, productos de seguro o servicios de capacitación financiera (Ledgerwood, 2000; Rodríguez, 2008; Hearth, 2018). Los depósitos o ahorros, representan un componente importante para las Instituciones Microfinancieras, ya que, aumentan su liquidez y permiten que se usen dichos fondos para reinvertirlos en otros instrumentos financieros, con el fin generar más rentabilidad.

Por su parte, el microcrédito representa al servicio microfinanciero por excelencia (Rodríguez, 2008; Rojano, 2017). Estos son préstamos de pequeñas cantidades otorgados a los más necesitados para que puedan utilizarlo ya sea en sus negocios o mejorar los ingresos que incrementen su calidad de vida y la de sus familias; ello, con el fin de permitir el acceso al crédito a personas no bancarizadas en condiciones favorables y generar una fuente regular en sus ingresos (Lacalle, 2008 citado en Rojano, 2017). Asimismo, el microcrédito se caracteriza por no contar con procesos burocráticos ni engorrosos, concederse a plazo no mayor de un año, solicitar períodos de reembolso cortos y otorgarse sin colaterales tangibles de por medio; más que todo, se resalta una garantía moral; lo cual se explica porque la mejor garantía de pago es el incentivo para acceder a créditos en el futuro y la capacidad de pago que depende de la actividad económica que se va a financiar. De igual forma, las tasas de interés de los microcréditos son más altas que la de los bancos comerciales, pero más pequeñas que las tasas ofrecidas en los mercados informales, debido a que, como se tratan de personas que no cuentan con un historial crediticio previo, el costo de la recolección de información es más alto (Rodríguez, 2008; Rojano, 2017)

No obstante, las microfinanzas presentan ciertas restricciones. En primer lugar, si bien se ha dicho que son una herramienta esencial para contribuir con el desarrollo de las poblaciones, estas no resuelven automáticamente el problema de la falta de desarrollo para todas las sociedades; por lo tanto, no se deberían enfocar únicamente en ella para eliminar todos los problemas que se

desprenden. Esto podría contribuir con un sesgo frente a otras causas que generan la falta de desarrollo y que incluso podrían ser más significativas que las microfinanzas. Segundo, se debe cuidar que no exista un sobreendeudamiento por parte de los clientes; ya que un mal uso de estas puede generar que no se recuperen los montos invertidos e incluso empobrecer aún más a las personas usuarias, por lo que se generaría un efecto contrario al esperado. Del mismo modo, se podría generar desestabilidad en los mercados financieros ya existentes (Rojano 2017; Heart, 2018).

En resumen, ya entendida la historia de las microfinanzas y cómo surgieron, en la siguiente sección se explican los tipos de organizaciones que existen actualmente en el sector.

3.2. Tipos de organizaciones del sector microfinanciero

A partir del crecimiento del otorgamiento de los microcréditos, surgió la necesidad de contar con organizaciones que se enfoquen en ellas. Es así que surgen las Instituciones Microfinancieras, también conocidas como IMFs, quienes se encargan de brindar tanto servicios de desarrollo empresarial como sociales.

Existen diversos tipos de organizaciones dentro del sector microfinanciero, las cuales pueden surgir de un entorno privado, público o social. Por ejemplo, pueden ser *organizaciones no gubernamentales*, las cuales se caracterizan por conceder préstamos a sus beneficiarios aunque no pueden captar depósitos; *cooperativas de ahorro y crédito*, que solo atiende a las necesidades de sus socios, los cuales son propietarios de la institución y utilizan sus ahorros como sustento financiero; *uniones de créditos*; *bancos gubernamentales*; *bancos comerciales*, los cuales son organizaciones formales, con fines de lucro, no dependen de donaciones aunque no son especialistas en microfinanzas; *instituciones financieras no bancarias*, quienes usualmente proceden de una ONG que decidieron incorporarse al sistema financiero formal para que puedan captar depósitos y ser sostenibles; e I las cuales desprenden de un banco comercial pero que se especializan en microfinanzas (Ledgerwood, 2000; Rojano, 2017; Hearth, 2018). Finalmente, cabe resaltar que, se percibe un cambio respecto a los orígenes de su financiamiento, ya que, antes dependían en su mayoría de fondos de donantes; mientras que ahora la mayoría es capaz de mantener una sostenibilidad financiera (Ledgerwood, 2000)

A pesar de los distintos tipos de IMFs que existen en la actualidad, todas ellas presentan las siguiente características: se enfocan en los pobres, tienen un conocimiento en el mercado que atienden, presentan una reducción de costos en comparación con las IMFs tradicionales, mantienen una evaluación del riesgo, buscan una autosuficiencia financiera, mantienen una importancia en el ahorro y conservan un alcance y escala dentro de la población pobre (Rojano, 2017)

De esta forma, en base a lo explicado sobre las organizaciones del sector microfinanciero, se presenta la relación sobre estas y las Tecnologías de la Información y Comunicación.

3.3. *Microfinanzas y TICs*

Rojano (2017) plantea que las tecnología se ha vuelto esencial para lograr la inclusión financiera, ya que permite transacciones ágiles a bajo costo. En la misma línea, Ivatury (2006 citado por Diniz, Jayo, Pozzebon, Lavoie y dos Santos Foguel, 2014) menciona que se ha tenido dificultad en atender a segmentos de bajos ingresos, ya que representan un alto costo de exploración porque son áreas esparcidas de las cuales no se cuenta con suficiente información ,y porque tiene un retorno pequeño, debido a que se hacen préstamos de baja denominación. De esta forma, a partir de tales limitaciones, las TICs contribuyen a que las entidades financieras superan esta barrera reduciendo costos operacionales con nuevos modelos de entrega de los servicios financieros. (Diniz et al., 2014; Rojano, 2017). De hecho, según un estudio realizado por McKinsey, se calcula que el costo de ofrecer cuentas digitales puede llegar a ser entre 80% y 90% menor a si se utilizan sucursales físicas (Manyika, Lund, Singer, White y Berry, 2016). En ese sentido, se sabe que el proceso de los microcréditos se puede reducir por medio del uso de las nuevas tecnologías, los cuales ya se están desarrollando por todo el mundo. Estos son: banca móvil, banca para celulares, banca por correo, envío de mensajes, banca por internet, cajeros automáticos, banca electrónica, banca digital, entre otros (Hearth, 2018)

Por su parte, Riggins y Weber (2016) plantean que las TICs pueden representar la oportunidad de romper con los intermediarios que se presentan en distintas industrias. En ese sentido, pueden permitir acortar las barreras de distancia entre los prestamistas y prestatarios. Asimismo, señalan que puede ayudar a la transparencia, lo cual contribuiría a un mercado más competitivo en pro del cliente. En el caso de las microfinanzas, un cliente podría comparar distintas tarifas de intereses y productos de préstamo entre distintas instituciones microfinancieras, lo que les permitiría la opción más beneficiosa para ellos. No obstante, esto último podría no ser beneficioso para las instituciones, ya que podría significar reducción de precios y márgenes de rentabilidad (Riggins & Weber, 2016).

En la misma línea, Rojano (2017) afirma que para una exitosa implementación de las TICs en el sector microfinanciero se debe tener un balance entre personas con conocimientos y habilidades adecuadas ,y la tecnología adecuada para la organización que permita reducir costos de transacción y lograr una eficiente gestión de la información. En consecuencia, los servicios ofrecidos a mayor cantidad de personas con el menor consumo de recursos posibles a través de agilidad en trámites, simplificación de procesos, comunicación más estrecha para superar las barreras de distancia (Vásquez, 2016 citado en Rojano, 2017)

Finalmente, Ontiveros et al. (2014 citado en Rojano 2017) plantea que el impacto de las TIC en las microfinanzas se refleja en dos aspectos principales: una mejor distribución de los productos y servicios financieros, y su función como habilitador para ofrecerlos a lugares o segmentos considerados como inaccesibles. Para ello, se mejoran tres funciones clave de las operaciones en microfinanzas. Primero, se resalta el análisis de riesgo que es importante, ya que es la manera en que la entidad financiera supla la falta de garantías de los clientes para respaldar sus operaciones crediticias. Segundo, es la interpretación y administración de información para conocer la capacidad de pago y tener un grado de certeza sobre la voluntad de pago de los clientes. Tercero, se refiere a la búsqueda constante de incorporación tecnológica para dar un servicio sostenible de calidad. A partir de todo ello, afirma que las TIC están permitiendo en el sector microfinanciero que se reduzcan los riesgos que se asocian a impago, siniestralidad y fraude, lo que permite ofrecer mejores precios en los servicios y productos que ofrecen.

En resumen, una vez mencionada la relación que se da entre las TICs en el sector microfinanciero, se explica cómo es que estas también impactan en el cierre de las brechas microfinancieras.

3.4. TICs y servicios financieros

Como se ha explicado en el punto 2, el concepto de TICs durante los últimos años ha servido como plataforma para la constante digitalización que está viviendo el mundo; por lo tanto, en las fuentes siguientes que se comentan no solo se hace uso de la relación entre TICs y servicios financieros, sino de la digitalización en los servicios financieros o finanzas digitales.

Las finanzas digitales son entendidas como aquellos servicios financieros, como pagos, cuentas de ahorro, créditos, seguros y otros productos financieros, que son facilitados por medios de infraestructuras digitales (ya sea internet o teléfonos móviles) con bajo uso en efectivo y los agentes tradicionales de banco hacia cualquier tipo de usuario; ya sean individuos en todos los niveles socioeconómicos, empresas de todos los tamaños y entidades gubernamentales de todos los niveles (Manyika et al., 2016)

Por su parte, Prahad, Arvin, Nair, Bennet y Bahmani (2021) encontraron que a partir de un estudio entre las TICs, el desarrollo en el sector financiero y el crecimiento económico, que hay una correlación entre dichas variables tanto en el corto como en el mediano plazo; sin embargo, ella se encuentra limitada a los niveles de penetración de las TICs en cada país. Igualmente, Das, Chowdhury y Seaborn (2018) realizaron un estudio con las mismas variables aunque decidieron agrupar a los países estudiados en países con bajos ingresos y países con ingresos medios. A partir de ello, concluyeron que el efecto de las TICs en las finanzas es positivo, por lo que el efecto directo entre la difusión de las TICs en el crecimiento económico de los países

en vía de desarrollo, se explica por el desarrollo en el sector de las finanzas; incluso, es más significativo en aquellos países con bajos niveles de ingreso. Del mismo modo, Asongu y Nwachukwu (2019) identificaron que las TICs cumplen con un rol de soporte en el desarrollo del sector financiero para el acceso financiero.

Joia y Dos Santos (2018) demostraron en su investigación el impacto de la implementación de un bote bancario en la isla de Marajó en Brasil. El resultado fue que, si bien la infraestructura basada en TICs contribuyó con el acceso de productos y servicios financieros para dicha población, el poco nivel educación financiera con el que contaban fue el principal obstáculo para que se diera un pleno uso del proyecto. Posteriormente, Bermeo, Montoya, Valencia y Mejía (2020) evidenciaron que la aplicación de las TICs para la gestión de la información financiera ayudó a las empresas pymes comerciales y de servicios en Colombia; sin embargo, ello se vio limitado a variables externas como la falta de capacitación, experiencia en el cargo desempeñado, estado de la tecnología y la seguridad.

Finalmente, uno de los más recientes conceptos investigados por los académicos en la actualidad respecto a TICs y servicios financieros, es la aparición de las *Fintech*, la cual se entiende como tecnología financiera o *financial technology* por su significado en inglés (Knewtson y Rosenbaum, 2020). No obstante, si bien dicho campo de estudio cumple con las descripciones brindadas previamente solo se mencionará de manera superficial, ya que se trata de una industria en surgimiento que responde a revisiones bibliográficas de mayor profundidad.

En resumen, las TIC juegan un papel muy importante en la inclusión financiera tanto en los aspectos de acceso como de uso de servicios financieros. En este sentido, es importante mencionar que ambos deben ir de la mano para tener el resultado deseado. Asimismo, se debe considerar que las TIC pueden aportar tanto dentro de las organizaciones, como es el caso de las instituciones microfinancieras; y , también, tiene un rol importante cambiando la vida de las personas tanto como herramientas que permiten un acceso a información ilimitada como en las relaciones que se tienen en el día a día. Finalmente, la literatura resalta que es importante conocer el fenómeno de la inclusión financiera, y para desarrollar una investigación se debe considerar la data que se tiene disponible y el contexto socioeconómico en el que se desarrolla.

CAPÍTULO 3: MARCO CONTEXTUAL

En el capítulo que se presenta a continuación, se describe la situación de la inclusión financiera en Latinoamérica y en Perú, dentro del cual, se ahonda específicamente en el sector microfinanciero peruano. Segundo, se presenta la situación de las TIC en Latinoamérica y en Perú. Finalmente, se describe cómo, en el contexto del sector microfinanciero peruano, las TIC pueden ayudar en la inclusión financiera. Para ello, se exponen tres casos de organizaciones de dicha industria: Caja Piura, Mibanco y Compartamos Financiera.

1. Situación de la inclusión financiera

1.1. *Inclusión financiera en Latinoamérica*

Es posible definir a la inclusión financiera como un ecosistema en el que interactúan la demanda, la oferta y el marco regulatorio teniendo un mismo nivel de relevancia (Carballo, 2017). A partir de ello se exponen a continuación distintos factores relevantes que intervienen en la inclusión financiera a nivel de Latinoamérica.

Martinez, Scherger, Guercio, Orazi (2020) realizan un análisis a partir de la data del Global Findex y del World Bank que incluye data de los años 2011 y 2014, dentro del cual miden las siguientes variables: cuentas formales (tienen una cuenta con una institución financiera o un proveedor de dinero móvil en los últimos doce meses); ahorros formales (aquellos que reportaron guardar o tener dinero en bancos o algún otro tipo de institución financiera en los últimos doce meses); crédito formal (aquellos que prestaron dinero de una institución financiera en los últimos 12 meses); uso de tarjeta de débito (aquellos que reportaron usar tarjetas de débito en los últimos 12 meses); uso de tarjeta de crédito (aquellos que reportaron usar tarjetas de crédito en los últimos 12 meses). A partir de ello, analizando la variables de cuentas, ahorros y créditos formales, se halla que hay una mejora en estas variables de inclusión financiera en el 2014 con respecto al 2011, excepto para el caso de individuos que ahorraron en Argentina y el número de personas que demandaron un crédito formal en Perú.

No obstante, se puede concluir que aún existe un bajo índice porcentual de inclusión financiera en la región. Ello se refleja en que, el país con menor porcentaje de ahorro formal es Argentina -4.9%- y los que tienen mayor ahorro formal son Venezuela y Chile -16.1% y 20.5%, respectivamente-. Finalmente, Venezuela y Argentina se encuentran debajo del promedio regional de demanda de créditos formales -2% y 9.2%, respectivamente- y Uruguay es el país con mayor demanda de crédito formal -22.5%- (Martinez et al., 2020).

Dabla-Norris et al. (2015) consideran una serie de indicadores referentes a la inclusión financiera familiar -considerar que se mide a las personas mayores de 15 años- dentro de los

cuales se encuentra: porcentaje de personas con una cuenta formal dentro de una institución financiera; porcentaje que tienen como principal modo de retiro de dinero un ATM; porcentaje que cuentan con una tarjeta de débito; porcentaje que tomaron un préstamo de una institución financiera el último año; porcentaje que ahorraron en una institución financiera el último año; y porcentaje que cuentan con una tarjeta de crédito. A partir de estos se compara los resultados de mercados emergentes del mundo, lo cual da como resultados que, en estos indicadores familiares de inclusión financiera, Latinoamérica se encuentra relegado. En la misma línea, se menciona que el porcentaje de adultos que obtiene un crédito en promedio es menor al 15%. Dentro de estos resaltan Venezuela, Haití, Argentina, Honduras y México. A partir de este último, se identifica que las principales razones para no adquirir uno son el no necesitar un crédito, ser rechazado y la aversión a tener deudas (Dablas-Horris et al., 2015).

En la misma línea, Martínez et al. (2020) subraya el indicador de demanda de créditos formales en Latinoamérica ha mejorado del 2011 al 2014 mostrando crecimiento significativo en Brasil, Chile, Colombia, Uruguay, Argentina y Perú, pero relegando a Venezuela.

Dabla Norris et al. (2015) también plantea indicadores de inclusión financiera para empresas -referido a Mypes- dentro de estas se encuentran: porcentaje con cuenta de ahorros; porcentaje con préstamos (o líneas de crédito), porcentaje que utiliza bancos para inversiones financieras; porcentaje con financiamiento de capital de trabajo; porcentaje del préstamo que representa el colateral, porcentaje de firmas que no necesitan un préstamo, porcentaje de firmas que encuentran el acceso o costo como una restricción para acceder a un crédito. A partir de ello, se ha identificado que la región latinoamericana se encuentra por encima del promedio en lo que respecta a inclusión financiera para este segmento. No obstante, los colaterales son altos y el costo de acceso a financiamiento es percibido como una restricción por una porción significativa de mypes. Estas restricciones pueden ocasionarse por regulaciones, sistemas legales, asimetría de información, falta de información crediticia confiable y la dificultad legal de recolectar colaterales.

Carballo (2017) analiza la inclusión financiera en Latinoamérica y expone cinco aspectos que resalta de esta. Primero, respecto a la posesión de cuentas con instituciones financieras formales, resalta que la región tiene 210 millones de personas no bancarizadas a la fecha del análisis. Además, resaltó que se encuentran por debajo del promedio mundial en este indicador, 54% contra la media de 62%. Segundo, resaltó que existe un uso frecuente de las cuentas para enviar o recibir pagos (62%), recibir el sueldo pagado por parte del empleador (55%) y realizar pagos directos (54%). Sin embargo, esto no se refleja en el segmento más pobre, en el que tan solo el 5.91% tiene un uso frecuente de una cuenta -por lo menos 3 veces al mes-. Tercero, denota

la informalidad del ahorro y crédito. Sobre el ahorro, subraya el hecho de que solo el 25% de las personas que tiene una cuenta utilizan métodos formales de ahorro, por debajo del promedio de economías en desarrollo (39%). Cuarto, hay una heterogeneidad significativa en la región, solo cinco países representan el 72% de la población no bancarizada: México (25%); Brasil (23%); Colombia (10%); Perú y Argentina (ambos 7%). Estas diferencias también se dan para el nivel de bancarización entre países así como ratios de ahorro y préstamos. Finalmente, a nivel regional, el crecimiento de la inclusión financiera se da principalmente por el progreso de los más pobres. Esto quiere decir que el crecimiento porcentual de los niveles de bancarización en los más pobres puede duplicar o triplicar al crecimiento en los más ricos, como en el caso argentino y peruano.

Respecto a las determinantes de inclusión financiera a nivel Latinoamérica, es posible identificar que existen algunos factores que influyen a nivel de inclusión financiera familiar y de empresas. A partir de ellos es posible que una mayor inclusión financiera familiar y de empresas puede ser influida por un mayor ingreso per cápita, un mayor nivel educativo, un Estado de derecho más sólido, un menor grado de informalidad y una menor prevalencia de empresas de propiedad extranjera (Dabla-Norris et al., 2015). Asimismo, Martínez et al. (2020) evalúan a partir de la data del Global Findex, específicamente sobre Latinoamérica, que los argumentos para el año 2014 para no tener cuentas en instituciones financieras formales si el individuo practica alguna religión y la existencia de cuentas familiares, representando más del 50% de los argumentos. Por último, también se resalta que existen las dimensiones de exclusión involuntaria por fallas de mercado como distancia, altos costos y falta de confianza; y la dimensión de exclusión voluntaria en las que se encuentran si el individuo practica una religión, la falta de dinero y la existencia cuentas familiares (Park y Mercado, 2015; Gortsos, 2016; Cámara y Tuesta, 2017 citado por Martínez et al., 2020)

Un aspecto central para la inclusión financiera en la región consiste en asegurar que, además de bancarizar a aquellos que no lo están, que le den un uso efectivo a las herramientas financieras. Asimismo, como ya se mencionó, se debe de trabajar esta problemática como un ecosistema en el que interviene la oferta, la demanda y el marco regulatorio para que actúen de manera conjunta y se consideren las tres dimensiones al momento de buscar soluciones para romper las barreras de acceso y uso. Finalmente, se denota que la literatura sugiere que los aspectos sociales, económicos y de entorno institucional cumplen un rol clave. Específicamente, para el caso latinoamericano se presentan cuatro categorías de obstáculos: limitaciones socioeconómicas -la correlación entre variables de inclusión financiera e indicadores de desarrollo humano-; ambiente macroeconómico - permite una oferta adecuada de créditos y otros servicios financieros-; debilidad e ineficiencia institucional -como un factor que afecta al acceso y uso de todos los tipos de servicios financieros-; e insuficiencia por parte del sector financiero -

principalmente debido a altos costos que vuelven restrictivo el acceso a los servicios que provee este sector y puede deberse a una concentración en el mismo (Carballo 2017).

En síntesis, ahora que se ha repasado sobre el contexto de la inclusión financiera en Latinoamérica, se detallará la dinámica de esta problemática en el entorno peruano.

1.2. *Inclusión financiera en Perú*

Con respecto al estado actual de la inclusión financiera en el Perú se confirma que los indicadores de acceso y uso de servicios financieros son bajos en comparación a la media latinoamericana. Asimismo, se subraya que el segmento principalmente afectado son aquellos que viven en zonas remotas, tienen mayor índice de pobreza y tienen una menor densidad poblacional. En consecuencia, se perjudica el bienestar de la población, ya que no permite el desarrollo óptimo económico y financiero de la sociedad; por lo que, el no tener acceso a la inclusión financiera se denota como perjudicial en tanto disminuye la posibilidades de que tanto personas como empresas consuman; ahorren; inviertan en tecnologías, capital humano; y gestionen riesgos a través de diversos productos financieros (Comisión Multisectorial de Inclusión Financiera, 2021).

Asimismo, Martínez et al. (2020) en el análisis que hace sobre siete países de la región latinoamericana, resalta que Perú tiene el porcentaje más bajo de uso de cuentas formales registrando niveles de 24.6% y 31% en el 2011 y 2014, respectivamente, ubicándose debajo del promedio latinoamericano en ambos años. Asimismo, Perú no registra una mejora del 2011 al 2014 en lo que respecta a la demanda de créditos formales. Respecto a la proporción de individuos que ahorraron y pidieron préstamos en el sistema financiero, concluye que para Perú existen diferencias estadísticamente significativas comparando los años 2011 y 2014. Adicionalmente, basándose en el mismo estudio, la propiedad de tarjetas de débito en el territorio peruano son las mejores de la región junto a Colombia y Uruguay.

En contraste, Perú se desempeña mejor en términos de inclusión financiera para empresas (Mypes): 85% de ellas posee una cuenta bancaria, y 63% tiene un préstamo activo o una línea de crédito. Asimismo, es importante mencionar que el Perú (junto con Colombia) lidera mundialmente el tener un ambiente favorable y que promueve la inclusión financiera. No obstante, el sistema financiero peruano se caracteriza por contar con altos niveles de comisiones, *spreads* y colaterales. Esto afecta principalmente a los usuarios más pequeños y se debe, principalmente, a un sistema bancario concentrado con prácticas de préstamo conservadoras. Adicionalmente, los requisitos de colaterales (garantías) son elevados, y el acceso y costo de acceder a financiamiento se considera una limitación importante para las Mypes, debido a un sistema legal y regulaciones engorrosas. Específicamente en el sistema legal peruano, es costo cobrar garantías en caso de impago. Esto se debe a que la garantía en caso no puede ser otorgada

directamente al prestador, sino que debe de ser vendida a un tercero y ese dinero recibido se debe de usar para pagar la deuda. Además, la ley especifica qué tipos de garantías pueden ser aceptadas acorde a cada tipo de préstamo. A partir de todo lo anterior, se recomienda continuar con los esfuerzos de expandir el uso de la banca móvil y el dinero digital; y la implementación de un sistema de colaterales moderno que no sea tan restrictivo; e incrementar los marcos regulatorios de protección al consumidor (Dabla-Norris et al.,2015).

Adicionalmente, Perú -a pesar de la estabilidad macroeconómica que presenta- cuenta con el nivel más bajo de bancarización: 29% de adultos posee una cuenta bancaria, 12% ahorra en una institución financiera y solo el 11% tiene un préstamo. Estos desfavorables indicadores son consecuencia de una falta de educación financiera y una preferencia por no relacionarse con instituciones financieras (Carballo, 2017; Dabla-Norris et al., 2015; Schwab, 2019).

En esa línea, respecto a las cifras concretas de inclusión financiera en el país del sistema financiero peruano, la Superintendencia Nacional de Banca y Seguros y AFP (SBS) realizó un reporte de indicadores de inclusión financiera. En este se destaca que, a partir del contexto que el Perú vivió a raíz del Covid-19, el PBI se contrajo en 29.8% y la tasa de desempleo alcanzó el 16.3% en el segundo trimestre del año 2020. En ese sentido, se iniciaron esfuerzos por parte del gobierno peruano para incentivar los créditos a través de transferencias de efectivo, garantías crediticias y otro tipo de programas de apoyo. Respecto a la infraestructura del sistema financiero, los últimos cinco años se han registrado mejoras en tanto se duplicó la disponibilidad de puntos de atención -ATM, oficinas, cajeros corresponsales- por cada 100, 000 habitantes pasando de 443 a 990 entre los años 2015 y 2020. Asimismo, cambió la dinámica respecto al acceso y uso de sistemas financieros, por lo que se incrementó el uso de canales virtuales: banca móvil, banca por teléfono, pagos a través de internet, entre otros. Ello se reflejó en un incremento de 24.4 millones de operaciones efectuadas entre los periodos de junio de 2019 y junio de 2020, logrando un total de 52 millones de operaciones efectuadas virtualmente (Superintendencia Nacional de Banca y Seguros y AFP, 2020).

Finalmente, en vista de esta situación, se coordinan esfuerzos que se dan desde el Estado peruano para la inclusión financiera. En el eje de estos esfuerzos, se encuentra la Estrategia Nacional de Inclusión Financiera -ENIF-. En el año 2014, se creó la Comisión Multisectorial de Inclusión Financiera -CMIF- para que, junto a distintos actores que intervienen en el proceso de inclusión financiera, se encargará del diseño e implementación de la ENIF, que tiene como finalidad promover el acceso y uso responsable de servicios financieros que sean confiables, eficientes, innovadores y satisfagan las necesidades de la población (Comisión Multisectorial de Inclusión Financiera, 2021).

Cabe resaltar que esta estrategia responde a cinco principales objetivos: generar una mayor confianza de todos los segmentos de la población en el sistema financiero; contar con una oferta de servicios financieros suficiente y adecuada a las necesidades de la población; mitigar las fricciones en el funcionamiento del mercado; desarrollar infraestructura de telecomunicaciones y plataformas digitales para incrementar la cobertura y el uso de servicios financieros; y fortalecer los mecanismo de articulación de esfuerzos institucionales. Estos responden a las causas del problema de inclusión financiera en el país tales como las siguientes: limitadas competencias y capacidades financieras de la población; canales financieros insuficientes; elevados costos de información; baja transparencia de parte de las instituciones financieras; falta de esfuerzos conjuntos entre instituciones públicas y privadas (Comisión Multisectorial de Inclusión Financiera, 2021).

Es así que, una vez contextualizada la inclusión financiera en el sector peruano, se describirá la situación del sector tomado como sujeto de estudio de la presente investigación; es decir, el sector microfinanciero peruano.

1.2.1. Sector microfinanciero peruano

El desarrollo de las microfinanzas en el Perú ha sido tan favorable que el país ha sido destacado en el ranking realizado por *The Economist Intelligence Unit*. Ello se ha reflejado en su posición líder del ranking durante nueve años consecutivos (del 2008 al 2017) y, luego, ha mantenido el segundo lugar, después de Colombia, desde el 2018 hasta el último reporte del 2020 (Quispe et al., 2012; Aguilar, 2014; Economist Intelligence Unit, 2019)

Por otro lado, respecto a los estudios realizados al entorno de las microfinanzas se pueden clasificar en dos grupos: aquellos relacionados al aspecto económico de las microfinanzas y aquellos relacionados al aspecto social de las mismas. En cuanto al primer grupo, Aguilar (2014) decidió estudiar el desarrollo de la industria microfinanciera peruana durante el 2003 al 2010 en base a dos variables: la eficiencia del sector y la competencia respecto a los microcréditos. Allí, encontró que el sector ha ido incrementando su competencia a lo largo de los años, lo cual es favorable para la inclusión financiera y el fortalecimiento de sus instituciones actuales con el fin de brindar mejores servicios para sus clientes y mantener la sana competencia entre sus actores. Luego, Cabellos & Naito (2015) investigaron acerca de las variables determinantes en la rentabilidad de las instituciones microfinancieras peruanas durante el 2006 al 2013. Posteriormente, debido a las nuevas tendencias del sector, tanto a nivel global como nacional, Toledo (2018) estudió los nuevos retos y desafíos que deberán enfrentar las microfinancieras, y su papel en el financiamiento de las micro y pequeñas empresas del Perú; tiempo después, el mismo autor, se enfocó en resaltar los beneficios para las instituciones microfinancieras de

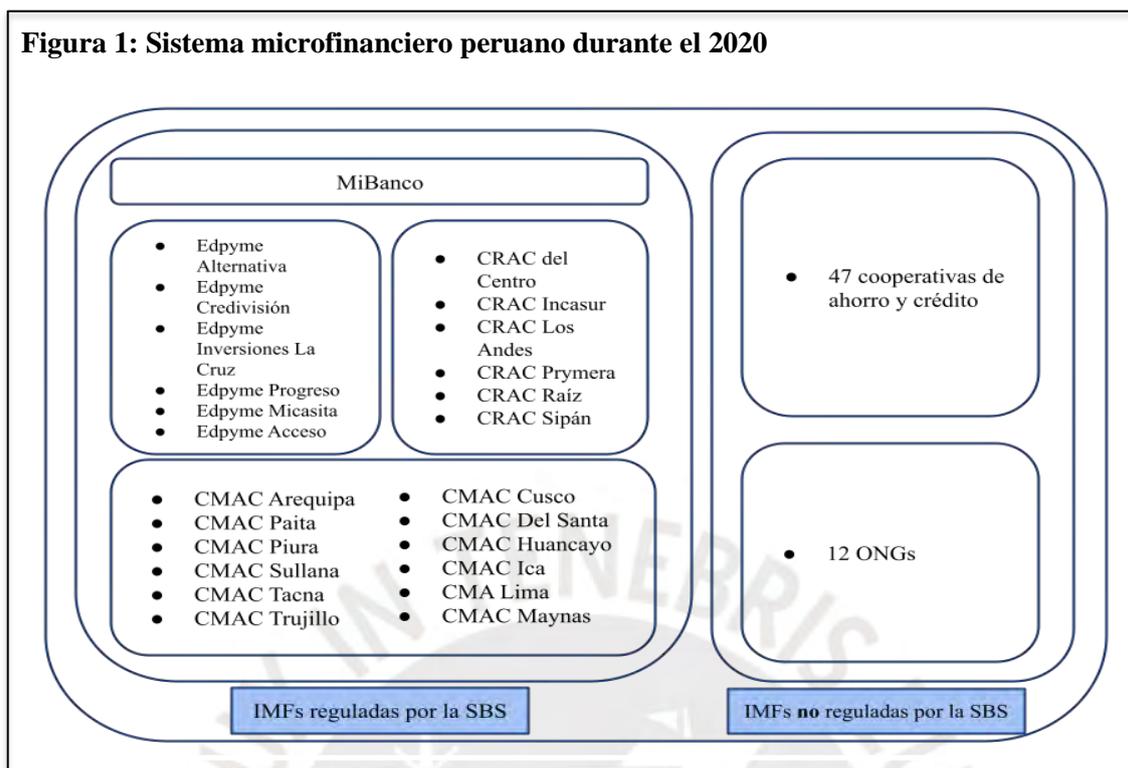
trasladarse de un modelo relacional hacia un modelo de eficiencia por medio de la mejora en el uso de sus recursos y con el objetivo de ser más competitivas (Toledo, 2021) Segundo, en el grupo de microfinanzas relacionadas al aspecto social, sobresale el trabajo de Chacón y Cisneros (2014) quienes mencionan que los microcréditos afectan de manera directa la economía local e indirectamente, la mejora de la calidad de la vida de sus usuarios. Igualmente, López y Ramos-Murga (2015) evaluaron el desempeño financiero y social entre las organizaciones del sistema microfinanciero peruano regulado y no regulado, al igual que su impacto sobre la pobreza, en el que finalmente concluyeron que ambas variables no son indiferentes entre ellas.

En cuanto a la clasificación de las IMFs en el Perú, se agrupan en dos conjuntos: organizaciones reguladas y organizaciones no reguladas. El primer grupo hace referencia a aquellas reguladas por la Superintendencia de Banca y Seguros (SBS) como los bancos especializados, las empresas financieras especializadas, Cajas Municipales de Ahorro y Crédito (CMAC), Cajas Rurales de Ahorro y Crédito (CRAC) y Entidades de Desarrollo de la Pequeña y Microempresa (EDPYME). Segundo, en las organizaciones no reguladas por la SBS se hallan las Cooperativas de Ahorro y Crédito junto con las ONGs (López et al., 2015; López et al., 2019)

Para el 2020, el sector microfinanciero peruano se conformaba por 93 instituciones microfinancieras: 34 pertenecientes al sistema regulado y 59 en el no regulado. En el primer grupo se encontraban: MiBanco (1), financieras especializadas (9), CMAC (12), CRAC (6), Edpyme (6) (para mayor detalle revisar la Tabla 1) y en el segundo, Cooperativas de Ahorro y Crédito (47) y ONGs (12) (Copeme, 2021). De igual forma, en dicho año, se realizaron colocaciones por \$53,919 millones, en comparación con los \$42,283 millones del 2019, lo cual se podría explicar por las mayores necesidades de los microempresarios por contar con capital frente a la crisis del COVID-19; mientras que, el saldo de colocaciones vencidas, disminuyó en un 0.5% comparado con el año anterior. Por último, en cuanto el grado de bancarización del mismo año, destacó la Financiera Compartamos con el 36.2% , seguido de Mibanco con el 14.2% y Financiera Confianza con el 10% del total (SBS, 2021 citado en Mibanco, 2021).

Es así que, a pesar de las situaciones externas desfavorables en cuanto a las variables económicas, el sector microfinanciero peruano ha seguido manteniendo las condiciones ideales para continuar disminuyendo las brechas de inclusión financiera; por lo que, en el siguiente punto, se describe la situación de las TICs en la región peruana, con el fin de hallar de qué forma estas contribuyen con la problemática financiera.

Figura 1: Sistema microfinanciero peruano durante el 2020



Adaptado de SBS (2020) y Copeme (2021)

Tabla 2: Instituciones Microfinancieras reguladas por la SBS en el 2020

Banca Múltiple y Financieras Especializadas	Cajas Municipales de Ahorro y Crédito (CMAC)	Cajas Rurales de Ahorro y Crédito (CRAC)	Edpymes
<ul style="list-style-type: none"> Mibanco Financiera Compartamos Financiera Confianza Financiera Credinka Financiera Crediscotia Financiera Efectiva Financiera Proempresa Financiera Qapaq Financiera Oh Amerika Financiera 	<ul style="list-style-type: none"> CMAC Arequipa CMAC Cusco CMAC Del Santa CMAC Huancayo CMAC Ica CMA Lima CMAC Maynas CMAC Paita CMAC Piura CMAC Sullana CMAC Tacna CMAC Trujillo 	<ul style="list-style-type: none"> CRAC del Centro CRAC Incasur CRAC Los Andes CRAC Prymera CRAC Raíz CRAC Sipán 	<ul style="list-style-type: none"> Edpyme Alternativa Edpyme Credivisión Edpyme Inversiones La Cruz Edpyme Progreso Edpyme Micasita Edpyme Acceso

Adaptado de SBS(2021b, 2021c, 2021d y 2021e)

2. Situación de las TICs

En esta sección, se contextualiza la situación de las TIC tanto a nivel Latinoamérica como en el peruano. Para ello, se revisan artículos académicos, a la par de informes realizados por reconocidos organismos de la región como la CEPAL o instituciones como el Foro Económico Mundial o, a nivel nacional, el Instituto Nacional de Información y Estadística (INEI)

2.1. TICs en Latinoamérica

Desde el punto de vista académico, la principal problemática de Latinoamérica respecto a TICs, se da por la existencia de la brecha digital, la cual se explica por la deficiencia en sus distintos aspectos: conocimiento, uso y aplicación; los cuales, a su vez, son resultado principal de la falta de infraestructura e incluso, dicho factor, impacta de manera negativa en los indicadores regionales de productividad e innovación de la región (Quiroga, Torrent & Murcia, 2017) Es por ello que, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe, CEPAL, ha decidido incluir la mejora en la infraestructura de TICs dentro de la meta 9 de sus Metas 2030 para Latinoamérica (CEPAL, 2018a) Igualmente, se ha incluido el acceso en su Agenda Digital, específicamente en el punto 18, “asegurar el acceso a las TIC a los grupos vulnerables para mejorar su inserción social, educativa, cultural y económica” (CEPAL, 2018b). De esta forma, la entidad traza una conexión con las diversas problemáticas sociales o económicas con las cuales las TICs podrían colaborar, siendo una de ellas, la inclusión financiera.

Más adelante, dicho avance a nivel regional, se ha reflejado en distintos informes. Uno de ellos es el *Reporte Global de Tecnologías de la Información (GITR* por sus siglas en inglés) el cual se encarga de medir crecimiento de las TICs basados en el Índice de Disponibilidad de Red (*NRI* por sus siglas en inglés), el cual se divide en cuatro pilares: a) *entorno*, basado en el entorno político y regulatorio y el entorno empresarial e innovador; b) *disponibilidad*, representado en la calidad de la infraestructura, asequibilidad y habilidades; c) *uso*, reflejado en uso de los individuos, las empresas y del gobierno; y d) *impacto*, subdividido en el impacto económico y social (Foro Económico Mundial, 2016)

En dicho informe, Chile lideró los países evaluados de Latinoamérica y el Caribe, ocupando el puesto 38 de 139 a nivel global; mientras que Haití fue el peor ubicado de la región y uno de los peores del mundo con el puesto 137. De igual forma, se evidenció que 14 de los 23 países que forman parte de la región incrementaron su puntaje obtenido respecto al año anterior, dentro de los que destacan Costa Rica, Panamá, El Salvador, Perú y Bolivia. Ya específicamente, el país chileno destacó en el subíndice de *entorno*; mientras que el puesto más bajo obtenido fue en el subíndice *disponibilidad*. Finalmente, se observó que tanto Chile como Uruguay presentaron un bajo índice de disponibilidad, a diferencia de Costa Rica, quien sobresalió en dicho subíndice;

además que cada uno de los tres países obtuvieron un mejor puntaje en distintos rubros: *entorno*, *impacto* y *disponibilidad*, respectivamente (Foro Económico Mundial, 2016)

Otro ejemplo de informe es el *Índice de Disponibilidad de Red* o *NRI* realizado por el Instituto Portulans, el cual mide un balance entre las dimensiones tecnológicas y humanas de la disponibilidad de red con el fin de contribuir con los retos globales como el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS); para lo cual se agrupa en cuatro factores: a) *tecnología*, el cual mide el acceso, contenido y tecnologías futuras; b) *personas*, dividido en individuos, empresas y gobierno; c) *gobernabilidad*, subdividido en confianza, regulación e inclusión y finalmente d) *impacto*, dividido en economía, calidad de vida y contribución a las ODS. De esta forma, a nivel Latinoamérica, Uruguay se ubicó en primer lugar con el puesto 47 a nivel global, dentro del cual resaltó en el subíndice de *personas*, mientras que obtuvo un bajo rendimiento en el factor *gobernanza*; seguido, se encontró Chile y después Uruguay. Estos últimos destacaron en el ámbito de *personas*, al mismo tiempo que Chile y Costa Rica presentaron rendimiento deficiente en el índice de *gobernanza* (Instituto Portulans, 2020)

En resumen, se apreció que si bien la región latinoamericana presenta ciertas problemáticas respecto a acceso e infraestructura, las cuales han sido reconocidas tanto por académicos como por organismos destacados, durante los últimos cinco años se ha evidenciado un progreso en cuanto a TICs y sobre cómo estas pueden ayudar a las problemáticas sociales y económicas, el cual se refleja en el *Reporte Global de Tecnologías de la Información* y, más aún, en el *Reporte de Índice de Disponibilidad de Red*, los cuales también nos servirán de referencia para contextualizar al territorio peruano en el siguiente punto.

2.2. TIC en Perú

Respecto al contexto peruano, visto desde un punto de vista global, el *Reporte de Índice de Disponibilidad de Red*, indicó que el país peruano se ubicaba en el puesto 80 de 134 países observados, con 43.67 puntos. Ya en detalle, el país sobresalió en el indicador de *personas* con el puesto 75 y puntaje de 44.79, debido al alto uso de las TICs por parte de las empresas; en contraste, el factor *tecnología*, se posicionó con rendimiento deficiente en el puesto 90 ya que se evidenció una falta de acciones respecto al manejo de tecnología futuras (Instituto Portulans, 2020)

Ahora bien, la organización encargada de recabar dicha información de manera nacional es el Instituto Nacional de Estadística e Información (INEI), la cual se basa según los datos trimestrales obtenidos de la Encuesta Nacional de Hogares (ENAHOG). De esta forma, en el boletín correspondiente al último trimestre del 2020, se encontró que el 94,3% de los hogares peruanos contaba con al menos una TIC. Específicamente, en primer lugar, respecto al acceso, el 77,7% de los encuestados tienen acceso únicamente al teléfono móvil, mientras que el 15,4% pudo acceder

a telefonía fija o móvil. Dicho porcentaje baja si se trata de hogares con acceso a computadora e internet, ya que representan el 33,5% y 45,0% respectivamente. En esta última variable, se destacó que, en promedio, el 94,5% de la población de entre 19 años a más (la cual cumple con el rango de ser una población apta para el sector microfinanciero) mantiene un acceso al internet por medio del teléfono celular. Segundo, respecto al uso de TICs, la telefonía móvil, se halló presente en el 93,2% de los hogares encuestados, más aún en Lima Metropolitana con una presencia del 96,6%; es decir al menos un miembro de los hogares encuestados contaba con teléfono celular. Además, respecto al uso según el rango de edad, en promedio, representa al 91,7% de la población encuestada de 19 años a más. De igual forma, respecto a la tenencia de al menos una computadora, el 75,3% del total cumplía con dicho criterio, mientras que el 24,7% contaba con dos o más computadoras. Asimismo, un 88,7% mantuvo una frecuencia de al menos una vez al día en el uso de internet ya sea por motivos de comunicación (96,2%) o para obtener información (86,1%) (INEI, 2021)

En síntesis, el Perú resalta por tener un alto porcentaje de hogares con al menos una TIC, en su mayoría el uso del teléfono celular, por lo que tal dispositivo también funciona como medio principal para hacer uso del internet, específicamente en la población de 19 a 24 años, que son quienes más lo utilizan. De esta forma, el sector microfinanciero podría encontrar una oportunidad para resolver la problemática de inclusión financiera por medio de la telefonía móvil.

En cuanto al estado del arte peruano, a inicios de la década de los 2000, el INEI publicó un informe en el que brindaban un contexto acerca de cómo las TICs se estaban implementando en el país y su desarrollo mundial; además del estado del sector de telecomunicaciones, el tipo y cobertura de sus servicios, las barreras, potencialidad y recomendaciones de políticas públicas necesarias para las futuras mejoras (INEI, 2002). Posteriormente, en el ámbito académico peruano, destacan estudios del rol de las TICs en el emprendimiento empresarial peruano (Encarnación, 2014), en las empresas peruanas (Verástegui & Rojas, 2019), microempresas del sector calzado (Cholán & Cano, 2016), microempresas del sector textil (Rosales & Urbano, 2021; Castro & Chuquillanqui, 2021) y, respecto al sector estudiado en el presente trabajo, Sánchez (2020) investigó la implicancias de la aplicación de herramientas tecnológicas para la red de agencias para una microfinanciera.

En resumen, se ha identificado que el TIC con más acceso y más utilizado en el Perú es el teléfono celular, lo cual podría significar el canal perfecto para que las instituciones del sector microfinanciero implementen mejoras que colaboren con la inclusión financiera; no obstante, lamentablemente, las investigaciones académicas realizadas al respecto, son muy pocas.

3. TICs e inclusión financiera

3.1. *En el mundo*

Como se mencionó anteriormente Mushtaq et al. (2019) tuvieron por objetivo examinar el rol que cumplen las TICs en la reducción de la pobreza a través de los mercados financieros. Para ello se examinaron datos de 61 países en vías de desarrollo en los periodos del 2001 al 2012. En este sentido se determinan tres conjuntos de variables: primero, aquellas variables relacionadas a las instituciones microfinancieras -obtenidas del instituto de intercambio de información de microfinanzas-; segundo, aquellas variables que contienen indicadores macroeconómicos y de pobreza -obtenidas del Banco Mundial-; tercero, aquellas variables que se relacionan con las TICs -extraídas de la unión internacional de telecomunicaciones-. Ahora bien, esta investigación utiliza un modelo de regresión que tiene como variables dependientes a la inclusión financiera y se explica a través del resto del conjunto de variables mencionadas. En primer lugar, sobre inclusión financiera informal, se utilizan los indicadores de depósitos bancarios comerciales y préstamos per cápita. En segundo lugar, se encuentra la inclusión financiera microfinanciera o formal. Esta se mide a través de la cartera de préstamos bruta dividida por el PBI ,y el número de prestadores sobre la población total del país . Estos dos primeros tipos de inclusión financiera se toman como variables dependientes. En tercer lugar, para medir pobreza e inequidad se utilizan los indicadores de dos dólares por día -refiere al porcentaje de la población que vive con menos de dólares al día-, y el coeficiente de Gini que mide la inequidad en el ingreso y la brecha de pobreza -que refleja la profundidad e incidencia de la pobreza-. En cuarto lugar, se mide la TICs a través de cinco variables: suscripción celular móvil per cápita, usuarios de internet per cápita, número de telefonía fija per cápita, precio de una llamada de tres minutos e importaciones de TICs. En quinto lugar, se utilizaron variables de control: apertura comercial -se espera una asociación negativa con procesa e inequidad y positiva con crecimiento económico-; PBI per cápita y el ratio de crédito sobre PBI -para los que se espera aproximen el crecimiento económico y desarrollo financiera en una economía-. Ello se relaciona con la reducción de pobreza y bienestar del hogar. Además se utiliza el porcentaje que representa el gasto del gobierno frente al PBI para representar el tamaño del gobierno. De la misma manera, se busca representar la calidad de las instituciones con la variable del costo de ejecución de contrato en los negocios -esperando que un mayor costo tiene un impacto negativo en la inclusión financiera y una relación positiva con la pobreza. Finalmente, el modelo obtiene como resultado que un mayor valor de penetración de teléfonos móviles mejora la inclusión financiera formal como informal.

Asimismo, la investigación de Chatterjee (2020) tuvo por objetivo demostrar que el desarrollo de las TICs puede ser una determinante importante de la inclusión financiera para el

crecimiento económico de los países. Para ello, el autor estudió a 41 países (26 en vías de desarrollo, 15 desarrollados) en un período de 12 años (2004 al 2015) por medio del uso del modelo de panel data. Aquí, los indicadores estudiados fueron: indicadores de inclusión financiera- compuesto por la profundidad del acceso (explicado por el número de depósitos en cuentas en bancos comerciales por cada 1,000 adultos), indicadores de acceso (explicado por número de cajeros automáticos y sucursales por cada 100,000 adultos) e indicadores de uso (porcentaje del PBI del crédito doméstico hacia el sector privado); al igual que indicadores de desarrollo de TICs- el cual incluye penetración de telefonía móvil (explicado por suscripciones a teléfonos móviles por cada 100 adultos), teléfono fijo, uso del internet (usuarios de internet por cada 100 adultos) y el valor de importación de bienes TICs (porcentaje del total de bienes importados). Posteriormente, el autor desarrolló modelos econométricos en el que usó como variable dependiente al indicador de penetración de inclusión financiera y como variables independientes (o explicativas) a los indicadores de uso de inclusión financiera, indicadores de acceso a inclusión financiera y los indicadores de desarrollo de TICs. Asimismo, Chatterjee (2020) utilizó al PBI, nivel de educación y el valor agregado de la industria como variables de control. Finalmente, se concluyó que existe una relación positiva y significativa entre la inclusión financiera y los indicadores de TICs, por lo que, las TICs pueden servir como herramienta para mejorar el nivel de inclusión financiera en una economía; es decir, se infiere que la inclusión financiera es uno de los medios por el cual las TICs impactan en el crecimiento económico.

3.2. *En el Perú*

Respecto a investigaciones realizadas en el país, se considerarán estudios respecto al eje de inclusión financiera como al de las fintechs -que podrían ser consideradas TICs según la definición que se propone- e inclusión financiera se han llevado a cabo investigaciones en el contexto peruano.

En primer lugar, resalta el estudio de Ames (2018) en el que por medio de un enfoque cuantitativo con alcance correlacional decidió analizar de qué manera las fintech incidieron en la inclusión financiera en el Perú durante el período 2015- 2017. Para ello, utilizó como variables a los préstamos otorgados por las fintech de préstamos, importe prestado por las fintech de préstamos, transacciones de las fintech de pago y remesas, importe transado por las fintech de pagos y remesas, líneas de telefonía móvil y conexiones a internet disponibles; posteriormente, decidió estudiarlas en dos casos específicos: Afluenta SAC y Pagos Digitales Peruanos S.A. Finalmente, la autora comprobó la relación directa, muy fuerte y estadísticamente significativa que han tenido las fintech en la inclusión financiera de Perú del 2015 al 2017, lo cual ha permitido brindar una mayor cobertura de acceso a lugares poco concurridos por la banca tradicional y a un

menor costo; además que resalta la importancia de que sea una relación bidireccional porque la misma naturaleza de las fintech necesita de la conectividad de internet y líneas móviles para poder realizar sus operaciones.

Posteriormente, Córdova (2021) por medio de un enfoque cuantitativo, con alcance correlacional y explicativo, decidió determinar las variables que explican el acceso y uso a la inclusión financiera en el área urbana en 4 países de la comunidad andina: Perú, Colombia, Ecuador y Bolivia, durante el periodo de 2005-2018, a través de un panel de datos. De esta forma, respecto a las variables dependientes estudiadas, estas fueron tres: número de cajeros automáticos por cada 1,000 kilómetros (acceso), depósitos en bancos como porcentaje sobre el PBI (uso) y créditos por bancos comerciales como porcentaje sobre el PBI (uso); mientras que, las variables independientes analizadas fueron: PBI per cápita, índice de legalidad, registros privados crediticios, índice de información crediticia, gasto en educación, densidad poblacional e inflación. Finalmente, se concluyó que, para la variable de depósitos sobre PBI, las variables de mayor impacto fueron gasto en educación, índice de información crediticia y PBI per cápita. Segundo, el índice de información crediticia y PBI per cápita, tuvieron mayor fuerza en la variable créditos/PBI y, por último, el índice de información crediticia y los registros privados crediticios, afectaron la variable de cajeros automáticos por cada 1,000 km cuadrado.

Por otro lado, Nuñez y Sifuentes (2019) plantean una investigación que tiene por objetivo determinar si es que las fintech pueden ser consideradas una herramienta que promueva la inclusión financiera. En este sentido, la investigación sigue un enfoque cualitativo que busca recoger información valiosa, a través de entrevistas estructuradas con preguntas abiertas, para saber qué aspectos las fintechs deben desarrollar para que, en el contexto peruano, logren brindar servicios financieros para las poblaciones excluidas. Ahora bien, la población entrevistada se divide en tres grupos: directores ejecutivos de fintechs (9), abogados financieros especializados en fintechs (3) y representantes de bancos del Perú (3). Asimismo, es preciso mencionar que si bien los autores no definen categorías, sí mencionan que las preguntas giran en torno a nueve categorías: iniciativas en torno a la ENIF; el rol de la banca en la inclusión financiera y su relación con las fintechs; qué fintechs apoyan la inclusión financiera; cómo las fintechs tratan con las barreras de costo y la falta de confianza en los usuarios peruanos; riesgos de este tipo de organizaciones; limitaciones que enfrentan en el contexto peruano; oportunidad para promover la inclusión financiera; aspecto que deben desarrollar para fomentar la inclusión financiera. La investigación concluye que las nuevas categorías facilitan el acercamientos de los servicios financieros a aquellos segmentos excluidos a través de nuevos modelos de negocios como las fintechs.

Finalmente, Gonzales, Mancilla, Obregón y Uculmana (2020) examinan a la fintech como una herramienta para la inclusión financiera. Esta investigación tiene un enfoque cualitativo en el cual se tiene por objetivo desarrollar argumentos que apoyen positiva o negativamente la relación entre las fintechs y la inclusión financiera. En la presente investigación se busca conocer hechos, procesos y estructuras que las fintech tienen que benefician el logro del acceso de servicios financieros a más peruanos. Para ello, se entrevistó a los gerentes generales o encargados de las operaciones de dieciséis fintechs peruanas consiguiendo los contactos bajo el método de bola de nieve. Ahora bien, las categorías que se consideraron para la investigación fueron tres: estrategia de negocios, redes o asociaciones estratégicas, y recursos o capacidades disponibles. En esta última categoría, la información recogida se vincula con la inclusión financiera per se. En este sentido, se valida si es que se cuenta con experiencia trabajando en el sector financiero, o con población vulnerable o en situación de pobreza. Asimismo se cuestiona cómo es que permiten el acceso de aquellos segmentos excluidos del sistema financiero, así como si es que el producto o servicio que ofrecen resuelven un problema en específico para la población marginada del sistema financiero formal y cómo es que mejora el crecimiento económico de sus clientes. De la misma manera, en esta sección se validan los conocimientos tecnológicos de los recursos humanos de la organización, así como la innovación en los productos o servicios que ofrecen. Sin embargo, es importante rescatar que en las categorías previas se indaga en cómo la misión de la organización, el enfoque en los clientes y las sinergias con otras instituciones permiten a la organización tener un mayor impacto en la inclusión financiera. Por último, cabe mencionar que todo el análisis previo, se soportó en una revisión extensa de literatura.

A continuación, se presentan tres instituciones microfinancieras peruanas: CMAC Piura, Mibanco y Compartamos Financiera con el fin de explicar cómo aplican las TICs a la problemática de inclusión financiera.

3.2.1. Caja Municipal de Ahorro y Crédito de Piura

La Caja Municipal de Ahorro y Crédito de Piura (Caja Piura) nace con el propósito de lograr la inclusión financiera de las micro y pequeñas empresas, a fin de mejorar la calidad de vida de las personas a las que afecta. (Caja Municipal de Ahorro y Crédito de Piura, 2020). En este sentido, la organización cuenta con 197 oficinas a lo largo del territorio peruano, a través de las cuales, otorga créditos a personas naturales y mypes (Class & Asociados S.A., 2021)

Respecto a la inclusión financiera, es preciso mencionar que la misión de la Caja Piura es la de promover la inclusión financiera innovadora con el fin de que sus clientes adquieran una mejor calidad de vida; además, dentro de sus objetivos estratégicos, se encuentra el procurar la inclusión con servicios financieros de calidad. Tal objetivo resalta que la organización vela por

sus clientes presentes y futuros para los cuales busca ofrecer servicios de calidad, innovadores y a precios competitivos; para lo cual, el velar por el ingreso de nuevos clientes se relaciona con una creación de valor económico para la institución. Ello, lo planea lograr a través de la innovación de servicios financieros que permitan ampliar la cobertura presencial y digital con productos más personalizados a las necesidades y capacidades del cliente (Caja Municipal de Ahorro y Crédito de Piura, 2020). Asimismo, cabe resaltar el informe de clasificación de riesgo de Class & Asociados S.A. (2021) sobre la situación de Caja Piura durante pandemia en el que se mencionan los bajos niveles de inclusión financiera en el país: solo cuatro de cada diez hogares peruanos tienen acceso a servicios financieros básicos.

A partir de lo expuesto respecto a lo que Caja Piura quiere lograr como organización, en el año 2020 se realizó una reestructuración en la plana gerencial de la institución que persigue la transformación y automatización de procesos (Class & Asociados S.A., 2021). Asimismo, se señala que la reestructuración incorpora a la Gerencia de Innovación Estratégica, la cual se encarga de mejorar los procesos operativos velando por la misión de una inclusión financiera innovadora que permita responder a las necesidades de los clientes. En consecuencia, se tendrá como objetivos la reducción de costos operativos y una mejor gestión crediticia para ofrecer una calidad superior de productos y servicios financieros a un menor costo. Por consiguiente, se busca cambiar y establecer mejores procesos operativos y administrativos, para lo cual se consideran las perspectivas de canales de atención, procesos, tecnología, experiencia de cliente y cultura organizacional (Caja Municipal de Ahorro y Crédito de Piura, 2020)

Ahora bien, respecto a las TICs e inclusión financiera, Caja Piura se ha consolidado en el sector microfinanciero como la que ha obtenido mayor crecimiento en el ámbito digital, registrando 270 mil transacciones mensuales digitales por parte de los clientes de la institución, ya sea en compras online, transferencias interbancarias y operaciones por su página web (Caja Municipal de Ahorro y Crédito de Piura, 2020). En la misma línea, la institución en septiembre del 2020 hizo efectiva una alianza con Yape -una aplicación móvil para el envío de dinero de forma digital- que permite a sus clientes realizar transacciones sin contacto, de forma rápida y sin incurrir en costos adicionales (Class & Asociados S.A., 2021; Yape, 2021). Además, cuenta con una autorización para operar dinero electrónico a través de BIM, una aplicación que con ayuda del dinero electrónico faculta al usuario para portar dinero en efectivo en el celular para el envío y retiro de dinero, así como pago de servicios sin necesidad de contar con una cuenta bancaria (MU Marketing & Content Lab, 2019; Class & Asociados S.A., 2021). De la misma manera, se conoce que se está por acordar una alianza con PLIN para que, a través del app de la banca móvil de las instituciones financieras, se envíe dinero tan solo con conocer el número de celular del destinatario (PLIN, 2021; Class & Asociados S.A., 2021)

Por último, en lo que respecta al futuro de las TICs e inclusión financiera, la organización tiene como reto lograr la inclusión financiera en las zonas con mayor dificultad de acceso del país a través del acercamiento de la tecnología digital. Para ello, se planea añadir funcionalidades a la aplicación de la Caja Piura que incluye apertura de cuentas de ahorro y firma digital para contratos de ahorro y crédito. Asimismo, se planea implementar una aplicación móvil para los asesores de negocio -aquellos que se dedican a colocar créditos a antiguos y nuevos clientes- que permita facilitar el acceso a créditos en zonas alejadas (Caja Municipal de Ahorro y Crédito de Piura, 2020).

3.2.2. *Mibanco*

Como se vio anteriormente, durante las décadas de los 80s y 90s se generó un ambiente adecuado para el surgimiento de distintas organizaciones microfinancieras, en su mayoría, a partir de la contribución de ONGs junto con otros capitales sociales. Un ejemplo de ello, fue el programa de otorgamiento de microcréditos llamado “Programa Progreso” creado por la ONG Acción Comunitaria del Perú (ACP), el cual tenía como público objetivo a migrantes emprendedores de zonas alejadas de la capital; tiempo después, el programa se convirtió en un éxito, de forma que sentó las bases para que Mibanco se fundara. Es así que el 2 de marzo de 1998 la organización se formalizó como el primer banco privado de la micro y pequeña empresa. Años más tarde, en el 2014, la Edpyme Edyficar se convirtió el accionista mayoritario de Mibanco, como parte de la estrategia de Credicorp por absorber dicha compañía; finalmente, en 2016, Credicorp obtuvo la mayoría accionaria de Mibanco (Mibanco, 2015)

Ya en la actualidad, una de las características resaltantes de la organización es que si bien mantiene actividades operativas similares a las de un banco comercial, esta se diferencia porque orienta su atención hacia las micro y pequeñas empresas peruanas; es decir, se convirtió en la primera institución de banca múltiple especializada en microfinanzas, si bien, al inicio surgió como Edpyme. Del mismo modo, se resalta la misión de la organización: *“Transformamos la vida de las personas, comprometidos con su inclusión financiera y progreso, aportando juntos al crecimiento del país”*. Como se aprecia, la inclusión financiera forma parte importante de la organización, ya sea como razón de ser o como parte de sus actividades cotidianas del negocio (Mibanco, 2021)

En línea con ello, Mibanco se ha consolidado como aliado de la inclusión financiera durante los últimos años en el sector. Es así que, han bancarizado a 974,588 personas en los últimos 10 años y, al cierre del 2020, incluyeron a 37,503 nuevas personas a su cartera de clientes, con lo cual ocupan el 14.02% de nuevos clientes del sistema microfinanciero a nivel nacional. Estos, se suman a los 856,263 clientes de productos activos con los que cuenta el banco, siendo

Lima la ciudad con el mayor porcentaje, seguido de Piura y Puno; además de los 1,325,768 clientes de productos pasivos (igual se mantiene Lima, Piura como los departamentos con mayor porcentaje de clientes, seguido de Arequipa). De igual forma, la microfinanciera considera que la inclusión financiera no implica solo el aporte de capital hacia la población que lo necesita, sino que debería apoyarse en otras variables como la reducción de pobreza e incremento de la formalidad. Por lo tanto, parte de las medidas que ofrece son los productos inclusivos como Credigua, que busca otorgar créditos para favorecer el acceso a mejoras sanitarias, y Crédito Mujer, el cual colabora también con la equidad de género; además de fomentar la educación financiera digital a través del Programa Básico de Asesoría Digital, (contribuye con la digitalización de los negocios de sus clientes) Programa Munay (acompaña y asesora a los primeros emprendedores) y Programa Miconsultor (brinda asesoría personalizada de parte de estudiantes universitarios).

Por último, respecto a la relación de TICs e inclusión financiera en Mibanco, primero, se evidencia en el uso de sus canales digitales actuales: por medio del app Mibanco Móvil y Mibanco por internet. Posteriormente, debido al contexto de pandemia, estas se han incrementado aún más, por lo que han formado parte de sus lineamiento estratégicos por medio del eje de experiencia al cliente, el cual busca utilizar aparte de su app móvil, la aplicación de Yape y la plataforma Culqui con el fin de evitar las atenciones presenciales. Asimismo, Mibanco ha digitalizado completamente las disposiciones en efectivo y las evaluaciones crediticias; al mismo tiempo que implementó Yevo, una plataforma digital financiera que busca promover el crecimiento e inserción digital de los microempresarios, la cual, al cierre del 2020 había obtenido 390 clientes registrados y 11,291 visitas a su página web. Finalmente, como acción futura, la organización planea continuar con el proyecto Pachakuti, el cual tiene por objetivo la reactivación económica de sus clientes por medio de una plataforma digital (Mibanco, 2021).

3.2.3. Compartamos Financiera

Tal como lo señala la misma entidad a través de su página web, el propósito de esta institución es, desde una perspectiva social, lograr la inclusión financiera en el menor tiempo posible (Compartamos Financiera 2021). Asimismo, es importante mencionar que la oferta de valor está dirigida principalmente a emprendedores con negocio propio o personas que necesitan efectivo para emprender (Fitch Ratings, 2020).

Ahora bien, en lo que respecta a innovación tecnológica, Compartamos Financiera cuenta a través de Genera -grupo de empresas a través de la cual se ofrecen servicios financieros en Latinoamérica- cuenta con un laboratorio de innovación que tiene como propósito la búsqueda de soluciones que ataquen la inclusión financiera de forma disruptiva (Compartamos Financiera,

2020). Durante la pandemia, se aprovechó el uso de dispositivos móviles y teléfonos inteligentes para mantener el contacto a distancia entre la fuerza de ventas y los clientes. Sin embargo, por el momento las innovaciones se han centrado en resolver necesidades de acceso como mejorar en puntos de atención, en productos crediticios y en recopilar necesidades a partir de la crisis vivida (Gentera, 2020).

De esta forma, la presente sección evidenció las iniciativas relacionadas con TICs de Caja Piura como líder del mayor crecimiento en el ámbito digital y sus alianzas con las aplicaciones de Yape y PLIN; mientras que, Mibanco se apoyó de forma similar con el uso de su aplicación móvil y la alianza con Yape, además del lanzamiento de su plataforma digital, Yevo, y el uso de sus programas de educación financiera pero ahora desde un enfoque digital. Asimismo, Compartamos Financiera resalta por ser de las instituciones de inclusión financiera más relevantes para el sector, pero con poco uso de la innovación tecnológica para afrontar el problema.



CAPÍTULO 4: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

1. Alcance

La presente investigación tuvo un alcance correlacional y descriptivo. Respecto al primero, Hernández, Fernández & Baptista (2014) indican que tal alcance tiene por objetivo hallar la relación en al mínimo dos variables en un contexto determinado; es decir, responde a la pregunta: *¿de qué forma se comporta un concepto al conocer el comportamiento de otro concepto vinculado?*. Posteriormente, el resultado de dichas asociaciones podrá ser positivas o negativas y, para ello, se tendrá que medir cada uno de los conceptos y cuantificarlos para, después someterlos a análisis en búsqueda de vinculaciones. Asimismo, cabe destacar que dichas variables tendrán que tener origen en un mismo contexto para evitar caer en errores, con el fin de alcanzar el valor que brinda el alcance correlacional respecto a brindar información explicativa sobre los conceptos estudiados. Por su parte, Pasco y Ponce (2018) comentan de manera similar; sin embargo, nombran al resultado de las relaciones como *directas*, es decir que los conceptos estudiados varían en el mismo sentido; o *indirectas*, cuando los conceptos cambian en sentidos opuestos.

Es así que, la investigación determinó el grado de relación que hay entre el acceso y uso de las TICs en la inclusión financiera, entendida como el uso de servicios financieros, en el sector financiero peruano en la actualidad; del mismo modo, se cumplió con el valor que indica Hernández et al. (2014) sobre la mayor exactitud posible que debe mostrar el alcance correlacional.

En segundo lugar, la investigación tuvo un alcance descriptivo. Este tipo de alcance se aplica para especificar las propiedades y comprender en detalle el comportamiento del fenómeno estudiado, sin la necesidad de indicar cómo se conectan entre ellas; por lo cual resulta importante definir qué conceptos se medirán y sobre quiénes (Hernández et al., 2014; Pasco et al., 2018). De esta forma, la actual tesis tuvo como conceptos la medida del acceso y uso de las TICs, y la medida del uso de la inclusión financiera; mientras que el sujeto de estudio fueron las organizaciones del sistema financiero peruano.

2. Enfoque

Tal como exponen Pasco et al. (2018), tradicionalmente existen dos enfoques el cuantitativo y el cualitativo. Sin embargo, esta investigación se llevó a cabo bajo una tercera opción que integra ambos enfoques que permite combinar fortalezas y mitigar las debilidades de ambos. En ese sentido, la investigación prefiere este enfoque, ya que permite contextualizar de forma más completa la problemática una vez que se mide la relación entre las variables escogidas.

Asimismo, ofrece una diversidad en cuestión de perspectivas sobre el fenómeno estudiado que permite un análisis más rico para la investigación (Hernandez et al.,2014).

Por una parte, bajo el enfoque cuantitativo, se recogieron datos medibles numéricamente, a partir de la cual se probaron las hipótesis, para establecer patrones y probar teorías. Asimismo, Hernández et al. (2014) afirman que este enfoque es secuencial y probatorio. Este proceso parte de las preguntas para establecer la hipótesis; luego, se elabora el diseño metodológico que permite probar dichas hipótesis; a continuación, en un contexto específico se miden las variables, se analizan las mismas con métodos estadísticos y se concluye a partir de ello. A partir del enfoque expuesto se pretende determinar la relación entre el rol de las TICs y la inclusión financiera.

Por otra parte, bajo el enfoque cualitativo, se buscó dar profundidad a la investigación realizada. En este sentido, este enfoque es más flexible en cuanto permite utilizar instrumentos de medición más abiertos a través de los cuales se logra una interpretación y comprensión profunda del fenómeno investigado (Pasco et al.,2018). Asimismo, es importante resaltar que este enfoque otorga la contextualización de la problemática estudiada, así como una interpretación a partir del significado que las personas, que intervienen en el fenómeno estudiado, le otorgan (Hernandez et al.,2014).

3. Diseño metodológico

Según Hernández et al. (2014), las investigaciones pueden ser de diseño experimental o no experimental. Esta última hace referencia a aquellos estudios en los que el investigador o grupo de investigadores no interfieren de forma intencional en las variables independientes para comprobar su efecto en el resto de variables. Por tal motivo, como la presente tesis no tiene como objetivo interponerse en las variables de acceso y uso de TICs, se optó por un diseño no experimental.

Específicamente, dentro del diseño no experimental resaltan dos tipos: el diseño transversal o transeccional y el diseño longitudinal o evolutivo. Este último, busca recoger información en un período de tiempo o diferentes momentos y no en un momento único, a diferencia del tipo transversal. De igual manera, dentro de ellos se hallan 3 categorías: los diseños longitudinales de *tendencia*, de *cohorte* y de *panel*. La primera hace referencia a aquellos diseños en los que se estudian los cambios en el paso del tiempo en el que si bien los participantes o casos observados, no son los mismos, la población sí se mantiene. Segundo, en el diseño de *cohorte*, también se toma como muestra a distintos participantes en cada ocasión; sin embargo, aquí se utiliza como universo a aquellos sobrevivientes de la población estudiada. Finalmente, el diseño de *panel*, sí mide u observa a los mismos participantes en los momentos escogidos; por lo que no solo se conocen los cambios generales, sino los cambios individuales y quiénes fueron los

responsables de ello. (Hernández et al.,2014; Pasco et al., 2018). Por lo tanto, debido a que se decidió estudiar el período 2011-2020 y fueron medidas las mismas organizaciones del sistema microfinanciero peruano en tal tiempo, el tipo de diseño no experimental escogido fue el diseño longitudinal de *panel*.

4. Secuencia metodológica

La secuencia metodológica que sigue la investigación empieza por un análisis cuantitativo descriptivo del acceso y uso de TICs para el acceso y uso de servicios financieros en instituciones del sistema financiero peruano. Para ello, se extrajo la data respecto a las variables a investigar (para mayor detalle revisar el punto 6a y 6b) que estas instituciones declaran a la SBS con el propósito de describir la situación actual y luego, se analizó la relación entre estas variables. Cabe destacar, que se optó por recoger esta información de forma secundaria, debido a la viabilidad de acceder a la información de las instituciones financieras con el detalle que requiere la investigación (Hernandez et al.,2014).

Posteriormente, con el fin de complementar lo hallado en la parte cuantitativa y , en línea con el sujeto de estudio investigado en el marco teórico (instituciones microfinancieras), se procedió a realizar entrevistas semiestructuradas a expertos en el tema para comprender esta relación con mayor profundidad. Para ello, se entrevistó a los encargados de la inclusión financiera y la aplicación de TICs de las tres instituciones microfinancieras escogidas: Mibanco, CMAC Piura y Compartamos Financiera; así como a una especialista de inclusión financiera y conducta de mercado de la SBS, con el objetivo de contextualizar el entorno en el que se desarrolla esta problemática.

Después del levantamiento de información primaria, se procedió a hacer la transcripción de las entrevistas para analizar la información de manera sistemática. Para este análisis, se distribuyó la información de acuerdo a las variables determinadas para inclusión financiera y para TICs, a través de la cual se busca recopilar los hallazgos relevantes para la investigación.

Ahora bien, sobre el análisis cuantitativo es importante mencionar que se realizó en dos partes: análisis descriptivo y análisis correlacional. Por una parte, se presenta a través de gráficos las características de los sujetos de estudio para un mejor entendimiento. Por otra parte, el análisis correlacional buscó determinar el efecto de las variables independientes de acceso y uso de TICs, así como otras variables relevantes para la inclusión financiera para predecir el uso de servicios financieros en el sector financiero peruano entre los años 2011 -2020. Además, se debe considerar que esto se da luego de una revisión extensa de literatura y de considerar que, a más fuerte la correlación entre la variable dependiente e independiente, es más capaz de predecir la variable dependiente (Hernandez et al.,2014).

5. Selección muestral

En la presente investigación se debió seleccionar un tipo de muestra: *probabilística* o no *probabilística*. En primer lugar, hay que entender que la *muestra* hace referencia a cierta parte del universo en el que se recabará información, el cual después de ajustarse, debe cumplir con el objetivo de ser representativa del total. Por lo tanto, para la *muestra probabilística* todos los elementos de la población tienen la misma probabilidad de ser escogidas a partir de la definición en cuanto a características y tamaño, con el fin de que puedan ser representativas de manera estadística (por ejemplo puede ser *estratificada*, *por racimos*, entre otros) (Hernández et al., 2014; Pasco et al., 2018) Por otra parte, la *muestra no probabilística* (también conocidas como *dirigidas*) se relaciona más con los objetivos propios del investigador o grupo de investigadores y otros criterios de decisión tomados, en lugar de la probabilidad y fórmulas estadísticas, de modo que no busca ser representativa; sino que genera un acercamiento hacia la dinámica organizacional estudiada. Dentro de este tipo de muestra se hallan las siguientes clasificaciones: *muestra de expertos*, *muestra de casos tipo*, *muestra por cuotas*, *muestras diversas*, *muestras por bola de nieve*, *muestras por oportunidad*, *muestras por conveniencia*, entre otras (Hernández et al., 2014; Pasco et al., 2018) Este último tipo de muestra hace referencia a aquella elección más accesible y fácil para el investigador o grupo de investigadores sobre las unidades respecto a la población en observación (Pasco et al., 2018)

Es así que, el presente estudio tuvo como población, en una primera parte, a las organizaciones del sector financiero peruano, con el fin de aplicar un tipo de *muestra no probabilística*. Posteriormente, para la parte cualitativa, se recogió una *muestra por conveniencia*, ya que, si bien en la primera parte de la investigación se contaba con los recursos temporales necesarios para la revisión bibliográfica, para la segunda parte, que abarcó el recojo y análisis de la información, el tiempo fue la principal limitante. Por lo tanto, se escogieron a las dos instituciones microfinancieras con mayor grado de bancarización en el periodo estudiado: Mibanco y Compartamos Financiera, además, de la CMAC Piura, ya que se da la facilidad que uno de los investigadores tiene contacto directo con dicha institución.

6. Técnicas de recolección de información

6.1. Técnica e instrumento cuantitativo

En la presente investigación para el análisis cuantitativo, se determinaron las siguientes variables con el fin de cumplir el objetivo de determinar la correlación entre la inclusión y las TICs en el sector financiero peruano. En primer lugar, la variable dependiente fue la inclusión financiera, por lo que los indicadores seleccionados fueron solo aquellos de uso; es decir,

depósitos bancarios comerciales o número de depósitos en cuentas en bancos comerciales, préstamos per cápita o número de prestadores sobre la población por país y cartera de préstamos por PBI en base a lo estudiado por Mushtaq et al. (2019), Chatterjee (2020) y Córdova (2021). Seguido a ello, las variables independientes seleccionadas fueron aquellas relacionadas a TICs, es decir: suscripción celular móvil per cápita, usuarios de internet per cápita. número de telefonía fija per cápita e importaciones de TICs; a partir de lo indicado por Ames (2018), Mushtaq et al. (2019), UIT (2020) y Chatterjee (2020) Finalmente, las variables de control que se utilizaron fueron PBI y nivel de educación.

Es así que, para obtener la información antes mencionada, se recogieron datos de manera secundaria de la SBS y del INEI. Respecto a la primera, se sabe que las entidades financieras reportan información de bancarización y colocación de créditos a las entidades financieras que regula (Superintendencia de Banca, Seguros y AFP, 2021a). Respecto a la información del INEI, se extrae información relevante sobre las condiciones de vida que se relacionan con las TICs, la cual se recoge mediante la Encuesta Nacional de Hogares (ENAHO), la cual se realiza anualmente (Gobierno del Perú, 2021). Ahora bien, todo esto guarda sentido con lo que Hernández et al., (2014) describen como fuente secundaria aquellos documentos, registros o archivos de carácter físico o electrónicos que permitan el acceso a la información necesaria para la investigación; además, se menciona que existen investigaciones cuyos métodos de recolección son las fuentes secundarias.

Tabla 3: Variables e indicadores a medir

Variables	Indicadores	Fuente
Acceso a servicios financieros	Número de cajeros automáticos por entidad financiera	Reporte del sistema financiero 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020-SBS
Uso de servicios financieros	Número de depósitos en cuentas en entidades financieras	Reporte del sistema financiero 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019, 2020-SBS
	Número de deudores habitantes adultos	
Acceso a TICs	Porcentaje respecto del total de hogares que acceso de telefonía móvil	INEI
Uso de TICs	Porcentaje respecto del total de hogares que hace uso de al menos una computadora	INEI
	Porcentaje respecto del total de hogares que hace uso de internet	INEI

Tabla 3: variables e indicadores a medir (continuación)

Variables	Indicadores	Fuente
Variables de control	PBI	INEI
	Tasa de interés de referencia	BCRP

Adaptado de INEI (2021)

2. Técnica e instrumento cualitativo

La técnica de investigación cualitativa empleada fueron las entrevistas individuales en profundidad, las cuales permiten recabar información aún más detallada de algún fenómeno en específico (Pasco et al., 2015). Para tal técnica se hizo uso de una guía de entrevista *semiestructurada*, ya que brinda una mayor flexibilidad para agregar nuevas preguntas si es que surgen algunas nuevas, con el fin de definir conceptos o que no se pierda información valiosa (Hernández et al., 2014).

Por tal motivo, se realizaron tres guías de entrevistas semiestructuradas con preguntas abiertas dirigido a los tres perfiles a entrevistar: a) trabajadores de cada microfinanciera estudiada relacionados con inclusión financiera, b) trabajadores de cada microfinanciera estudiada relacionados a Tecnologías de la Información y c) especialista del sector público en inclusión financiera. Para mayor detalle revisar los Anexos A, B y C

Es así que, a continuación, se expone la lista de personas que fueron entrevistadas:

Tabla 4: Relación de personas entrevistadas

Organización	Nombre	Puesto
Mibanco	Gianella Sánchez Carrillo	Gerente de Inclusión Financiera
	Alonso Galindo Gonzáles	Gerente de Arquitectura TI
Compartamos Financiera	Gonzalo Palomino Gamarra	Coordinador de Marketing y Educación Financiera
	Víctor Marcelo Sánchez	Jefe del Departamento de Infraestructura Tecnológica y Redes
Caja Piura	Melissa Leiva Montejo	Líder de Proyectos de Transformación e Innovación

Tabla 4: Relación de personas entrevistadas (continuación)

Organización	Nombre	Puesto
	Omar Crespo Delgado	Gerente de Innovación Estratégica
Superintendencia de Banca y Seguros	Mariela Zaldívar Chauca	Superintendente Adjunta de Conducta de Mercado e Inclusión Financiera en la Superintendencia de Banca y Seguros

7. Técnicas de análisis

Para realizar el procesamiento de la data cuantitativa se codificaron las variables para, luego, realizar análisis descriptivos, correlacionales y crear modelos de regresión lineal.

Respecto al primer tipo de análisis, se utilizó la estadística descriptiva para poder presentar y evaluar las principales características de las variables que se escogieron para la investigación. Este tipo de estadística permite presentar la información de manera simple y resumida (Orellana, 2001).

En esta línea, se presentaron gráficos de la evolución de las variables del periodo 2011 al 2020. Se realizó un gráfico para los indicadores de número de cajeros, número de depositantes, número de deudores, porcentaje de la población que tiene acceso a telefonía móvil, porcentaje de la población que hace uso de internet y porcentaje de la población que en su hogar utiliza al menos una computadora. Asimismo, para las variables de inclusión financiera, se convirtió la variable a per cápita para una comparación más precisa de los datos. Es preciso mencionar también que estas variables se presentaron por tipo de entidad para comparar los distintos comportamientos de las mismas. Por último, se buscó explicar aquellas características que resaltan o no van acorde a la teoría con el fin de enriquecer la investigación.

En segundo lugar, se realizó un análisis correlacional para lo cual se representó gráficamente la correlación entre los indicadores de número de deudores y número de depositantes con todos los indicadores de TICs. Tal como la teoría menciona, un gráfico de dispersión permite representar visualmente una correlación (Hernandez et al., 2014). Para este caso, se excluyó la variable de número de cajeros, puesto que la falta de datos para este indicador expone el análisis a una interpretación errónea.

Finalmente, se realizó a partir del marco teórico, un modelo de regresión lineal. Este tipo de análisis tiene como finalidad evaluar el efecto de una o más variables independientes sobre una

variable dependiente específica. Además, forma parte de lo que abarca un análisis correlacional (Hernández et al., 2014). De la misma manera, la tarea también indica que este análisis le sigue al de correlación para medir qué tanto una línea de regresión, que puede ser conformada por distintas variables independientes, explica los cambios de una variable dependiente. Ahora bien, también se explica cómo interpretar el coeficiente de determinación r cuadrado, que se entiende como la fuerza de una relación lineal entre dos o más variables. Esta relación va desde el 0, cuando no hay correlación, al 1 cuando la correlación es perfecta (Levin, Rubin, Gonzáles, Bohon & Ramos, 2010).

Para todo el análisis previamente mencionado se utilizó el programa estadístico Stata en su versión 17.

Por otra parte, respecto al análisis cualitativo, una vez realizadas las siete entrevistas a los y las encargadas de inclusión financiera y TICs de MiBanco, Caja Piura y Compartamos Financiera, además de la experta en inclusión financiera, se procedieron a transcribirlas, seguido del almacenamiento de la información y datos obtenidos en Google Drive. Posteriormente, se utilizó el programa Atlas.ti versión 9 para analizar la información por medio de una codificación abierta, con el fin de generar códigos y categorías, además de servir para comprender los datos en bruto, desarrollar ideas y generar categorías (Hernández et al., 2014). Finalmente, se obtuvieron 10 categorías de segundo nivel en relación a los 3 objetivos específicos de corte cualitativo y 26 códigos de segundo nivel, las cuales se detallan mejor en una matriz de codificación (ver Anexo D) y la leyenda de categorías obtenidas (Anexo E).

8. Evaluación de validez y confiabilidad

El instrumento cualitativo se realizó en base al cuestionario previo realizado por Córdova et al. (2019), además que las preguntas nuevas añadidas fueron realizadas en base a lo que proponen Hernández et al. (2014). De igual forma, todas las personas entrevistadas firmaron los consentimientos informados y acordaron brindar la información con fines netamente académicos y de tratamiento confidencial. Posteriormente, la codificación utilizada se puede apreciar de manera más detallada mediante los Anexos D y E.

CAPÍTULO 5: RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

1. Hallazgos

1.1 Información cuantitativa

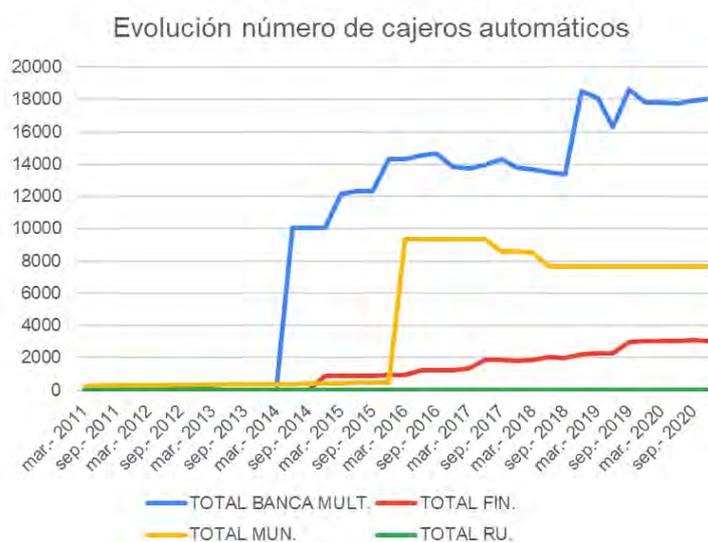
Análisis, interpretación y presentación de resultados de nivel descriptivo

Análisis descriptivo de la variable de inclusión financiera

a.1 Análisis descriptivo de la variable de acceso a servicios financieros: número de cajeros automáticos

Respecto a la variable de acceso a servicios financieros, se expone la evolución del número de cajeros automáticos en el sistema financiero. En la Figura 2, se observa que el mayor crecimiento lo tiene la banca múltiple seguida de las cajas municipales. Por último, las financieras y las cajas rurales son lo que presentan el menor o casi nulo crecimiento del número de cajeros automáticos. En este punto es preciso resaltar que existen muchos datos vacíos en la data que se extrajo, lo cual puede alterar el resultado (SBS, 2021b; SBS, 2021c; SBS, 2021d; SBS, 2021e). Asimismo, para la evaluación de estos gráficos y con el fin de presentar data coherente se multiplicó aquellos datos que tenían información de periodos anteriores.

Figura 2: Evolución de número de cajeros automáticos por tipo de entidad

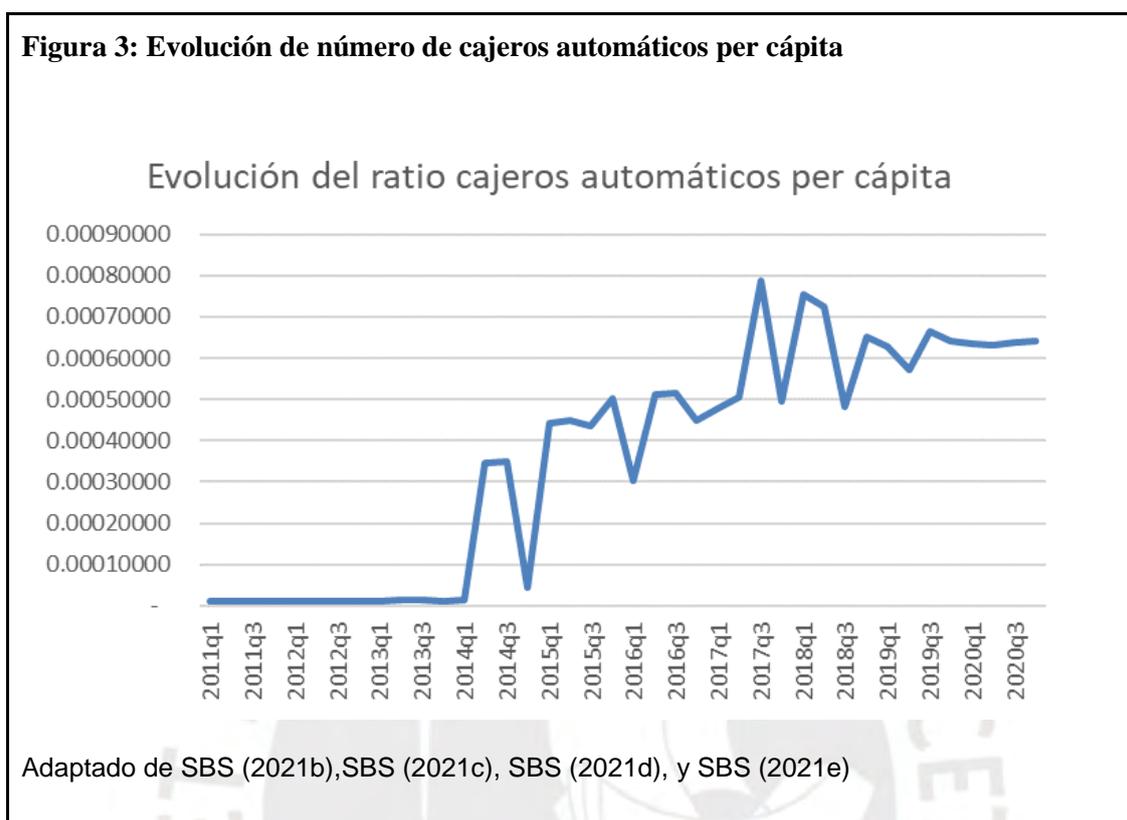


Adaptado de SBS (2021b), SBS (2021c), SBS (2021d), y SBS (2021e)

Para la figura 3, se buscó representar el crecimiento del número de cajeros automáticos per cápita que es un indicador representativo de acceso a inclusión financiera en investigaciones

pertinentes a la inclusión financiera ya sea como un determinante o como un indicador de acceso a servicios financieros (Chatterjee, 2020; Córdova, 2021)

Figura 3: Evolución de número de cajeros automáticos per cápita



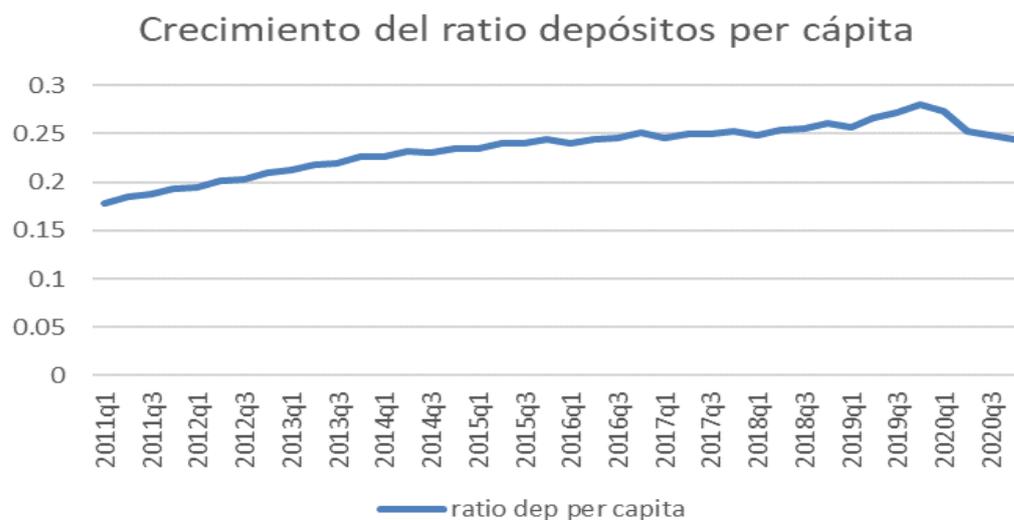
a.2 Análisis descriptivo de la variable de uso de servicios financieros: número de depositantes y número de deudores

Respecto al uso de servicios financieros, se visualiza en las figuras 4 y 5 el crecimiento del ratio de depositantes per cápita y del ratio de deudores per cápita, respectivamente. Estos indicadores son utilizados de manera similar como es el caso del indicador créditos por banco comerciales; número de depósitos en bancos comerciales y préstamos per cápita (Córdova, 2021; Chatterjee, 2020; Mushtaq et al.,2019)

Con respecto a la Figura 4, se presenta un crecimiento sostenido desde el primer trimestre del 2011 al primer trimestre del 2021. Sin embargo, se registró una caída en los últimos tres periodos atribuida a la pandemia mundial, lo cual generó que el país sea una de las economías que vio más perjudicado su índice del PBI: una caída de 11.1 puntos porcentuales (Unicef, 2021).

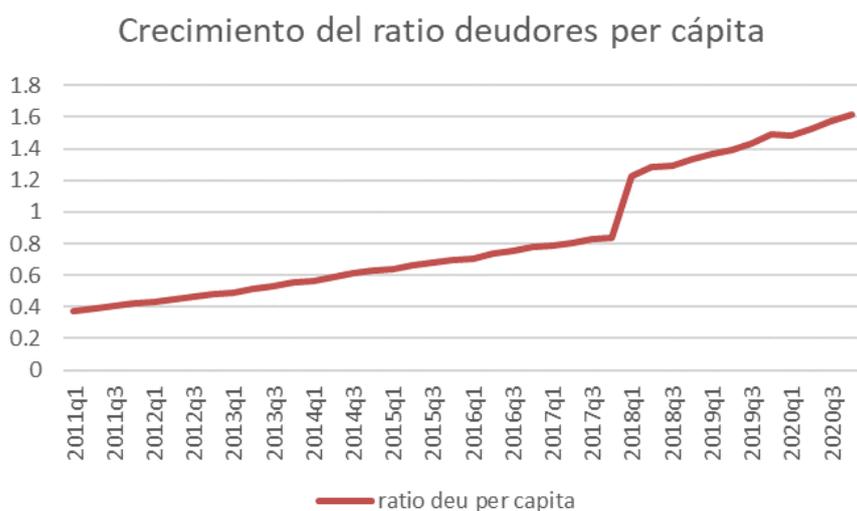
Ahora bien, respecto a la Figura 5, el crecimiento de deudores per cápita tiene un crecimiento en más de 0.4 que se atribuye a los planes de crecimiento de las cajas municipales, así como el crecimiento del PBI (Carhuavilca, 2021b; Diario Gestión, 2017)

Figura 4: Evolución del ratio depósitos per cápita



Adaptado de SBS (2021b), SBS (2021c), SBS (2021d), y SBS (2021e)

Figura 5: Evolución del ratio de deudores per cápita



Adaptado de SBS (2021b), SBS (2021c), SBS (2021d), y SBS (2021e)

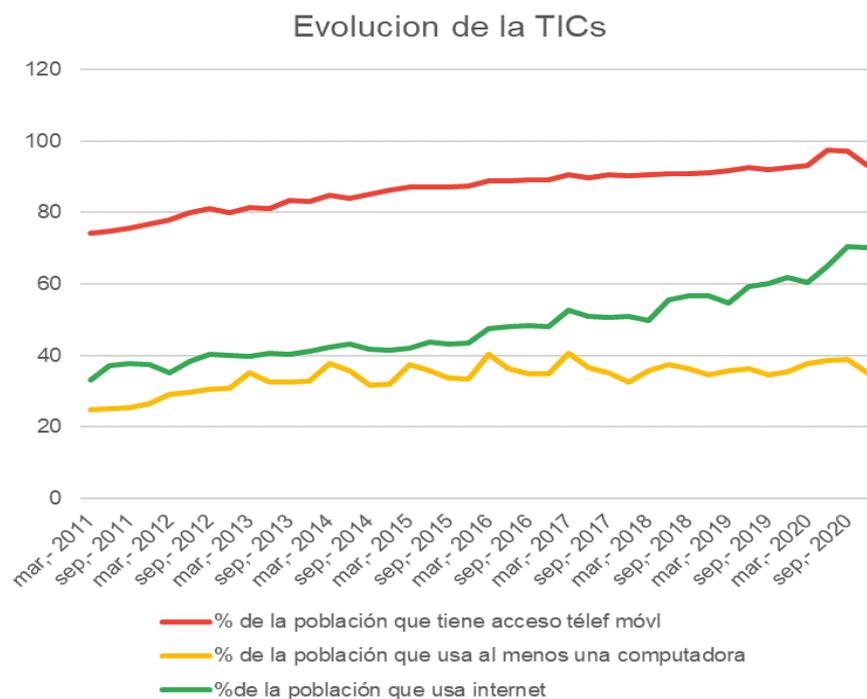
Análisis descriptivo de la variable de TICs

b.1 Análisis descriptivo de la variable de acceso y uso de TICs: acceso a telefonía móvil

Para el caso del acceso a TICs se utiliza el indicador del porcentaje de la población que tiene acceso a telefonía móvil, y, para el caso de uso de TICs, se utiliza porcentaje de la población que usa internet y porcentaje de la población que usa al menos una computadora. Dicho tipo de indicadores se reflejan en la teoría como es el caso de la suscripción celular móvil per cápita, penetración de telefonía móvil, internet per cápita y uso de internet (Mushtaq et al.,2019; y Chatterjee, 2020).

Ahora bien, en la Figura 6, se denota una evolución sostenida de las TICs de acceso de telefonía móvil y uso de internet, explicado porque una mayor oferta de servicios generó una reducción en el precio y la suma de la población de consumidores de planes postpago (Mendoza, 2019).

Figura 6: Evolución de las TICs



Adaptado de Carhuavilca (2021a) y Sanchez (2016)

Asimismo, es preciso resaltar que mientras que el acceso a telefonía móvil se acerca a niveles de 100% población, el porcentaje de la población que usa al menos una computadora presenta un estancamiento alrededor del 40%. Ello, puede atribuirse a que la computadora se utiliza mayoritariamente como una herramienta con fines académicos o laborales, mientras que los teléfonos móviles inteligentes que utilizan internet brindan una variedad de servicios bastante amplia como entretenimiento, alimentación, entre otros (Carhuavilca, 2021a; Mendoza, 2019).

Pruebas estadísticas de correlación

Correlaciones de las variables de inclusión financiera y TICs

Para el análisis de correlación se toma en cuenta el coeficiente de correlación de Pearson. En este sentido, es preciso recalcar la interpretación del mismo. Este análisis parte de dos variables entre las cuales se establece un coeficiente que varía entre $-1.00 + 1.00$, en el que el signo indica la dirección de la relación, y el número refiere a la magnitud de la relación. (Hernandez et al., 2014). Además, se puede interpretar de la siguiente manera:

Tabla 5: Interpretación coeficiente de correlación de Pearson

Coeficiente	Significado
-1.00	Correlación negativa perfecta
-0.90	Correlación negativa muy fuerte
-0.75	Correlación negativa considerable
-0.50	Correlación negativa media
-0.25	Correlación negativa débil
-0.10	Correlación negativa muy débil
0.00	No existe correlación alguna entre las variables
0.10	Correlación positiva muy débil
0.25	Correlación positiva débil
0.50	Correlación positiva media
0.75	Correlación positiva considerable
0.90	Correlación positiva muy fuerte
1.00	Correlación positiva perfecta

Adaptado de Hernandez et al., (2014)

A continuación se presenta una tabla de la correlación entre los indicadores de inclusión financiera y los indicadores de TICs en la que, además, se presenta que todas las correlaciones son significativas dado que su $P < 0.05$. y algunas tienen una relación fuerte.

Dentro de estas correlaciones, resaltan la correlación de porcentaje de la población que utiliza internet y porcentaje de la población que tiene acceso a telefonía móvil; número total de deudores y porcentaje de la población que tiene acceso a telefonía móvil; número total depósitos y porcentaje de la población que usa internet. Cabe mencionar que todas estas correlaciones se caracterizan por ser correlaciones positivas muy fuertes.

La mínima correlación es mayor a ± 0.5 lo que es una correlación media. Luego, otro gran porcentaje tiene un puntaje mayor a ± 0.8 . Además, las correlaciones del porcentaje total de la población que utiliza computadora resaltan por ser las que tienen la correlación positiva con menor coeficiente.

Tabla 6: Correlación entre las variables de TICs e inclusión financiera

	movil	compu	inter	logpbi	totaldeu	totaldep	totalcaj
movil	1.0000						
compu	0.8362 0.0000	1.0000					
inter	0.9006 0.0000	0.6575 0.0000	1.0000				
logpbi	0.7374 0.0000	0.5803 0.0001	0.6700 0.0000	1.0000			
totaldeu	0.9549 0.0000	0.7684 0.0000	0.8780 0.0000	0.8320 0.0000	1.0000		
totaldep	0.8602 0.0000	0.5819 0.0001	0.9605 0.0000	0.6537 0.0000	0.8776 0.0000	1.0000	
totalcaj	0.8895 0.0000	0.6533 0.0000	0.8311 0.0000	0.7485 0.0000	0.8996 0.0000	0.8371 0.0000	1.0000

Gráficos de dispersión

Desde una perspectiva estadística, un diagrama de dispersión permite exponer gráficamente si existe una relación entre dos variables. Al momento de diagramarlo, se debe poder identificar si es que existe una relación, de ser así, qué tipo de ecuación la representa (Levin et al., 2010).

En este caso, se buscó identificar si existe relación entre el PBI, siendo el principal indicador de crecimiento económico del país, con los indicadores de acceso y uso de inclusión financiera, y de TICs, respectivamente (Carhuavilca, 2021b).

Respecto al gráfico de dispersión de las TICs y el PBI trimestral (ver Figura 7), es posible afirmar que mantienen una relación directa y lineal. Esto se traduce en que, a mayor crecimiento del PBI, mayor crecimiento del porcentaje de la población que accede a telefonía móvil, porcentaje de la población que usa internet, y porcentaje de la población que usa al menos una computadora. Asimismo, como los puntos se encuentran cerca de la línea se puede afirmar que para los tres casos existe un alto grado de asociación entre estos indicadores y el PBI trimestral.

De la misma manera, los gráficos de dispersión de los indicadores de inclusión financiera y PBI trimestral (ver Figura 8), denotan una relación positiva y directa entre el total de deudores y el PBI trimestral y el total de depositantes y el PBI trimestral. Además, es posible afirmar que tienen un alto grado de asociación puesto que los puntos se encuentran cerca de las líneas; sin embargo, para el caso del gráfico de acceso de servicios financieros, total de cajeros automáticos, y PBI trimestral se ve un grado de asociación menor. Ello puede deberse a la cantidad de datos vacíos que se mencionó previamente en el análisis, por lo que se puede ver afectada la visibilidad de esta relación.

Figura 7: Dispersión TICs y PBI Trimestral

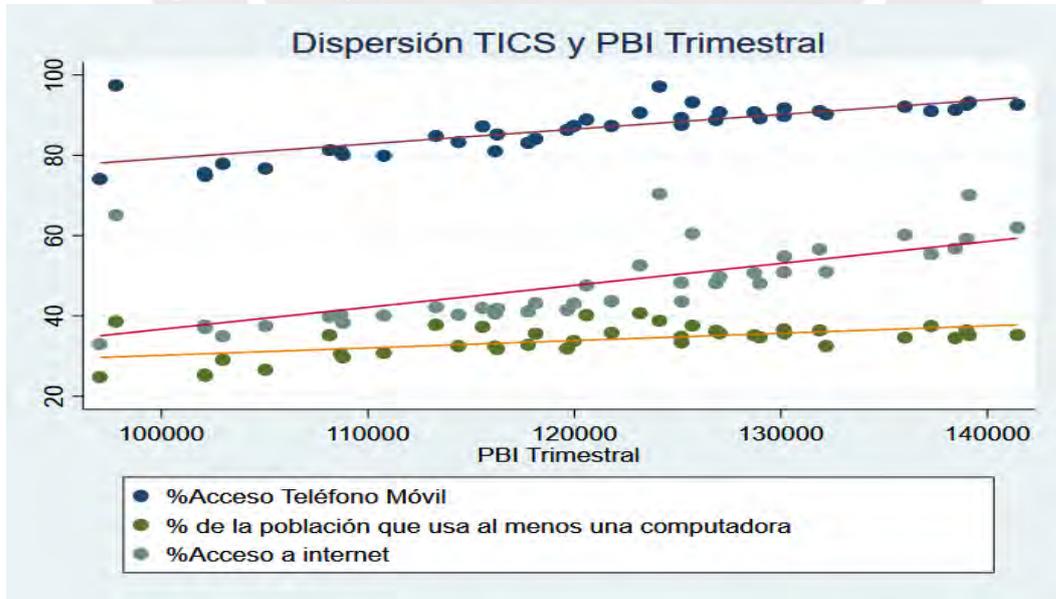
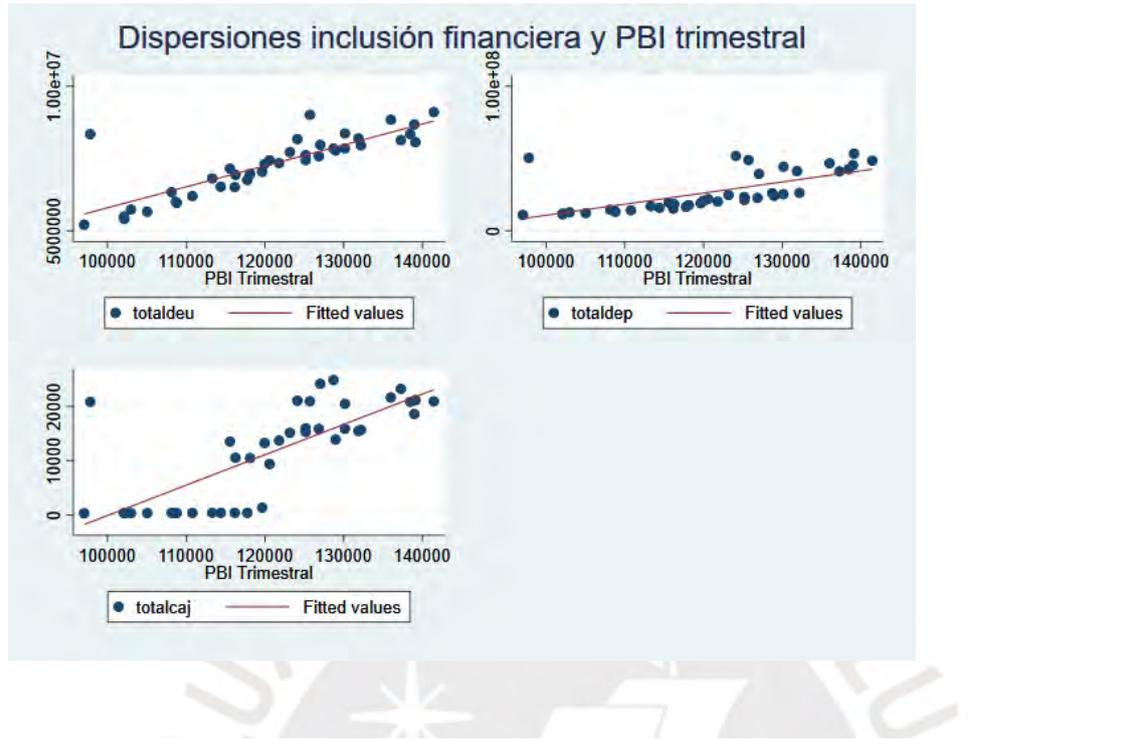


Figura 8: Dispersión Inclusión financiera y PBI Trimestral



Regresión lineal

Es posible definir la regresión lineal como una ecuación matemática que busca predecir una variable no conocida a través de otras variables conocidas. Además, es preciso mencionar que, si es que existe una fuerte correlación entre las variables, mayor será la capacidad de predicción. En este sentido, un buen modelo tiene un R cuadrado cercano a 1 y significa que predice mejor a la variable dependiente (Hernandez et al., 2014; Levin et al., 2010).

Asimismo, este análisis puede darse entre dos o más variables, siendo la variable dependiente la que se busca predecir, y las variables que se conocen las variables independientes. Además, para armar un modelo de regresión lineal se debe tener un sustento teórico que respalde su análisis (Hernandez et al., 2014; Levin et al., 2010).

Para los presentes modelos de regresión lineal, se consideró los modelos de regresión lineal de Mushtaq et al. (2019) que toma como variable dependiente a la inclusión financiera, y, como independientes, toma variables como TICs, macroeconómicas, entre otras. Asimismo, se consideró el modelo de Chatterjee (2020) que busca demostrar que las TICs son un determinante para la inclusión financiera, en el que utilizó como variable la profundidad del acceso, número de depósitos en cuenta en bancos comerciales por cada mil adultos, y, como variables

independientes, utilizó variables de uso de servicios financieros e indicadores de desarrollo de TICs, como telefonía móvil y uso de internet.

Antes de empezar el análisis, es preciso mencionar que se registraron como datos vacíos los últimos dos trimestres del indicador de porcentaje de la población que usa al menos una computadora (Carhuavilca, 2021a). No obstante, para un mejor análisis, se estimó los valores restantes a través de una regresión lineal simple. La ecuación lineal de la tendencia de los datos es $y = 0.2588x + 28.788$. Luego, se reemplazó el periodo correspondiente en la variable X. Finalmente, los periodos faltantes se estimaron como 38.6 y 38.8 para cada trimestre respectivamente.

Ahora bien, para el presente análisis se consideró los mejores modelos que se obtuvieron por entidad financiera. Luego, se desarrolló el test de Akaike para generar un modelo de regresión más robusto. En consecuencia, se filtraron nuevamente los modelos de regresión lineal más relevantes. Dentro de las variables que se utilizaron para los modelos de regresión lineal múltiple fueron los de acceso de servicios financieros: número de cajeros automáticos; uso de servicios financieros: número de depósitos y número de deudores; acceso de TICs: porcentaje de la población que tiene acceso a telefonía móvil; uso de TICs: porcentaje de la población que usa internet y porcentaje de la población que usa al menos una computadora; variables de control: PBI y tasa de referencia.

Regresiones lineales por entidad

Por una parte, se toma al número de deudores, uso de servicios financieros, como variable dependiente y se considera el resto de variables como independientes. Los resultados se exponen de las Tablas 7 a la 10, para cada entidad respectivamente. En el caso de la banca múltiple, empresa financiera y cajas municipales tienen un buen R cuadrado, por encima de 0.89; sin embargo, es importante resaltar que el indicador relacionado al uso de computadora no es significativo para la banca múltiple ni para las empresas financieras. Adicionalmente, el indicador relacionado al uso de internet tampoco es significativo para las empresas financieras. En contraste, todos los indicadores de TICs son significativos para las cajas municipales. Para el caso de las cajas rurales, cuenta con un R cuadrado muy por debajo de lo obtenido en el resto de entidades, pero, lo más resaltante, es que la única variable significativa es el indicador de uso de internet. De estos modelos, es posible afirmar que existe una relación positiva significativa entre el acceso a telefonía móvil y el uso de servicios financieros para la banca múltiple, empresas financieras y cajas municipales. Asimismo, para la banca múltiple y las cajas municipales también se denota una relación significativa entre uso de servicios financieros y el uso de internet.

Por otra parte, se toma al número de depósitos, uso de servicios financieros, como variable dependiente y se considera el resto de variables como independientes. Estos resultados se presentan de las Tablas 11 a la 14. En el caso de la banca múltiple, empresa financiera y cajas municipales tienen un buen R cuadrado, por encima de 0.86.; seguido por un 0.71 de las cajas rurales. En lo que respecta a la significancia de las variables que intervienen en el modelo, en la banca múltiple y las empresas financieras hay fuerte relación de las TICs con los depósitos en las respectivas entidades. Al igual que en el anterior modelo, el indicador de uso de computadoras es muy pobre explicativamente en cajas rurales y, en este caso, para cajas municipales. En contraste, los indicadores de uso de internet y acceso de móvil sí son significativos, además, para cajas rurales las variables de control no son explicativas a diferencia de las otras tres entidades financieras.

Finalmente, no se consideró el análisis del modelo que toma como variable dependiente el indicador de acceso de servicios financieros, número de cajeros, ya que las regresiones de los cajeros automáticos como variable dependiente en los cuatro tipos de entidades son muy poco representativas. Sus variables explicativas no cumplen con las condiciones necesarias, en parte por la inconsistencia de sus datos trimestrales.

Figura 9: Regresión lineal de la banca múltiple con variable dependiente número de deudores

Source	SS	df	MS	Number of obs = 40		
Model	1.0020e+13	5	2.0041e+12	F(5, 34)	=	120.83
Residual	5.6391e+11	34	1.6586e+10	Prob > F	=	0.0000
Total	1.0584e+13	39	2.7139e+11	R-squared	=	0.9467
				Adj R-squared	=	0.9389
				Root MSE	=	1.3e+05

dbmult	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
movil	89385.93	13245.38	6.75	0.000	62468.08	116303.8
compu	15324.09	11434.71	1.34	0.189	-7914.035	38562.22
inter	-27478.55	7549.77	-3.64	0.001	-42821.53	-12135.58
logpbi	1866008	375000.4	4.98	0.000	1103915	2628100
tasaref	26109.97	45753.5	0.57	0.572	-66872.34	119092.3
_cons	-2.37e+07	3807027	-6.22	0.000	-3.14e+07	-1.60e+07

Figura 10: Regresión lineal de la empresa financiera con variable dependiente número de deudores

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	40
Model	3.8668e+12	5	7.7335e+11	F(5, 34)	=	88.83
Residual	2.9601e+11	34	8.7061e+09	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.9289
				Adj R-squared	=	0.9184
Total	4.1628e+12	39	1.0674e+11	Root MSE	=	93306

dfin	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
movil	33612.67	9596.454	3.50	0.001	14110.33 53115.01
compu	-10404	8284.601	-1.26	0.218	-27240.33 6432.339
inter	8625.784	5469.909	1.58	0.124	-2490.408 19741.98
logpbi	804779.7	271692.8	2.96	0.006	252633.5 1356926
tasaref	-2786.544	33149.02	-0.08	0.934	-70153.46 64580.38
_cons	-1.10e+07	2758242	-3.97	0.000	-1.66e+07 -5346068

Figura 11: Regresión lineal de las cajas municipales con variable dependiente número de deudores

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	40
Model	8.9865e+11	5	1.7973e+11	F(5, 34)	=	59.76
Residual	1.0225e+11	34	3.0073e+09	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.8978
				Adj R-squared	=	0.8828
Total	1.0009e+12	39	2.5664e+10	Root MSE	=	54839

dmun	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
movil	12694.9	5640.146	2.25	0.031	1232.739 24157.05
compu	-10614.42	4869.128	-2.18	0.036	-20509.68 -719.166
inter	9844.849	3214.842	3.06	0.004	3311.503 16378.19
logpbi	299431.8	159682.6	1.88	0.069	-25082.33 623946
tasaref	10020.6	19482.75	0.51	0.610	-29573.12 49614.32
_cons	-4184960	1621108	-2.58	0.014	-7479448 -890472.3

Figura 12: Regresión lineal de las cajas rurales con variable dependiente número de deudores

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	40
Model	6.5625e+11	5	1.3125e+11	F(5, 34)	=	14.60
Residual	3.0562e+11	34	8.9890e+09	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.6823
				Adj R-squared	=	0.6355
Total	9.6187e+11	39	2.4663e+10	Root MSE	=	94810

drul	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
movil	-6996.338	9751.115	-0.72	0.478	-26812.99 12820.31
compu	-7386.116	8418.119	-0.88	0.386	-24493.79 9721.562
inter	16617.6	5558.065	2.99	0.005	5322.257 27912.95
logpbi	-173249.5	276071.5	-0.63	0.534	-734294.3 387795.3
tasaref	-27251.31	33683.27	-0.81	0.424	-95703.95 41201.33
_cons	2299742	2802695	0.82	0.418	-3396020 7995504

Figura 13: Regresión lineal de la banca múltiple con variable dependiente número de depósitos

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	40
Model	1.1726e+15	5	2.3451e+14	F(5, 34)	=	541.49
Residual	1.4725e+13	34	4.3309e+11	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.9876
				Adj R-squared	=	0.9858
Total	1.1873e+15	39	3.0443e+13	Root MSE	=	6.6e+05

depbmult	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
movil	529522.3	67684.16	7.82	0.000	391971.6 667073.1
compu	-153295.4	58431.61	-2.62	0.013	-272042.7 -34548.07
inter	233709.1	38579.48	6.06	0.000	155306.2 312112.1
logpbi	4084585	1916260	2.13	0.040	190276.5 7978093
tasaref	-359052.9	233801.3	-1.54	0.134	-834194.4 116088.5
_cons	-8.13e+07	1.95e+07	-4.18	0.000	-1.21e+08 -4.17e+07

Figura 14: Regresión lineal de las empresas financieras con variable dependiente número de depósitos

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	40
Model	1.2537e+13	5	2.5074e+12	F(5, 34)	=	306.53
Residual	2.7811e+11	34	8.1797e+09	Prob > F	=	0.0000
Total	1.2815e+13	39	3.2859e+11	R-squared	=	0.9783
				Adj R-squared	=	0.9751
				Root MSE	=	90441

depfin	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
movil	35490.75	9301.805	3.82	0.001	16587.21 54394.29
compu	-15646.65	8030.231	-1.95	0.060	-31966.05 672.7391
inter	29549.98	5301.961	5.57	0.000	18775.1 40324.87
logpbi	613172.8	263350.8	2.33	0.026	77979.63 1148366
tasaref	-83227.51	32131.22	-2.59	0.014	-148526 -17929.02
_cons	-9571420	2673553	-3.58	0.001	-1.50e+07 -4138106

Figura 15: Regresión lineal de las cajas municipales con variable dependiente número de depósitos

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	40
Model	2.2765e+15	5	4.5530e+14	F(5, 34)	=	44.22
Residual	3.5010e+14	34	1.0297e+13	Prob > F	=	0.0000
Total	2.6266e+15	39	6.7348e+13	R-squared	=	0.8667
				Adj R-squared	=	0.8471
				Root MSE	=	3.2e+06

depmun	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
movil	-435279.8	330030.2	-1.32	0.196	-1105982 235422.3
compu	-60280.6	284914.5	-0.21	0.834	-639296.4 518735.3
inter	562291.6	188114.8	2.99	0.005	179996.3 944586.9
logpbi	1.67e+07	9343746	1.79	0.082	-2261097 3.57e+07
tasaref	-3354455	1140023	-2.94	0.006	-5671260 -1037649
_cons	-1.64e+08	9.49e+07	-1.73	0.093	-3.56e+08 2.91e+07

Figura 16: Regresión lineal de las cajas rurales con variable dependiente número de depósitos

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	40
Model	3.7849e+11	5	7.5699e+10	F(5, 34)	=	17.26
Residual	1.4909e+11	34	4.3851e+09	Prob > F	=	0.0000
Total	5.2758e+11	39	1.3528e+10	R-squared	=	0.7174
				Adj R-squared	=	0.6758
				Root MSE	=	66220

deprul	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
movil	-29964.42	6810.638	-4.40	0.000	-43805.3 -16123.54
compu	-538.9343	5879.611	-0.09	0.928	-12487.74 11409.87
inter	15352.82	3882.014	3.95	0.000	7463.621 23242.02
logpbi	-309844.2	192821.3	-1.61	0.117	-701704.3 82015.94
tasaref	-22929.14	23525.98	-0.97	0.337	-70739.69 24881.4
_cons	5799410	1957534	2.96	0.006	1821222 9777598

Prueba Akaike

Según Lindsey y Sheather (2010) el test Akaike trata de comparar modelos de regresión lineal y aplicando la siguiente ecuación:

$$AIC = 2 \{ -\log L(\hat{\beta}_0, \hat{\beta}_1, \dots, \hat{\beta}_p, \hat{\sigma}^2 | Y) + k + 2 \}$$

Este modelo se interpreta de manera opuesta a la de un R cuadrado, ya que, mientras menor sea el número del criterio de Akaike, se interpreta como un modelo más robusto.

En consecuencia, a partir de esta prueba, se quitaron determinadas variables para seleccionar los modelos más robustos para el respectivo análisis.

Regresiones lineales después del test de Akaike

En esta sección, los modelos tienen menos variables dependientes pues el test de Akaike discrimina aquellas variables explicativas que no agregan valor al modelo. Según Lindsey y Sheather (2010), entre menor sea el coeficiente de Akaike, mejor es el modelo. En consecuencia, se han retirado variables y se ha elegido el mejor modelo para cada variable de inclusión financiera.

Para todos los modelos que se han desarrollado es posible afirmar que al menos una TIC tiene un impacto positivo significativo en el acceso o uso de servicios financieros. Además, todos estos modelos sostienen lo que la teoría afirma acerca de esa fuerte relación entre TICs e inclusión

financiera (Mushtaq et al., 2019; Chatterjee, 2020). No obstante, es importante resaltar que para predecir el total de deudores se usa el indicador explicativo de porcentaje de la población que usa al menos una computadora (ver Tabla 15); para el predecir el número de depósitos se utiliza la variable explicativa de porcentaje de la población que usa internet (ver Tabla 16) ;y para predecir el número de cajeros automáticos se emplea el porcentaje de la población que tiene acceso a la telefonía móvil (ver Tabla 17). Asimismo, los modelos son robustos, ya que tienen un R cuadrado de 0.81 para el indicador de deudores, 0.94 para el indicador de depósitos y 0.81 para el indicador de cajeros automáticos.

Figura 17: Regresión lineal con variable dependiente total deudores

Source	SS	df	MS	Number of obs = 40		
Model	3.4915e+13	2	1.7458e+13	F(2, 37)	=	81.57
Residual	7.9190e+12	37	2.1403e+11	Prob > F	=	0.0000
Total	4.2834e+13	39	1.0983e+12	R-squared	=	0.8151
				Adj R-squared	=	0.8051
				Root MSE	=	4.6e+05

totaldeu	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
compu	115430.6	23269.38	4.96	0.000	68282.36	162578.8
logpbi	5970067	890205.8	6.71	0.000	4166339	7773796
_cons	-6.65e+07	9973852	-6.66	0.000	-8.67e+07	-4.62e+07

Figura 18: Regresión lineal con variable dependiente total depósitos

Source	SS	df	MS	Number of obs = 40		
Model	7.0017e+15	3	2.3339e+15	F(3, 36)	=	205.06
Residual	4.0975e+14	36	1.1382e+13	Prob > F	=	0.0000
Total	7.4115e+15	39	1.9004e+14	R-squared	=	0.9447
				Adj R-squared	=	0.9401
				Root MSE	=	3.4e+06

totaldep	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
inter	792941.2	167053.9	4.75	0.000	454140.1	1131742
logpbi	2.20e+07	8793195	2.50	0.017	4148520	3.98e+07
tasaref	-4178177	1105984	-3.78	0.001	-6421216	-1935139
_cons	-2.55e+08	9.48e+07	-2.68	0.011	-4.47e+08	-6.22e+07

Figura 19: Regresión lineal con variable dependiente cajeros automáticos

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	40
Model	2.5080e+09	2	1.2540e+09	F(2, 37)	=	78.90
Residual	588102807	37	15894670.4	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.8101
				Adj R-squared	=	0.7998
Total	3.0961e+09	39	79388152.1	Root MSE	=	3986.8

totalcaj	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
movil	1099.622	157.65	6.98	0.000	780.1929 1419.051
logpbi	17687.88	9250.146	1.91	0.064	-1054.693 36430.46
_cons	-290837.7	98539.26	-2.95	0.005	-490497.2 -91178.2

Finalmente, como completo al análisis, se hizo el test de Akaike por tipo de entidad y se escogieron los modelos de regresión múltiple más robustos enfocados en los tres tipos de entidades pertinentes a la investigación: banca múltiple, empresa financieras y cajas municipales. En estos modelos, se presenta un impacto significativo de los tres tipos de indicadores de TICs (acceso a telefonía móvil, uso de internet y uso de computadora) en la inclusión financiera. En este sentido, es importante resaltar que el R cuadrado de estos modelos se encuentra por encima de 0.90. Esto sugiere una fuerte evidencia de que las TICs se relacionan positivamente con el acceso o uso de servicios financieros (ver Tabla 18, Tabla 19 y Tabla 20).

Figura 20: Regresión lineal de banca múltiple con variable dependiente número de deudores

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	40
Model	1.1728e+15	5	2.3456e+14	F(5, 34)	=	549.92
Residual	1.4502e+13	34	4.2653e+11	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.9878
				Adj R-squared	=	0.9860
Total	1.1873e+15	39	3.0443e+13	Root MSE	=	6.5e+05

deudores	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
Internet	228628.2	38890.48	5.88	0.000	149593.2 307663.1
Movil	527611.4	66857.55	7.89	0.000	391740.5 663482.2
Computadora	-147396.3	58520.99	-2.52	0.017	-266325.3 -28467.32
PBI	36.74243	16.21331	2.27	0.030	3.79302 69.69185
tasaref	-377761.9	232626	-1.62	0.114	-850514.8 94990.98
_cons	-3.77e+07	3412582	-11.04	0.000	-4.46e+07 -3.07e+07

Figura 21: Regresión lineal de empresas financieras con variable dependiente número de deudores.

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	40
Model	46322961.1	5	9264592.22	F(5, 34)	=	63.65
Residual	4948878.65	34	145555.254	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.9035
				Adj R-squared	=	0.8893
Total	51271839.8	39	1314662.56	Root MSE	=	381.52

cajeros	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
Internet	55.43852	22.71854	2.44	0.020	9.268882 101.6082
Movil	85.11554	39.05599	2.18	0.036	5.744217 164.4869
Computadora	-84.19737	34.18605	-2.46	0.019	-153.6718 -14.72296
PBI	.0094786	.0094713	1.00	0.324	-.0097693 .0287266
tasaref	-212.8695	135.8925	-1.57	0.127	-489.0363 63.29722
_cons	-6490.744	1993.519	-3.26	0.003	-10542.06 -2439.426

Figura 22: Regresión lineal de cajas municipales con variable dependiente número de depósitos

Source	SS	df	MS	Number of obs	=	40
Model	9.0097e+11	5	1.8019e+11	F(5, 34)	=	61.31
Residual	9.9921e+10	34	2.9389e+09	Prob > F	=	0.0000
				R-squared	=	0.9002
				Adj R-squared	=	0.8855
Total	1.0009e+12	39	2.5664e+10	Root MSE	=	54211

depositos	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]
Internet	9339.392	3228.171	2.89	0.007	2778.959 15899.82
Movil	12328.23	5549.626	2.22	0.033	1050.031 23606.42
Computadora	-10031.67	4857.636	-2.07	0.047	-19903.58 -159.7684
PBI	2.819876	1.345814	2.10	0.044	.0048532 5.554899
tasaref	7558.295	19309.52	0.39	0.698	-31683.37 46799.96
_cons	-978623.6	283267.2	-3.45	0.001	-1554292 -402955.3

1.2 Información cualitativa

En primer lugar, se encontró similitudes respecto a los beneficios que brindan las TICs tanto a la sociedad actual y organizaciones, según lo revisado a partir de la bibliografía de Jenkin (2013) y Heeks (2020) ([ver Tabla G1](#))

Hay una oportunidad de poder seguir incrementando el uso de la tecnología, el comercio electrónico, los pagos digitales, la parte, digamos, de todo lo que tiene que ver con entretenimiento, teleconsulta, telediagnóstico en la parte médica, educación a través de los medios o servicios digitales (O. Crespo, comunicación personal, 12 de diciembre de 2021)

Las personas durante las cuarentenas tuvieron que aprender a manejarse en el mundo digital. Y yo te pregunto a ti, si tú ya aprendiste a hacer tus compras de víveres, ya aprendiste a transferir, ya sea Yapear o Plinear no sé, a alguien, ¿Vas a ir mañana y le vas a llevar el dinero en efectivo? Entonces, ya cambiaste la conducta y eso no regresa (...) (M. Zaldívar, comunicación personal, 9 de diciembre de 2021)

De manera similar, según lo mencionado por Mayinka et al., (2016), Prahad et al., (2021), Das et al., (2018) y Asongu et al., (2019) sobre las oportunidades de las TICs para el sector financiero, en palabras de los entrevistados, estas resaltan por ofrecer agilidad, flexibilidad, rapidez, eficiencia, entre otros ([ver Tabla G2](#)): *“para llegar a estos espacios que no han sido atendidos por el sistema financiero regular ¿qué necesitamos? agilidad, necesitamos menos papeles, necesitamos digitalización y eso es lo que está desarrollándose”* (M. Leiva, comunicación personal, 1 de diciembre de 2021). Del mismo modo, el Gerente de Innovación Estratégica en Caja Piura comentó:

hoy el internet y los celulares son masivos, entonces, necesitas tener una tecnología que converse y que sea más compatible con eso, eso lo vamos a hacer, no es fácil y no es de corto plazo, pero es algo necesario para dar la flexibilidad que quiere el negocio” (O. Crespo, comunicación personal, 12 de diciembre de 2021).

Finalmente, la experta en inclusión financiera indicó:

Las microfinancieras con esta tecnología que tiene un componente operativo alto, porque buscan mayor contacto con el micro emprendedor, son fundamentales para generar una inclusión financiera saludable, entonces, yo creo que cumplen un rol fundamental y sobre eso se tiene que descansar también parte de nuestra política pública (M. Zaldívar, comunicación personal, 9 de diciembre de 2021)

Del mismo modo, los entrevistados mencionaron opiniones en línea con lo indicado por Donovan (2012), Rojano (2017), Ames (2018), Priale (2018), Núñez et al., (2019), Chatterjee (2020) y Chen et al., (2021), respecto a la eliminación de la barrera del costo o disminución en los costos de las operaciones de las microfinancieras gracias a las TICs (ver Tabla G3)

Hoy día nosotros tenemos ciento y tantas o doscientas agencias en todo el país, pero si ya tenemos una app donde el cliente puede hacer casi lo mismo, de repente ya no necesitamos doscientas oficinas, solo tendremos ciento cincuenta, y ahí generamos ahorros que destinamos para pagar esa experiencia digital (Galindo, comunicación personal, 22 de diciembre de 2021). De modo similar en Mibanco: “hoy por hoy, gracias a todas las posibilidades que nos ofrece la ruta digital, pues tenemos esa barrera (la del costo de traslado) ya más allanada” (G. Sánchez, comunicación personal, 7 de diciembre de 2021).

Y lo comentado por Compartamos Financiera:

Esta coyuntura nos ha beneficiado porque nos ha dado herramientas virtuales que se han sabido aprovechar y entonces en este tema de la reducción del costo hemos visto como hay otros tipos de inclusión financiera a través de Microsoft, Teams o YouTube que son herramientas que sirven para poder dar esa educación financiera a nuestras clientas y reducir esos costos que nos inflaba bastante en los presupuestos (G. Palomino, comunicación personal, 29 de diciembre de 2021)

Ahora bien, en cuanto a las estrategias TICs que están utilizando las tres microfinancieras peruanas estudiadas, se halló que todas hacen usos de sus canales digitales propios para llevar a

cabo sus operaciones ([ver Tabla G4](#)) Ello se da por medio de la banca por internet (también conocida como *homebanking*), aplicación móvil y cajeros automáticos; sin embargo, al momento de medir las transacciones por cada canal, estas varían según microfinanciera: Mibanco tiene al *homebanking* como líder : “*Hoy en día el home banking tiene más operaciones que la app y queremos cambiar esa ecuación. Quisiéramos que la app sea primero y el home banking va a estar ahí, pero queremos que la app sea nuestro canal principal*” (A. Galindo, comunicación personal, 22 de diciembre de 2021); mientras tanto Caja Piura y Compartamos Financiera mantiene a la aplicación móvil con mayor índice de transaccionalidad:

El canal móvil es el que más se usa, alrededor tenemos setenta y tres por ciento de la transaccionalidad (...) El segundo está vinculado a los cajeros (...) y el tercero es la página web o el *home banking* para ser más exactos, siendo la app móvil el que hoy ha acelerado bastante la parte de uso (O. Crespo, comunicación personal, 12 de diciembre de 2021)

Inclusive, el encargado de TI de Compartamos Financiera, comentó que si bien mantienen un buen número de operaciones en su canal móvil, les limita que los servidores que utilizan no sean de su propiedad, sino de su aliado en México, Grupo Genera:

De aquí a un año, ya deberíamos tener lista nuestra banca digital (...) queremos tener la posibilidad de que las personas, al menos nuestros usuarios, puedan hacer los pagos directamente desde nuestra banca digital, la nuestra. Y eso no sucede ahora (...) para eso no es solamente desarrollar la aplicación, si no, es gestionar muchos permisos, el tema de regulatorios, tema de seguros (...) Es un reto muy complejo que ya lo estamos iniciando...” (V. Marcelo, comunicación personal, 1 de diciembre de 2021)

Además, las microfinancieras también hacen uso de canales digitales de terceras empresas, ya sea por medio de alianzas con billeteras móviles, canales digitales de bancos comerciales o plataformas de pago. Por ejemplo, todas las instituciones estudiadas mantienen una alianza con Bim, mientras que solo Mibanco y Caja Piura con Yape. En el caso de la primera, Compartamos Financiera fue la única que se alió en plena pandemia, mientras que las otras instituciones ya lo habían realizado desde 2016 (V. Marcelo, comunicación personal, 1 de

diciembre de 2021). Asimismo, las tres microfinancieras utilizan KasNet como agencia de pago o las ventanillas del Banco de la Nación.

Adicionalmente, aparte de los canales digitales utilizados, las microfinancieras han realizado alianzas con distintas organizaciones que han permitido contribuir en su relación con la inclusión financiera, de las cuales solo las fintechs han sido mencionadas previamente en la literatura revisadas, mientras que las demás organizaciones mencionadas, forman parte de un nuevo hallazgo para la investigación.

Una de estas, en línea con lo estudiado por Ames (2018), Núñez et al., (2019) y González et al., (2020) son las startups o fintechs con las cuales las microfinancieras estudiadas han generado y siguen generando alianzas con aquellas que contribuyen directamente a la inclusión financiera (ya sea en su dimensión de acceso o uso) y no tanto aquellos que brindan servicios financieros complementarios (ejm. cambio de divisas o aseguradoras). ([ver Tabla G5](#)). Tal es el caso de Caja Piura, quienes realizaron su primer concurso de innovación abierta en la cual obtuvieron la postulación de 29 fintechs y las cuales puedan colaborar en el objetivo de la microfinanciera en lograr la educación financiera digital, generar herramientas digitales para Pymes y Mypes y fomentar la inclusión financiera digital; posteriormente, el ganador formará parte de su lista de aliados estratégicos esenciales en pro de la inclusión financiera (M. Leiva, comunicación personal, 1 de diciembre de 2021; O. Crespo, comunicación personal, 12 de diciembre de 2021) Por su parte, Mibanco tiene áreas encargadas de explorar nuevas fintechs para continuar en su objetivo de la inclusión financiera y los visualizan en un rol favorecedor en lugar de uno en contra: *“no vemos a las Fintech como una competencia, sino como, si quieres hasta un aliado que podría permitirnos lograr algún tipo de beneficio para el cliente (...) lo vemos como algo complementario a nuestro negocio”* (A. Galindo, comunicación personal, 22 de diciembre de 2021). Mientras tanto, Compartamos Financiera, resalta su alianza con billeteras móviles (Bim, Paga Ya) y no descarta la opción de buscar nuevas.

Segundo, tanto Caja Piura como Mibanco han realizado alianzas con universidades privadas destacadas ([ver Tabla G6](#)), las cuales contribuyen con sus áreas de innovación y emprendimiento: *“nos ha ayudado bastante la Universidad Utec, Utec Ventures ellos nos ha apoyado bastante en crear estos ecosistemas (de innovación abierta) en los que se pueda desenvolver Caja Piura”* (M. Leiva, comunicación personal, 1 de diciembre de 2021). En palabras de la Gerenta de Inclusión Financiera de Mibanco:

Tenemos alianzas con la Universidad Católica, con la Universidad Antonio Ruiz de Montoya, con la Universidad Andina de Cusco, con la Universidad del

Pacífico, con su área de emprendimiento; realmente tenemos un trabajo sostenido en los últimos diez años a raíz de algunos programas e iniciativas de educación financiera que desarrollamos precisamente en alianza con las universidades a nivel nacional (G. Sánchez, comunicación personal, 7 de diciembre de 2021).

Por su parte, Compartamos Financiera no las mencionó en su lista de aliados estratégicos.

Tercero, otras de las organizaciones mencionadas fueron las empresas privadas, las cuales forman parte del ecosistema de interés de las microfinancieras estudiadas en pro de su objetivo de mejora en la inclusión financiera. Tal es el caso de Alicorp, Uber y Hatunsol en Mibanco (A. Galindo, comunicación personal, 22 de diciembre de 2021); Sura y el laboratorio social, Ikigai, en Compartamos Financiera, principalmente en sus programas de educación financiera (G. Palomino, comunicación personal, 29 de diciembre de 2021), además del grupo mexicano Genera como facilitador financiero y accionista principal de la institución. Por su parte, Caja Piura mantiene alianzas con la Cámara de Comercio y la Asociación de Microempresarios (O. Crespo, comunicación personal, 23 de diciembre de 2021)

Por otro lado, respecto a otros tipos de herramientas y/o procesos TICs que utilizan Mibanco, Caja Piura y Compartamos Financiera, destaca el proceso de transformación digital, aunque cada presentó una diferencia respecto al inicio del proceso ([ver Tabla G7](#)). Por ejemplo, la primera en realizarlo fue Mibanco desde 2017 aproximadamente:

La estrategia de digitalización, de reinención de las MYPES, que también supone del lado de Mi Banco un proceso de transformación de su modelo de atención (...) pues, ese modelo, hoy por hoy, está incorporando también algunos canales, algunas estrategias, iniciativas digitales para poder también ampliar el alcance (G. Sánchez, comunicación personal, 7 de diciembre de 2021)

Luego Compartamos Financiera en 2019, previo a la pandemia: “(...) *deseábamos incluir a nuestros clientes en digitalizar a ellos como usuarios, pero el proyecto de transformación digital, sea grande o sea pequeño, no puede ir separado o divorciado de la tecnología, así que esto requiere una inversión para comenzar*” (V. Marcelo, comunicación personal, 1 de diciembre de 2021).

Finalmente Caja Piura a finales de 2020 como efecto y demanda del mercado financiero a raíz de la pandemia:

Desde el 2020 (...), se diseñó una ruta de transformación, se vio cuáles eran los actores más importantes, se contrató gente capacitada y con muchas ganas de aportar a que Caja Piura se transforme, siga siendo líder (...) y ahí estamos, en el camino (M. Leiva, comunicación personal, 1 de diciembre)

Incluso, el proceso de transformación digital ha sido mencionado por la experta de inclusión financiera como una actividad necesaria con la coyuntura actual y razón por la cual la Secretaría de Gobierno Digital es un actor clave en los esfuerzos del Estado por mejorar la inclusión financiera del país:

La secretaria de gobierno digital (forma parte) como miembro alterno, en tanto nos movemos en un entorno digital y se busca justamente una integración y una transformación del estado peruano y de todos sus sectores hacia esta digitalización completa y segura.” (M. Zaldívar, comunicación personal, 9 de diciembre de 2021)

Asimismo, otra de las TICs utilizadas por las tres microfinancieras es el servicio de la nube para conservar y almacenar sus procesos, información de clientes y agilizar futuros proyectos de financiamiento. [\(ver Tabla G8\)](#) De esta forma, los entrevistados resaltan su mayor seguridad, agilidad y flexibilidad, respecto a otras tecnologías: *“tenemos muchas de nuestras cargas en la nube, que es la tecnología que, en cuanto a infraestructura está de alguna manera dando más seguridad, más escalable (...)”* (V. Marcelo, comunicación personal, 1 de diciembre de 2021). Similarmente, el Gerente de Innovación Estratégica de Caja Piura indicó: *“estamos trabajando principalmente en incorporar tecnologías basadas en nube, que nos dan ya capacidades que no son programables, simplemente son más bien integrables, con el cual estamos dando un músculo a la tracción del negocio”* (O. Crespo, comunicación personal, 12 de diciembre de 2021). Por su parte, el Gerente de Arquitectura TI de Mibanco mencionó:

Hoy día el uso de la nube es para nosotros una tecnología clave (...) porque nos da velocidad, (...) antes tenía que implementar, no sé, para tener una aplicación, cinco servidores, (...) tenía que pedir los servidores, comprarlos, y eso demoraba, no sé pues, mes y medio o dos meses los servidores en llegar, porque los importan. Hoy día en la nube no tengo que hacer eso, en la nube entro, configuro

el servidor y al día siguiente tenemos los servidores listos. Entonces, la nube es un gran acelerador y eso ya es parte de nuestra estrategia digital (A. Galindo, comunicación personal, 22 de diciembre de 2021)

Del mismo modo, pero en menor medida, Mibanco y Compartamos Financiera destacan las alianzas estratégicas e infraestructura de vanguardia para fomentar el uso de servidores en sus organizaciones (V. Marcelo, comunicación personal, 1 de diciembre de 2021; A. Galindo, comunicación personal, 22 de diciembre de 2021) por su parte, en Caja Piura no realizaron comentarios al respecto.

En relación con el segundo objetivo de la investigación, que busca detallar la forma en la que estas tres microfinancieras estudiadas se alinean con su misión teórico-organizacional, es decir, según lo estudiado por Ledgerwood (2000), Rodríguez (2008), Chacón et al., (2014), López et al., (2015) y Hearth (2018), todas las microfinancieras estudiadas confirman su atención hacia el público ([ver Tabla G9](#)): Por su parte, Compartamos Financiera indicó: *“nosotros tenemos como uno de los objetivos principales poder atender a la parte más baja de la pirámide que de alguna manera es desatendida por los altos riesgos, entonces queremos llegar ahí”* (V. Marcelo, comunicación personal, 1 de diciembre de 2021) y el coordinador de Marketing de Educación Financiera agregó: *“la misión de por sí de Compartamos Financieras es erradicar la exclusión financiera que hay en nuestro país y para ello contamos con 3 valores importantes: valor social, valor económico y valor humano”* (G. Palomino, comunicación personal, 29 de diciembre de 2021). Similarmente en Caja Piura: *“como misión lo que queremos es mejorar la calidad de vida de las personas a través de la inclusión financiera”* (O. Crespo, comunicación personal, 12 de diciembre de 2021) En cuanto a Mibanco se considera que: *“su propósito es transformar vidas a través de la inclusión financiera, promoviendo historias de progreso. Lo que busca Mibanco es precisamente poder generar este impacto positivo en miles de familias, peruanos y peruanas emprendedores”* (G. Sánchez, comunicación personal, 7 de diciembre de 2021) además de: *“nuestra misión tiene que ver con generar historias de progreso, acompañar en el desarrollo de los microempresarios en el sector que tenemos, que es el sector financiero.”* (A. Galindo, comunicación personal, 22 de diciembre de 2021)

Más aún, acorde con lo investigado por Heeks (2000, 2009, 2020) y Walsh (2017) sobre las TICs para el desarrollo, los entrevistados confirmaron que las TICs que utilizan buscan impactar directamente en el desarrollo de las personas, sus familias y las comunidades en las que viven ([ver Tabla G10](#)):

Compartamos Financiera alienta a nuestros clientes de crédito grupal a emprender, a capacitar, alentar a lanzar nuevos negocios con sus programas de aprendizaje con créditos accesibles. Siempre se busca la inclusión financiera para personas físicas y empresas tengan acceso a productos financieros útiles y accesibles (G. Palomino, comunicación personal, 29 de diciembre de 2021).

De manera similar, la encargada de Inclusión Financiera en Caja Piura comentó:

Caja Piura reconoce, lo que es el valor agregado, perdón, el valor compartido que se puede, que la comunidad puede ganar como también la empresa puede ganar. Y eso es lo que nos diferencia del resto del sistema financiero, el objetivo social que tenemos está presente y es foco de todos nuestros procesos. (M. Leiva, comunicación personal, 1 de diciembre de 2021)

Finalmente, Mibanco resaltó su interés por querer formar parte de las historias de progreso que genera su público objetivo:

Ello tiene que ver con querer estar presentes en los momentos importantes de la gente que tiene emprendimientos, emprendimientos o pequeñas empresas, para poder ayudarlos con algún tipo de crédito, puedan optar por hacer crecer su negocio e ir desarrollándose progresivamente (A. Galindo, comunicación personal, 22 de diciembre de 2021)

Del mismo modo, se identificó que dentro de las poblaciones excluidas que tienen mapeadas las microfinancieras, los entrevistados coincidieron en dos tipos. Por un lado, se encuentran los productos y servicios dirigidos a microempresarios o microemprendedores ([ver Tabla G11](#)), de los cuales Caja Piura y Mibanco consideran que les brindan apoyo a su desarrollo y crecimiento: *“cuando tú le das un servicio financiero, sea un crédito o la posibilidad de ahorro, esto está asociado a la palabra progreso y al haber progreso en el emprendedor hay progreso para su familia y para su comunidad”* (O. Crespo, comunicación personal, 22 de diciembre de 2021).

Similarmente, Mibanco indicó:

Tenemos toda una línea de comunicación, que las llamamos “Historias de Progreso”, (...) donde contamos los testimonios de clientes que precisamente en toda la pandemia, pues, han evolucionado; y esos son casos que queremos mostrar y dar a conocer, para que más emprendedores y emprendedoras se animen también a transitar en esta ruta (G. Sánchez, comunicación personal, 7 de diciembre de 2021)

Asimismo, dicho progreso debe ir de la mano de la ayuda en su inserción formal dentro del mercado laboral: *“Caja Piura viene ayudando a su Comunidad a desarrollarse e incluirse en el sistema financiero de manera formal ¿no? a apoyar a los empresarios a insertarse y a crecer su negocio de manera formal en el Perú”* (M. Leiva, comunicación personal, 1 de diciembre de 2021)

Por otro lado, existen aquellos productos y servicios dirigidos solo para mujeres (ver Tabla G12). Ello se debe a que, como se revisó previamente en el estudio de Kapler et al., (2016) y las cifras del World Bank (2019), además de la experta entrevista en inclusión financiera, las mujeres que forman parte de la base de la pirámide social son el segmento más afectado respecto a la problemática de inclusión financiera y más propensas a que les nieguen un crédito:

Si la educación financiera es baja como promedio, es más baja en mujeres. Tú tienes que más o menos un tercio de los emprendedurismos en el país son conducidos por mujeres, y cuando observas, solamente el once por ciento, digamos, una de cada diez, tiene una educación financiera suficiente para gestionar su emprendedurismo (M. Zaldívar, comunicación personal, 9 de diciembre de 2021).

De la misma manera, tal problemática ha sido identificada por Mibanco:

Hay otro frente muy importante, además de la digitalización (...), que es el tema de género. Tenemos ahí una gran necesidad de apuntalar todos los esfuerzos para poder promover la inclusión de las mujeres emprendedoras. De hecho, uno de los sectores que sale también en todos los informes es que las mujeres han sido las más golpeadas por la pandemia, en todo sentido (...) y eso implica, pues, dentro

de este abordaje integral también el poder tener diversas iniciativas que nos permitan llegar a más mujeres (G. Sánchez, comunicación personal, 7 de diciembre de 2021).

Por tal motivo, dicha microfinanciera promueve de manera sostenida su producto “Crédito Mujer” el cual se vio interrumpido durante la pandemia pero que en el 2021 se rediseñó y relanzó desde diversas plataformas digitales para continuar con su objetivo de bancarización en mujeres. De forma similar, Compartamos Financiera ofrece su producto, crédito grupal “Super Mujer” sobre el cual comentó que fue bastante solicitado durante pandemia:

Atendemos a mujeres del segmento C y D para que puedan solicitar su préstamo y comiencen a emprender negocios o hacer crecer su negocio actual y, ahora por la coyuntura, con este préstamo hemos visto que las personas están uniéndose bastante y les pasan la voz a su vecina, su prima, su amiga para que se unan a un determinado grupo y todas juntas salgan adelante. Entonces este producto estrella, llamado Súper Mujer es literal la unión de amistades o lazos amicales o familiares para que en unión salgan juntas de esta coyuntura y puedan enfrentar la pobreza (G. Palomino, 29 de diciembre de 2021)

No obstante, dichos impactos positivos en la inclusión financiera de poblaciones excluidas, se ven limitados por distintos factores. Uno de ellos es la falta de educación financiera, lo cual va en línea con lo mencionado por Dabla. Norris et al., (2015) Kapler et al., (2016), Carballo (2017), Joia et al., (2018) y Schwab (2019) ([ver Tabla G13](#)). Adicionalmente, la experta entrevistada en inclusión financiera agregó:

Los niveles de educación financiera en el país son bastante bajos, y si vemos la educación financiera del microempresariado es más bajo aún (...), tienes que el nivel de educación financiera está alrededor del diecisiete por ciento (...) (por lo tanto) el estado tiene que hacer un esfuerzo grande y las empresas privadas también porque la educación financiera no llega solo con esfuerzo público, ni llega solo con esfuerzo político, tiene que haber un esfuerzo conjunto; la academia, la sociedad civil, todos para impulsar una mayor educación financiera

y en particular una mayor educación financiera digital (M. Zaldívar, comunicación personal, 9 de diciembre de 2021).

De igual forma, los entrevistados comentaron la importancia de eliminar dicha barrera:

La inclusión también te empodera porque te da conocimiento para que tomes mejores decisiones en tus finanzas personales y de la empresa (...) entonces a eso también apunta Caja Piura, nuestra su meta es incluir financieramente y digital a todas las personas del Perú (M. Leiva, comunicación personal, 1 de diciembre de 2021)

Adicionalmente, la gerente de inclusión financiera de Mibanco indicó: *“la educación ayuda y recorta mucho las barreras que se puedan presentar”* (V. Sánchez, comunicación personal 7 de diciembre de 2021)

Por tal motivo, frente a dicha barrera, las tres microfinancieras estudiadas han realizado ciertas acciones. En primer lugar, Caja Piura ha realizado un concurso de innovación abierta, el cual tiene como participantes a startups del país y uno de sus objetivos principales es mejorar la educación financiera digital (M. Leiva, comunicación personal, 1 de diciembre de 2021; O. Crespo, comunicación personal, 12 de diciembre de 2021). Segundo, Mibanco mencionó que mantienen una alianza con la Municipalidad de Lima para brindar educación financiera y digital a MYPES entorno a línea de la currícula de educación financiera nacional; además, es común que brinde importancia a los testimonios de emprendedores que finalizan sus cursos de educación financiera para que sean ellos quienes incentiven a otros microempresarios a educarse y que no provenga tanto de palabra de expertos que usualmente no generan confianza sobre los usuarios (G. Sánchez, comunicación personal 7 de diciembre de 2021). Finalmente, Compartamos Financiera indicó que, además de la educación financiera, brindan programas de educación empresarial en el que también se aprende sobre marketing, ventas y uso de redes sociales para el aprendizaje personal de sus clientes y el desarrollo de sus emprendimientos (G. Palomino, comunicación personal, 29 de diciembre de 2021).

Otra de las principales limitaciones encontradas, en línea con la bibliografía de Quiroga et al., (2017), Flores et al., (2020) y Bermeo et al., (2020) fue la brecha digital o falta de educación digital ([ver Tabla G14](#)):

Lo que hay que hacer es trabajar muy fuerte en el tema de alfabetización. Las personas tienen que saber desde lo básico, que es internet, cómo buscar, conocer

qué cosa es un problema de seguridad en internet, entender bien el tema de las redes sociales (O. Crespo, comunicación personal, 12 de diciembre de 2021).

Del mismo modo, los entrevistados de Mibanco agregaron: *“todavía hay la necesidad de poder reducir esa brecha, la brecha digital hoy está mucho más presente, tanto por temas de conectividad como por temas de desconocimiento o de desconfianza hacia los medios digitales”*(V. Sánchez, comunicación personal 7 de diciembre de 2021) y *“hay aspectos de educación que son claves, o sea, creo que no debería pasar con tanta accesibilidad a información que hoy día gente que quiera seguir el camino de la tecnología no lo pueda hacer por falta de educación”* (A. Galindo, comunicación personal, 22 de diciembre de 2021)

Respecto a tal barrera, Caja Piura mencionó que su fuerza laboral es clave para alfabetizar a las personas:

Hay una oportunidad interesante vinculada al cierre de la brecha digital, poder alfabetizar a más personas, y creo que nosotros tenemos una ventaja ahí porque tenemos una fuerza comercial bastante grande de mil novecientas personas, que si yo les pondría una cuota de un mes de que me alfabetizan a una persona cada asesor, podría llegar a tener cerca de veinticuatro mil personas alfabetizadas digitalmente al año, lo cual no sería poco (O.Crespo, comunicación personal, 12 de diciembre de 2021)

De manera similar, Compartamos Financiera, realiza dicha labor con la ayuda de sus trabajadores en la mayoría de puntos de agencia de atención a nivel nacional:

(Nosotros) los capacitamos cada vez que llegan, les damos información, los orientamos en cómo hacerlo; es más, llegas a nuestras agencias y ahí en la agencia les hablamos bien y le enseñamos como hacerlo. O sea, llegamos a ese punto de tratar de culturizarlos (V. Marcelo, comunicación personal, 1 de diciembre de 2021)

Finalmente, la gerente de inclusión financiera de Mibanco comentó su afán por acompañar a sus clientes en los beneficios que les puede ofrecer la digitalización:

Nuestros programas de educación financiera y digital (buscan) poder asesorar y acompañar a nuestros clientes y, en general, a la comunidad de emprendedores en los beneficios que ofrece la digitalización para poder, no solo vender más, (..) sino también en su relación con el sistema financiero en general (G. Sánchez, comunicación personal, 7 de diciembre de 2021)

No obstante, los entrevistados destacaron que si bien se debe mejorar e incluir varios de los productos y servicios financieros de forma digital, ellos no deben perder la personalización que suele brindar un asesor de manera presencial o la naturaleza social del público objetivo hacia el cual se dirigen las microfinancieras ([ver Tabla G15](#)): *“no hay que desnaturalizar la base social, cómo llevas algo tan personalizado a algo tan digital para que se siga sintiendo personalizado, eso es nuestro máximo reto”* (M. Leiva, 1 de diciembre de 2021)

Tercero, aparte de la falta de educación financiera y digital, existe la limitante de falta de infraestructura, lo cual ha sido estudiado por Quiroga et al., (2017) y Sotomayor et al. (2018) ([ver Tabla G16](#))

Similarmente, Mariela Zaldívar, quien ha trabajado por más de 20 años en proyectos de inclusión financiera comentó:

Si tú no tienes infraestructura los servicios financieros no pueden llegar, ósea, no se va a hacer que la industria financiera se vaya a la banda ancha, no sería viable. Entonces, yo creo que tenemos un problema fuerte de infraestructura (...) (comunicación personal, 9 de diciembre de 2021)

A ello, los entrevistados agregaron que: *“existen limitaciones que hay en conectividad (...), las capacidades que tú puedas llegar de forma masiva se van a ver limitadas por el tema de la limitación de uso de internet”* (O. Crespo, comunicación personal, 12 de diciembre de 2021)

Por último, otras de las limitaciones encontradas, a partir de la bibliografía por Akudugu (2013), Roa (2015) y Núñez et al., (2019), fue la desconfianza por parte de los clientes de las microfinancieras y del sistema financiero en general, más aún con los nuevos productos y servicios digitales ([ver Tabla G17](#)):

El sistema financiero se sostiene en confianza por definición; o sea, si tu lees el libro más básico del sistema financiero te va a decir “Es un sistema que se

sostiene en confianza”. El entorno digital es mucho más grande y ello también debe ir de la mano con la generación de capacidades financieras (M. Zaldívar, comunicación personal, 9 de diciembre de 2019)

Adicionalmente, la mentalidad rígida y resistencia de parte de los altos cargos de las instituciones microfinancieras por querer implementar nuevas tecnologías a favor de la inclusión financiera, fue otra de las limitantes mencionadas por Caja Piura, específicamente relacionado con la cultura organizacional ([ver Tabla G18](#))

Hay un tema adicional que tiene que ver con cultura, la cultura de la caja no es necesariamente innovadora, sino más bien es una cultura basada en el control, basado en que exista un grupo centralizado de toma de decisiones y esa podría ser una limitación que, claro, se está rompiendo poco a poco, pero que todavía es un proceso (O. Crespo, comunicación personal, 12 de diciembre de 2021)

De igual forma por Compartamos Financiera, respecto a la dificultad en el convencimiento del directorio, indicó:

Para convencer a un gerente de división o alguien del directorio que necesito invertir en tecnología cloud por poner un ejemplo (...) es muy difícil en realidad, comité tras comité, sustentación tras sustentación, teníamos que vender la idea y el mindset, la forma en la que piensan de repente de gente que está en la tecnología hace mucho tiempo es complicado, pero bueno una vez que compran la idea ya no hay vuelta para atrás (...) (V. Marcelo, comunicación personal, 1 de diciembre de 2021)

Finalmente, respecto al tercer objetivo, las entrevistas realizadas sirvieron para detallar que solo Mibanco y Compartamos Financiera ejecutan un seguimiento de sus indicadores de inclusión financiera ([ver Tabla G19](#))

Por un lado, Mibanco tiene ciertos indicadores que los mide de manera diaria, sin embargo los presenta por medio de reportes mensuales, los cuales se presentan ya sea en foros o comités de directorio, en torno a indicadores más específicos de corte financiero, social y ambiental:

Hay un conjunto de indicadores que nos permiten medir, precisamente, cómo estamos aportando en este gran objetivo que es la inclusión financiera, indicadores de educación también, tanto en términos de alcance como de satisfacción, de apropiación de contenidos y de mejora de los negocios, porque la idea es que todos estos esfuerzos que se hacen desde diversos frentes contribuyan a que nuestros clientes puedan mejorar la gestión de sus negocios y eso pueda redundar en un mejor, en un mayor bienestar financiero (G. Sánchez, comunicación personal, 7 de diciembre de 2021)

Por su parte, Compartamos Financiera, indicó que dicha medición la realizan principalmente desde México por medio de la matriz (Grupo Genera), quienes brindan una serie de objetivos anuales de los cuales los gerentes de Perú se encargan de medir de forma trimestral; además, existen subobjetivos de estrategias de comunicación, implementación, programas con alianzas estratégicas o compañías que se realizan a favor de la inclusión financiera, las cuales sí se miden de manera mensual (G. Palomino, comunicación personal, 29 de diciembre de 2021). Por último, Caja Piura comentó que el proceso de transformación digital que recién han comenzado les ayudará en su camino de medir dichos indicadores, ya que por el momento aún no lo realizan: *“nosotros queremos ver cómo el factor lo está impactando, entonces vamos a tomar una primera foto, vamos a pilotar a las startups que te comenté, al menos dos y luego vamos a ver cuánto hemos impactado...”* (M. Leiva, comunicación personal, 1 de diciembre de 2021)

Es así que, una vez descrita la información cualitativa y cuantitativa analizada, se procede a encontrar similitudes y diferencias entre ambos datos.

1. Discusión de resultados

La idea principal que se obtuvo de la información cuantitativa es que existe un impacto positivo significativo de los indicadores de acceso y uso de TICs en el uso de servicios financieros peruanos en el periodo 2011-2020, dentro del cual, resalta el indicador de deudores. Asimismo, se sabe que existe una explicación positiva significativa de al menos una TIC en todos los modelos de regresión lineal múltiple que se evaluaron a nivel de todas las entidades financieras (banca múltiple, financieras, cajas municipales y cajas rurales).

En la misma línea, respecto a la variable el acceso de servicios financieros, se tiene el indicador de acceso a servicios financieros, número de cajeros automáticos, registró una evolución significativa en los tres tipos de entidades en las que se profundizó, en especial, en la

banca múltiple y en las cajas municipales. Ello ayuda a comprender que un mayor acceso a cajeros automáticos mejora la inclusión financiera, ya que son las propias entidades microfinancieras las que apuestan por este tipo de TICs para el logro de sus objetivos. No obstante, en el análisis cualitativo, se encontró que las transacciones por cajeros automáticos es la segunda de menor índice para Caja Piura y la última para Compartamos Financiera y Mibanco.

Por otro lado, se encontró una similitud entre la caída del indicador de depósitos per cápita en los últimos tres periodos atribuida a la pandemia mundial y lo comentado por los entrevistados de Mibanco y Compartamos Financiera sobre cómo les afectó a sus organizaciones. Por ejemplo, Mibanco indicó que durante el 2020 se frenó el comportamiento de ahorro de sus clientes y que, si bien hacia el 2021 se presentó una leve mejoría, ello no significó respecto a la cantidad que era en la época pre pandemia; mientras tanto, Compartamos Financiera mencionó que, además del indicador de depósitos, la mayoría de indicadores que medían presentaron número muy bajos y alarmantes.

Por otra parte, los datos cuantitativos indicaron que, de manera descriptiva, los indicadores de acceso a telefonía móvil son los más altos en la población, por lo cual, el hecho de que las instituciones microfinancieras estudiadas como Caja Piura y Compartamos Financiera tengan un mayor porcentaje de transaccionalidad por el canal de la aplicación móvil propia, es beneficioso. No obstante, si bien Mibanco presentó hasta el momento de la entrevista un mayor índice de transaccionalidad en home banking, sí tenían planeado cambiar hacia una estrategia de posicionamiento de la aplicación móvil, lo cual también significa una buena oportunidad de mejora.

No obstante, a pesar de que la telefonía móvil es la TIC con mayor crecimiento y la que impacta en la mayoría de la población, además de ser el canal digital preferido para las transacciones de los usuarios de Caja Piura y Compartamos Financiera; el análisis cuantitativo indicó que no es la que cuenta con el coeficiente más alto en el análisis de correlación que se realizó entre los indicadores de acceso y uso de TICs ,y acceso y uso de servicios financieros.

De hecho, sí tiene una correlación significativa muy fuerte con el número de deudores. En contraste, el único indicador que tiene una relación significativa muy fuerte con el número de depósitos es el indicador de uso de internet. Asimismo, en los modelos de regresión lineal, no es necesariamente la que siempre es significativa para predecir el indicador de inclusión financiera que se busca explicar. Ello es contrario a lo que encontró Mushtaq et al., (2019) , respecto a que necesariamente una mayor penetración de teléfonos móviles mejora la inclusión financiera formal como informal.

Ahora bien, la data cuantitativa demostró que, después de realizar el test de Akaike por tipo de entidad, se halló un impacto significativo de los tres tipos de indicadores de TICs (acceso a telefonía móvil, uso de internet y uso de computadora) en la inclusión financiera (ver Tabla 20), lo cual fue similar a lo que encontró la información cualitativa respecto a que, tanto Mibanco como Compartamos Financiera sí realizaban un seguimiento a sus indicadores de inclusión financiera, usualmente de manera mensual. En contraste, al menos en la caja municipal que se estudió, es decir Caja Piura, esta no realizaba un seguimiento en sus indicadores de inclusión financiera hasta el momento de realizada la entrevista, pero sí estaban en una fase de inicio para medirlas, por lo que en este tipo de entidad, no cumple con la afirmación obtenida después de realizar el test de Akaike por entidad.

Similarmente, se halló que el indicador relacionado al uso de computadora no es significativo para la banca múltiple ni para las empresas financieras, lo cual se podría relacionar con una de las principales limitantes para la inclusión financiera que se revisó en la literatura y lo confirmaron los entrevistados de Compartamos Financiera, Mibanco y Caja Piura: la brecha digital o falta de educación digital.

Cabe destacar que, si bien los indicadores TICs utilizados para hallar la correlación fuerte con los indicadores de inclusión financiera han sido relacionados a telefonía móvil, internet y computadora a un nivel poblacional, se encontró que, desde una perspectiva organizacional, las estrategias TIC más destacadas y las cuales han desarrollado las tres microfinancieras estudiadas para sus operaciones y procesos han sido la transformación digital y el uso de la nube.

Otra de las ideas encontradas a destacar es que si bien de manera cuantitativa se explica que existe una relación positiva y fuerte entre los indicadores de TICs e inclusión financiera, en la investigación cualitativa, los entrevistados resaltaron que, además de las estrategias TICs que utilizan, las alianzas con ciertas organizaciones favorecen sus objetivos en pro de la inclusión financiera. Tal es el caso de las alianzas con universidades, empresas privadas y algunas organizaciones públicas.

Finalmente, si bien se comprobó que existe una relación positiva y fuerte entre los indicadores de TICs e inclusión financiera en el sistema financiero formal peruano, los hallazgos cualitativos sirvieron para complementar que dicha relación se ve limitada por: falta de educación financiera, la brecha digital o falta de educación digital, falta de infraestructura, falta de confianza por parte de los usuarios de las microfinancieras y mentalidad rígida o poca cultura de innovación dentro de los altos cargos de las organizaciones.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

1. Conclusiones

Una vez realizado el análisis cualitativo y cuantitativo correspondiente se concluye que, en respuesta de la pregunta general de investigación, sí existe una relación positiva y fuerte entre los indicadores de TICs e inclusión financiera en el sector financiero peruano formal durante el período de 2011-2020. Específicamente, ya en el caso de las tres instituciones microfinancieras estudiadas Caja Piura, Compartamos Financiera y Mibanco, ello se explica por medio del uso de estrategias TICs, el alineamiento con su misión teórica organizacional, es decir, no perder su enfoque social a pesar de la digitalización y la medición interna de indicadores de TICs e inclusión financiera.

En primer lugar, respecto al grado de relación entre las variables de acceso y uso de TICs que han brindado acceso y facilitado el uso de servicios financieros, se halló que existe una correlación significativa positiva entre todas las variables. De hecho, para el caso de los indicadores de uso de TICs con los indicadores de acceso y uso de servicios financieros, se halló que es una correlación positiva considerable. Incluso, en algunos casos como lo son número de deudores y acceso a telefonía móvil, y el número de depósitos y el uso de internet son correlaciones significativas positivas muy fuertes. Todo ello durante los periodos del 2011 al 2020.

Ahora bien, en los modelos de regresión lineal múltiple realizados, cuando se considera el total de las entidades financieras, se halló que existe un impacto significativo positivo de al menos un indicador de TIC para explicar la inclusión financiera. Asimismo, cuando se realiza el análisis por tipo de entidad financiera, para el caso de la banca múltiple, las empresas financieras y las cajas municipales se halló un modelo para cada una en la que la inclusión financiera se explica por el impacto positivo significativo de los tres indicadores de TICs empleados: porcentaje de la población que tiene acceso a telefonía móvil, porcentaje de la población que usa internet y porcentaje de la población que usa al menos una computadora.

En segundo lugar, se concluyó que las estrategias TICs utilizadas por Compartamos Financiera, Mibanco y Caja Piura fueron: el uso de canales digitales propios (home banking, app móvil y cajeros automáticos), el uso de canales digitales terceros (billeteras móviles, por ejemplo, Plin, Bim y Yape; ventanillas de bancas comerciales y plataformas de pago, ejemplo, KasNet, Pagaya, entre otros), el uso de transformación digital, el uso de la nube y alianza con fintechs. Por otro lado, la investigación cualitativa ayudó a encontrar otras estrategias no TICs que las organizaciones utilizan para contribuir con la inclusión financiera, es decir, las alianzas con universidades, empresas privadas y organizaciones públicas.

Tercero, se concluyó que Compartamos Financiera, Mibanco y Caja Piura mantienen la línea de su misión teórica organizacional, ya que los procesos que detallan se alinean a sus objetivos organizacionales, contribuyen al desarrollo de sus clientes, familias y comunidades, apoyan a poblaciones excluidas específicas como los microempresarios, microemprendedores y mujeres; además de generar un beneficio común a la sociedad. No obstante, se encontró que dichos beneficios se vieron limitados por la falta educación financiera, brecha digital o falta de educación digital, falta de infraestructura, poca confianza por parte de los usuarios y mentalidad rígida por parte de los altos cargos de las microfinancieras estudiadas.

Finalmente, de las tres microfinancieras estudiadas, hasta el momento de la entrevista, solo Compartamos Financiera y Mibanco realizaban un seguimiento a sus indicadores de inclusión financiera, los cuales miden de manera mensual. En el caso de Mibanco, lo realiza; mientras tanto, Compartamos Financiera lo realiza en torno a subindicadores de capacitación. Por otra parte, en cuanto a los indicadores de TICs, las tres microfinancieras si lo medían hasta el momento de las entrevistas, en las cuales mencionaron que sus indicadores suelen ser de frecuencia semanal o diaria, además de que el principal suele ser el índice de transaccionalidad por tipo de canal.

2. Recomendaciones

Primero, en relación con la data, se recomienda centralizar la data de inclusión financiera y TICs para que facilite el desarrollo de futuras investigaciones, que puedan desencadenar potenciales soluciones a la problemática; ello considerando que las TICs tiene un impacto positivo en la inclusión financiera. De manera similar, se debería tener una data más limpia respecto al número de cajeros automáticos, ya que es una de las principales TICs que se utilizan en el sistema microfinanciero peruano y cuando se realizó la consulta de la información en la SBS, no se halló suficiente para realizar un análisis adecuado.

Segundo, se recomienda estudiar la problemática de inclusión financiera desde la perspectiva de género, ya que, si bien se sabe que existe una relación positiva y significativa entre TICs e inclusión financiera, es importante notar que, en la práctica las entidades están promoviendo en gran medida productos y/o servicios enfocados en mujeres. En consecuencia, además de combatir una problemática social, el hecho de incluir financieramente al grupo de mujeres de la base de la pirámide, generaría un doble impacto, considerando que son el segmento más relegado de la población en términos de inclusión financiera.

De la misma manera, respecto a futuras investigaciones se recomienda realizar, en primer lugar, una respecto al trabajo de las microfinancieras en educación financiera y/o competencias digitales, las cuales son unas de las principales limitantes para que puedan incluir financieramente

a sus futuros clientes. Similarmente, otro foco de estudio es el impacto de la transformación digital de las microfinancieras en sus objetivos de inclusión financiera, ya que, fue un proceso TIC relevante además de los indicadores comunes (telefonía móvil, internet, computadora).

En cuarto lugar, se sugiere a las microfinancieras que no consideren el pago en la mejora de tecnología y/o infraestructura para los clientes como un gasto, sino como una inversión que en la posterioridad contribuirá a la reducción de los costos que normalmente se utilizan en los canales presenciales, además de incrementar el número de usuarios de sus instituciones.

Finalmente, se recomienda investigar sobre las políticas públicas que puedan influir en el desarrollo de la inclusión financiera y su relación con las TICs. Esto considerando que estas herramientas requieren de marcos regulatorios adaptables a las nuevas realidades y, también, iniciativas de parte del gobierno para generar confianza con los individuos.



REFERENCIAS

- Aguilar, G. (2014). Dos estudios sobre las microfinanzas en el Perú [Pontificia Universidad Católica del Perú]. Recuperado de: <https://core.ac.uk/download/pdf/196537147.pdf>
- Akudugu, M. A. (2013). The determinants of financial inclusion in Western Africa: Insights from Ghana. *Research Journal of Finance and Accounting*, 4(8), 1-9.
- Ames Guzman, G. S. (2018). Las fintech y su incidencia en la inclusión financiera en Perú (2015-2017) [San Marcos UNMSM]. Recuperado de: https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/10000/Ames_gg.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Andersen, T. K. (2016). Beyond Acceptance and Resistance: A Socio-Technical Approach to the Exploration of Intergroup Differences in ICT Use and Non-use at Work. *Systemic Practice and Action Research*, 29(3), 183–213. Recuperado de: <https://doi.org/10.1007/s11213-015-9360-5>
- Anderson, M., y Huerta, I. (2014). Literature on the Unbanked. *UC Merced Undergraduate Research Journal*, 7(2)
- Asongu, Simplicé & Nwachukwu, Jacinta. (2019). ICT, Financial Sector Development and Financial Access. *Journal of the Knowledge Economy*. Recuperado de: https://www.researchgate.net/publication/314838057_ICT_Financial_Sector_Development_and_Financial_Access
- Ayala, E., & Gonzales, S. (2015). *Tecnologías de la Información y Comunicación*. Recuperado de: <http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/1189/LibroTIC%282%29-76%281%29.pdf>
- Banco Mundial (20 de abril de 2018) *La inclusión financiera es un factor clave para reducir la pobreza e impulsar la prosperidad*. Inclusión financiera. Recuperado el día 30 de abril de 2021. Recuperado de: <https://www.bancomundial.org/es/topic/financialinclusion/overview#1>
- Bermeo M., Montoya, L., Valencia A., & Mejía, M. (2020). Incursión de las TIC en la gestión de la información financiera en las empresas pyme comerciales: estudio de caso. *NOVUM*, 1(10), 25–41. Recuperado a partir de <https://revistas.unal.edu.co/index.php/novum/article/view/84003>
- Cabero, J. & Ruiz, J. (2017). La tecnología como eje de cohesión y participación en la ciudad y en la ciudadanía, en A. Monclús y C. Sabán (coord.). *Ciudad y educación: antecedentes y nuevas perspectivas* (155-170). Síntesis.
- Cabellos, J., & Naito, M. (2015) Determinantes de la rentabilidad de las instituciones microfinancieras peruanas en el periodo 2006-2013: un enfoque según el modelo de Dupont y la teoría de Modigliani- Miller (tesis de maestría, Universidad del Pacífico, Lima, Perú). Recuperado de: <http://hdl.handle.net/11354/1697>
- Caja Municipal de Ahorro y Crédito de Piura (2020) *Memoria Anual 2020*. Recuperado de https://www.cajapiura.pe/files/PDFs/Conocenos/Memoria_Anual/MEMORIA%202020.pdf

- Carballo, I. E. (2017). Financial Inclusion in Latin America.
- Carhualivca D. (2021a). Estadísticas de las Tecnologías de Información y Comunicación en los Hogares (Informe técnico n°3 - Setiembre 2021). INEI. Recuperado de https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/boletin_tic.pdf
- Carhuavilca D. (2021b). Producto Bruto Interno Trimestral: Comportamiento de la Economía Peruana en el Tercer Trimestre de 2021 (Informe n°3 - Setiembre 2021) INEI. Recuperado de <https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/04-informe-tecnico-pbi-iii-trim-2021.pdf>
- Castro, I. & Chuquillanqui, S. (2021) *Análisis de los principales factores que influyen en la decisión de incorporar el e-commerce en las MYPES del sector textil-confecciones en Lima Metropolitana en la actualidad*. [Pontificia Universidad Católica del Perú] Recuperado de: <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/19308>
- Chacón, N. & Cisneros, C. (2014). Microfinanzas y desarrollo: evidencia usando panel data para el caso peruano. Tesis de pregrado en Economía. Universidad de Piura. Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales. Programa Académico de Economía Piura, Perú.
- Chatterjee, A. (2020). Financial inclusion, information and communication technology diffusion, and economic growth: a panel data analysis. *Information Technology for Development*, 26(3), 607-635.
- Chen, W., & Yuan, X. (2021). Financial inclusion in China: an overview. *Frontiers of Business Research in China*, 15(1), 1-21.
- Cholán, J., & Cano, E. (2016). Tecnologías de Información y Comunicación y su Incidencia en La Competitividad de las MYPES de Calzado del Distrito El Porvenir. *Revista CIENCIA Y TECNOLOGÍA*, 12(3), 255-271.
- Class & Asociados S.A. (2021) Fundamentos de clasificación de riesgos: Caja Municipal de Ahorro y Crédito de Piura S.A.C. Class & Asociados S.A. Recuperado de <http://www.classrating.com/informes/piura1.pdf>
- Collard, S. (2007). Toward financial inclusion in the UK: Progress and challenges. *Public Money and Management*, 27(1), 13-20.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2018a). Agenda digital para América Latina y el Caribe (eLAC2018). Santiago de Chile: CEPAL.
- Comisión Económica para América Latina y el Caribe (2018b). Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Una oportunidad para América Latina y el Caribe. Santiago de Chile: CEPAL.
- Comisión Multisectorial de Inclusión Financiera (2021). Plan estratégico multisectorial de la política nacional de inclusión financiera. 20 de mayo del 2021. Recuperado de https://mef.gob.pe/contenidos/archivos-descarga/Plan_Estrategico_Multisectorial_PEM.pdf
- Compartamos Financiera (2020) Memoria Anual 2020. Recuperado de <https://www.compartamos.com.pe/wcm/connect/dda733de-b08f-4d48-9a9b-0e25dcbfdc12/Memoria-Anual-2020.pdf?MOD=AJPERES>

- Compartamos Financiera (2021). Quiénes somos: propósito, misión y mística. Recuperado de <https://www.compartamos.com.pe/Peru/QuienesSomos/PropositoVisionMistica>
- Consortio de organizaciones privadas de promoción al desarrollo de la micro y pequeña empresa (2020). Reporte Financiero de Instituciones Microfinancieras Diciembre 2020. Recuperado de: http://www.copeme.org.pe/reportes_2020/Reporte_COPEME_IMF_Dic2020.pdf
- Córdova, A. (2021). Determinantes del acceso y uso de la inclusión financiera en el área urbana en países de la Comunidad Andina. Periodo 2005-2018. [Tesis para optar el Título Profesional de Economista, Universidad de Lima]. Repositorio Institucional de la Universidad de Lima.
- Dabla-Norris, M. E., Deng, Y., Ivanova, A., Karpowicz, M. I., Unsal, M. F., VanLeemput, E., & Wong, J. (2015). *Financial inclusion: zooming in on Latin America*. International Monetary Fund.
- Das, A., Chowdhury, M., & Seaborn, S. (2018) ICT diffusion, financial development and economic growth: new evidence from low and lower middle-income countries. *Journal of the Knowledge Economy*. 9 (3), 928-947. DOI: 10.1007/s13132-016-0383-7
- Demirguc-Kunt, A., Klapper, L., Singer, D., Ansar, S., & Hess, J. (2018). *The Global Findex Database 2017: Measuring financial inclusion and the fintech revolution*. The World Bank.
- Diario Gestión (6 de diciembre de 2017). Cajas Municipales proyectan crecimiento de captaciones entre 16% y 18% para 2018. *Diario Gestión*. Recuperado de <https://gestion.pe/economia/cajas-municipales-proyectan-crecimiento-captaciones-16-y-18-2018-222235-noticia/?ref=gesr>
- Diniz, E. H., Jayo, M., Pozzebon, M., Lavoie, F., & dos Santos Foguel, F. H. (2014). ICT helping to scale up microfinance: The case of a successful bank-MFI partnership in Brazil. *Journal of Global Information Management (JGIM)*, 22(1), 34-50.
- Donovan, K. (2012). "Mobile Money for Financial Inclusion". En Banco Mundial (eds.): *"Information and Communications for Development 2012: Maximizing Mobile"*, 61-74.
- Economist Intelligence Unit. (2019). *Global Microscope 2019: El entorno propicio para la inclusión financiera*. Recuperado de: https://content.centerforfinancialinclusion.org/wp-content/uploads/sites/2/2019/10/EIU_Microscope_2019_SPANISH.pdf
- Encarnación, E. (2014) *Impacto de las TICs en el emprendimiento empresarial peruano*. [Universidad Nacional de Ingeniería Recuperado de: <http://cybertesis.uni.edu.pe/handle/uni/6229>
- Flores, J., Hernández, R., & Garay, R. (2020). Information technologies: Internet access and digital divide in Peru. *Revista Venezolana de Gerencia*, 25(90), 504–527. Recuperado de: <https://doi.org/10.37960/rvg.v25i90.32396>

- Fitch Ratings (2020). Compartamos Financiera. Reporte Semestral. Recuperado de <https://www.aai.com.pe/wp-content/uploads/2020/09/Compartamos-jun-20-Instrumentos.pdf>
- Foro Económico Mundial. (2016). *The Global Information Technology Report* (S. Baller, S. Dutta, & B. Lanvin (eds.)). Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/b978-0-12-804704-0.00010-4>
- Genera (2020). Memoria anual e Informe de Sostenibilidad 2020. Recuperado de <https://www.genera.com.mx/wcm/connect/8aaf4cad-4579-4c8a-b9dd-3fb406a3fbcf/Informe+Anual+y+de+Sostenibilidad+2020+-+Genera.pdf?>
- Gobierno del Perú (26 de septiembre del 2021). Encuesta Nacional de Hogares (ENAHOG) 2019 - [Instituto Nacional de Estadística e Informática INEI]. Recuperado de <https://www.datosabiertos.gob.pe/dataset/encuesta-nacional-de-hogares-enahog-2019-instituto-nacional-de-estadistica-e-informatica-inei>
- Gonzales L., Mancilla J., Obregón C., & Uculmana J. (2020). Fintech como Herramienta de Inclusión Financiera en el Perú. [Tesis para optar por el título de Magister]. Repositorio académico de la Pontificia Universidad Católica del Perú. Recuperado de <https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/18179/Fintech-Herramienta%20de%20Inclusi%C3%B3n%20Financiera-GONZALES.pdf?sequence=>
- González, A. (1996) Las nuevas tecnologías en la formación ocupacional: retos y posibilidades, en BERMEJO, B. y otros: *Formación profesional ocupacional. Perspectivas de un futuro inmediato*, Sevilla, GID-FETE, 195-226.
- Hearth, H. (2018). *Microfinance* (1st ed., Issue September).
- Heeks, R. (2009). The ICT4D 2.0 Manifesto: Where Next for International Development? En *Development*.
- Heeks, R. (2017). Understanding ICT4D. En *Information and Communication Technology for Development (ICT4D)* Routledge.
- Heeks, R. (2020). ICT4D 3.0? Part 1—The components of an emerging “digital-for-development” paradigm. *Electronic Journal of Information Systems in Developing Countries*, 86(3), 1–15. Recuperado de: <https://doi.org/10.1002/isd2.12124>
- Heeks, R., Amalia, M., Kintu, R., & Shah, N. (2013). Inclusive innovation: Definition, conceptualisation and future research priorities, Working Paper on Development Informatics. Manchester.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación* (6th ed.). McGraw-Hill.
- Hernandez, R. M. (2017). Impacto de las TIC en la educación: Retos y Perspectivas. Propósitos y representaciones, 5(1), 325-347. Recuperado de: <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2017.v5n1.149>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (2002) *Impacto de las Tecnologías de la Información y Comunicación en el Perú*.

- Instituto Nacional de Estadística e Informática. (2021). Acceso de los hogares a las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC). En *Instituto Nacional De Estadística Informática* (Vol. 4). Recuperado de: <http://m.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/ticdiciembre.pdf>
- Instituto Nacional de Estadística e Informática (14 de mayo de 2021). *Pobreza monetaria alcanzó al 30,1% de la población del país* [Nota de prensa]. Recuperado de https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/noticias/np_067_2021.pdf
- Instituto Portulans. (2020). *The Network Readiness Index 2020*. Recuperado de: https://networkreadinessindex.org/wp-content/uploads/2020/11/NRI-2020-V8_28-11-2020.pdf
- Jenkin, T (2013) Extending the 4I Organizational Learning Model: Information Sources, Foraging Processes and Tools. *Administrative Sciences*, 3(3), pp.96–109.
- Joia, L & Dos Santos, R. (2018) ICT- equipped bank boat and the financial inclusion of the riverine population of Marajó island in the Brazilian Amazon. *Information Systems Journal* 29 (4), 842- 887. Recuperado de: <https://doi.org/10.1111/isj.12200>
- Kandari P., Bahuguna, U., Salgotra, A. K. (2021). Socio-Economic and Demographic Determinants of Financial Inclusion in Underdeveloped Regions: A Case Study in India. *The Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 8(3), 1045-1052.
- Katz, R. (2009). El papel de las TIC en el desarrollo: propuesta de América Latina y los retos económicos actuales. Barcelona: *Fundación Telefónica*.
- Klapper, L., El-Zoghbi, M., & Hess, J. (2016). Achieving the sustainable development goals. *The role of financial inclusion*. Available online: <http://www.ccgap.org>. Accessed, 23(5), 2016.
- Knewton, H. & Rosenbaum, Z. (2020) Toward Understanding FinTech and its Industry *Managerial Finance* (Forthcoming). Recuperado de: <https://ssrn.com/abstract=3542438>
- Landaeta, J., García, J., Colomo, R., & Stantchev, V. (2016). IT innovation strategy: managing the implementation communication and its generated knowledge through the use of an ICT tool. *Journal of Knowledge Management*, 20(3), 512–533. Recuperado de: <https://doi.org/10.1108/JKM-06-2015-0217>
- Ledgerwood, J. (2000). *Manual de microfinanzas. Una Perspectiva Institucional y Financiera* (Issue June).
- Leonardi, P. M., Bailey, D. E., Diniz, E. H., Sholler, D., & Nardi, B. (2016). Multiplex appropriation in complex systems implementation: The case of Brazil's correspondent banking system. *MIS Quarterly*, 40(2), 461–473.
- Levin, I., Rubin, D., González, M., Bohon, J., & Ramos, J. (2010). *Estadística para administración y economía* (7a. ed.). México D.F.: Pearson.
- Lindsey, C., & Sheather, S. (2010). Variable Selection in Linear Regression. *The Stata Journal: Promoting Communications on Statistics and Stata*, 10(4), 650–669.
- López, A., Córdoba, L., & Vargas, A. (2019). Efectos de la inclusión financiera en el desarrollo

- humano del departamento del Huila-Colombia. *Clio América*, 13(26), 340-349.
- López, L., & Ramos, R. (2015). *Relación entre desempeño financiero y social en el sistema microfinanciero peruano regulado y no regulado* [Universidad del Pacífico]. Recuperado de: https://repositorio.up.edu.pe/bitstream/handle/11354/1020/Laura_Tesis_maestria_2015.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Lorente, S. (2000). Sociedad de la Información y Juventud. *Juventud y Sociedad Red, Revista de Estudios De*, 46(99). Recuperado de: <http://www.injuve.es/sites/default/files/Revista46-1.pdf>
- Martinez, L. B., Scherger, V., Guercio, M. B., & Orazi, S. (2020). Evolution of financial inclusion in Latin America. *Academia Revista Latinoamericana de Administración*.
- Manyika, J., Lund, S., Singer, M., White, O., & Berry, C. (2016). Digital finance for all: Powering inclusive growth in emerging economies. *McKinsey Global Institute*, 1-15.
- Mendoza, M. (2019). Osiptel: El 73,4% de los hogares cuenta con un smartphone. El comercio. Recuperado de: <https://elcomercio.pe/economia/dia-1/osiptel-73-4-hogares-cuenta-smartphone-tv-paga-streaming-netflix-noticia-672915-noticia/?ref=ecr>
- Mibanco (2015). *Mibanco Banco de la Microempresa S.A., Memoria Anual 2015*. Recuperado de: <https://www.smv.gob.pe/ConsultasP8/temp/Mibanco%20Memoria%20Anual%202014.pdf>
- Mibanco (2021). *Mibanco Banco de la Microempresa S.A., Memoria Anual 2020*. Recuperado de: <https://www.smv.gob.pe/ConsultasP8/temp/Memoria%20Integrada%20Mibanco%202020.pdf>
- MU Marketing & Content Lab (2019) Modelo Perú: *Acelerando la inclusión financiera a partir de la masificación del dinero móvil*. PDP - Pagos Digitales Peruanos. Recuperado de https://pagosdigitalesperuanos.pe/wp-content/uploads/PDP_Modelo_Peru.pdf
- Mushtaq, R., & Bruneau, C. (2019). Microfinance, financial inclusion and ICT: Implications for poverty and inequality. *Technology in Society*, 59, 101154.
- New Economics. (2006). *Sobre el IPH*. Recuperado de: <http://happyplanetindex.org/about>
- Núñez M. & Sifuentes D. (2019). Las fintechs como herramienta para la promoción de la inclusión financiera en el Perú. [Tesis para optar por el título de Magister]. Repositorio académico de la Universidad ESAN. Recuperado de https://repositorio.esan.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12640/1720/2019_MAFDC_17-1_02_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Orellana, L. (2001). Estadística descriptiva. Recuperado de http://www.dm.uba.ar/materias/estadistica_Q/2011/1/modulo%20descriptiva.pdf
- Ortega, C & Pearce, D (2012) *Financial inclusion strategies: reference framework*. Washington, D.C. World Bank Group. Recuperado de

<http://documents1.worldbank.org/curated/en/801151468152092070/pdf/787610WP0144500use0only0900A9RD899.pdf>

- Pacey, A. (1983). Technology: Practice and Culture. En *The Culture of Technology* (pp. 1–12). Cambridge, Massachusetts: MIT Press.
- Pasco, M., & Ponce, M. (2018). *Guía de Investigación en Gestión* (2nd ed.). Fondo Editorial PUCP.
- Pesqué-Cela, V., Tian, L., Luo, D., Tobin, D., & Kling, G. (2020). Defining and measuring financial inclusion: A systematic review and confirmatory factor analysis. *Journal of International Development*, 33(2), 316-341.
- PLIN (19 de Mayo del 2021) Plin. Envía y recibe dinero entre bancos al instante. Recuperado el día 19 de Mayo de 2021 de <https://plin.pe/>
- Pradhan, R., Arvin, M., Nair, M., Hall, J., & Bennett, S. (2021) Sustainable economic development in India: The dynamics between financial inclusion, ICT development and economic growth. *Technological Forecasting and Social Change*, 169 (C) Recuperado de: DOI: 10.1016/j.techfore.2021.120758
- Prahalad, C. K. (2010). A riqueza na base da pirâmide: como erradicar a pobreza com o lucro. Porto Alegre: Bookman.
- Prialé, G. del P. (2018). “ *Inclusión financiera en el Perú: análisis de los principales determinantes* .” 1–221.
- Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (2015). Information communications technology for development. Recuperado de: <http://www.apdip.net/documents/policy/actionplans/Essentials05092001.pdf>
- Quiroga, D., Torrent, J., Patricia, C., & Zorrilla, M. (2017). Usos de las TIC en América Latina. *Revista Chilena de Ingeniería*, 25(2), 289–305. Recuperado de: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/ingeniare/v25n2/0718-3305-ingeniare-25-01-00289.pdf>
- Quispe, Z., León, D., & Contreras, A. (2012). El exitoso desarrollo de las microfinanzas en el Perú. *Revista Moneda*, (151), 13-18.
- Riggins, F., & Weber, D. (2016). Exploring the impact of information and communication technology (ICT) on intermediation market structure in the microfinance industry. *The African Journal of Information Systems*, 8(3), 1.
- Roa, M. J. (2015). *Financial inclusion in Latin America and the Caribbean: access, usage and quality*. Mexico, DF: CEMLA.
- Rodríguez, C. (2008). Impacto de las microfinanzas: Resultados de algunos estudios. Énfasis en el sector financiero. *Revista Ciencias Estratégicas*, 16(20), 281–298.
- Rojano, A. (2017). *Las Microfinanzas en la Era Digital . Nuevos retos y oportunidades*. 155. Recuperado de: <https://www.comercioexterior.ub.edu/tesina/tesinasaprobadas/1617/TesinaRojanoAna.pdf>

- Rosales, K & Urbano, K. (2021) *Contribución de la digitalización de los procesos operativos en la productividad de las pequeñas empresas del sector textil y confección*. Recuperado de: <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/19374>
- Sánchez A. (2016). Estadísticas de las Tecnologías de Información y Comunicación en los Hogares (Informe técnico n°3 - Setiembre 2016). INEI. Recuperado de: https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/boletines/informe-tecnico_tecnologias-informacion-jul-ago-set2016.pdf
- Sánchez, F. (2020) *Marco teórico para diagnóstico y propuesta de mejora en la red de agencias de una empresa bancaria del rubro de las microfinanzas en Lima Metropolitana empleando herramientas de Marketing Analytics y Data Science*. Recuperado de: <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/17072>
- Schwab, K (2019) The Global Competitiveness Report 2019. World Economic Forum. Recuperado de: http://www3.weforum.org/docs/WEF_TheGlobalCompetitivenessReport2019.pdf
- Sein, M. K., & Harindranath, G. (2004). Conceptualizing the ICT artifact: Toward understanding the role of ICT in national development. *Information Society*, 20(1), 15–24. Recuperado de: <https://doi.org/10.1080/01972240490269942>
- Soto, P., & Cegarra, J. (2016). New ICTs for Knowledge Management in Organizations. *Journal of Knowledge Management*, 20(3), 417–422. Recuperado de: <https://doi.org/10.1108/JKM-02-2016-0057>
- Sotomayor, N., Talledo, J., & Wong, S. (2018). Determinantes de la inclusión financiera en el Perú: Evidencia Reciente. *Documento de Trabajo. Superintendencia de Banca, Seguros y Administradoras Privadas de Fondos de Pensiones, (SBS)*.
- Suárez y Alonso, R. C. (2007). Conceptos generales de las tecnologías de la información y la comunicación. En *Tecnologías de la Información y la Comunicación* (Primera, p. 68). Ideaspropias Editorial.
- Sunkel, G. (2006). *Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la educación en América Latina. Una exploración de indicadores*. Recuperado de: http://www.red-ler.org/tic_educacion_america_latina.pdf
- Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (2019). Encuesta de medición de capacidades financieras de Perú 2019. Recuperado de: <https://scioteca.caf.com/handle/123456789/1689>
- Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (2020). Reporte de indicadores de inclusión financiera de los sistemas financieros, de seguros y de pensiones. Superintendencia de Banca, Seguros y AFP. Recuperado de: <https://intranet2.sbs.gob.pe/estadistica/financiera/2020/Junio/CIIF-0001-jn2020.PDF>
- Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (26 de septiembre de 2021a). Guía de Usuario de las Estadísticas. SBS. Recuperado de <https://intranet2.sbs.gob.pe/estadistica/financiera/2015/Setiembre/SF-0001-se2015.PDF>

microu

- Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (13 de diciembre de 2021b). Información Estadística de Banca Múltiple. Recuperado de https://www.sbs.gob.pe/app/stats_net/stats/EstadisticaBoletinEstadistico.aspx?p=1#
- Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (13 de diciembre de 2021c). Información Estadística de Empresas Financieras. Recuperado de https://www.sbs.gob.pe/app/stats_net/stats/EstadisticaBoletinEstadistico.aspx?p=2#
- Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (13 de diciembre de 2021d). Información Estadística de Cajas Municipales. Recuperado de https://www.sbs.gob.pe/app/stats_net/stats/EstadisticaBoletinEstadistico.aspx?p=3#
- Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (13 de diciembre de 2021e). Información Estadística de Cajas Rurales. Recuperado de https://www.sbs.gob.pe/app/stats_net/stats/EstadisticaBoletinEstadistico.aspx?p=4#
- Thoene, U., y Turriago-Hoyos, Á. (2017). Financial inclusion in Colombia: A scoping literature review. *Intangible capital*, 13(3), 582-614.
- Toledo, E. (2018). Microfinanzas en el Perú y los desafíos de la bancarización. *Revista de Micro y Pequeñas Empresas y Emprendedurismo*, 4(1), 48-62. Recuperado de: <http://remipe.fatecosasco.edu.br/index.php/remipe/article/view/111/52>
- Toledo, E. (2021). Microfinanzas en el Perú: del modelo relacional al modelo de eficiencia. *Apuntes Contables*, 27(1), 75-93. Recuperado de: <https://doi.org/10.18601/16577175.n27.05>
- Unicef (15 de diciembre de 2021). COVID-19: Impacto de la caída de los ingresos de los hogares en indicadores de niñez y adolescencia. Unicef. Recuperado de <https://www.unicef.org/peru/informes/covid19-impacto-de-la-caida-de-los-ingresos-de-los-hogares-en-indicadores-de-ninez-y-adolescencia>
- Unión Internacional de Telecomunicaciones (2004). Recuperado de: <https://www.itu.int/net/wsis/stocktaking/docs/activities/1102712635/statisticses.pdf>
- Unión Internacional de Telecomunicaciones (2020). Índice de Desarrollo de las TIC 2020: Propuesta.
- Vallejos, E. (2013). Pontificia Universidad Católica del Perú Escuela de Posgrado. *Pontificia Universidad Católica Del Perú*, 1-108. Recuperado de: <http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/handle/20.500.12404/4989>
- Vega, M., Vásquez, J. L., & Abad, L. (2015). La estrategia de inclusión financiera y el rol del Banco Central. *Revista Moneda*, (163), 17-20.
- Verástegui, L. Rojas, C. (2020). Caracterización de las TICs en las empresas peruanas. *Global Business Administration Journal*, 3(1), 18-24. Recuperado de: <https://doi.org/10.31381/gbaj.v3i1.2299>
- Villanueva, A. H., & Pinchi, W. (2019). Crecimiento económico, pobreza y desarrollo humano en el Perú. *Revista Científica Pakamuros*, 7(1), 68-79.

- Walsham, G. (2017). ICT4D research: reflections on history and future agenda. *Information Technology for Development*, 23(1), 18–41. Recuperado de: <https://doi.org/10.1080/02681102.2016.1246406>
- World Bank. 2019. “Financial Inclusion.” Europe and Central Asia Economic Update (Spring), Washington, DC: World Bank. Doi: 10.1596/978-1-4648-1409-9.
- Yape (19 de Mayo del 2021). Yape. Conoce los beneficios de Yape. Recuperado el día 19 de mayo de 2020 de <https://www.yape.com.pe/#/>
- Zhang, X., van Donk, D. P., & Jayaram, J. (2020). A multi-theory perspective on enablers of inter-organizational information and communication technology: A comparison of China and the Netherlands. *International Journal of Information Management*, 54 (October 2019), 102191. Recuperado de: <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2020.102191>



ANEXOS

ANEXO A: Guía de entrevista a encargados/as del área de inclusión financiera

Buenos días/tardes/noches, le saluda Amy Córdova, actual estudiante de Gestión Empresarial de la PUCP y junto con mi compañero Carlos Tantapoma, nos encontramos realizando nuestra tesis de investigación de pregrado, respecto al rol de las TICS en la inclusión financiera del sector microfinanciero peruano en la actualidad. Por lo tanto, agendamos esta reunión para profundizar respecto a la inclusión financiera de ciertas instituciones microfinancieras peruanas.

Le recordamos que la siguiente entrevista será grabada y el contenido será utilizado para fines exclusivamente académicos.

a. Preguntas sobre el/la entrevistada/o

1. Nombre completo,
2. Puesto, área actual y nombre de la organización en la que trabajas.
3. Tiempo en el que te encuentras trabajando

b. Preguntas sobre la institución microfinanciera

4. ¿Cuál es la misión de la organización?
5. ¿Tienen una misión social u objetivos sociales? ¿Cuáles son?
6. ¿Cuál es su público objetivo?
7. ¿Considera que dispone de los recursos necesarios para realizar sus objetivos?
8. ¿Con qué aliados/socios estratégicos cuentan para llevar a cabo sus estrategias?
9. ¿Cuál es su relación con las fintechs?

c. Preguntas sobre la inclusión financiera

10. ¿Su modelo de negocio está apoyando la inclusión financiera? ¿cómo?
11. ¿Atienden a segmentos de la población que antes estaban excluidos del sector financiero? En todo caso ¿qué tipos de productos/ servicios ofrecen hacia ellos?
12. Según el informe Global Findex 2017, las principales barreras de la inclusión financiera en el Perú son el costo y la falta de confianza en el sistema financiero. Al respecto,
 - a. ¿Cómo la organización está/ha combatiendo/combatido la barrera del costo?
 - b. ¿Qué medidas han adoptado para generar confianza entre sus usuarios?
13. ¿De qué manera miden actualmente la inclusión financiera?
14. ¿Con qué frecuencia miden los indicadores de inclusión financiera?
15. ¿De qué manera la pandemia de los últimos años ha afectado la dinámica de inclusión financiera?
16. ¿Cómo es su relación con el Estado peruano o instituciones públicas en relación con la inclusión financiera?
17. ¿Cuáles consideras que son los puntos de mejora respecto a inclusión financiera para la organización?

d. Pregunta de cierre

18. ¿Cómo se visualizan de aquí a un año respecto a sus objetivos de inclusión financiera?

ANEXO B: Guía de entrevista para encargados/as del área de TICs

Buenos días/tardes/noches, le saluda Amy Córdova, actual estudiante de Gestión Empresarial de la PUCP y junto con mi compañero Carlos Tantapoma, nos encontramos realizando nuestra tesis de investigación de pregrado, respecto al rol de las TICs en la inclusión financiera del sector microfinanciero peruano en la actualidad. Por lo tanto, agendamos esta reunión para profundizar respecto a la inclusión financiera de ciertas instituciones microfinancieras peruanas.

Le recordamos que la siguiente entrevista será grabada y el contenido será utilizado para fines exclusivamente académicos y de manera confidencial.

a. Preguntas sobre el/la entrevistada/o

1. Nombre completo
2. Puesto, área actual y nombre de la organización en la que trabajas.

b. Preguntas sobre la institución microfinanciera

3. ¿Cuál es la misión de la organización?
4. ¿Tienen una misión social u objetivos sociales? ¿Cuáles son?
5. ¿Cuál es su público objetivo?
6. ¿Considera que dispone de los recursos necesarios para realizar sus objetivos?
7. ¿Con qué aliados/socios estratégicos cuentan para llevar a cabo sus estrategias?

c. Preguntas sobre el uso de TICs para la inclusión financiera en la organización

8. ¿De qué manera su propuesta digital (en cuanto productos y/o servicios) se asemeja o difiere de la propuesta tradicional de los bancos?
9. ¿De qué manera la tecnología que están utilizando para su producto/servicio les permite escalar sus operaciones sin incurrir en costos significativos o sin comprometer la eficiencia de las operaciones?
10. En específico, ¿considera que las tecnologías utilizadas en la organización constituyen una herramienta para promover la inclusión financiera en el Perú? ¿De qué manera?
11. ¿Cómo es su relación con las fintech?
12. ¿Cuáles son las herramientas y/o procesos TICs que actualmente utiliza la organización para fomentar la inclusión financiera en el Perú?
13. ¿Existe alguna limitación que impida el desarrollo de las TICs para la inclusión financiera en (organización)?
14. ¿De qué manera la pandemia de los últimos años ha afectado la dinámica de inclusión financiera en (organización)?
15. ¿En cuál de las siguientes herramientas TICs sus clientes realizan más operaciones: telefonía móvil o página web?
16. En la actualidad, ¿miden indicadores de transacciones por medios digitales?

d. Preguntas sobre el uso de TICs para la inclusión financiera en el país

17. ¿Cuáles son los riesgos que surgen al implementar TICs en pro de la inclusión financiera en el país?
18. ¿Cuáles considera son las oportunidades que ofrece el contexto actual para que las TICs puedan promover la inclusión financiera en el Perú?
19. ¿Cuáles son los aspectos que considera deben desarrollarse en el Perú para que las TICs puedan fomentar la inclusión financiera?

e. Preguntas de cierre

20. ¿Cómo se visualizan de aquí a un año respecto a sus objetivos de TICs en pro de la inclusión financiera?

ANEXO C: Guía de entrevista para la experta en inclusión financiera

Buenos días/tardes/noches, le saluda Amy Córdova, actual estudiante de Gestión Empresarial de la PUCP y junto con mi compañero Carlos Tantapoma, nos encontramos realizando nuestra tesis de investigación de pregrado, respecto al rol de las TICS en la inclusión financiera del sector microfinanciero peruano en la actualidad. Por lo tanto, agendamos esta reunión para profundizar respecto a la inclusión financiera de ciertas instituciones microfinancieras peruanas.

Le recordamos que la siguiente entrevista será grabada y el contenido será utilizado para fines exclusivamente académicos.

a. Preguntas sobre el/la entrevistada/o

1. Nombre completo,
2. Puesto, área actual y nombre de la organización en la que trabajas.

b. Preguntas sobre la institución reguladora

3. ¿Cuál es la misión de la organización?
4. ¿Cuál es el objetivo que cumple la SBS en relación con la inclusión financiera en el Perú?
5. ¿De qué manera llevan a cabo sus estrategias para cumplir tales objetivos de inclusión financiera?
6. ¿Con qué aliados/socios estratégicos cuentan para llevar a cabo sus estrategias en relación a la inclusión financiera?

c. Preguntas sobre indicadores de inclusión financiera en el país

7. ¿De qué manera miden actualmente la inclusión financiera?
8. ¿Con qué frecuencia miden los indicadores de inclusión financiera?
9. Respecto a la variable *acceso* de la inclusión financiera, ¿Cuál es la situación actual en el Perú?
10. Respecto a la variable *uso* de la inclusión financiera ¿cuál es la situación actual en el Perú?

d. Preguntas sobre el rol de las instituciones microfinancieras en la inclusión financiera

11. ¿Cuál es el rol de las instituciones microfinancieras en favor de la inclusión financiera en el país?
12. ¿Cuáles consideras que son las instituciones microfinancieras que más resaltan por sus medidas en pro de la inclusión financiera en el país?

e. Preguntas sobre el contexto, oportunidades y limitantes de la inclusión financiera en el país

13. ¿Cuáles son los riesgos que surgen al implementar TICs en pro de la inclusión financiera en el país?
14. ¿Existe alguna limitación que impida el desarrollo de las TICs para la inclusión financiera en el país?
15. ¿De qué manera la pandemia de los últimos años ha afectado la dinámica de inclusión financiera en el país?
16. ¿Cuáles consideras son las oportunidades que ofrece el contexto actual para que las TICs puedan promover la inclusión financiera en el Perú?
17. ¿Cuáles son los aspectos que considera deben desarrollarse en el Perú para que las TICs puedan fomentar la inclusión financiera?
18. ¿Cuáles consideras los puntos de mejora respecto a inclusión financiera para la SBS?

f. Pregunta de cierre

19. ¿Cuál es el futuro respecto a las TICs y su influencia en la inclusión financiera en el Perú?

ANEXO D: Matriz de codificación

Tabla D1: Matriz de codificación

LISTA DE CÓDIGOS					
	Códigos de segundo nivel (categorías)	Códigos de primer nivel			
Objetivo	1. Estrategias en relación a TICs				
	1.1. Canales digitales propios	CADIPH	CADIPAM	CADIPCA	BETIC
	1.2 Canales digitales terceros	CADITBI	CADITBA	CADITPA	BETIC
	1.3. Alianzas con organizaciones	ALSFI	ALUN	ALEP	BETIC
	1.4. Otras TICs	OTTDI	OTNU	OTSER	BETIC
Objetivo	2. Aporte social a la inclusión financiera				
	2.1 Alineación a la misión social	ALOE	ALDES	BETIC	
	2.2. Apoyo a las poblaciones excluidas	APEXMI	APEXMU	APEXCA	BETIC
	2.3 Metas y oportunidades para la IF	MOIF	MOMI	BETIC	
	2.4 Limitantes encontradas	LIEF	LIBD	LINF	LICOM
Objetivo	3. Medición de indicadores de TICs e inclusión financiera				
	3.1. Medición de indicadores de TICs	MEDIT	MEDITNO	BETIC	
	3.2. Medición de indicadores de inclusión financiera	MEDIN	MEDINO	BETIC	

ANEXO E: Significado de categorías y códigos

Tabla E1: Categorías y códigos

Leyenda de códigos	
CADIPH	Canal digital homebanking propio
CADIPAM	Canal digital aplicativo móvil propio
CADIPCA	Canal digital red de cajeros automáticos propios
BETIC	Beneficio de las TICs
CADITBI	Canal digital tercero con billeteras móviles
CADITBA	Canal digital tercero con banca comercial
CADITPA	Canal digital tercero con plataformas de pago
ALSFI	Alianza con startups/fintechs
ALUN	Alianza con universidades
OTTDI	Otras TICs transformación digital
OTNU	Otras TICs uso de nube
OTSER	Otras TICs uso de servidores
ALOE	Alineación según objetivos de la empresa
ALDES	Alineación orientada al desarrollo
APEXMI	Apoyo a microemprendedores/microempresarios
APEXMU	Apoyo a mujeres
APEXCA	Apoyo a las poblaciones excluidas por medio de capacitación
LIEF	Limitantes respecto a educación financiera
LIBD	Limitantes respecto a brecha digital
LINF	Limitantes respecto a infraestructura tecnológica
LICOM	Limitante respecto a la confianza/ mentalidad de las personas
MEDIT	Medición de indicadores de TICs
MEDITNO	No medición de indicadores de TICs
MEDIN	Medición de indicadores de inclusión financiera
MEDINO	No medición de indicadores de inclusión financiera

ANEXO F: Matriz de consistencia

Tabla F1: Matriz de consistencia

Título: Análisis del rol de las TICs en la inclusión financiera del sector microfinanciero peruano. Casos: Mibanco, Compartamos Financiera y Caja Piura.					
PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	INDICADORES DE LAS VARIABLES	ASPECTOS METODOLÓGICOS
Problema general	Objetivo general	Hipótesis general	Variable dependiente	Indicadores de variables dependientes	Tipo de investigación
¿De qué forma, a través de las TICs, las tres instituciones microfinancieras peruanas han brindado acceso y han facilitado el uso de servicios financieros durante el período de 2011-2020?	Analizar las variables de acceso y uso de las TICs que han brindado acceso y facilitado el uso de servicios financieros (inclusión financiera) en tres instituciones microfinancieras peruanas durante el período 2011-2020.	Las TICs tienen una relación positiva y significativa con el acceso y uso de servicios financieros en las instituciones del sector financiero peruano durante el período 2011-2020.	- Acceso a servicios financieros - Uso de servicios financieros	- Número de cajeros automáticos - Número de depósitos - Número de deudores	No experimental, descriptiva y correlacional

Tabla F1: Matriz de consistencia (continuación)

Título: Análisis del rol de las TICs en la inclusión financiera del sector microfinanciero peruano. Casos: Mibanco, Compartamos Financiera y Caja Piura.					
Problemas específicos	Objetivos específicos	Hipótesis específicas	Variables independientes	Indicadores de variables independientes	Diseño de la investigación
¿Cuál es el grado de relación entre las variables de acceso y uso de las TICs que han brindado acceso y facilitado el uso de servicios financieros (inclusión financiera) en las instituciones financieras reguladas por la SBS durante el período 2011-2020?	Determinar el grado de relación entre las variables de acceso y uso de las TICs que han brindado acceso y facilitado el uso de servicios financieros (inclusión financiera) en las instituciones microfinancieras peruanas reguladas por la SBS durante el período 2011- 2020.	Existe una asociación positiva entre el número de cajeros automáticos de las instituciones financieras peruanas y los indicadores de uso de TICs durante el período 2011-2020.	- Acceso a servicios financieros - Uso de servicios financieras - Acceso a TICs - Uso de TICs	- Número de cajeros automáticos - Número de depósitos - Número de deudores - Porcentaje de la población que tiene acceso a la telefonía móvil - Porcentaje de la población que usa internet - Porcentaje de la población que usa al menos una computadora	Diseño: No experimental Alcance: correlacional y descriptivo Enfoque: mixto Muestra: no probabilística y por conveniencia

Tabla F1: Matriz de consistencia (continuación)

Título: Análisis del rol de las TICs en la inclusión financiera del sector microfinanciero peruano. Casos: Mibanco, Compartamos Financiera y Caja Piura.					
Problemas específicos	Objetivos específicos	Hipótesis específicas	Variables independientes	Indicadores de variables independientes	Diseño de la investigación
¿Cuáles son las estrategias en relación al acceso y uso de TICs que han contribuido con el proceso de inclusión financiera (tanto en acceso y uso) en las tres instituciones microfinancieras peruanas estudiadas en los últimos 3 años?	Describir las estrategias en relación al acceso y uso de TICs que han contribuido con el proceso de inclusión financiera (tanto en acceso y uso) en las tres instituciones microfinancieras peruanas estudiadas en los últimos 3 años.	Existe una asociación positiva entre el número de depósitos en cuentas de instituciones del sistema financiero peruano y los indicadores de uso de TICs durante el periodo 2011-2020.	Variables de control	Indicadores de control	Población

Tabla F1: Matriz de consistencia (continuación)

Título: Análisis del rol de las TICs en la inclusión financiera del sector microfinanciero peruano. Casos: Mibanco, Compartamos Financiera y Caja Piura.					
¿De qué forma las tres instituciones microfinancieras peruanas estudiadas han realizado un aporte social a la inclusión financiera a través de TICs y el uso de las TICs para el desarrollo en los últimos 3 años?	Detallar el aporte social a la inclusión financiera a través de TICs y el uso de las TICs para el desarrollo de las tres instituciones microfinancieras peruanas estudiadas en los últimos 3 años.	Se encuentra una relación positiva entre el número de deudores de las instituciones del sistema financiero peruano y los indicadores de uso de TICs durante el período 2011-2020.	- PBI trimestral - Tasa de referencia	- PBI trimestral desde el 2011 al 2020 - Tasa de referencia trimestral desde el 2011 al 2020	- Entidades financieras del Perú del año 2011 al 2020 - Población del Perú
¿Cuáles son los indicadores de medición de TICs e inclusión financiera que han utilizado las tres instituciones microfinancieras peruanas estudiadas en los últimos 3 años?	Describir los indicadores de medición de TICs e inclusión financiera de las tres instituciones microfinancieras peruanas estudiadas en los últimos 3 años.				Recolección de datos
					- Fichas técnicas INEI - Estadísticas de entidades financieras SBS

ANEXO G: Relación de citas según aspectos evaluados

Tabla G1: Beneficio de las TICs

Aspectos evaluados	Cita
Beneficio de las TICs	hay una oportunidad de poder seguir incrementando el uso de la tecnología, el comercio electrónico, los pagos digitales, la parte, digamos, de todo lo que tiene que ver con entretenimiento, teleconsulta, telediagnóstico en la parte médica, educación a través de los medios o servicios digitales (O. Crespo, comunicación personal, 12 de diciembre de 2021)
	las personas durante las cuarentenas tuvieron que aprender a manejarse en el mundo digital. Y yo te pregunto a ti, si tú ya aprendiste a hacer tus compras de víveres, ya aprendiste a transferir, ya sea Yapear o Plinear no sé, a alguien, ¿Vas a ir mañana y le vas a llevar el dinero en efectivo? Entonces, ya cambiaste la conducta y eso no regresa (...) (M. Zaldívar, comunicación personal, 9 de diciembre de 2021)

Tabla G2: Oportunidades de las TICs para el sector financiero

Aspectos evaluados	Cita
Oportunidades de las TICs para el sector financiero	“para llegar a estos espacios que no han sido atendidos por el sistema financiero regular ¿qué necesitamos? agilidad, necesitamos menos papeles, necesitamos digitalización y eso es lo que está desarrollándose” (M. Leiva, comunicación personal, 1 de diciembre de 2021)
	“hoy el internet y los celulares son masivos, entonces, necesitas tener una tecnología que converse y que sea más compatible con eso, eso lo vamos a hacer, no es fácil y no es de corto plazo, pero es algo necesario para dar la flexibilidad que quiere el negocio” (O. Crespo, comunicación personal, 12 de diciembre de 2021)
	“las microfinancieras con esta tecnología que tiene un componente operativo alto, porque buscan mayor contacto con el micro emprendedor, son fundamentales para generar una inclusión financiera saludable, entonces, yo creo que cumplen un rol fundamental y sobre eso se tiene que descansar también parte de nuestra política pública” (M. Zaldívar, comunicación personal, 9 de diciembre de 2021).

Tabla G3: Eliminación de barrera de costo

Aspectos evaluados	Cita
Eliminación de barrera de costo	<p>“hoy día nosotros tenemos ciento y tantas o doscientas agencias en todo el país, pero si ya tenemos una app donde el cliente puede hacer casi lo mismo, de repente ya no necesitamos doscientas oficinas, solo tendremos ciento cincuenta, y ahí generamos ahorros que destinamos para pagar esa experiencia digital” (Galindo, comunicación personal, 22 de diciembre de 2021). De modo similar en Mibanco: “hoy por hoy, gracias a todas las posibilidades que nos ofrece la ruta digital, pues tenemos esa barrera (la del costo de traslado) ya más allanada” (A. Galindo, comunicación personal, 22 de diciembre de 2021)</p>
	<p>“esta coyuntura nos ha beneficiado porque nos ha dado herramientas virtuales que se han sabido aprovechar y entonces en este tema de la reducción del costo hemos visto como hay otros tipos de inclusión financiera a través de Microsoft, Teams o YouTube que son herramientas que sirven para poder dar esa educación financiera a nuestras clientas y reducir esos costos que nos inflaba bastante en los presupuestos” (G. Palomino, comunicación personal, 29 de diciembre de 2021)</p>

Tabla G4: Estrategias TICs- Canales digitales propios

Aspectos evaluados	Cita
Estrategias TICs- Canales digitales propios	<p>“Hoy en día el home banking tiene más operaciones que la app y queremos cambiar esa ecuación. Quisiéramos que la app sea primero y el home banking va a estar ahí, pero queremos que la app sea nuestro canal principal” (A. Galindo, comunicación personal, 22 de diciembre de 2021)</p>
	<p>“El canal móvil es el que más se usa, alrededor tenemos setenta y tres por ciento de la transaccionalidad (...) El segundo está vinculado a los cajeros (...) y el tercero es la página web o el home banking para ser más exactos, siendo la app móvil el que hoy ha acelerado bastante la parte de uso.” (O. Crespo, comunicación personal, 12 de diciembre de 2021)</p>
	<p>“de aquí a un año, ya deberíamos tener lista nuestra banca digital (...) queremos tener la posibilidad de que las personas, al menos nuestros usuarios, puedan hacer los pagos directamente desde nuestra banca digital, la nuestra. Y eso no sucede ahora (...) para eso no es solamente desarrollar la aplicación, si no, es gestionar muchos permisos, el tema de regulatorios, tema de seguros (...) Es un reto muy complejo que ya lo estamos iniciando...” (V. Marcelo, comunicación personal, 1 de diciembre de 2021)</p>

Tabla G5: Estrategias TICs- Alianzas con organizaciones - Fintechs

Aspectos evaluados	Cita
Estrategias TICs- Alianzas con organizaciones – Fintechs	“no vemos a las Fintech como una competencia, sino como, si quieres hasta un aliado que podría permitirnos lograr algún tipo de beneficio para el cliente (...) lo vemos como algo complementario a nuestro negocio” (A. Galindo, comunicación personal, 22 de diciembre de 2021).

Tabla G6: Estrategias TICs - Alianzas con organizaciones - Universidades privadas

Aspectos evaluados	Cita
Estrategias TICs- Alianzas con organizaciones - Universidades privadas	“nos ha ayudado bastante la Universidad Utec, Utec Ventures ellos nos han apoyado bastante en crear estos ecosistemas (de innovación abierta) en los que se pueda desenvolver Caja Piura” (M. Leiva, comunicación personal, 1 de diciembre de 2021
	“tenemos alianzas con la Universidad Católica, con la Universidad Antonio Ruiz de Montoya, con la Universidad Andina de Cusco, con la Universidad del Pacifico, con su área de emprendimiento; realmente tenemos un trabajo sostenido en los últimos diez años a raíz de algunos programas e iniciativas de educación financiera que desarrollamos precisamente en alianza con las universidades a nivel nacional” (G. Sánchez, comunicación personal, 7 de diciembre de 2021).

Tabla G7: Estrategias TICs- Transformación digital

Aspectos evaluados	Cita
Estrategias TICs- Transformación digital	<p>“La estrategia de digitalización, de reinención de las MYPES, que también supone del lado de Mi Banco un proceso de transformación de su modelo de atención (...) pues, ese modelo, hoy por hoy, está incorporando también algunos canales, algunas estrategias, iniciativas digitales para poder también ampliar el alcance” (G. Sánchez, comunicación personal, 7 de diciembre de 2021).</p>
	<p>“(…) deseábamos incluir a nuestros clientes en digitalizar a ellos como usuarios, pero el proyecto de transformación digital, sea grande o sea pequeño, no puede ir separado o divorciado de la tecnología, así que esto requiere una inversión para comenzar” (V. Marcelo, comunicación personal, 1 de diciembre de 2021).</p>
	<p>“Desde el 2020 (...), se diseñó una ruta de transformación, se vió cuáles eran los actores más importantes, se contrató gente capacitada y con muchas ganas de aportar a que Caja Piura se transforme, siga siendo líder (...) y ahí estamos, en el camino” (M. Leiva, comunicación personal, 1 de diciembre)</p>
	<p>“la secretaría de gobierno digital (forma parte) como miembro alterno, en tanto nos movemos en un entorno digital y se busca justamente una integración y una transformación del estado peruano y de todos sus sectores hacia esta digitalización completa y segura.” (M. Zaldívar, comunicación personal, 9 de diciembre de 2021)</p>

Tabla G8: Estrategias TICs- uso de la nube

Aspectos evaluados	Cita
Estrategias TICs- uso de la nube	“tenemos muchas de nuestras cargas en la nube, que es la tecnología que, en cuanto a infraestructura está de alguna manera dando más seguridad, más escalable (...)” (V. Marcelo, comunicación personal, 1 de diciembre de 2021).
	“estamos trabajando principalmente en incorporar tecnologías basadas en nube, que nos dan ya capacidades que no son programables, simplemente son más bien integrables, con el cual estamos dando un músculo a la tracción del negocio” (O. Crespo, comunicación personal, 12 de diciembre de 2021)
	“hoy día el uso de la nube es para nosotros una tecnología clave (...) porque nos da velocidad, (...) antes tenía que implementar, no sé, para tener una aplicación, cinco servidores, (...) tenía que pedir los servidores, comprarlos, y eso demoraba, no sé pues, mes y medio o dos meses los servidores en llegar, porque los importan. Hoy día en la nube no tengo que hacer eso, en la nube entro, configuro el servidor y al día siguiente tenemos los servidores listos. Entonces, la nube es un gran acelerador y eso ya es parte de nuestra estrategia digital” (A. Galindo, comunicación personal, 22 de diciembre de 2021)

Tabla G9: Alineación con la misión teórico organizacional

Aspectos evaluados	Cita
Alineación con la misión teórico organizacional	“nosotros tenemos como uno de los objetivos principales poder atender a la parte más baja de la pirámide que de alguna manera es desatendida por los altos riesgos, entonces queremos llegar ahí” (V. Marcelo, comunicación personal, 1 de diciembre de 2021)
	“la misión de por sí de Compartamos Financieras es erradicar la exclusión financiera que hay en nuestro país y para ello contamos con 3 valores importantes: valor social, valor económico y valor humano” (G. Palomino, comunicación personal, 29 de diciembre de 2021)
	“como misión lo que queremos es mejorar la calidad de vida de las personas a través de la inclusión financiera” (O. Crespo, comunicación personal, 12 de diciembre de 2021)
	“su propósito es transformar vidas a través de la inclusión financiera, promoviendo historias de progreso. Lo que busca Mibanco es precisamente poder generar este impacto positivo en miles de familias, peruanos y peruanas emprendedores” (G. Sánchez, comunicación personal, 7 de diciembre de 2021)
	“nuestra misión tiene que ver con generar historias de progreso, acompañar en el desarrollo de los microempresarios en el sector que tenemos, que es el sector financiero.” (A. Galindo, comunicación personal, 22 de diciembre de 2021)

Tabla G10: TICs para el desarrollo

Aspectos evaluados	Cita
TICs para el desarrollo	<p>“Compartamos Financiera alienta a nuestros clientes de crédito grupal a emprender, a capacitar, alentar a lanzar nuevos negocios con sus programas de aprendizaje con créditos accesibles. Siempre se busca la inclusión financiera para personas físicas y empresas tengan acceso a productos financieros útiles y accesibles (G. Palomino, comunicación personal, 29 de diciembre de 2021)</p>
	<p>“Caja Piura reconoce, lo que es el valor agregado, perdón, el valor compartido que se puede, que la comunidad puede ganar como también la empresa puede ganar. Y eso es lo que nos diferencia del resto del sistema financiero, el objetivo social que tenemos está presente y es foco de todos nuestros procesos. (M. Leiva, comunicación personal, 1 de diciembre de 2021)</p>
	<p>Ello tiene que ver con querer estar presentes en los momentos importantes de la gente que tiene emprendimientos, emprendimientos o pequeñas empresas, para poder ayudarlos con algún tipo de crédito, puedan optar por hacer crecer su negocio e ir desarrollándose progresivamente (A. Galindo, comunicación personal, 22 de diciembre de 2021)</p>

Tabla G11: Atención a poblaciones excluidas- microempresarios

Aspectos evaluados	Cita
Atención a poblaciones excluidas- microempresarios	<p>“cuando tú le das un servicio financiero, sea un crédito o la posibilidad de ahorro, esto está asociado a la palabra progreso y al haber progreso en el emprendedor hay progreso para su familia y para su comunidad” (O. Crespo, comunicación personal, 22 de diciembre de 2021).</p>
	<p>“Tenemos toda una línea de comunicación, que las llamamos “Historias de Progreso”, (...) donde contamos los testimonios de clientes que precisamente en toda la pandemia, pues, han evolucionado; y esos son casos que queremos mostrar y dar a conocer, para que más emprendedores y emprendedoras se animen también a transitar en esta ruta” (G. Sánchez, comunicación personal, 7 de diciembre de 2021)</p>
	<p>“Caja Piura viene ayudando a su Comunidad a desarrollarse e incluirse en el sistema financiero de manera formal ¿no? a apoyar a los empresarios a insertarse y a crecer su negocio de manera formal en el Perú” (M. Leiva, comunicación personal, 1 de diciembre de 2021)</p>

Tabla G12: Atención a poblaciones excluidas- Mujeres

Aspectos evaluados	Cita
Atención a poblaciones excluidas- Mujeres	<p>“si la educación financiera es baja como promedio, es más baja en mujeres. Tú tienes que más o menos un tercio de los emprendedurismos en el país son conducidos por mujeres, y cuando observas, solamente el once por ciento, digamos, una de cada diez, tiene una educación financiera suficiente para gestionar su emprendedurismo” M. (Zaldívar, comunicación personal, 9 de diciembre de 2021).</p>
	<p>“Hay otro frente muy importante, además de la digitalización (...), que es el tema de género. Tenemos ahí una gran necesidad de apuntalar todos los esfuerzos para poder promover la inclusión de las mujeres emprendedoras. De hecho, uno de los sectores que sale también en todos los informes es que las mujeres han sido las más golpeadas por la pandemia, en todo sentido (...) y eso implica, pues, dentro de este abordaje integral también el poder tener diversas iniciativas que nos permitan llegar a más mujeres” (G. Sánchez, comunicación personal, 7 de diciembre de 2021).</p>
	<p>“atendemos a mujeres del segmento C y D para que puedan solicitar su préstamo y comiencen a emprender negocios o hacer crecer su negocio actual y, ahora por la coyuntura, con este préstamo hemos visto que las personas están uniéndose bastante y les pasan la voz a su vecina, su prima, su amiga para que se unan a un determinado grupo y todas juntas salgan adelante. Entonces este producto estrella, llamado Súper Mujer es literal la unión de amistades o lazos amicales o familiares para que en unión salgan juntas de esta coyuntura y puedan enfrentar la pobreza” (G. Palomino, 29 de diciembre de 2021)</p>

Tabla G13: Limitantes de la inclusión financiera- falta de educación financiera

Aspectos evaluados	Cita
Limitantes de la inclusión financiera - Falta de educación financiera	“Los niveles de educación financiera en el país son bastante bajos, y si vemos la educación financiera del microempresariado es más bajo aún (...), tienes que el nivel de educación financiera está alrededor del diecisiete por ciento (...) (por lo tanto) el estado tiene que hacer un esfuerzo grande y las empresas privadas también porque la educación financiera no llega solo con esfuerzo público, ni llega solo con esfuerzo político, tiene que haber un esfuerzo conjunto; la academia, la sociedad civil, todos para impulsar una mayor educación financiera y en particular una mayor educación financiera digital” (M. Zaldívar, comunicación personal, 9 de diciembre de 2021).
	“la inclusión también te empodera porque te da conocimiento para que tomes mejores decisiones en tus finanzas personales y de la empresa (...) entonces a eso también apunta Caja Piura, nuestra su meta es incluir financieramente y digital a todas las personas del Perú M. (Leiva, comunicación personal, 1 de diciembre de 2021)
	"la educación ayuda y recorta mucho las barreras que se puedan presentar” (G. Sánchez, comunicación personal 7 de diciembre de 2021)

Tabla G14: Limitantes de la inclusión financiera- falta de educación digital

Aspectos evaluados	Cita
<p>Limitantes de la inclusión financiera - Falta de educación digital</p>	<p>“Lo que hay que hacer es trabajar muy fuerte en el tema de alfabetización. Las personas tienen que saber desde lo básico, que es internet, cómo buscar, conocer qué cosa es un problema de seguridad en internet, entender bien el tema de las redes sociales” (O. Crespo, comunicación personal, 12 de diciembre de 2021).</p>
	<p>“todavía hay la necesidad de poder reducir esa brecha, la brecha digital hoy está mucho más presente, tanto por temas de conectividad como por temas de desconocimiento o de desconfianza hacia los medios digitales”(G. Sánchez, comunicación personal 7 de diciembre de 2021)</p>
	<p>“hay aspectos de educación que son claves, o sea, creo que no debería pasar con tanta accesibilidad a información que hoy día gente que quiera seguir el camino de la tecnología no lo pueda hacer por falta de educación” (A. Galindo, comunicación personal, 22 de diciembre de 2021)</p>
	<p>“hay una oportunidad interesante vinculada al cierre de la brecha digital, poder alfabetizar a más personas, y creo que nosotros tenemos una ventaja ahí porque tenemos una fuerza comercial bastante grande de mil novecientas personas, que si yo les pondría una cuota de un mes de que me alfabetizan a una persona cada asesor, podría llegar a tener cerca de veinticuatro mil personas alfabetizadas digitalmente al año, lo cual no sería poco” (O. Crespo, comunicación personal, 12 de diciembre de 2021)</p>
	<p>“(nosotros) los capacitamos cada vez que llegan, les damos información, los orientamos en cómo hacerlo; es más, llegas a nuestras agencias y ahí en la agencia les hablamos bien y le enseñamos como hacerlo. O sea, llegamos a ese punto de tratar de culturizarlos” (V. Marcelo, comunicación personal, 1 de diciembre de 2021)</p>
	<p>“nuestros programas de educación financiera y digital (buscan) poder asesorar y acompañar a nuestros clientes y, en general, a la comunidad de emprendedores en los beneficios que ofrece la digitalización para poder, no solo vender más, (..) sino también en su relación con el sistema financiero en general” (G. Sánchez, comunicación personal, 7 de diciembre de 2021)</p>

Tabla G15: Pérdida de personalización

Aspectos evaluados	Cita
Pérdida de personalización	“no hay que desnaturalizar la base social, cómo llevas algo tan personalizado a algo tan digital para que se siga sintiendo personalizado, eso es nuestro máximo reto” (M. Leiva, 1 de diciembre de 2021)

Tabla G16: Limitantes de la inclusión financiera- falta de infraestructura

Aspectos evaluados	Cita
Limitantes de la inclusión financiera - Falta de infraestructura	“Si tú no tienes infraestructura los servicios financieros no pueden llegar, ósea, no se va a hacer que la industria financiera se vaya a la banda ancha, no sería viable. Entonces, yo creo que tenemos un problema fuerte de infraestructura (...)” (M. Zaldívar, comunicación personal, 9 de diciembre de 2021)
	“existen limitaciones que hay en conectividad (...), las capacidades que tú puedas llegar de forma masiva se van a ver limitadas por el tema de la limitación de uso de internet” (O. Crespo, comunicación personal, 12 de diciembre de 2021)

Tabla G17: Limitantes de la inclusión financiera- desconfianza por parte de los clientes

Aspectos evaluados	Cita
Limitantes de la inclusión financiera - Desconfianza por parte de los clientes	“el sistema financiero se sostiene en confianza por definición; o sea, si tu lees el libro más básico del sistema financiero te va a decir “Es un sistema que se sostiene en confianza”. El entorno digital es mucho más grande y ello también debe ir de la mano con la generación de capacidades financieras” (M. Zaldívar, comunicación personal, 9 de diciembre de 2019)

Tabla G18: Limitantes de la inclusión financiera- desconfianza por parte de los clientes

Aspectos evaluados	Cita
Limitantes de la inclusión financiera - Resistencia por parte de los altos cargos	<p>“hay un tema adicional que tiene que ver con cultura, la cultura de la caja no es necesariamente innovadora, sino más bien es una cultura basada en el control, basado en que exista un grupo centralizado de toma de decisiones y esa podría ser una limitación que, claro, se está rompiendo poco a poco, pero que todavía es un proceso” (O. Crespo, comunicación personal, 12 de diciembre de 2021)</p>
	<p>“para convencer a un gerente de división o alguien del directorio que necesito invertir en tecnología cloud por poner un ejemplo (...) es muy difícil en realidad, comité tras comité, sustentación tras sustentación, teníamos que vender la idea y el mindset, la forma en la que piensan de repente de gente que está en la tecnología hace mucho tiempo es complicado, pero bueno una vez que compran la idea ya no hay vuelta para atrás...” (V. Marcelo, comunicación personal, 1 de diciembre de 2021)</p>

Tabla G19: Medición de indicadores de inclusión financiera

Aspectos evaluados	Cita
Medición de indicadores de inclusión financiera	<p>“hay un conjunto de indicadores que nos permiten medir, precisamente, cómo estamos aportando en este gran objetivo que es la inclusión financiera, indicadores de educación también, tanto en términos de alcance como de satisfacción, de apropiación de contenidos y de mejora de los negocios, porque la idea es que todos estos esfuerzos que se hacen desde diversos frentes contribuyan a que nuestros clientes puedan mejorar la gestión de sus negocios y eso pueda redundar en un mejor, en un mayor bienestar financiero” (G. Sánchez, comunicación personal, 7 de diciembre de 2021)</p>
	<p>“nosotros queremos ver cómo el factor lo está impactando, entonces vamos a tomar una primera foto, vamos a pilotar a las startups que te comenté, al menos dos y luego vamos a ver cuánto hemos impactado...” (M. Leiva, comunicación personal, 1 de diciembre de 2021)</p>