

Universidad de Lima

Facultad de Ciencias Empresariales y Económicas

Carrera de Economía



# **DETERMINANTES DE LA SOSTENIBILIDAD Y SU RELACIÓN CON EL ALCANCE SOCIAL EN LAS MICROFINANCIERAS PERUANAS 2015-2022**

Tesis para optar por el Título Profesional de Economista

**Kevin Ubaldo Atachagua Flores**

**Código 20182279**

**José Manuel Vallejos Burga**

**Código 20181970**

**Asesor**

**Yuri Jesús Landa Arroyo**

Lima – Perú

Diciembre del 2023





**DETERMINANTS OF SUSTAINABILITY AND  
ITS RELATIONSHIP WITH SOCIAL  
OUTREACH IN PERUVIAN  
MICROFINANCE INSTITUTIONS 2015-2022**

# TABLA DE CONTENIDO

<b>CAPÍTULO I: ESTADO DEL ARTE</b> .....	<b>7</b>
1.1 Principios Teóricos .....	7
1.1.1 Teoría de la Información Asimétrica .....	7
1.1.2 Racionamiento crediticio en mercados con información imperfecta.....	8
1.1.3 Teoría de la producción.....	8
1.1.4 Modelo de Hulme y Mosley (1996).....	9
1.2 Resumen de literatura.....	9
1.3 Cuadro resumen de investigaciones .....	12
1.4 Presentación del enfoque propio a utilizar .....	20
<b>CAPÍTULO II: MARCO CONTEXTUAL</b> .....	<b>21</b>
2.1 Descripción del sistema financiero y microfinanciero peruano .....	21
2.2 Marco regulatorio.....	22
2.3 Evolución de los indicadores clave del sistema microfinanciero .....	24
2.4 Evolución y transformación digital del sistema financiero peruano.....	27
<b>CAPÍTULO III: EVALUACIÓN EMPÍRICA</b> .....	<b>30</b>
3.1 Datos y variables .....	30
3.2 Método de estimación .....	34
3.3 Resultados .....	38
3.4 Discusión de resultados.....	39
<b>CAPÍTULO IV: PROPUESTA DE POLÍTICAS</b> .....	<b>42</b>
<b>CONCLUSIONES</b> .....	<b>45</b>
<b>REFERENCIAS</b> .....	<b>47</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	<b>53</b>
<b>ANEXOS</b> .....	<b>54</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1-1 <i>Indicadores de inclusión financiera en los países de Perú, Colombia, Chile, México, América Latina y el Caribe (ALC) y el mundo 2018</i> .....	3
Tabla 3-1 <i>Resumen de las fuentes de información a utilizar</i> .....	30
Tabla 3-2 <i>Resumen de las variables independientes</i> .....	32
Tabla 3-3 <i>Resumen estadístico de las variables</i> .....	33
Tabla 3-4 <i>Signo esperado en la regresión</i> .....	35
Tabla 3-5 <i>Resultados de la prueba de Hausman</i> .....	36
Tabla 3-6 <i>Resultados de las pruebas de Autocorrelación, Heterocedasticidad y Correlación Contemporánea</i> .....	37
Tabla 3-7 <i>Regresión por efectos fijos, errores estándar corregidos para panel (EECP)</i> .....	38
Tabla 3-8 <i>Resumen de los signos encontrados</i> .....	39

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1-1 <i>N° de puntos de atención y N° de puntos de atención por cada 100 mil habitantes adultos 2015-2022</i> .....	2
Figura 1-2 <i>N° de deudores y N° de deudores como porcentaje de la población adulta</i> ..	2
Figura 2-1.....	24
Figura 2-2 <i>Serie de tiempo de ROE por entidad microfinanciera</i> .....	25
Figura 2-3 <i>Serie de tiempo del número de prestatarios por entidad microfinanciera</i> ..	26
Figura 2-4 <i>Serie de tiempo del promedio de la cartera bruta de préstamos por entidad microfinanciera</i> .....	26
Figura 2-5 <i>Número de operaciones en la banca virtual en monto y cantidad del 2017-2022</i> .....	28
Figura 2-6 <i>Cantidad de Fintech por giro principal de negocio 2022</i> .....	29
Figura 3-1 <i>Diagrama para la autosuficiencia operativa, ROE, el alcance social medido en la cartera de préstamos bruta sobre el INB per cápita y número de prestatarios</i> ....	33
Figura 3-2 <i>Diagrama para la cartera de créditos, años de operación, gastos administrativos sobre activos totales, gastos financieros sobre activos, rentabilidad bruta de la cartera y PBI</i> .....	34
Figura 8-1 <i>Modelo Autosuficiencia Operativa y Alcance Social</i> .....	55
Figura 8-2 <i>Modelo Autosuficiencia Operativa y Número de Prestatarios</i> .....	55
Figura 8-3 <i>Modelo ROE y Alcance Social</i> .....	56
Figura 8-4 <i>Modelo ROE y Número de Prestatarios</i> .....	56

## ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Resultados de efectos fijos y aleatorios .....	55
Anexo 2: Matriz de consistencia.....	57
Anexo 3: Resultados con los porcentajes de Turnitin.....	58



## RESUMEN

Este trabajo investiga cuáles son los factores determinantes de la sostenibilidad financiera y la existencia de un trade-off entre esta variable y el alcance social para las entidades microfinancieras peruanas entre los años 2015 y 2022. Para realizar este análisis se utilizó el método de panel de datos estático, una muestra de 6000 datos y dos métodos de medición para la sostenibilidad y alcance social. Para el primer modelo, donde la autosuficiencia operativa es la variable dependiente, los resultados sugieren que los gastos administrativos y financieros sobre activos tienen una relación negativa y significativa en el modelo mientras que las variables rentabilidad bruta de la cartera y cartera de préstamos tienen un efecto positivo y significativo, respecto a los años de operación y variación del PBI estas no son significativas. Para el segundo modelo, utilizando el retorno sobre capital como proxy de la sostenibilidad, los resultados encontrados son similares; sin embargo, el efecto de la cartera de préstamos en esta segunda estimación no es significativa. Finalmente, los resultados demuestran la no existencia del trade-off entre las variables estudiadas, lo cual va en contra de lo que plantea la teoría, pero acorde a los resultados mostrados en la literatura previa.

**Líneas de investigación:** 5300 - 3.C3, 5300 - 3.J3 y 5300.- 3.J6

**Palabras clave:** microfinanzas, sostenibilidad operativa, alcance social, inclusión financiera, panel de datos.



## ABSTRACT

This paper investigates the determinants of the financial sustainability and the existence of the trade-off between this variable and the social outreach of Peruvian microfinance institutions for the period 2015 – 2022. In order to perform this analysis, it was used a static panel data, 6000 data and two measure models for sustainability and social outreach. In the first model, where operational self-sufficiency is the depended variable, the results suggest that administrative and financial expenses over actives have a negative and significant relation while the gross return on the portfolio and the loan portfolio has a positive and significant effect. In regard to the variables years in operation and GDP variation, these are not significant. In the second model, using return on equity as a proxy of sustainability, the results are similar, however, the loan portfolio in this second estimation is not significant. Finally, the results demonstrates that the trade-off between the studies variables do not exist. This goes against the theory but agrees with what is shown in the literature.

**Line of research:** 5300 - 3.C3, 5300 - 3.J3 y 5300.- 3.J6

**Keywords:** microfinance, operational sustainability, social outreach, financial inclusion, data panel.

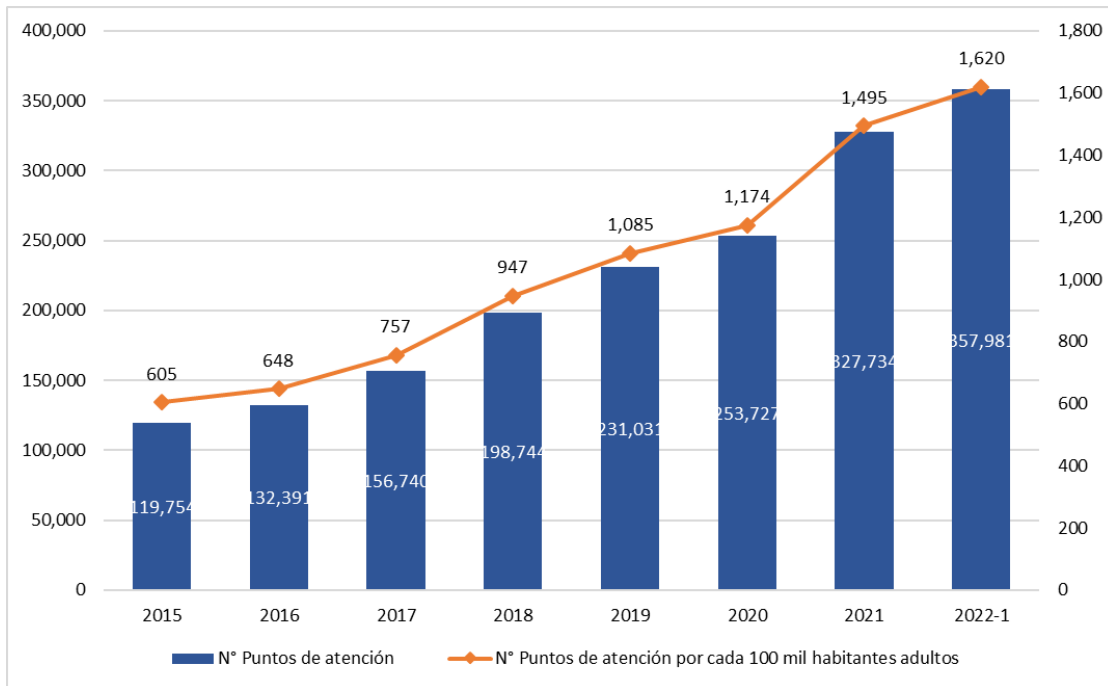
# INTRODUCCIÓN

En el Perú existe un incremento en la demanda de crédito por parte de las poblaciones con menores ingresos en la última década (Superintendencia de Banca, Seguros y Administradora de Fondo de Pensiones, SBS, 2019). Esto ha venido ligado al desarrollo de la inclusión financiera en nuestro país, en donde las personas pobres no poseen facilidad de acceso al crédito ni a los distintos tipos de servicios financieros en comparación a los habitantes con un mayor ingreso. Según Sotomayor et al. (2018), el acceso y uso de los servicios financieros tiene un impacto positivo en el bienestar de estos al suavizar el consumo, brindar posibilidad de ahorro, ampliar opciones de inversión y brindar cobertura contra los riesgos. Por este motivo, para una economía en desarrollo es importante impulsar un sistema financiero inclusivo.

En nuestro país, las autoridades se han percatado de ello y han tomado diversas medidas para lograr una mayor inclusión financiera a través de mejoras en el acceso y uso de los servicios financieros. Es más, debido a ello desde el 2009, el Perú ha sido líder en el Índice Global de Clima de Negocios para Microfinanzas (Sotomayor et al., 2018). De la misma manera, si observamos las Figuras 1.1 y 1.2, se puede apreciar que se presentaron avances importantes en la inclusión financiera, en el cual entre los años 2015 y 2022 se pasó de 605 a 1622 puntos de atención del sistema financiero por cada 100 mil habitantes adultos, se incorporaron 1,25 millones de personas naturales y 745 mil microempresarios, llegando a un total de casi 7 millones 400 deudores para junio del 2022. Sin embargo, a pesar de las mejoras mostradas, en comparación a otros países aún estamos por detrás. Por ejemplo, como se puede observar en la Tabla 1.1, obtenida del Banco Mundial (2018) para el año 2018, en cuestión de personas adultas con una cuenta bancaria, accesos a cuentas de ahorro, acceso a tarjetas de crédito, el uso de cuentas sueldo y cuentas para recibir pagos del gobierno, nos encontramos por debajo de la región e incluso en su mayoría por debajo del mundo. Solo superando a México, en lo que refiere a población adulta con una cuenta bancaria, más no los superamos en el porcentaje de acceso a servicios financieros que se pueda tener.

**Figura 1-1**

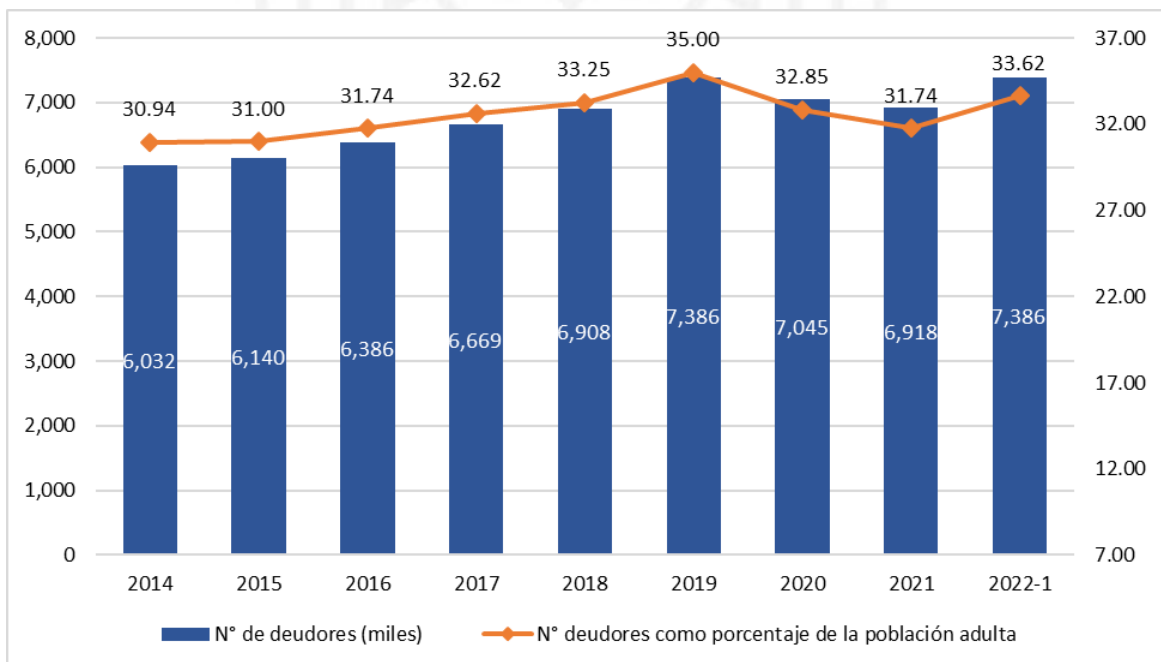
*N° de puntos de atención y N° de puntos de atención por cada 100 mil habitantes adultos 2015-2022*



*Nota. Con información obtenida de la SBS (2022).*

**Figura 1-2**

*N° de deudores y N° de deudores como porcentaje de la población adulta*



*Nota. Con información obtenida de la SBS (2022).*

**Tabla 1-1**

*Indicadores de inclusión financiera en los países de Perú, Colombia, Chile, México, América Latina y el Caribe (ALC) y el mundo 2018*

Indicadores	Perú	Colombia	Chile	México	ALC	Mundo
<b>Cuenta en una entidad financiera</b>						
<b>Población adulta</b>	42.6	45.8	74.3	36.9	54.4	73.1
<b>Adultos viviendo en área rural</b>	41.4	41.2	71.5	29.3	52.6	72.9
<b>Acceso a servicios (% respecto a los que tengan cuenta)</b>						
<b>Cuentas de ahorro</b>	8.2	8.7	21.1	9.8	12.2	26.9
<b>Préstamos de entidades financieras o uso de tarjeta de crédito</b>	19.1	21.2	30.9	11.8	20.8	22.4
<b>Uso de cuentas (% respecto a los que tengan cuenta)</b>						
<b>Cuenta para recibir salario (Cuenta Sueldo)</b>	8	10.3	27.1	10.1	12.6	17.8
<b>Cuenta para recibir pagos de gobierno</b>	12	12.5	18.3	9.6	15.9	17.9

Nota. Con información obtenida de Global Findex Database del Banco Mundial (2018).

Frente a la situación mencionada, las instituciones microfinancieras (IMF) son una buena alternativa para lograr una aceleración en la inclusión financiera. Este tipo de instituciones, persiguen un doble objetivo, el cual busca llegar a la mayor cantidad de personas (alcance social) y a su vez garantizar su desempeño financiero (sostenibilidad) (Hermes & Hudon, 2018). A pesar de ello, los costos operativos altos, la asimetría de la información, las bajas garantías, el riesgo de morosidad y las bajas tasas de recuperación de costos pueden afectar el desempeño buscado por las IMF (Marwa, N. & Aziakpono, M. 2015). Asimismo, el contexto macroeconómico del país puede afectar la búsqueda del doble objetivo de las IMF (Ahlin et al., 2011). En nuestro país, las instituciones microfinancieras son las Cajas Municipales de Ahorro y Crédito (CMAC), las Cajas Rurales de Ahorro y Crédito (CRAC), las Empresas de Desarrollo de Pequeña y Microempresa (EDPYME) y las Cooperativas de Ahorro y Crédito (COOPAC), cada una

de ellas tiene un desempeño diferente debido al tipo de regulación que cada una posee, lo cual las lleva a tomar distintas estrategias financieras (Aguilar, 2016). En consecuencia, a esto se pronostica que el acceso al financiamiento que proponen las IMF tomarán un rol importante en el desarrollo económico del país, en donde para garantizar su alcance y sostenibilidad se tomarán estrategias para la cobertura de costos, se crearán nuevas estrategias para colocar mayores créditos y se adaptará la normativa (Cull, R. et al., 2007).

El presente estudio tendrá como alcance a las Cajas Municipales de Ahorro y Crédito, Cajas Rurales de Ahorro y Crédito y EDPYMES entre el período 2015 y 2022. Asimismo, se elaborará se buscará dar respuesta a cuáles son los factores determinantes de la sostenibilidad y acerca de la existencia de un *trade-off* entre estas dos variables para las distintas instituciones microfinancieras. Es por ello que, el presente estudio será de gran relevancia para las entidades regulatorias, políticas, las propias entidades microfinancieras y los clientes que buscan el acceso a estos servicios financieros.

Por lo tanto, se plantea como objetivo general evaluar la existencia de un trade-off entre la sostenibilidad y el alcance social y proponer una normativa o política óptima para maximizar ambas dada la importancia que tienen en el bienestar social de la población y en la reducción de la exclusión financiera durante el periodo de 2015-2022. Para alcanzar este objetivo general se desarrollará a lo largo del estudio cuatro objetivos específicos, los cuales son descritos a continuación:

- Examinar la sostenibilidad y el alcance social de las microfinancieras peruanas durante el periodo 2015-2022 en Lima y los demás departamentos según su tamaño en el sector financiero.
- Evaluar la existencia de un trade-off entre la sostenibilidad y el alcance social según sus dos métricas durante el periodo 2015-2022.
- Estimar el impacto de los determinantes en la sostenibilidad operativa en las microfinancieras durante el periodo 2015-2022.
- Plantear una normativa o política óptima que maximice la sostenibilidad y el alcance social de las microfinancieras peruanas durante el periodo 2015-2022.

Asimismo, se formula la siguiente hipótesis general: no existe un *trade-off* significativo entre el alcance social y la sostenibilidad operativa en las instituciones

microfinancieras peruanas en el periodo del 2015-2022. De esta hipótesis general se plantean las siguientes dos hipótesis específicas:

- Las variables tamaño promedio de préstamo sobre ingreso nacional bruto (alcance social) y número de prestatarios tiene un efecto no significativo y negativo sobre las dos medidas de sostenibilidad operativa (autosuficiencia operativa y ROE) de las instituciones microfinancieras peruanas en el periodo del 2015-2022.
- Las variables cartera de préstamos bruta, gastos administrativos a activos, gastos financieros a activos, rentabilidad bruta de la cartera y el Producto Bruto Interno tienen un efecto significativo en la sostenibilidad operativa de las instituciones microfinancieras peruanas en el periodo del 2015-2022.

El presente trabajo usará la información recolectada de la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (SBS, 28 de agosto) y del Banco Central de Reserva del Perú (BCRP, 28 de agosto). Para ello se utilizará como variables la sostenibilidad operativa y el alcance social. En cuanto a la sostenibilidad operativa, existen dos medidas a considerar: la autosuficiencia operativa (AO) y el retorno sobre capital (ROE). Al igual que la anterior variable para el alcance social se hará uso de dos medidas, la primera es obtenida por el tamaño promedio de préstamo sobre ingreso nacional bruto per cápita y el número de prestatarios/depositantes activos.

Para llevar a cabo la contrastación de estas hipótesis y así cumplir con los objetivos propuestos, se aplicará el método econométrico conocido como panel de datos estáticos a través del software de STATA 16. Dado que el principal objetivo es examinar la existencia del *trade-off* entre la sostenibilidad operativa y el alcance social de las microfinancieras peruanas en el periodo de 2015 y 2022, por lo que, un modelo de datos de panel estático nos da estimadores más robustos para nuestro objetivo principal. Además, los efectos de las variables explicativas suelen ser de corto plazo por lo que no sería óptimo usar un modelo de panel de datos dinámicos.

En cuanto a los capítulos que se desarrollarán en el presente estudio serán seis apartados. El primer capítulo es del “Estado del Arte” en el cual se explicarán las bases teóricas de la investigación. El segundo capítulo es el “Marco Contextual”, donde se describirá cómo es el sistema microfinanciero peruano. El tercer capítulo es el de “Evaluación Empírica” donde se desarrollará a más profundidad las variables a utilizar y

el respectivo modelo econométrico de contraste, posteriormente se realizará el modelo correspondiente, el contraste de sus supuestos y se presentarán las ecuaciones derivadas del modelo econométrico. Para finalizar el capítulo se dará la interpretación econométrica de los resultados, seguido del enlace económico tanto teórico como empírico y las validaciones de las hipótesis planteadas. En cuarto capítulo llamado “Propuestas de Políticas” se enfocará en la mejora de la normativa reguladora de las instituciones microfinancieras peruanas de acuerdo con los resultados obtenidos. Posteriormente, se tendrá en el quinto apartado a las conclusiones, en donde se elaborará un sumilla de todo el trabajo de investigación. Finalmente, en los últimos tres apartados tendremos a las referencias, bibliografía y anexos. En donde se podrá observar todo el material consultado para el desarrollo del presente trabajo y se encontrarán gráficos, supuesto del modelo o data a consultar.

Para finalizar, las líneas de investigación de la Carrera de Economía de la Universidad de Lima correspondientes al tema de estudio son las siguientes: 5300 - 3.C3 Microfinanzas e inclusión financiera, 5300 - 3.J3 Inclusión financiera y 5300 - 3.J6 Evolución y desarrollo de las microfinanzas.

# **CAPÍTULO I: ESTADO DEL ARTE**

## **1.1 Principios Teóricos**

En este apartado se plantearán las bases teóricas del trabajo de investigación. En primer lugar, se desarrollarán modelos teóricos que nos permitan entender la exclusión financiera y el origen de los mercados de microcréditos. Posterior a ello, se buscará explicar otros factores que limitan el acceso al crédito y que determinan la sostenibilidad de la empresa. Finalmente, se explicará un modelo empírico a fin de entender que factores determinan el trade-off entre sostenibilidad y alcance social.

### **1.1.1 Teoría de la Información Asimétrica**

En primer lugar, la exclusión financiera puede verse desde la perspectiva de la información asimétrica entre el prestatario, tanto desde la selección adversa, definida como la probabilidad de escoger un mal prestatario o como desde el enfoque del riesgo moral, definido como la probabilidad de que una vez otorgado el crédito el prestatario no cumpla con el pago (Leveau, A. & Mercado, C., 2007). Siendo más precisos, el enfoque de la teoría de la información asimétrica abarca micro fundamentos de competencia imperfecta al análisis económico y demuestra que la economía de mercado tiende espontáneamente a trampas de equilibrio macroeconómico subóptimo derivados de un intercambio y un mecanismo de precios no eficiente socialmente (Perrotini, I, 2002). De esto se deriva, el modelo clásico de la selección adversa de Akerlof (1970), quien sostiene que esto se da siempre que una de las partes en una transacción tiene más información que la otra parte, lo que ocasiona ineficiencias en los mercados. Igualmente, el riesgo moral sucede cuando un individuo tiene más información acerca de sus propias acciones que el resto de los individuos. Esto provoca que, en caso de que sea otra la persona que soporte los costos asociados a la falta de esfuerzo o responsabilidad, los incentivos a ser responsables están distorsionados (Krugman, P. & Wells, R., 2006).



### **1.1.2 Racionamiento crediticio en mercados con información imperfecta**

De la teoría de información asimétrica se deriva el modelo de racionamiento del crédito de Stiglitz y Weiss (1981), quienes buscaron explicar la carencia del acceso crediticio que enfrentan algunos agentes económicos. Para ello, sostenían que las principales razones de la exclusión financiera eran el alto costo de transacción por prestatario, la falta de garantías, la opacidad de la información, el alto riesgo de incumplimiento y la baja tasa de recuperación de costos (Marwa & Aziakpono, 2015). En efecto, esto genera que, aunque los prestatarios manifiesten su voluntad de pagar mayores tasas de interés o de ofrecer garantías más altas, seguirán siendo rechazados en los préstamos. De hecho, esto podría causar un efecto no deseado, al desincentivar a los inversionistas o inducir a los prestatarios a invertir en proyectos con más riesgos. Por lo que, estos instrumentos no logran necesariamente equiparar la oferta con la demanda de los fondos prestables. Es en esta situación, en la que se genera la exclusión financiera y se da origen de un mercado micro financiero (Stiglitz & Weiss, 1981).

### **1.1.3 Teoría de la producción**

Además de ello, factores relacionados a la sostenibilidad de las empresas microfinancieras deben ser examinados. En esta línea, es importante explicar la eficiencia en encontrar la mejor combinación de costos para las empresas microfinancieras. Por ejemplo, la teoría de la producción busca la combinación óptima de insumos para producir el máximo disponible o producir con una menor cantidad de insumos, en donde la empresa es el agente de decisión que elige entre combinaciones disponibles factores-producto y maximiza su beneficio, es decir, es eficiente (Frank, 1992). Dentro de esta eficiencia, Farrell (1957) clasificó los conceptos en tres tipos:

- **Eficiencia técnica:** Se ocupa de la utilización de insumos para la producción en relación con organizaciones de mejores prácticas con características similares. Es decir, supone utilizar correctamente los factores de producción para obtener la máxima producción posible
- **Eficiencia de asignación:** Se refiere a la distribución de recursos entre las actividades de producción de las empresas. En este se calcula si los recursos se han asignado con el valor más alto y, por ende, con el costo más bajo posible. Es por ello que, cuando ya no se puede aumentar el beneficio

monetario o social mediante el traslado de recursos de una actividad a otra se dice que se ha llegado a la eficiencia o al óptimo de Pareto (Arzubi, A, 2005).

- Eficiencia económica: Es la combinación de las dos primeras, en donde medir la capacidad de la organización para producir sin desperdicio y asignar recursos en su uso altamente valorado.

#### **1.1.4 Modelo de Hulme y Mosley (1996)**

Finalmente, es vital entender la relación entre el alcance social y la sostenibilidad operativa y comprender si se puede llegar al doble objetivo. Para ello, Hulme y Mosley (1996) plantearon un modelo empírico con la finalidad de observar el trade off entre la rentabilidad y la reducción de la pobreza para el caso de Banco Solidario (BANCOSOL) una institución microfinanciera boliviana.

El modelo considera que el agente (entidad microfinanciera) es racional, adverso al riesgo y que todos los agentes de la entidad persiguen los mismos objetivos. Además, la utilidad de ese agente depende del cumplimiento de dos objetivos, representados por el alcance social y la sostenibilidad. Donde el primero se define como tipo de cliente de bajos recursos que puede acceder al mercado y el segundo es la capacidad de no depender de donaciones para operar (Leveau & Mercado, 2007, pp. 236).

La conclusión principal del modelo es que la variable de enlace crucial entre la sostenibilidad y el alcance social es el tamaño del préstamo. A medida que los montos de crédito son más pequeños, los préstamos se vuelven más atractivos para las personas con menores ingresos, por lo que se tiene un mayor alcance social. Por el contrario, si estos son más grandes, más bajos son los costos administrativos unitarios, por lo que el margen de ganancia es mayor y la sostenibilidad también (Hulme & Mosley, 1996).

## **1.2 Resumen de literatura**

Existe una gran variedad de estudios acerca de los determinantes de la sostenibilidad y del alcance social de las entidades microfinancieras. La revisión de literatura empieza con estudios acerca del desempeño financiero que tienen las IMF y posteriormente se empieza a investigar acerca de las variables que afectan la llegada a la población que estas tienen. Después de ello, se mencionan los hallazgos previos acerca del *trade-off*

entre estas dos variables. Finalmente, para complementar este apartado se mencionarán las investigaciones desarrolladas para el caso del Perú.

En el caso de la sostenibilidad de las IMF, Hartarska (2005) investigó el efecto de la gobernanza con el desempeño de las instituciones microfinancieras, en donde la experiencia laboral que poseían los gerentes tenía un efecto positivo en el desempeño de las IMF. Además de ello, dos años después, se encontró que la regulación no tiene un efecto en el desempeño; sin embargo, la implicación política sí (Hartarska, V & Nadoinyak, D., 2007). Otras investigaciones, como la de Cull R, et al. (2007), demostraron que los incrementos de la tasa de interés tienen un efecto positivo y los costos de capital tienen un efecto negativo en la sostenibilidad financiera para el caso de 129 instituciones microfinancieras en 49 países en desarrollo. Esta misma relación fue encontrada por Adair y Berguiga (2010), Bogan (2012) y por Shkodra (2019); sin embargo, los primeros añadieron que el contexto macroeconómico del país es un factor predominante en la tasa de incumplimiento de algunas IMF; el segundo, que las donaciones como porcentaje de activos tienen un efecto negativo y el último que la gobernanza tiene un efecto positivo en el desempeño de las instituciones microfinancieras. Asimismo, Ahlin, C. et al. (2011) encontró que es más probable que las IMF cubran los costos cuando el crecimiento económico es más fuerte y que en economías más sólidas se cobran tasas de interés más bajas. Mientras tanto, Marwa y Aziakpono (2015), Henock (2018) y Van Duong (2019) encontraron que los determinantes claves de la sostenibilidad financiera son el ROA, la movilización de depósitos, la eficiencia operativa, la relación deuda - capital y el costo por cartera de crédito. Además de ello, los gastos financieros, los salarios y la calidad de la cartera también influyen en el desempeño financiero de las IMF según lo mencionado por Arrasen (2017). Frente a todo ello, la diversificación de los ingresos es una estrategia importante para poder generar sostenibilidad en las microfinanzas (Zamore, S., 2018).

En el caso del alcance social, Bhanot y Bapat (2015) buscaron medirlo a través del número activo de prestatarios y el monto promedio de los préstamos y encontraron para el caso de la India que la cartera bruta de préstamos y el rendimiento de los activos contribuyen significativamente al alcance de las instituciones microfinancieras del país. Adicionalmente a ello, para el caso de Etiopía se encontró que la autosuficiencia financiera, el tamaño, el coeficiente de endeudamiento y la donación son predictores

estadísticamente significativos para determinar el alcance social de las entidades microfinancieras (Henock, S., 2018). De la misma manera, resultados similares son encontrados en la investigación de de Adair y Berguiga (2010), Kar (2013) y Begum, A. et. al. (2017) y, en donde la extensión social depende del tamaño de la IMF, los años operando, los préstamos solidarios y los procesos crediticios que posee. Además de ello, tanto una mayor participación de la fuerza laboral (Ahlin C. et al., 2011) como el tamaño de los activos tienen un fuerte impacto en el alcance social que buscan las entidades microfinancieras (Bogan, V., 2012). Asimismo, la metodología crediticia, el saldo promedio de préstamo, la forma institucional, la inversión en tiempo y fondos para la formulación de esquemas de préstamos y la ubicación también afectan la llegada a un mayor público que desea acceso al crédito por parte de las IMF según la investigación de Hermes & Lensink (2011), Widiarto y Emrouznejad (2015) y de Arrasen (2017). Finalmente, Hermes y Hudon (2018) emplearon una investigación en base a la revisión de 170 artículos sobre las determinantes del alcance y la rentabilidad de las IMF, en donde las más importantes son el tamaño, edad, tipo de organización, fuentes de financiamiento, gobernanza y contexto macroeconómico.

Además, en lo que respecta al *trade-off* entre las instituciones microfinancieras que persiguen este doble objetivo, por un lado, si bien Cull R, et al. (2007), demostró que existe la posibilidad de obtener ganancias llegando a un público objetivo con menores ingresos, en su investigación menciona que surge un *trade-off* entre la rentabilidad de la IMF y el servicio que se le da al público con menores ingresos. Por ejemplo, si se elevan las tarifas a niveles muy altos esto no garantiza una mayor rentabilidad; sin embargo, se disminuye el alcance social. De la misma manera, Hermes & Lensink (2011) encontraron evidencia de una relación negativa entre el alcance social y la sostenibilidad financiera; específicamente, las IMFs con un menor saldo promedio de préstamos son menos eficientes. Por otro lado, en las investigaciones de Widiarto y Emrouznejad (2015) y Semaw (2021) no encontraron evidencia de la existencia del *trade-off* entre las variables mencionadas, de hecho, algunas investigaciones como las de Bassem (2012), Huq et al. (2017) y Arrasen (2017) se encontró un efecto neutro del *trade-off*; es decir, las IMFs lograron el doble resultado. Sin embargo, en todas ellas mencionan que esto podría verse afectado acorde al objetivo principal que tiene cada entidad microfinanciera; en donde,

es posible que ocurra un “desvío de la misión” si es que la IMF es creada sin tener como enfoque central el alivio de la pobreza o del deseo de esta de reducir el riesgo de su cartera

Finalmente, en el caso de la rentabilidad de las microfinancieras peruanas, León (2022) menciona que esta se ve afectada por la morosidad de la cartera y por los gastos operativos de la entidad (productividad). Además, Aguilar y Portilla (2020), añaden en su estudio el efecto de la competencia en las variables de sostenibilidad y alcance social, en donde la competencia afecta negativamente a las entidades microfinancieras y al sector en sí, pero no tiene un efecto en el alcance social. De hecho, este último se ve afectado por los costos de los servicios, las comisiones que se cobra por las transacciones, la infraestructura de las entidades (Choy, M., s.f.), desigualdades en el empleo, nivel de ingresos y nivel de educación (Arbulu, & Heras, 2019). Adicionalmente a ello, se podría generar una autoexclusión del propio individuo del sistema financiero, en donde según García (2021), variables como el ingreso, área de residencia, ocupación, características de vivienda, educación y género tienen un efecto en la percepción negativa de los agentes sobre el sistema financiero.

### **1.3 Cuadro resumen de investigaciones**

Como se puede observar en la Tabla 1.1, se utilizaron como base de la revisión de literatura alrededor de 25 papers desde los años 2005 hasta el año 2022. La mayoría de estas investigaciones utiliza variables similares a las que analizamos en la presente investigación al igual que metodologías de medición de las variables dependientes (Sostenibilidad Operativa y Alcance Social). Es de vital importancia mencionar que las investigaciones en su mayoría se basaron en países subdesarrollados de África, Sur de Asia y Medio Oriente. Además, si bien existen investigaciones realizadas en nuestro país acerca de la inclusión financiera y el alcance social, no se ha investigado a fondo acerca del trade-off entre estas variables y sus determinantes.

**Tabla 1.1***Resumen de la revisión de literatura*

<b>Autor</b>	<b>Año</b>	<b>Período</b>	<b>Variables</b>	<b>Alcance</b>	<b>Método</b>	<b>Conclusiones</b>
Hartarska, V. (2005).	2005	1998 - 2002	ROA, AO, No. Prestatarios, inflación, tamaño de economía, desempeño de los gerentes, salarios, etc.	Europa Central y Oriental	Modelo de efectos aleatorios	Sus resultados indican que la compensación basada en el desempeño de los gerentes no está asociada con las IMF de mejor desempeño; los salarios más bajos sugeridos para organizaciones impulsadas por una misión empeoran el alcance, mientras que los gerentes mejoran el desempeño.
Cull, R., Kunt, A. & Morduch, J.	2007	1999-2002	Autosuficiencia operativa, autosuficiencia financiera, ROA, tamaño, monto promedio de préstamo, garante solidario, rendimiento promedio del portafolio, porcentaje promedio del tamaño de préstamo, etc.	49 países en desarrollo	Regresión de mínimos cuadrados ordinarios	La evidencia muestra la posibilidad de obtener ganancias sirviendo a los pobres, pero hay una compensación entre la rentabilidad y el alcance social. Sostienen que elevar las tarifas a niveles muy altos no garantiza una mayor rentabilidad y los beneficios de la reducción de costos disminuyen cuando se atiende a los clientes de mayor nivel socioeconómico. Además, sus resultados sugieren que el diseño y la orientación institucional son importantes al considerar las compensaciones en las microfinanzas.
Hartarska, V., & Nadolnyak, D.	2007	1999 - 2001	AO, No. Prestatarios, Estatus, Regulación, edad, patrimonio/activos, inflación, libertad, etc.	62 países	Modelo de efectos aleatorios	Demostraron que la participación regulatoria no afecta directamente el desempeño de las IMF. Además, encontraron que las IMF menos apalancadas son más sostenibles y que la implicación política en las no lleva a mejores resultados de las instituciones microfinancieras. Sin embargo, se halló que

						las IMF que recolectan ahorros llegan a una mayor cantidad de prestatarios si la regulación los ayuda.
Hermes, N., Lensink, R & Meesters, A.	2008	1997 - 2007	Año, prestamos promedios, ubicación, monto promedio de préstamo, etc.	África, Asia del este y países del Pacífico.	Análisis de frontera estocástica (SFA)	Se encontró que las IMF que tienen un saldo de préstamos promedios más bajos son menos eficiente. Además, se encontró que las IMF que tienen más mujeres prestatarias como clientes y no cuentan con buenas ubicaciones son menos eficientes.
Semaw, M.	2009	2005-2015	AO, Tamaño promedio de préstamo, edad, deuda/patrimonio, donaciones, tamaño, tasa de interés, etc.	Etiopía	Regresión de mínimos cuadrados ordinarios	Este estudio también encontró que no hay evidencia de compensación entre el alcance y la sostenibilidad financiera, sino compatibilidad entre ellos. Por lo tanto, este estudio encontró que el modelo de financiamiento cooperativo puede ser financieramente sostenible y accesible mientras sirve a los pobres.
Adair, P & Berguiga, I	2010	1998 - 2007	Alcance, ROA, índice de dependencia de las subvenciones, Productividad del personal, Antigüedad, etc.	Medio Oriente/África del Norte	Análisis factorial de corte transversal	Los factores internos de la IMF son de carácter social (préstamos solidarios, incentivos dinámicos, etc.) y por otro lado de carácter financiero (rentabilidad, productividad, autosuficiencia financiera). Por otro lado, los factores externos de las IMF son el estatus institucional, la antigüedad, transparencia informativa y los efectos regulatorios del país. Esta última variable tiene un efecto predominante en el incumplimiento de las IMF.

Ahlin, C., Lin, J., & Maio, M.	2011	1996 - 2007	Autosuficiencia Operativa, Pérdida de préstamo sostenible, tamaño promedio de préstamo, tasa de interés promedio, costo por dólar prestado, etc.	74 países	Regresión de mínimos cuadrados ordinarios	Encontraron una relación positiva y significativa entre el entorno macroeconómico de un país y el desempeño de una IMF. En donde, si la tasa de crecimiento del país es más fuerte, las IMF tienen costos operativos y de incumplimiento más bajo. Además de ello, el tamaño de los activos y la participación de la fuerza laboral tienen un fuerte impacto en el alcance social.
Bogan, V. L.	2012	2003-2006	Deuda/Activos, Depósitos/Activos, ROA, riesgo de portafolio, prestatarios activos, prestatarios bajo la línea de pobreza, costo promedio por prestatario, etc.	África, Asia, Europa del Este, Medio Oriente y Latinoamérica	Regresión de mínimos cuadrados ordinarios	Se encontró que la tasa de interés y la estructura de capital de una IMF están asociados con su desempeño. Además, se sostiene que las donaciones como porcentaje de los activos tienen un efecto negativo en la sostenibilidad. Finalmente, se concluye que el tamaño de los activos tiene un fuerte impacto en el alcance social.
Kar, A. K	2013	2003 - 2008	ROA, Alcance social, tamaño promedio de préstamos, edad, estatus legal, etc.	71 países	Regresión de mínimos cuadrados ordinarios	Los resultados en su mayoría no confirman el desvío del doble objetivo de las IMF. Además, se encontró que la edad y tamaño de las IMF no tienen un efecto significativo en el trade-off de estas variables.



Disha, B. & Varadraj, B.	2015	2010	Autosuficiencia operativa, monto promedio de préstamo, No. Prestatarios, Riesgo de portafolio, ROA, Depósitos, etc.	India	TOPSIS	En el estudio miden la sostenibilidad con el índice de autosuficiencia operativa y ponen un énfasis equivalente en factores de alcance como NAB (que refleja la amplitud del alcance) y el monto promedio del préstamo por prestatario (refleja la productividad del alcance social). El puntaje de sostenibilidad para las IMF varía de entre un puntaje máximo de 0.8 y un mínimo de 0.26. La cartera bruta de préstamos, el número de prestatarios por miembro del personal, la cartera en riesgo > 30 días y el rendimiento de los activos contribuyen significativamente a la sostenibilidad de las IMF en India.
Marwa, N., & Aziakpono, M	2015	2008-2011	ROA, AO, Costos de agencia, movilización de depósitos, costo por cartera de crédito, etc.	Tanzania	Regresión de mínimos cuadrados ordinarios	Sostienen que tanto la sostenibilidad financiera como el alcance social son determinados por el ROA, la movilización de depósitos y el costo por cartera de crédito.
Widiarto, I., & Emrouznejad, A	2015	1985 - 2015	Activos, gastos operativos, riesgo de portafolio, cantidad de empleados, gastos financieros, etc.	África y Asia	Análisis envolvente de datos	La mayoría de las microfinancieras evaluadas en esta investigación solo lograron conseguir uno de los objetivos. De ello concluyen que, en lugar de centrarse en la compensación entre estos objetivos, el enfoque debe centrarse en perseguirlos simultáneamente emulando a las IMF con características similares que han logrado hacerlo, lo cual es asignado por el modelo DEA como punto de referencia para cada IMF.
Arrasen, W.	2017	2000 - 2009	Desempeño social, desempeño financiero, riesgo de portafolio, costos de salario,	África	Método de efectos aleatorios	Sus resultados demuestran que el desarrollo de las microfinancieras no es algo negativo. Además, de esta se deriva la misión de lograr el doble objetivo, en donde se afirma que en el sudeste asiático es limitado. Específicamente, es más probable que ocurra un desvío de la

			gastos financieros, regulación, etc.			misión en las IMF para las cuales el alivio de la pobreza en sentido estricto nunca ha sido el enfoque principal.
Huq, B., Azad, A., Masum, A., Wanke, P. & Rahman, A.	2017	2009 - 2013	Índice de alcance social, proporción de prestamistas mujeres, riesgo de portafolio, tamaño, edad, etc.	Sudeste Asiático	Regresión de mínimos cuadrados ordinarios	Los hallazgos de este artículo revelan que las IMF tienen una compensación neutral en logrando el doble resultado final. Además, hay un desvío de la misión que se debe a una mayor cartera en riesgo y resultó en una menor capacidad para llegar a los más pobres. En el caso de la extensión social, se encuentra que el desempeño financiero de las IMF depende del tamaño de las IMF, años de operaciones y procesos crediticios (préstamos grupales).
Zamore, S.	2017	1998 - 2015	ROA, AO, productos financieros ofrecidos, expansión geográfica, tamaño, capital/activo, etc.	87 países	Modelo de efectos fijos	Demostó que la diversificación a través de los flujos de ingreso mejora la sostenibilidad y la rentabilidad de las IMF. De hecho, esta es una estrategia importante para la sostenibilidad de las microfinanzas.
Hermes, N., & Hudon, M.	2018	1970 - 2017	Tamaño, edad, tipo de organización, calidad de gobernanza, contexto macroeconómico, etc.	Revisión de 170 papers.	Revisión de 170 papers.	La revisión muestra que los determinantes más importantes abordados en la literatura son las características de las IMF (tamaño, edad y tipo de organización), sus fuentes de financiamiento, la calidad de la gobernanza organizacional, las condiciones macroeconómicas, institucionales y políticas.

Arbulú, F. & Heras, S.	2019	2014 - 2016	Acceso al crédito, acceso a cuentas, características sociodemográficas, familiares, propiedad y educación financiera	Perú	Análisis de regresión multivariada	En su investigación encontraron que las desigualdades en el empleo, nivel de ingresos y nivel de educación afectan a la llegada a mayores consumidores de las IMF.
Shkodra, J.	2019	2007 - 2016	AO, ROA, Utilidad neta, tasa de interés, costo de capital, edad y gobernanza.	Kosovo	Regresión de mínimos cuadrados ordinarios	Se encontró que las variaciones de la tasa de interés, costos de capital, edad y gobernanza son determinantes del desempeño de las IMF.
Aguilar, G. & Portilla, J.	2020	2003-2009	Costo Total, Participación de mercado, Producto crediticio, precio del insumo, tasa de morosidad, tendencia, costo marginal.	Perú	Indicador de Boome	Demuestran en su estudio que la competencia afecta negativamente a las entidades microfinancieras y al sector en sí, pero no tiene un efecto en el alcance social.
Van Duong, H.	2020	2010 - 2018	Productividad, alcance, tasa de crecimiento de créditos, depósitos, ingresos, etc.	Vietnam	Modelo de efectos aleatorios	Se sostiene que la rentabilidad y relación deuda/capital tienen un efecto positivo con la productividad. Sin embargo, el número de sucursales y depósitos tienen una relación negativa en esta. De igual manera, se encontró que la productividad tiene una relación positiva con la rentabilidad para las IMF de Vietnam.
García, I.	2021	2015-2016	Género, edad, estado civil, situación laboral, nivel educativo, ingreso, características de las viviendas,	Perú	Probit	En su investigación sostiene que se podría generar una autoexclusión del propio individuo del sistema financiero debido a que el ingreso, área de residencia, ocupación, características de vivienda, educación y género tienen un efecto negativo en los usuarios.

			educación financiera, etc.			
León, V.	2022	2018-2019	ROE, Morosidad de alto riesgo y gastos operativos.	Perú	Datos de panel con efectos fijos	Encontró que se ve afectada por la morosidad de la cartera y por los gastos operativos de la entidad (productividad) para el caso de las microfinancieras peruanas.
Choy, M	s.f.	2007-2012	Adultos con cuenta, No Mype con préstamos, No puntos de atención, tipo de créditos, acceso a cuentas, uso de cuentas, etc.	Perú	Análisis descriptivo	Sostiene que el alcance social de las IMF se ve afectado por los costos de los servicios, las comisiones que se cobra por las transacciones y la infraestructura de las entidades.

#### **1.4 Presentación del enfoque propio a utilizar**

La presente investigación tiene como enfoque evaluar el trade-off entre sostenibilidad y alcance social para las microfinancieras peruanas para el período comprendido entre el 2015 y el 2022. Para ello, se tomará en cuenta los tres tipos de entidad microfinancieras que existen en el Perú y se elaborará un análisis en conjunto y por separado para poder conocer si los factores determinantes de la sostenibilidad y alcance social difieren entre el tipo de entidad. Desde la perspectiva cualitativa, se tomará en cuenta las bases teóricas mencionadas para tener una explicación de los resultados y desde la parte cuantitativa se empleará un modelo econométrico de datos de panel estáticos. Debido a que el principal objetivo de nuestra investigación es examinar la existencia del trade-off entre las variables mencionadas, un modelo de datos de panel estático nos da estimadores más robustos para nuestro objetivo principal.

## **CAPÍTULO II: MARCO CONTEXTUAL**

### **2.1 Descripción del sistema financiero y microfinanciero peruano**

Según el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF, 2015) el sistema financiero peruano se muestra totalmente sólido, debido a una adecuada supervisión bancaria que consolidó el sistema financiero peruano, aumentó la participación de capital internacional y lo alejó de una crisis bancaria. El sistema financiero peruano es uno de los más fuertes financieramente a nivel regional y ha sido construido en base a las normas internacionales, lo que ha permitido que se cree un flujo constante de dinero y que la riqueza no esté distribuida en una pequeña parte de la población (García, M. & Sepúlveda, M., 2019).

En el Perú existen once tipos de institución financiera, sin embargo, se definirán las 5 primeras según la SBS (2019), las dos primeras son las que abarcan a la mayoría del sistema financiero, mientras que las tres últimas son el foco principal del trabajo:

- **Empresa bancaria:** su negocio consiste en captar dinero del público en depósito u otra modalidad contractual. Además, usa ese dinero, su capital propio y el de otras fuentes de financiación para aplicarlo en operaciones sujetas a los distintos riesgos de mercado.
- **Empresa financiera:** su principal laboral es captar depósitos del público y facilitar las colocaciones de primeras emisiones de valores, trabajar con valores inmobiliarios y dar asesoría financiera.
- **Caja Rural de Ahorro y Crédito:** capta dinero del público y otorga financiamiento a la mediana, pequeña y microempresa en las zonas rurales preferentemente.
- **Caja Municipal de Ahorro y Crédito:** capta depósitos del público y realiza operaciones de financiamiento a las pequeñas y microempresas preferentemente.
- **Empresa del desarrollo de la pequeña y microempresa (EDPYME):** su especialidad trata en brindar financiamiento a las pequeñas y microempresas preferentemente.

Según la SBS (2014) a diciembre del 2014, el sistema financiero peruano estaba compuesto por 61 empresas (17 empresas bancarias, 11 empresas financieras, 12 cajas municipales, 7 cajas rurales, 12 EDPYMES y 2 empresas de arrendamiento financiero) y activos por S/. 392,2 mil millones. De este total de activos, las empresas bancarias ocupaban el 91.48%, las entidades financieras el 2.84% y las instituciones microfinancieras tan solo el 5.68%, apenas llegando a un total de S/ S/. 21,7 mil millones. Además de ello, el saldo de créditos directos y depósitos en Lima y Callao representaron el 75.8% y 82.9% respectivamente, lo cual refleja una amplia diferencia respecto a los otros departamentos de nuestro país. Para el año 2022, la situación presentó ligeros cambios, el sistema financiero de nuestro país pasó de tener 61 a 53 empresas (17 empresas bancarias, 9 empresas financieras, 12 cajas municipales, 6 cajas rurales de ahorro y crédito y 7 EDPYMES); sin embargo, se experimentó un incremento en el nivel de activos totales, el cual aumentó a S/ 611,1 mil millones. A pesar de ello, del total de los activos mencionados, los bancos seguían representando más del 80% mientras que las entidades financieras poseían el 2.7%, las cajas municipales el 6,4%, las cajas rurales el 0,5% y EDPYMES el 0,6%.

## **2.2 Marco regulatorio**

Para el correcto funcionamiento del sistema financiero se requiere la presencia de instituciones independientes que se encarguen de supervisar y regular la estructura para las operaciones del mercado financiero. En el Perú, la Superintendencia de Mercado de Valores (SMV), la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (SBS) y la Bolsa de Valores de Lima (BVL) son las encargadas de cumplir con estas funciones (Instituto Peruano de Economía, 2013). La SMV es un organismo que tiene como finalidad velar por la protección de los inversionistas, la eficiencia y transparencia de los mercados, correcta formación de precios y la difusión de toda la información necesaria para tales propósitos (SMV, s.f.), la SBS es el organismo encargado de la regulación y supervisión del sistema bancario, del mercado de productos de intermediación indirecta, de seguros y del Sistema Privado de Pensiones y tiene como objetivo primordial reservar los intereses de los depositantes, de los asegurados y de los afiliados al Sistema Privado de Pensiones (SBS, s.f.) y la BVL es una empresa que tiene acciones listadas en el mercado

de valores y tiene como objetivo principal facilitar la negociación de los valores inscritos en bolsa, proveyendo los servicios, sistemas y mecanismos para la intermediación justa y competitiva (BVL, s.f.). Además de ello, es importante mencionar que en nuestro país el ente jurídico encargado de preservar la estabilidad monetaria y su autonomía es el Banco Central de Reserva del Perú.

Además de ello, las entidades que componen el sistema financiero peruano se rigen bajo la Ley General del Sistema Financiero y Sistema de Seguros (Ley No. 26702). Específicamente, para el fin de la presente investigación, se describirán las diferencias más importantes entre la ley que se aplica a las empresarias bancarias y las que se aplican para las entidades microfinancieras estudiadas (Cajas Municipales, Cajas Rurales y EDPYMES).

En primer lugar, el capital social mínimo requerido para la constitución de una empresa bancaria es de 14,914 millones de soles mientras que para las Cajas Municipales es de 7,500 millones y para las Cajas Rurales y EDPYMES es de 678 mil soles. En segundo lugar, los bancos están facultados a realizar todo tipo de operaciones establecidas en la Ley No. 26702 a excepción de efectuar operaciones con *commodities* y productos financieros derivados (como swaps o forwards), para poder realizar estas operaciones deberán tener autorización por parte de la Superintendencia. En tercer lugar, tanto las Cajas Municipales, Rurales y EDPYMES a diferencia de los bancos no están facultadas a recibir depósitos a la vista, si bien las Cajas Rurales y Municipales (a partir de su segundo año de funcionamiento) están autorizadas a recibir depósitos a plazo y ahorros, las EDPYMES no tienen esta facultad. En cuarto lugar, las entidades microfinancieras estudiadas no pueden otorgar sobregiros o avances en cuenta corriente, pero sí pueden otorgar créditos directos con o sin garantías (para el caso de Cajas Municipales podrán otorgar créditos con garantía a partir de su segundo año de funcionamiento y sin garantía a partir del tercero). En quinto lugar, las entidades bancarias y las Cajas Municipales (a partir de su tercer año de vida) pueden conceder préstamos hipotecarios y prendarios mientras que las Cajas Rurales y EDPYMES no. Finalmente, otra diferencia particular es la facultad de otorgar avales, fianzas, cartas de crédito y otras garantías. Por ejemplo, de las microfinancieras estudiadas solo las Cajas Municipales (a partir del tercer año) pueden negociar y confirmar cartas de crédito, de la misma manera, si bien las Cajas Rurales y



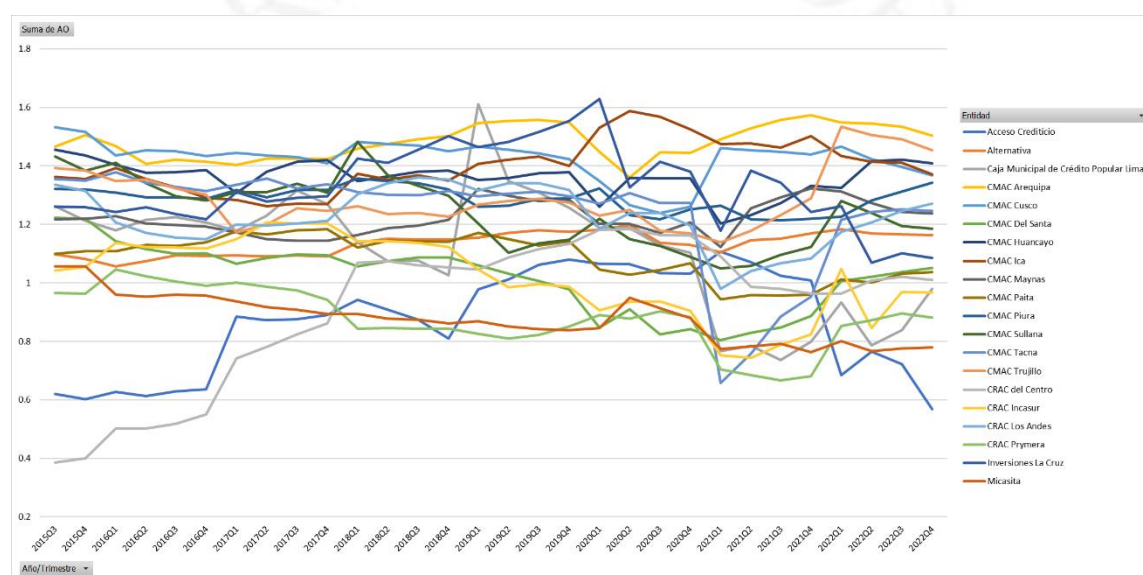
EDPYMES pueden otorgar avales, fianzas y otras garantías desde su primer año de funcionamiento, las Cajas Municipales solo pueden hacerlo a partir del tercer año.

### 2.3 Evolución de los indicadores clave del sistema microfinanciero

A continuación, se mostrarán los indicadores clave que caracterizan a las microfinancieras peruanas a estudiar en el presente trabajo.

**Figura 2-1**

*Serie de tiempo de la autosuficiencia operativa por entidad microfinanciera*

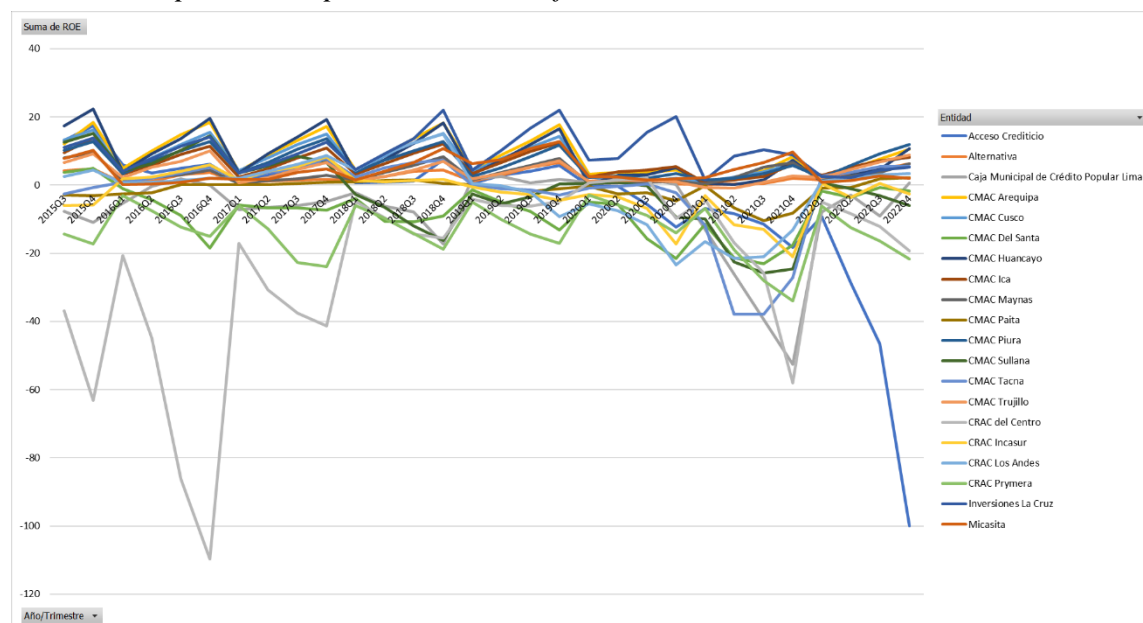


Nota. Con información obtenida de SBS (2022).

En la Figura 2.1, se puede observar el comportamiento de la autosuficiencia operativa de las entidades microfinancieras, esta es muy estable para la gran mayoría de las instituciones financieras. Además, rondan el valor de una unidad, lo cual demuestra que puede cubrir sus gastos con solvencia. En la Figura 2.2, se visualiza la rentabilidad sobre capital. Esta también tiene un comportamiento muy estable para la gran mayoría. Sin embargo, cabe destacar a las EDPYMES, las cuales son las que más han tenido variaciones grandes respecto a sus periodos anteriores. Adicionalmente, se puede observar que dada la pandemia del 2020 la rentabilidad de la mitad de las entidades va por el terreno negativo, siendo las EDPYMES y cajas rurales las más afectadas.

**Figura 2-2**

*Serie de tiempo de ROE por entidad microfinanciera*



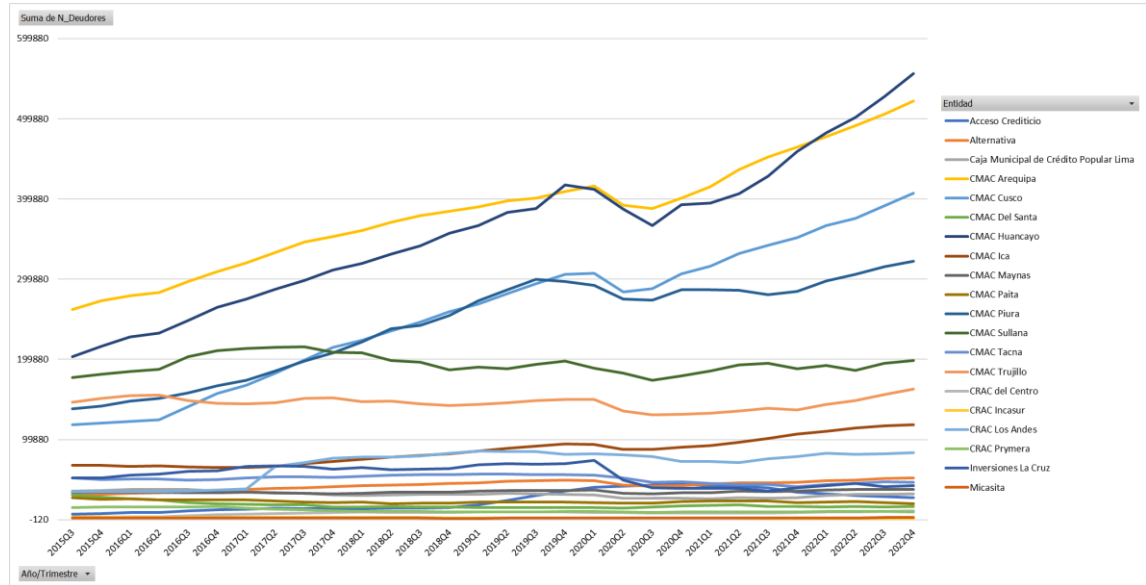
Nota. Con información obtenida de SBS (2022).

En la Figura 2.3 se aprecia que cada vez han captado más prestatarios las entidades. Sin embargo, esto no necesariamente significa una mayor atención a los que se encuentran excluidos del sistema financiero, ya que como se mencionó con anterioridad en las definiciones, estas instituciones están destinadas a otorgar créditos “preferentemente” a las pequeñas y microempresas, pero no limita la atención a otras empresas. La entidad con mayor cantidad de prestatarios activos al final del periodo fue CMAC Arequipa, seguido de las cajas municipales Huancayo, Cusco y Piura, mientras que las entidades con menores números de prestatarios son las cajas rurales Incasur y la EDPYME Micasita. Por último, en la Figura 2.4 se puede observar el crecimiento del promedio de la cartera de préstamos (CPB). El crecimiento de ciertas entidades indica que se han otorgado más préstamos, dado la anterior figura del aumento de prestatarios. Esto puede dar una idea de menor atención a la población más pobre, dado que el aumento de la CPB significa un mayor crédito por prestatario, probablemente por otorgar préstamos a empresas o personas mejores posicionadas. La entidad con mayor promedio de cartera de préstamos es CMAC Arequipa, claramente la primera posición en todo el periodo de estudio. Esta caja municipal posee estos ratios principalmente por el constante crecimiento del número de prestatarios y la mayor colocación de préstamos. Esta entidad tiene un valor al final del periodo de 7,326, es decir, por cada prestatario activo, la entidad tenía una cartera de 7,326 soles. Seguido se encuentran las otras cajas municipales, como

Huancayo, Cusco y Piura. Por último, los valores más bajos los tienen las EDPYMES (Inversiones La Cruz) y cajas rurales (Incasur).

**Figura 2-3**

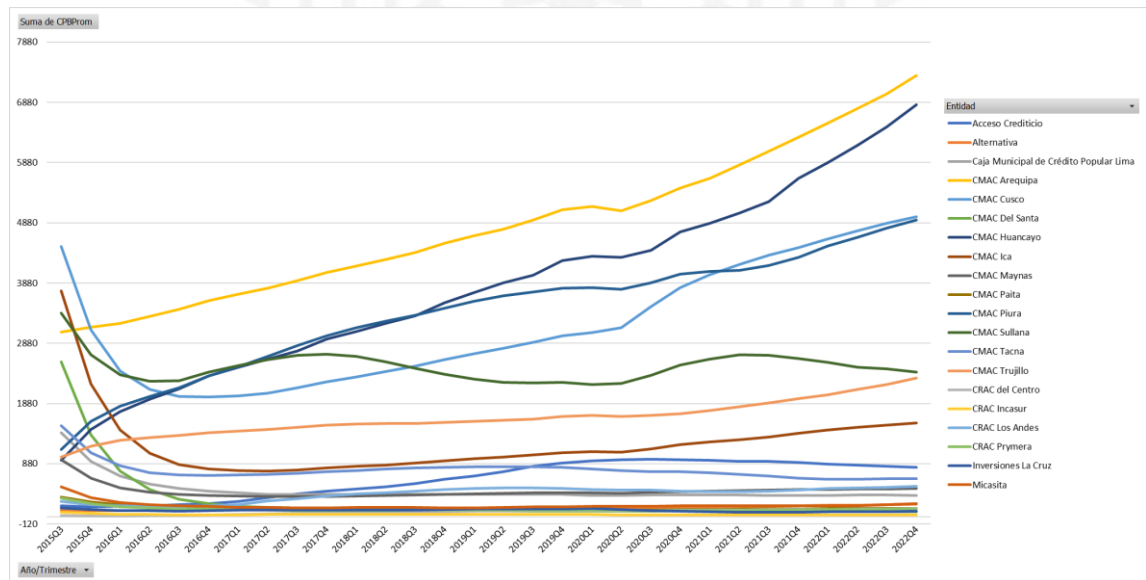
*Serie de tiempo del número de prestatarios por entidad microfinanciera*



Nota. Con información obtenida de SBS (2023).

**Figura 2-4**

*Serie de tiempo del promedio de la cartera bruta de préstamos por entidad microfinanciera*



Nota. Con información obtenida de SBS (2023).

## **2.4 Evolución y transformación digital del sistema financiero peruano**

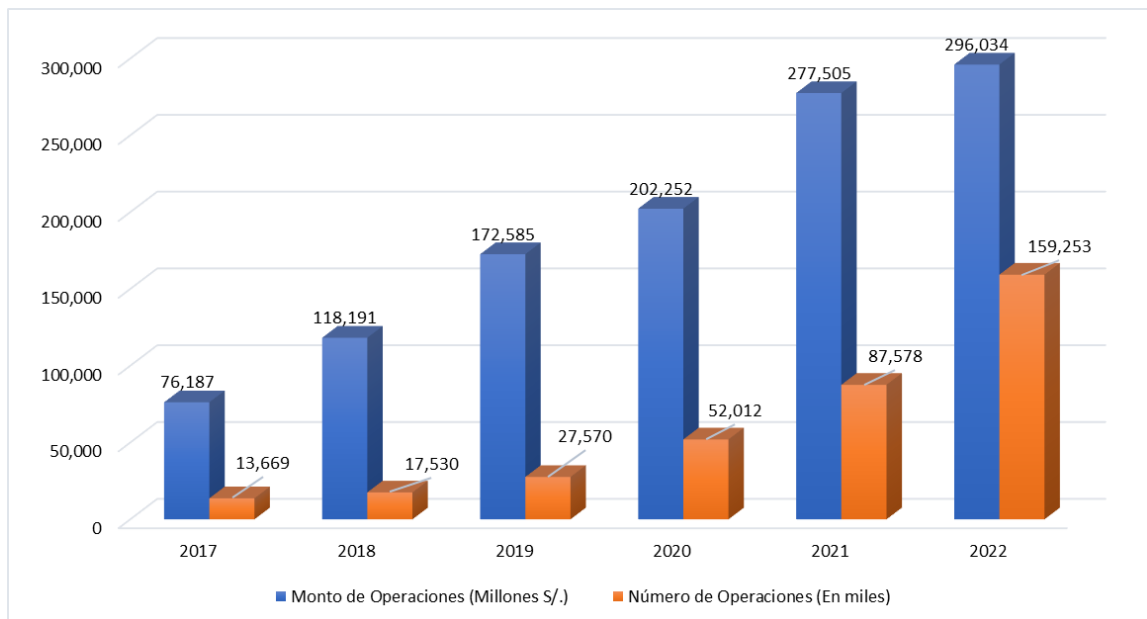
En la actualidad, la digitalización de los procesos en diversas industrias ha tomado vital importancia en la eficiencia de los negocios y sobre todo en las facilidades que le brindan a sus principales clientes o consumidores. Es importante entender que la Transformación Digital es un conjunto de efectos de varias innovaciones digitales que son generados por actores, estructuras, prácticas y valores que amenazan, reemplazan o complementan las reglas que existen (Hinings et al., 2018). Según Delgado (2020), la transformación digital puede ser medida a través de modelos de madurez o indicadores de desempeño (KPIs) con la finalidad de mejorar la eficiencia y desempeño de la organización.

Dentro de estos indicadores, se encuentra el Índice de Madurez Digital (IMD) realizado por la consultora Ernst & Young (EY), la cual se viene desarrollando desde el 2019 con la finalidad de medir y conocer la revolución digital en las principales industrias a nivel mundial. En el caso del Perú, el IMD para el año 2022 fue de 60.32, superando a los países de Centroamérica, pero por detrás de países sudamericanos como Colombia, Ecuador y Chile. Según el informe de Madurez Digital de EY (2022), Perú tuvo un retroceso de 3 puntos respecto al 2021 debido a la reactivación gradual de las operaciones presenciales, la cual apacigua la urgente necesidad de uso de canales digitales.

Respecto al sector Banca y Seguros, es el área líder en este índice en nuestro país con un puntaje de 65.42, seguido por el sector Telecomunicaciones (62.67) y Servicios Profesionales (60.33). Esta transformación digital en el sector financiero responde a los hábitos cambiantes de los consumidores y los nuevos entornos competitivos (Cuesta et al., 2015), los cuales obligan a la banca a transformar sus procesos a un canal digital que les permita eficiencia en la atención al cliente. De hecho, en el sector bancario se ha visto como los principales bancos del país como el Banco de Crédito del Perú (BCP), Interbank, Scotiabank, BBVA, entre otros han hecho uso de nuevos medios de pago a través de aplicativos como “Yape” y “Plin”, los cuales sirven como canales de transferencias para montos menores a 500 soles a través del celular. A estas entidades bancarias, se han sumado entidades microfinancieras como Caja Arequipa, Caja Municipal de Ica, Caja Sullana e incluso el Banco de la Nación, lo que traduce el interés del sistema financiero peruano en tener un mayor alcance social.

**Figura 2-5**

*Número de operaciones en la banca virtual en monto y cantidad del 2017-2022*



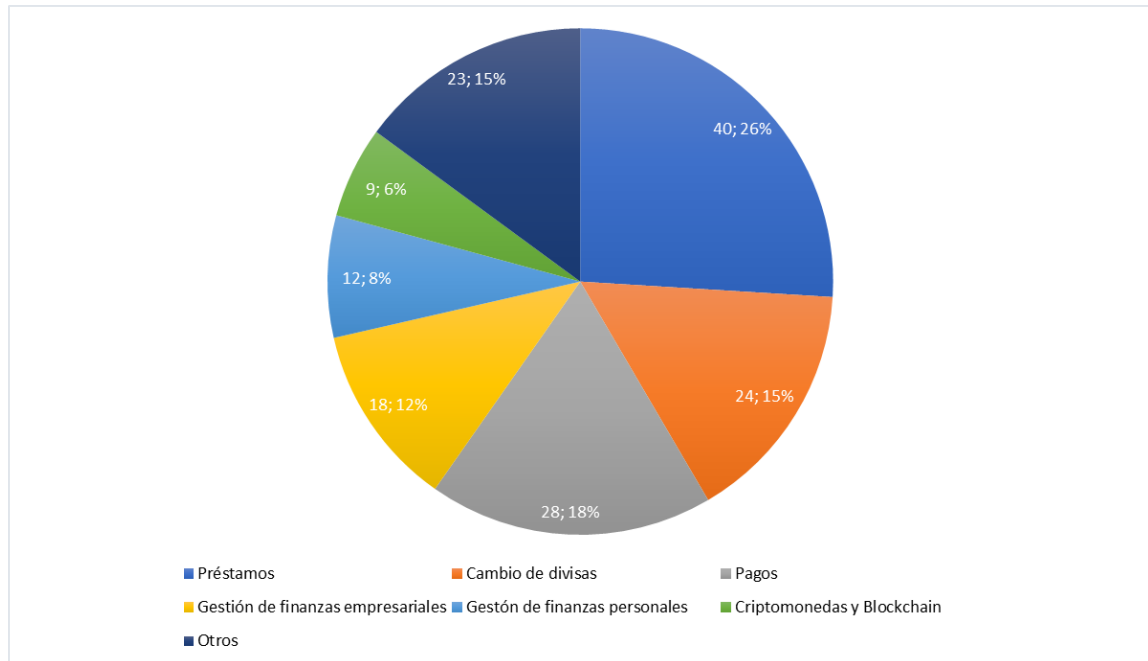
Nota. Con información obtenida de SBS (2022).

En los últimos años se ha observado una tendencia creciente al uso de la banca virtual por parte de los clientes. Con banca virtual hacemos referencia a todas las transacciones realizadas a través de internet, softwares corporativos, softwares de clientes, banca por teléfono y banca móvil. En la Figura 2.5, se observa un incremento de 13,669 operaciones digitales en el 2017 a 159,253 operaciones en el 2022. De hecho, en monto, este incremento es aún más impresionante de ver pasando de S/ 76,187 millones de soles a S/ 296,034 millones de soles (SBS, 2022). La evidente necesidad y demanda de este tipo de servicios ha generado la creación de “Fintech”, las cuales son definidas como nuevos softwares, aplicaciones móviles y otras tecnologías creadas para mejorar y automatizar los canales tradicionales de financiación (Universidad de Columbia, s.f.).

Según la investigación realizada por Ernst & Young (2022) existen a nivel nacional 154 Fintech, de las cuales una gran cantidad de actores financieros tradicionales no son ajenos. En la Figura 2.6, se puede observar una concentración de 40 entidades destinadas como giro principal los préstamos, 24 entidades de cambios de divisas, 28 de pagos, 18 de gestiones de finanzas empresariales y 12 de gestión de finanzas personales.

**Figura 2-6**

*Cantidad de Fintech por giro principal de negocio 2022*



Nota. Con información obtenida de EY (2022).

En conclusión, la digitalización de la banca tradicional y de las microfinancieras es un proceso al que nuestro país no es indiferente. En los últimos años se han visto innovaciones en los canales de atención al cliente, así como el nacimiento de Fintech que tienen como finalidad satisfacer a la mayor cantidad de personas y a sus necesidades de operaciones. Es de vital importancia que en nuestro país se sigan desarrollando esta transformación digital para que se logre tener un sistema financiero inclusivo e integrado. En el siguiente capítulo de la investigación, se presentarán los datos y variables, la metodología y los resultados de esta.

## CAPÍTULO III: EVALUACIÓN EMPÍRICA

### 3.1 Datos y variables

La presente investigación tendrá como periodo de análisis desde el tercer trimestre del 2015 hasta el cuarto trimestre 2022 con observaciones trimestrales de veinte microfinancieras del Perú obtenidas en la base de datos de la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (SBS, 28 de agosto), el cual es el organismo encargado de regulación y supervisión del Sistema Financiero en el Perú. Por último, se considera una fuente secundaria al Banco Central de Reserva del Perú (BCRP, 28 de agosto) dado que es la fuente de información macroeconómica peruana. A continuación, en la Tabla 3.1 se encuentra un resumen de las fuentes a utilizar.

**Tabla 3-1**

*Resumen de las fuentes de información a utilizar*

Entidad	Acrónimo	Información (Años disponibles)
Superintendencia de Banca, Seguros y AFP	SBS	2015 - 2022
Banco Central de Reserva del Perú	BCRP	1998 - 2022

La variable dependiente del presente trabajo es la sostenibilidad operativa, en la literatura existen dos medidas a considerar: la autosuficiencia operativa (AO) y el retorno sobre capital (ROE). La primera es una medida de la capacidad de una institución para generar ingresos suficientes para cubrir sus costos, donde valores menores a uno indican que no lo están haciendo. Se mide de la siguiente manera:

$$AO = \frac{\text{Utilidad financiera}}{(\text{Gastos financieros} + \text{Gastos en provisión} + \text{Gastos Operativos})}$$

La segunda es una métrica para cuantificar la rentabilidad sobre el capital y se calcula como se muestra a continuación:

$$ROE = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Patrimonio Neto}}$$

A diferencia de la primera, la última mide solamente la rentabilidad de la institución, más no su eficiencia, lo cual es una desventaja dado que una empresa puede ser rentable, pero puede estar siendo no sostenible en el corto, mediano o largo plazo. En el presente trabajo, se tomarán estas dos variables en consideración como una medida de la sostenibilidad operativa.

En cuanto a las variables independientes o de control, se tiene al alcance social, sin embargo, todas las medidas a considerar son variables proxy, dado que no existe una manera exacta de medirla. Al igual que la sostenibilidad operativa, también se consideraron dos métricas. La primera es el alcance social medido por tamaño promedio de préstamo sobre ingreso nacional bruto per cápita, es decir,

$$AS = \frac{\text{Tamaño promedio del préstamo}}{\text{Ingreso nacional bruto per cápita}}$$

Esta variable es ampliamente usada en la literatura, dado que la desviación de la misión de una microfinanciera se produce si una IMF aumenta el monto promedio de sus préstamos al llegar a clientes más ricos sin préstamos progresivos ni subsidios cruzados a clientes más pobres. La lógica detrás de esta variable es que aumentos en el monto promedio de los préstamos indican un empeoramiento del alcance y un movimiento hacia los segmentos de clientes más acomodados y/o exitosos. De esta medida, según Adair y Berguiga (2010) se puede identificar, aproximadamente, a qué sector socioeconómico la microfinanciera está atendiendo. Ellos toman en consideración las dos líneas de pobreza 1 dólar y 2 dólares al año (0.25 y 0.5 dólares trimestralmente, respectivamente). Los rangos son los siguientes:

- $AS < 0.25$ : “Atiende a los más pobres”
- $0.25 < AS < 0.50$ : “Atiende a los pobres”
- $0.50 < AS$ : “Atiende a los no pobres”

Por último, se encuentra el alcance social medido por número de prestatarios/depositantes activos. La teoría indica que si una IMF presta o recibe depósitos de un gran número de prestatarios/depositantes juega un papel importante en la reducción de la pobreza. Sin embargo, esto es distinto a la realidad, ya que la mayoría de estos prestatarios/depositantes no son necesariamente pobres (Daley-Harris, 2004). En



esta ocasión se utiliza la métrica según el número de prestatarios activos, debido a la data disponible.

Asimismo, se tiene seis variables dependiente adicionales en consideración y se encuentran resumidas en el siguiente cuadro:

**Tabla 3-2**

*Resumen de las variables independientes*

<b>Variable</b>	<b>Definición</b>
Cartera de Créditos	Cartera de Préstamos Bruto
Años en operación	Años desde que obtuvo el permiso de la SBS
Gastos administrativos a Activos	$\frac{\text{Gastos administrativos}}{\text{Activos totales}}$
Gastos financieros a Activos	$\frac{\text{Gastos financieros}}{\text{Activos totales}}$
Rentabilidad bruta de la cartera	Rendimiento sobre cartera bruta
Variación Producto Bruto Interno	Variación del PBI (%)

En la Tabla 3.3 se aprecia un resumen de las variables a considerar en los modelos econométricos y posteriormente gráficos de caja y bigotes. De esto se puede interpretar que en promedio las microfinancieras peruanas pasan el valor de la unidad en la variable autosuficiencia operativa, por lo cual se podría afirmar que son autosostenibles operativamente. Para el caso de rentabilidad (ROE) se puede visualizar que las variables presentan una alta varianza, es decir, que en el periodo evaluado varias microfinancieras han obtenido valores muy negativos como muy positivos. Sin embargo, con la media se puede observar que en promedio las microfinancieras peruanas no son rentables lo cual puede estar sesgado por el shock que generó la pandemia entre los años 2020 y 2022. En cuanto a las variables de alcance social, en promedio parecen que existe un buen alcance a los más pobres, dado que el valor es cercano a cero y no presenta una alta varianza, mientras que según el número de prestatarios, las microfinancieras mantienen activos a 43 mil prestatarios, lo cual es poco considerando la magnitud de la pobreza en el Perú,

pero esto es mermado dado que la varianza es alta, lo cual indica que entre entidades la diferencia es grande en su número de clientes prestatarios.

**Tabla 3-3**

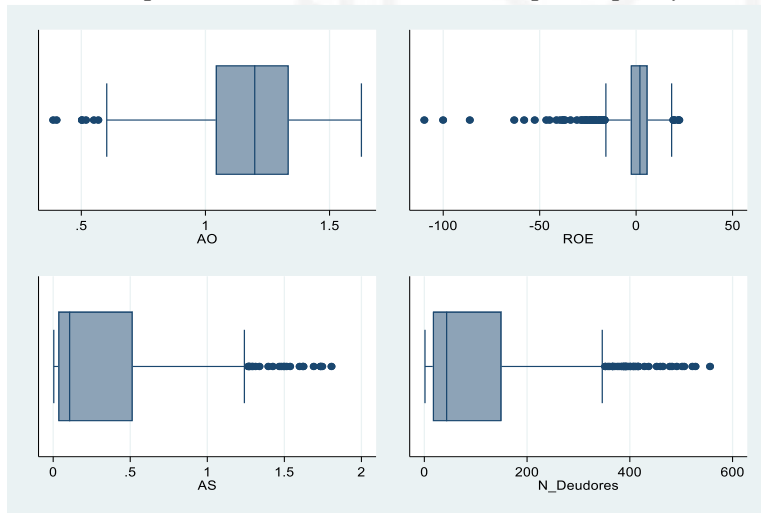
*Resumen estadístico de las variables*

Variable	Media	Mediana	Mínimo	Máximo	Varianza
Autosuficiencia Operativa	1.17	1.20	0.39	1.63	0.05
ROE	-0.25	1.96	-109.79	22.37	166.43
Alcance Social	0.31	0.11	0.00	1.81	0.16
Número de prestatarios	102.11	43.42	1.31	556.13	15,067
Cartera de créditos	1,212	418	16	7,327	2,421,540
Años en operación	27.53	29.00	4.00	51.00	82.43
Gastos administrativos a Activos	7.25	5.50	0.79	59.43	59.98
Gastos financieros a Activos	3.07	2.67	0.04	25.23	5.53
Rentabilidad bruta de la cartera	18.11	15.41	2.30	135.23	274.88
Producto Bruto Interno	2.91	3.09	-29.94	41.97	97.49

Nota. *Elaboración propia. Con información de la SBS (2022)*

**Figura 3-1**

*Diagrama para la autosuficiencia operativa, ROE, el alcance social medido en la cartera de préstamos bruta sobre el INB per cápita y número de prestatarios*

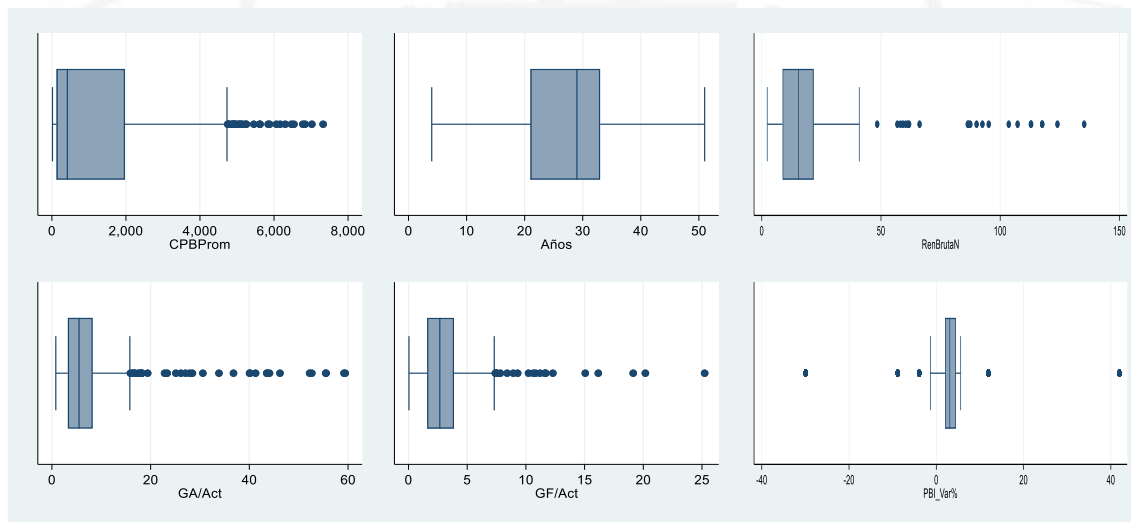


Nota. *Obtenido con el software de STATA 16.*

En el caso de las variables independientes, se puede visualizar que la cartera de créditos promedio entre las microfinancieras es de 1,212 miles de soles, pero esto varía altamente entre ellas como se puede apreciar por la varianza. Además, poseen un tiempo activo en operación promedio de 27 años. Por el lado de las variables sobre activos, se puede ver que los gastos administrativos y financieros no superan el 8% de los activos en promedio, no obstante, esto es medianamente variable entre las entidades debido a la varianza especialmente en los gastos administrativos. En cuanto a la rentabilidad bruta de la cartera, podemos observar que las microfinancieras tienen una rentabilidad del 18.11 en promedio por los préstamos durante el periodo. Por último, la variación del Producto Bruto Interno de Perú durante el periodo es en promedio 2.91% por cada trimestre, asimismo, este está presentando un crecimiento constante durante el periodo gracias a la expansión económica.

### Figura 3-2

*Diagrama para la cartera de créditos, años de operación, gastos administrativos sobre activos totales, gastos financieros sobre activos, rentabilidad bruta de la cartera y PBI*



Nota. Obtenido con el software de STATA 16.

### 3.2 Método de estimación

En total en el presente trabajo se tiene una muestra de 6000 datos, dada las 20 instituciones, 30 trimestres y 10 variables (1 dependiente medida de 2 maneras, 1 independiente medida de 2 maneras y 6 independientes). Las dos mejores estrategias econométricas que se ajustan a los datos de sección cruzada y de serie de tiempo son dos: el modelo de datos de panel estático y modelo de datos de panel dinámicos como el

Método de los Momentos Generalizados (GMM). Para el presente trabajo, se utilizará el método de panel de datos estático, así como en Huq et al. (2017) y Kar (2013), dado que el principal objetivo es examinar la existencia del *trade-off* entre la sostenibilidad operativa y el alcance social de las microfinancieras peruanas en el periodo de 2015 y 2022, por lo que, un modelo de datos de panel estático nos da estimadores más robustos para nuestro objetivo principal. Además, los efectos de las variables explicativas suelen ser de corto plazo, por ejemplo, si una microfinanciera posee gastos financieros o administrativos sobre activos elevados está puede impactar en la sostenibilidad financiera o alcance social en el siguiente periodo, sin embargo, está no puede impactar en el largo plazo, dado que si se da constantemente puede ser observado como en riesgo de quiebra por las entidades reguladoras. Es por eso que las entidades microfinancieras deberán corregir estos descalabros en el menor tiempo posible para no ser considerados en riesgo de solvencia.

A continuación, se presentan los signos esperados en las regresiones econométricas a estimar, las cuales derivan de los diversas teorías económicas y los enlaces encontrados por los diferentes autores.

**Tabla 3-4**

*Signo esperado en la regresión*

	<b>AO</b>	<b>ROE</b>
Alcance Social (AS)	- (No Sig)	- (No Sig)
Número de prestatarios (N_Pres)	- (No Sig)	- (No Sig)
Cartera de créditos (Cartera)	+ (Sig)	+ (Sig)
Años en operación (Años)	+ (No Sig)	+ (No Sig)
Gastos administrativos a Activos (GA_Act)	- (Sig)	- (Sig)
Gastos financieros a Activos (GF_Act)	- (Sig)	- (Sig)
Rentabilidad bruta de la cartera (RenBruta)	+ (Sig)	+ (Sig)
Producto Bruto Interno (PBI)	+ (Sig)	+ (Sig)

En total se presentarán cuatro estimaciones econométricas, las dos primeras tienen como variable dependiente a la autosuficiencia operativa, una mide el impacto con el alcance social medido según el tamaño promedio de préstamo sobre ingreso nacional bruto per cápita y la otra según el número de prestatarios. La misma dinámica se repite con las dos últimas ecuaciones, pero teniendo en cuenta el ROE como variable dependiente. Las ecuaciones se presentan a continuación:

$$AO = v_i + B_1 * AS + B_2 * Cartera + B_3 * Años + B_4 * GA_{Act} + B_5 * GF_{Act} + B_6 * RenBruta + B_7 * PBI$$

$$AO = v_i + B_1 * N_{Pres} + B_2 * Cartera + B_3 * Años + B_4 * GA_{Act} + B_5 * GF_{Act} + B_6 * RenBruta + B_7 * PBI$$

$$ROE = v_i + B_1 * AS + B_2 * Cartera + B_3 * Años + B_4 * GA_{Act} + B_5 * GF_{Act} + B_6 * RenBruta + B_7 * PBI$$

$$ROE = v_i + B_1 * N_{Pres} + B_2 * Cartera + B_3 * Años + B_4 * GA_{Act} + B_5 * GF_{Act} + B_6 * RenBruta + B_7 * PBI$$

En el primer aparato del Anexo se presentan las estimaciones utilizando los métodos de efectos fijos y aleatorios de cada una de las ecuaciones. Ahora se presentarán los resultados de la prueba de Hausman (1978), la cual tiene como hipótesis nula que los estimadores del modelo de efectos fijos y de efectos aleatorios no difieren entre sí significativamente, por lo que si se rechaza esta hipótesis se prefiere el modelo de efectos fijos al otro.

**Tabla 3-5**

*Resultados de la prueba de Hausman*

<b>Ecuación</b>	<b>Prob &gt; X<sup>2</sup></b>
AO/AS	0.0000
AO/N_Pres	0.0000
ROE/AS	0.0001
ROE/N_Pres	0.0024

Nota. *Obtenido con el software de STATA 16.*

En los cuatro modelos se rechaza la hipótesis nula, es decir, se prefiere el modelo de efectos fijos sobre el de efectos aleatorios. Una vez conocido que el modelo de efectos fijos es un mejor estimador se realizaron las pruebas post-estimación, los cuales son autocorrelación, heteroscedasticidad y correlación contemporánea. El primero se da cuando los errores no son independientes con respecto al tiempo, para ello se utiliza el test de Wooldridge (2002). La hipótesis nula de esta prueba indica que no existe autocorrelación, por lo que si se rechaza se tendrá un modelo con un problema de

autocorrelación de orden uno. El segundo se da cuando la varianza de los errores no se mantiene constante, lo cual implica una violación al supuesto de Gauss-Markov. Se contrasta con la prueba modificada de Wald, si se rechaza la hipótesis nula se puede afirmar que hay un problema de heterocedasticidad. Por último, el supuesto de correlación contemporánea nos indica que los errores de ciertas unidades de análisis se correlacionan con los errores de otras en el mismo periodo temporal. Esto se contrasta este problema con la prueba de independencia de Breusch y Pagan (1980), donde la hipótesis nula nos indica que existe “independencia transversal”, es decir, si son independientes los errores entre sí, por lo que, si la hipótesis nula se rechaza se comprueba la existencia de correlación contemporánea. En la Tabla 3.7 se presenta los resultados de las pruebas post-estimación.

**Tabla 3-6**

*Resultados de las pruebas de Autocorrelación, Heterocedasticidad y Correlación Contemporánea*

<b>Ecuación</b>	<b>Autocorrelación</b>	<b>Heteroscedasticidad</b>	<b>Correlación Contemporánea</b>
AO/AS	0.0000	0.0000	0.0000
AO/N_Pres	0.0000	0.0000	0.0000
ROE/AS	0.0000	0.0000	0.0000
ROE/N_Pres	0.0000	0.0000	0.0000

*Nota. Obtenido con el software de STATA 16.*

Los resultados indican que se rechaza la hipótesis nula de todas las pruebas en todos los modelos, es decir, los modelos presentan problemas de autocorrelación, heterocedasticidad y correlación contemporánea. Sin embargo, estos problemas se pueden solucionar con la estimación de estimadores de Mínimos Cuadrados Generalizados Factibles (MCGF) o con Errores Estándar Corregidos para Panel (EECP), cabe resaltar que, Beck y Katz (1995) demostraron que los errores estándar del segundo modelo son más precisos que los del primero, por lo que se considerará el modelo EECP como el mejor a estimar.

### 3.3 Resultados

Se realizó las correcciones econométricas correspondientes mediante el método de errores estándar corregidos para panel obteniendo los resultados de la Tabla 3.8.

**Tabla 3-7**

*Regresión por efectos fijos, errores estándar corregidos para panel (EECP)*

	AO	AO	ROE	ROE
<b>AS</b>	0.031871 (0.0553)		-19.3002** (8.2521)	
<b>N_Pres</b>		0.0010*** (0.0002)		0.0570** (0.022)
<b>Cartera</b>	0.000054*** (0.000016)	-0.0000001 (0.00001)	0.00724*** (0.0023)	-0.0014 (0.0014)
<b>Años</b>	0.0021797 (0.0021)	0.0011 (0.0019)	-0.33322* (0.19355)	-0.3833** (0.1854)
<b>GA_Act</b>	-0.01633*** (0.0028)	-0.01708*** (0.0029)	-1.9555*** (0.3684)	-2.1087*** (0.3608)
<b>GF_Act</b>	-0.0088*** (0.00255)	-0.00971*** (0.0025)	-1.3451*** (0.3008)	-1.2565*** (0.2967)
<b>RenBruta</b>	0.0080*** (0.0014)	0.00847*** (0.0014)	1.01181*** (1.0655)	1.0851*** (0.1668)
<b>PBI</b>	0.00007 (0.0004)	-0.00001 (0.0004)	-0.0537 (0.0470)	-0.02698 (0.0431)
<b>Cons</b>	1.0326*** (0.0511)	1.0400*** (0.04613)	6.3945 (4.569)	6.0689 (4.1794)
<b>Prob &gt; X<sup>2</sup></b>	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
<b>R<sup>2</sup></b>	0.6334	0.6532	0.1802	0.1812

Nota. \*\*\*1% Significancia; \*\*5% Significancia; \*10% Significancia.

De esto se puede apreciar que los resultados son similares en las dos medidas de sostenibilidad y de alcance social, exceptuando en una de las variables independientes. En la Tabla 3.9 se puede apreciar los signos encontrados en los cuatro modelos.

**Tabla 3-8***Resumen de los signos encontrados*

	AO	AO	ROE	ROE
<b>AS</b>	+		-	
<b>N_Pres</b>		+		+
<b>Cartera</b>	+	-	+	-
<b>Años</b>	+	+	-	-
<b>GA_Act</b>	-	-	-	-
<b>GF_Act</b>	+	-	-	-
<b>RenBruta</b>	+	+	+	+
<b>PBI</b>	+	-	-	-

### 3.4 Discusión de resultados

Con respecto a identificar la existencia del *trade-off*, no se puede obtener una conclusión fija, no obstante, tres de las cuatro regresiones concuerdan que no existe el *trade-off* entre el alcance social y sostenibilidad en el caso de las microfinancieras peruanas entre el 2015-2022. Estos resultados no son consistentes con los principios económicos dado que la teoría del racionamiento crediticio e información asimétrica nos indicaban que, dado los altos costes de transacción, la falta de garantías y el alto riesgo de incumplimiento, se esperaba que se excluyan a las personas más pobres y así conseguir un mayor beneficio para las microfinancieras. No obstante, esto no se da de manera empírica al igual que lo demuestran muchos autores como Cull et al. (2007), Kumar (2013), Nurmakhanova et al. (2014) y Ara et al. (2017). Ellos consideran que no existe el “desvió de la misión” en las microfinancieras y si las instituciones de microfinanzas siguen los principios de la buena banca estarían en condiciones de combatir la pobreza. Sin embargo, Cull et al. (2007) distingue que estos resultados pueden variar en el tipo de microfinanciera.

Un resultado similar se obtuvo para la cartera bruta de créditos promedio, cuando se toma en consideración la primera medida de Alcance Social, la cartera es significativa con signo positivo, mientras que considerando la segunda medida dada por el número de



prestatarios no es significativo. Esto nos da una idea de que no es relevante el poseer una mayor cartera de créditos, es decir, la sostenibilidad no es guía por la cantidad de préstamos que se conceden, sino que puede estar influenciada por otros factores como la morosidad. Resultado similar se concluyó en Kumar (2013). En segundo lugar, la variable de años de operación es no significativa en el modelo con Alcance Social, es decir, el tiempo que la microfinanciera lleva operando no es relevante para su sostenibilidad, lo cual puede ser relacionado con la confianza en la banca en Perú, dado que aún se tiene una mala percepción con las instituciones financieras, esto sumado a la poca educación financiera del pueblo peruano. En la literatura empírica, un resultado igual se encontró en Gómez et al. (2018).

En lo que respecta a los gastos administrativos y financieros sobre activos, los resultados son significativos en el modelo y poseen una relación negativa con la sostenibilidad en ambos casos. En la primera ecuación donde medimos la autosuficiencia operativa con la primera medida de alcance social, el resultado de los gastos administrativos se interpretaría de la siguiente manera: Si los gastos administrativos aumentan un punto porcentual, el indicador de autosuficiencia operativa disminuiría en 0.01633 aproximadamente, *ceteris paribus*. Este impacto es similar con la segunda medida de alcance social. Para el caso de la sostenibilidad medida por el ROE, el impacto es incluso mayor que el de la autosuficiencia, por ejemplo, de la cuarta ecuación si los gastos financieros aumentan un punto porcentual, el indicador de autosuficiencia operativa disminuiría en 1.3451 aproximadamente, *ceteris paribus*. Esto guarda mucha relación con la teoría económica de administración de la empresa, dado que mayores gastos financieros y administrativos son perjudiciales para la sostenibilidad en el tiempo de las entidades, por lo que se puede señalar que, en el caso de las microfinancieras peruanas, la gestión de gastos es fundamental dado que merma la rentabilidad. Esta dinámica también se encontró en investigaciones previas, tales como la de Abdulai y Devi (2017).

Finalmente, tenemos los resultados de la rentabilidad bruta y el PBI. Para el caso de la rentabilidad bruta la relación es significativa en todas las ecuaciones, es decir, las microfinancieras deben tener una rentabilidad mayor en su cartera para tener una mejor autosuficiencia. En el caso del PBI, los resultados son similares para las dos medidas de sostenibilidad donde la relación es no significativa. Esto puede afirmar que, para el caso

de la autosuficiencia y rentabilidad en las microfinancieras, el contexto económico no es relevante y esto se puede observar en el ROE histórico de las microfinancieras dado que el mínimo valor de la data fue de -109% y altamente variable, mientras que el crecimiento económico peruano fue constante durante todo el periodo, exceptuando por el último periodo de dos años que se vio impactado por la pandemia.



## CAPÍTULO IV: PROPUESTA DE POLÍTICAS

Los resultados encontrados en el modelo econométrico indicarían que la relación entre la sostenibilidad operativa y el alcance social es no significativa, por lo que alcanzar el doble objetivo de una mayor sostenibilidad junto con un alcance social sería posible con un mejor manejo de la institución financiera.

Desde el punto de vista empresarial, es decir, en el manejo de las instituciones financieras, se recomendaría darle seguimiento constante a los ratios de gastos operativos y gastos financieros sobre activos, dado que son de los principales factores que impactan en la sostenibilidad operativa. Asimismo, las propias entidades financieras deberían participar en la actualización de sus servicios para hacer más accesible el ingreso de nuevos miembros tanto depositantes como prestatarios. En los últimos años en el Perú las principales entidades bancarias como el Banco de Crédito del Perú (BCP), Interbank, BBVA y Scotiabank junto con otras entidades han lanzado billeteras digitales que permiten el ahorro e incluso solicitar un crédito como lo hace Yape, billetera del BCP. Esta herramienta es muy útil para el desarrollo de la inclusión financiera, dado que evita los trámites muchas veces innecesarios al momento de la apertura de una cuenta bancaria y ahorra gastos operativos que permitiría tener una mayor sostenibilidad. Es por eso que promovemos la necesidad de la creación de billeteras digitales en las entidades microfinancieras, incluso esta clase de cuentas podrían interrelacionarse entre las distintas entidades de ahorro para así evitar gastos de creación innecesarios cuando la estructura de la plataforma es la misma para el funcionamiento del canal digital, como lo vienen haciendo BBVA, Scotiabank, Interbank, BanBif con un único sistema (Plin). Sin embargo, la realidad de los principales usuarios de estas entidades es de escaso conocimiento digital y una alta confianza en la metodología tradicional, es decir, el contacto presencial de cliente y empresa, no obstante, esto es un camino de mediano o largo plazo por lo que si puede llegar a ser efectivo mientras menor sea el tiempo de implementación de esta plataforma, dado que la siguiente generación e incluso parte de la generación actual ya viven con un smartphone en el día a día. Esto permitiría la fácil adaptación de estos nuevos participantes e incluso acelerar este proceso a través de campañas publicitarias incentivando el uso adecuado de la plataforma. Si bien todo lo

anterior descrito serviría mucho para el ahorro digital en las microfinancieras, los préstamos son más complicados para estos usuarios de los cuales la entidad bancaria no posee tanta información para realizar el desembolso del crédito. A pesar de ello el planteamiento no parece tan distante si se implementan adecuadamente las estrategias de negocio, limitando el préstamo a un microcrédito por usuario o incluso primero poniendo en garantía un depósito que se tenga en la cuenta de ahorro para la solicitud del préstamo. Todo esto dependerá de la agresividad comercial y de los niveles de ratios que posee la microfinanciera al momento de ofrecer este servicio en una plataforma digital.

Esta brecha existente lo pueden aprovechar otras instituciones financieras que últimamente se ven mucho en el mercado extranjero, las cuales son las FINTECHS, empresas que emplean tecnología en la operación de sus servicios financieros. Estas entidades cada vez aparecen más para ofrecer productos de consumo, factoring e incluso leasing, por lo que dar paso a la creación de una FINTECH exclusivamente para la cartera de clientes de las microfinancieras no es tan descabellado, ya que combinan la necesidad de contacto directo con el cliente y el desarrollo tecnológico. Sin embargo, es difícil darse paso entre las instituciones ya conocidas, por lo que el ingreso de nuevos clientes es una tarea difícil para estas empresas. Una solución viable es que las propias entidades microfinancieras dedique una parte de su capital a la creación de estas FINTECH y así buscar eficiencias en un mercado que aún no logra desarrollar su máxima capacidad.

Por parte del Estado se propone incentivar la educación financiera con mayor rigurosidad a través de planes de estudio desde los colegios. Esto haría que en el largo plazo la percepción sobre las instituciones financieras cambie para así asegurar una mayor confianza por parte de los potenciales prestatarios que busquen expandir sus negocios. Asimismo, anudado con el punto de vista empresarial esto permitiría una mejor aceptación de los posibles canales digitales. En la actualidad a fecha del 01 de diciembre del 2022, existe una propuesta de proyecto de Ley, la cual propone una incorporación de la educación financiera en los contenidos curriculares de la educación básica a nivel nacional siguiendo las recomendaciones de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE). Esta propuesta pondría los principios básicos del sistema financiero en el conocimiento general de las instituciones de enseñanza básica, la cual puede llegar a ser más efectiva que la del programa “Finanzas en el Cole” por parte de la SBS, la cual se centra en dar conocimientos al docente para que este desarrolle en sus

estudiantes competencias para la gestión de sus recursos, dado que esta vez se implementarían las nociones básicas directamente al estudiante. No obstante, estos pequeños pasos que dan las instituciones públicas para la implementación de la educación financiera son eficientes y muy cercano a lo que vienen desarrollando nuestros pares latinoamericanos como Colombia y Chile. Sin embargo, la principal colaboración para la correcta implementación de este tipo de propuestas es entre el sector financiero y el Estado por lo que solo la implementación de conocimientos básicos es tal vez insuficiente, lo correcto sería tener una estrategia continua para que los niños y jóvenes desarrollen capacidades analíticas propias para tomar mejores decisiones en sus finanzas personales, o en el caso de este estudio, en el desarrollo de una microempresa.

Por último, por parte de las instituciones de regulación, estas deberían permitir dar facilidades a las instituciones microfinancieras para poder captar depósitos a la vista desde el primer año de autorización por parte de la SBS, ya que así las IMF se pueden permitir tener mejores ratios de solvencia, al no solamente trabajar con el capital social invertido, y competir con las demás instituciones con tasas de interés más atractivas según los beneficios que prevean en su balance proyectado. Para el caso del otorgamiento de créditos, las instituciones microfinancieras se recomendaría que estas puedan otorgar préstamos con o sin garantía a partir de cumplir el año de autorización, dado que al captar depósitos desde el inicio pueden obtener la liquidez necesaria para realizar este tipo de operaciones, siempre y cuando el otorgamiento de los préstamos sea con una evaluación crediticia previa cuando no se tengan con garantías.

## CONCLUSIONES

La presente investigación tuvo como objetivo principal evaluar la existencia de un *trade-off* entre la sostenibilidad y el alcance social y proponer una normativa o política óptima para maximizar ambas dada la importancia que tienen en el bienestar social de la población y en la reducción de la exclusión financiera durante el periodo de 2015-2022. Para ello, se utilizó como muestra a 20 entidades microfinancieras del Perú a través de un método de panel de datos estáticos entre los años 2015 y 2022. De la misma manera, se emplearon dos maneras de medición para la sostenibilidad y alcance social. Respecto a la primera, se consideró como métrica a la autosuficiencia operativa y al retorno sobre capital. En cuanto a lo que respecta al alcance social, se tomó en cuenta al tamaño promedio de préstamo sobre ingreso nacional bruto per cápita y al número de prestatarios/depositantes activos.

Los resultados indican que no existe el *trade-off* entre la sostenibilidad y el alcance social en el caso de las microfinancieras peruanas entre el 2015-2022, por lo que alcanzar el doble objetivo no es imposible si se siguen los principios de la buena banca, para así estar en condiciones de combatir la pobreza. Con este resultado se cumpliría nuestra hipótesis general y primera hipótesis. Para el caso de la cartera bruta de créditos, los resultados son mixtos según como se mida la sostenibilidad, dado que utilizando la autosuficiencia operativa el resultado es significativo y positivo, mientras que, usando el ROE, la relación es no significativa. En el caso de los años de operación, esta variable es no significativa en ambos modelos. En lo que respecta a los gastos administrativos y financieros sobre activos, los resultados son significativos en el modelo y poseen una relación negativa con la sostenibilidad en ambos casos. Finalmente, tenemos los resultados de la rentabilidad bruta y el PBI. Para el caso de la rentabilidad bruta la relación es significativa, mientras que, en el caso del PBI, los resultados son no significativos. Por lo que se cumpliría a medias la segunda hipótesis, dado que en la variable tamaño de la microfinanciera los resultados son mixtos, la rentabilidad bruta de la cartera tiene un efecto significativo y el PBI es no significativo en los dos modelos.

En conclusión, los hallazgos encontrados brindan información de potencial interés para las entidades regulatorias, políticas, las propias entidades microfinancieras y los clientes que buscan el acceso a estos servicios financieros. De la misma manera, se resalta la relevancia de entender las determinantes de la sostenibilidad financiera tanto para las entidades microfinancieras como para los demás agentes de interés, dado que este mercado microfinanciero es de potencial relevancia para el desarrollo de las personas excluidas de la banca tradicional y el crecimiento de medianas y pequeñas empresas.

Además, se proponen mejoras en el sistema operacional de las entidades microfinancieras teniendo en cuenta los principales determinantes de su sostenibilidad como son los ratios de gastos financieros y operativos, como la adaptación de una billetera digital para así tener una mejora en la inclusión financiera. Asimismo, el Estado peruano debería jugar un rol importante en el desarrollo de la inclusión y educación financiera que si bien existen proyectos de ley aún no se efectúan, lo cual puede estar retrasando una mejora en la inclusión financiera. Por último, se proponen unas ideas para el cambio de las normativas de la entidad regulatoria bancaria para el caso de las cajas municipales y rurales.

Finalmente, mencionar la limitación por parte de la data mostrada en nuestro país para poder incluir más tipos de instituciones microfinancieras, principalmente las Cooperativas de Ahorro y Créditos. Se recomienda para investigaciones futuras el desarrollo de estadísticas y data de este tipo de entidades por parte de la SBS para poder seguir extendiendo más el tema de la inclusión financiera en nuestro país.

## REFERENCIAS

- Akerlof, G. (1970). The market for “Lemons”: Quality Uncertainty and the Market Mechanism. *The Quarterly Journal of Economic*, 84(3), 488 – 500. <https://doi.org/10.2307/1879431>
- Adair, P & Berguiga, I (2010). Les facteurs déterminants de la performance sociale et de la performance financière des institutions de microfinance dans la région MENA: Une analyse en coupe instantanée. *Région et Développement*, 92 - 119.
- Aguilar, G. (2016). Competencia entre instituciones microfinancieras en Perú, una medición con el indicador de Boone para el periodo 2003-2009. *Cuadernos de Administración*, 29(52), 169-198. <http://doi.org/10.11144/Javeriana.cao29-52.cimp>.
- Aguilar, G. & Portilla, J. (2020). Competencia, alcance social y sostenibilidad en las microfinancieras reguladas peruanas. *Documento de trabajo*, 493. <http://doi.org/10.18800/2079-8474.0493>
- Ahlin, C., Lin, J., & Maio, M. (2011). Where does microfinance flourish? Microfinance institution performance in macroeconomic context. *Journal of Development Economics*, 95(2), 105–120. <https://doi:10.1016/j.jdeveco.2010.04.004>
- Almazán, M. (2014). Estudio del Efecto Fisher. Universidad de Zaragoza. <https://zaguan.unizar.es/record/17139/files/TAZ-TFG-2014-2318.pdf>
- Arbulú, F. & Heras, S. (2019). Género e inclusión financiera. [https://www.sbs.gob.pe/Portals/4/jer/PUB-ESTUDIOS-INVESTIGACIONES/Genero\\_e\\_Inclusion%20.pdf](https://www.sbs.gob.pe/Portals/4/jer/PUB-ESTUDIOS-INVESTIGACIONES/Genero_e_Inclusion%20.pdf)
- Arellano, M. & Bover, O. (1990). La econometría de datos de panel. *Investigaciones Económicas (segunda época)*, 14(1): 3-45.
- Argandoña, A. (2013). Irving Fisher: un gran economista (WorkingPaper WP-1082). Barcelona: IESE Business School y Universidad de Navarra.
- Arrasen, W. (2017). The determinants of MFIs’ social and financial performances in sub-Saharan Africa: has mission drift occurred? *Annals of Finance*, 205 - 235.
- Arzubi, A. (2005). Análisis de Eficiencia sobre Explotaciones Lecheras en la Argentina. [Tesis para optar por el grado de doctor]. Universidad de Córdoba. <https://helvia.uco.es/xmlui/bitstream/handle/10396/257/13209760.pdf;jsessionid=3B2778482401AE75008E14560FF3D7FB?sequence=1>
- Banco Mundial (2018). *The Little Data Book on Financial Inclusion*. <https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/29654/LDB-FinInclusion2018.pdf>



- Bassem, B. (2012). Social and financial performance of microfinance institutions: Is there a trade-off? *Journal of Economics and International Finance*, 4(4), 92–100. <https://doi.org/10.5897/JEIF11.129>
- Beck, N., & Katz, J. N. (1995). What to do (and not to do) with Time-Series Cross-Section Data. *The American Political Science Review*, 89(3), 634–647. <https://doi.org/10.2307/2082979>
- Bogan, V. L. (2012). Capital Structure and Sustainability: An Empirical Study of Microfinance Institutions. *Review of Economics and Statistics*, 94(4), 1045–1058. [https://doi.org/10.1162/rest\\_a\\_00223](https://doi.org/10.1162/rest_a_00223)
- Bolsa de Valores de Lima (s.f.) <https://www.bvl.com.pe/quienes-somos/quienes-somos-bvl/bolsadevaloresdelima>
- Breusch, T., & Pagan, A. (1980). The Lagrange Multiplier Test and its Applications to Model Specification in Econometrics. *Review of Economic Studies*, 47(1), 239–253. <https://doi.org/10.2307/2297111>
- Choy, M. (s.f.). Avances en la inclusión financiera en el Perú. Banco Central de Reserva del Perú. <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Revista-Moneda/moneda-155/moneda-155-05.pdf>
- Cruz, R., Fidel G. & Ruiz Porras, Antonio (2016). Las hipótesis de Fisher en Latinoamérica: un análisis de cointegración. *Revista Finanzas y Política Económica*, 8(2), 301–326 ISSN. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=323547319005>
- Cuesta, C., Ruesta, M., Tuesta, D. & Urbiola, P. (2015). La transformación digital de la banca. BBVA Research. : <https://www.researchgate.net/publication/29135754>
- Cull, R., Kunt, A. & Morduch, J. (2007). Financial Performance and Outreach: A Global Analysis of Leading Microbanks. *The Economic Journal*, 117(517). <https://doi.org/10.2307/4625477>
- D’Arcimoles, C. & Trebucq, S. (2002). The Corporate Social Performance-Financial Performance Link: Evidence from France. *Univ. of Bordeaux Dept. of Int'l Acc'tg Working Paper No. 02 (01)*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.306599>
- Daley-Harris, S. (2004). *State of the Microcredit Summit Campaign Report 2004*. Microcredit Summit Campaign: Washington, D.C., USA.
- Delgado, T. (2020). Taxonomía de transformación digital. *Revista Cubana de Transformación Digital*, 1 (1), 04 - 23, <https://rctd.uic.cu/rctd/article/view/62/58>
- Disha, B. & Varadraj, B. (2015). "Sustainability index of micro finance institutions (MFIs) and contributory factors," *International Journal of Social Economics*, Emerald Group Publishing, 42(4), 387-403, April.
- Eiteman, D. K., Stonehill, A. I. y Moffett, M. H. (2013). *Multinational business finance* (13.a ed.). Upper Saddle River: Pearson.

- Ernst & Young (2022). Guía de Negocios FinTech 2022/2023. [https://www.ey.com/es\\_pe/law/guia-fintech](https://www.ey.com/es_pe/law/guia-fintech)
- Ernst & Young (2022). Estudio de Madurez Digital. [https://www.ey.com/es\\_pe/transformacion-con-sentido/nuevo-ritmo-de-madurez-digital](https://www.ey.com/es_pe/transformacion-con-sentido/nuevo-ritmo-de-madurez-digital)
- Farrell, M. J. (1957). The Measurement of Productive Efficiency. *Journal of the Royal Statistical Society*, 120(3), 253. <https://doi.org/10.2307/2343100>
- Fisher, I. (1930). The theory of interest as determined by impatience to spend income and opportunity to spend It. Nueva York: Macmillan.
- Frank, R. (1992). Microeconomía y conducta. 1ª ed. España. Ed. McGraw-Hill.
- García, D. & Sepúlveda, M. (2019). Evolución del sistema financiero y comercial en Perú y Chile. <https://repository.unilibre.edu.co/bitstream/handle/10901/20196/EVOLUCI%C3%93N%20DEL%20SISTEMA%20FINANCIERO.pdf?sequence=1>
- García, I. (2021). Factores que determinan la inclusión financiera en el Perú: un análisis de las barreras en la adquisición de cuentas desde la perspectiva de la demanda. [Tesis para obtener el título profesional de Licenciado en Economía]. Pontificia Universidad Católica del Perú. <http://hdl.handle.net/20.500.12404/21344>
- Hansen, L.P. (1982). Large Sample Properties of Generalized Method of Moments Estimators. *Econometric*, 50(4), 1029-1054.
- Hartarska, V. (2005). Governance and performance of microfinance institutions in Central and Eastern Europe and the Newly Independent States. *World Development*, 33(10), 1627–1643. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2005.06.001>
- Hartarska, V., & Nadolnyak, D. (2007). *Applied Economics*, 39(10), 1207–1222. <https://doi.org/10.1080/00036840500461840>
- Hausman, J. A. (1978). Specification Tests in Econometrics. *Econometrica*, 46(6), 1251–1271. <https://doi.org/10.2307/1913827>
- Hermes, N., & Hudon, M. (2018). Determinants of the performance of microfinance institutions: A systematic review. *Journal of Economic Surveys*, 32(5), 1483-1513. <https://doi.org/10.1111/joes.12290>
- Hermes, N., Lensink, R & Meesters, A. (2008). Outreach and Efficiency of Microfinance Institutions. *SSR Electric Journal*. doi:10.2139/ssrn.1143925
- Hinings, B., Gegenhuber, T., & Greenwood, R. (2018). Digital innovation and transformation: An institutional perspective. *Information and Organization*. <https://doi.org/10.1016/j.infoandorg.2018.02.004>

- Huq, B., Azad, A., Masum, A., Wanke, P. & Rahman, A. (2017). Examining the Trade-off Between Social Outreach and Financial Efficiency: Evidence from Micro-Finance Institutions in South Asia. *Global Business Review*, 18(3), 617-628. <https://doi.org/10.1177/0972150917692169>
- Hulme, D. & Mosley, P. (1996). *Finance Against Poverty*. Londres: Routledge.
- Instituto Peruano de Economía (2013). *Sistema Financiero*. <https://www.ipe.org.pe/portal/sistema-financiero/>
- Kar, A. K. (2013). Mission drift in microfinance: are the concerns really worrying? Recent cross-country results. *International Review of Applied Economics*, 27(1), 44–60. <https://doi.org/10.1080/02692171.2012.700701>
- Krugman, P. & Wells, R. (2006). *Introducción a la Economía: Microeconomía*. Editorial Reverté.
- Leveau, A. & Mercado, C. (2007). *Sostenibilidad en las instituciones microfinancieras: ¿La regulación hace alguna diferencia?* Apuntes. *Revista de Ciencias Sociales*, 221 – 266. <https://doi.org/https://doi.org/10.21678/apuntes.60/61.567>
- León, V. (2022). Rentabilidad en instituciones microfinancieras del Perú 2018-2019. *Gestión En El Tercer Milenio*, 25(49), 123–130. <https://doi.org/10.15381/gtm.v25i49.23039>
- Marwa, N., & Aziakpono, M. (2015). *Financial sustainability of Tanzanian saving and credit cooperatives*. *International Journal of Social Economics*, 42(10), 870–887. <https://doi:10.1108/ijse-06-2014-0127>
- Ministerio de Economía y Finanzas (s.f). *Sistema Financiero Peruano*. Capítulo V. [https://www.mef.gob.pe/es/?option=com\\_content&language=es-ES&Itemid=100143&view=article&catid=297&id=2210&lang=es-ES](https://www.mef.gob.pe/es/?option=com_content&language=es-ES&Itemid=100143&view=article&catid=297&id=2210&lang=es-ES)
- Perrotini, I. (2002). La economía de la información asimétrica: Microfundamentos de competencia imperfecta. *Aportes, revista de la Benemérita Universidad Autónoma de Puebla*. <https://www.redalyc.org/pdf/376/37601903.pdf>
- Romer, P. (1990). Endogenous Technological Change. *Journal of Political Economy*, 98(5), S71–S102. <http://www.jstor.org/stable/2937632>
- Semaw, M. (2019). Financial sustainability and outreach performance of saving and credit cooperatives: The case of Eastern Ethiopia. *Asia Pacific Management Review*, 24(1), 1-9. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2018.08.001>
- Shkodra, J. (2019). Financial performance of microfinance institutions in Kosovo. *Journal of International Studies*, 12(3), 31-37. <https://doi.org/10.14254/2071-8330.2019/12-3/3>
- Sotomayor, N., Talledo, J. & Wong, S. (2018). Determinantes de la inclusión financiera en el Perú: Evidencia Reciente. Superintendencia Nacional de Banca y Seguros.

[https://www.sbs.gob.pe/Portals/0/jer/DDT\\_ANO2018/DT-001-2018%20\(esp\).pdf](https://www.sbs.gob.pe/Portals/0/jer/DDT_ANO2018/DT-001-2018%20(esp).pdf)

Stiglitz, J. & Weiss, A. (1981). Credit Rationing in Markets with Imperfect Information. *The American Economic Review*, 71 (3), 393 – 410, <https://doi.org/10.2307/1802787>

Superintendencia de Mercado de Valores (s.f.). [https://www.smv.gob.pe/Frm\\_VerArticulo?data=17B15B848FCE8F37FA86E13166C6752043C6DCB32142B823F43909D41274C8008858C8](https://www.smv.gob.pe/Frm_VerArticulo?data=17B15B848FCE8F37FA86E13166C6752043C6DCB32142B823F43909D41274C8008858C8)

Superintendencia Nacional de Banca y Seguros (s.f.) <https://www.sbs.gob.pe/la-sbs-y-sus-mandatos>

Superintendencia Nacional de Banca y Seguros (2014). *Evolución del sistema financiero a diciembre 2014*. <https://intranet2.sbs.gob.pe/estadistica/financiera/2014/Diciembre/SF-2103-di2014.PDF>

Superintendencia Nacional de Banca y Seguros (2019). *Evolución del sistema financiero a diciembre 2019*. <https://intranet2.sbs.gob.pe/estadistica/financiera/2019/Diciembre/SF-2103-di2019.PDF>

Superintendencia Nacional de Banca y Seguros (2019). *Ley general del sistema financiero y del sistema de seguros y orgánica de la Superintendencia de Banca y Seguros*. [https://www.sbs.gob.pe/Portals/0/jer/LEY\\_GENERAL\\_SISTEMA\\_FINANCIERO/20190201\\_Ley-26702.pdf](https://www.sbs.gob.pe/Portals/0/jer/LEY_GENERAL_SISTEMA_FINANCIERO/20190201_Ley-26702.pdf)

Superintendencia Nacional de Banca y Seguros (2019). *Reporte de indicadores de inclusión financiera de los sistemas financieros, de seguro y de pensiones*. <https://intranet2.sbs.gob.pe/estadistica/financiera/2019/Junio/CIIF-0001-jn2019.PDF>

Superintendencia Nacional de Banca y Seguros (2022). *Reporte de indicadores de inclusión financiera de los sistemas financieros, de seguro y de pensiones*. <https://intranet2.sbs.gob.pe/estadistica/financiera/2022/Junio/CIIF-0001-jn2022.PDF>

Universidad de Columbia (s.f.). What is Financial Technology (FinTech)? A Beginner's Guide. <https://bootcamp.cvn.columbia.edu/blog/what-is-fintech/>

Van Duong, H. (2020). The Interactive and Causal Relationship between Productivity and Financial Sustainability of People's Credit Funds in Vietnam. *Academic Journal of Interdisciplinary Studies*, 9 (1), 115 - 125, <https://doi.org/10.36941/ajis-2020-0010>.

- Widiarto, I., & Emrouznejad, A. (2015). Social and financial efficiency of Islamic microfinance institutions: A Data Envelopment Analysis application. *Socio-Economic Planning Sciences*, 50, 1–17. <https://doi.org/10.1016/j.seps.2014.12.001>
- Zamore, S. (2017). Should microfinance institutions diversify or focus? A global analysis. *Research in International Business and Finance*. <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2017.12.001>



## BIBLIOGRAFÍA

Wooldridge, J. M. (2002). *Econometric analysis of cross section and panel data*.





**ANEXOS**

# Anexo 1: Resultados de efectos fijos y aleatorios

**Figura 8-1**

## Modelo Autosuficiencia Operativa y Alcance Social

. xtreg AO AS CPBProm Años GAAct GFAct RenBrutaN PBI_Var, fe						. xtreg AO AS CPBProm Años GAAct GFAct RenBrutaN PBI_Var, re					
Fixed-effects (within) regression			Number of obs = 600			Random-effects GLS regression			Number of obs = 600		
Group variable: entidadadnum			Number of groups = 20			Group variable: entidadadnum			Number of groups = 20		
R-sq:			Obs per group:			R-sq:			Obs per group:		
within = 0.3300			min = 30			within = 0.3190			min = 30		
between = 0.0015			avg = 30.0			between = 0.1350			avg = 30.0		
overall = 0.0367			max = 30			overall = 0.1876			max = 30		
corr(u_i, Xb) = -0.4127			F(7,573) = 40.31			corr(u_i, X) = 0 (assumed)			Wald chi2(7) = 263.94		
			Prob > F = 0.0000						Prob > chi2 = 0.0000		

AO	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	AO	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
AS	-.0934388	.1077908	-0.87	0.386	-.3051522 .1182745	AS	-.0630491	.1107029	-0.57	0.569	-.2800229 .1539246
CPBProm	.0000583	.0000279	2.09	0.037	3.52e-06 .0001132	CPBProm	.0000533	.0000286	1.86	0.062	-2.73e-06 .0001094
Años	-.0154132	.0021359	-7.22	0.000	-.0196083 -.0112128	Años	-.0099318	.0018448	-5.38	0.000	-.0135476 -.006316
GAAct	-.0378471	.0027137	-13.95	0.000	-.0431771 -.032517	GAAct	-.0376271	.0027712	-13.58	0.000	-.0430586 -.0321956
GFAct	-.0167002	.0030108	-5.55	0.000	-.0226137 -.0107867	GFAct	-.0177089	.0030143	-5.87	0.000	-.0236169 -.0118009
RenBrutaN	.0174368	.0012348	14.12	0.000	.0150115 .0198622	RenBrutaN	.0178109	.001264	14.09	0.000	.0153334 .0202884
PBI_Var	-.0008809	.0004532	-1.94	0.052	-.001771 9.28e-06	PBI_Var	-.0008698	.0004662	-1.87	0.062	-.0017836 -.000044
_cons	1.565938	.0590854	26.50	0.000	1.449888 1.681989	_cons	1.406326	.0578063	24.33	0.000	1.293028 1.519625
sigma_u	.22043577					sigma_u	.11596708				
sigma_e	.1011903					sigma_e	.1011903				
rho	.8259522				(fraction of variance due to u_i)	rho	.56773279				(fraction of variance due to u_i)

F test that all u\_i=0: F(19, 573) = 39.24 Prob > F = 0.0000

Nota. Obtenido con el software de STATA 16. Izquierda: efectos fijos. Derecha: efectos aleatorios.

**Figura 8-2**

## Modelo Autosuficiencia Operativa y Número de Prestatarios

. xtreg AO N_Pres CPBProm Años GAAct GFAct RenBrutaN PBI_Var, fe						. xtreg AO N_Pres CPBProm Años GAAct GFAct RenBrutaN PBI_Var, re					
Fixed-effects (within) regression			Number of obs = 600			Random-effects GLS regression			Number of obs = 600		
Group variable: entidadadnum			Number of groups = 20			Group variable: entidadadnum			Number of groups = 20		
R-sq:			Obs per group:			R-sq:			Obs per group:		
within = 0.3336			min = 30			within = 0.3210			min = 30		
between = 0.0224			avg = 30.0			between = 0.2343			avg = 30.0		
overall = 0.0691			max = 30			overall = 0.2593			max = 30		
corr(u_i, Xb) = -0.3996			F(7,573) = 40.98			corr(u_i, X) = 0 (assumed)			Wald chi2(7) = 273.07		
			Prob > F = 0.0000						Prob > chi2 = 0.0000		

AO	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	AO	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
N_Pres	.0004522	.0002286	1.98	0.048	3.27e-06 .0009011	N_Pres	.0005886	.0002181	2.70	0.007	.0001612 .001016
CPBProm	.000013	.0000137	0.95	0.343	-.0000138 .0000398	CPBProm	6.31e-06	.0000138	0.46	0.649	-.0000208 .0000334
Años	-.0165061	.00221	-7.47	0.000	-.0208469 -.0121654	Años	-.010757	.0018666	-5.76	0.000	-.0144155 -.0070985
GAAct	-.0385021	.0026988	-14.27	0.000	-.0438028 -.0332014	GAAct	-.0383035	.0027534	-13.91	0.000	-.0437001 -.0329068
GFAct	-.0167764	.0029799	-5.63	0.000	-.0226292 -.0109236	GFAct	-.0179308	.0029707	-6.04	0.000	-.0237533 -.0121084
RenBrutaN	.0177857	.001223	14.54	0.000	.0153836 .0201879	RenBrutaN	.0181779	.0012507	14.53	0.000	.0157266 .0206292
PBI_Var	-.0006926	.0004236	-1.64	0.103	-.0015246 .0001394	PBI_Var	-.0007104	.0004357	-1.63	0.103	-.0015643 .0001435
_cons	1.573845	.0589383	26.70	0.000	1.458084 1.689606	_cons	1.404746	.0564649	24.88	0.000	1.294077 1.515416
sigma_u	.21451492					sigma_u	.11106068				
sigma_e	.10091255					sigma_e	.10091255				
rho	.81880169				(fraction of variance due to u_i)	rho	.54776511				(fraction of variance due to u_i)

F test that all u\_i=0: F(19, 573) = 34.28 Prob > F = 0.0000

Nota. Obtenido con el software de STATA 16. Izquierda: efectos fijos. Derecha: efectos aleatorios.



**Figura 8-3**

*Modelo ROE y Alcance Social*

<pre>. xtreg ROE AS CPBProm Años GAAct GFAct RenBrutaN PBI_Var, fe</pre> <p>Fixed-effects (within) regression Group variable: entidadnum</p> <p>R-sq: within = 0.1722 between = 0.0050 overall = 0.0332</p> <p>corr(u_i, Xb) = -0.6177</p>	<pre>. xtreg ROE AS CPBProm Años GAAct GFAct RenBrutaN PBI_Var, re</pre> <p>Random-effects GLS regression Group variable: entidadnum</p> <p>R-sq: within = 0.1568 between = 0.1139 overall = 0.1306</p> <p>corr(u_i, X) = 0 (assumed)</p>
<p>Number of obs = 600 Number of groups = 20 Obs per group: min = 30 avg = 30.0 max = 30</p> <p>F(7,573) = 17.03 Prob &gt; F = 0.0000</p>	<p>Number of obs = 600 Number of groups = 20 Obs per group: min = 30 avg = 30.0 max = 30</p> <p>Wald chi2(7) = 106.71 Prob &gt; chi2 = 0.0000</p>

ROE	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
AS	-24.39365	9.861215	-2.47	0.014	-43.76218	-5.02511
CPBProm	.005686	.0025535	2.23	0.026	.0006707	.0107014
Años	-1.018189	.1954013	-5.21	0.000	-1.401979	-.6343989
GAAct	-1.835608	.2482637	-7.39	0.000	-2.323225	-1.34799
GFAct	-.7724854	.2754409	-2.80	0.005	-1.313482	-.2314885
RenBrutaN	.8900342	.1129684	7.88	0.000	.6681515	1.111917
PBI_Var	-.1208843	.0414606	-2.92	0.004	-.2023176	-.039451
_cons	28.39972	5.405407	5.25	0.000	17.78289	39.01655
sigma_u	11.580254					
sigma_e	9.2573657					
rho	.61010742	(fraction of variance due to u_i)				

ROE	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
AS	-20.43419	9.999151	-2.04	0.041	-40.03217	-.8362177
CPBProm	.0056782	.0025768	2.20	0.028	.0006279	.0107286
Años	-.6018605	.1355665	-4.44	0.000	-.8675659	-.3361551
GAAct	-1.865445	.2478901	-7.53	0.000	-2.3513	-1.379589
GFAct	-.8441465	.261685	-3.23	0.001	-1.35704	-.3312533
RenBrutaN	.9365572	.1134721	8.25	0.000	.7141559	1.158958
PBI_Var	-.1183	.0421972	-2.80	0.005	-.201005	-.035595
_cons	15.29746	4.059814	3.77	0.000	7.340367	23.25455
sigma_u	6.2079391					
sigma_e	9.2573657					
rho	.31020072	(fraction of variance due to u_i)				

F test that all u\_i=0: F(19, 573) = 14.00      Prob > F = 0.0000

Nota. *Obtenido con el software de STATA 16. Izquierda: efectos fijos. Derecha: efectos aleatorios.*

**Figura 8-4**

*Modelo ROE y Número de Prestatarios*

<pre>. xtreg ROE N_Pres CPBProm Años GAAct GFAct RenBrutaN PBI_Var, fe</pre> <p>Fixed-effects (within) regression Group variable: entidadnum</p> <p>R-sq: within = 0.1656 between = 0.0341 overall = 0.0591</p> <p>corr(u_i, Xb) = -0.5793</p>	<pre>. xtreg ROE N_Pres CPBProm Años GAAct GFAct RenBrutaN PBI_Var, re</pre> <p>Random-effects GLS regression Group variable: entidadnum</p> <p>R-sq: within = 0.1515 between = 0.2645 overall = 0.1951</p> <p>corr(u_i, X) = 0 (assumed)</p>
<p>Number of obs = 600 Number of groups = 20 Obs per group: min = 30 avg = 30.0 max = 30</p> <p>F(7,573) = 16.25 Prob &gt; F = 0.0000</p>	<p>Number of obs = 600 Number of groups = 20 Obs per group: min = 30 avg = 30.0 max = 30</p> <p>Wald chi2(7) = 109.41 Prob &gt; chi2 = 0.0000</p>

ROE	Coef.	Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
N_Pres	.0263771	.0210505	1.25	0.211	-.0149684	.0677226
CPBProm	-.0016691	.0012572	-1.33	0.185	-.0041383	.0008001
Años	-1.063443	.2035423	-5.22	0.000	-1.463223	-.6636631
GAAct	-1.924411	.2485558	-7.74	0.000	-2.412602	-1.436219
GFAct	-.700521	.2744423	-2.55	0.011	-1.239557	-.1614854
RenBrutaN	.941215	.112638	8.36	0.000	.7199814	1.162449
PBI_Var	-.0817895	.0390128	-2.10	0.036	-.1584149	-.005164
_cons	27.64488	5.428154	5.09	0.000	16.98337	38.30638
sigma_u	10.815779					
sigma_e	9.2939402					
rho	.57524585	(fraction of variance due to u_i)				

ROE	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
N_Pres	.0465929	.0182943	2.55	0.011	.0107366	.0824491
CPBProm	-.0021685	.0012327	-1.76	0.079	-.0045846	.0002475
Años	-.6597273	.1376666	-4.79	0.000	-.929549	-.3899056
GAAct	-1.962705	.2467661	-7.95	0.000	-2.446358	-1.479052
GFAct	-.7734002	.2583858	-2.99	0.003	-1.279827	-.2669733
RenBrutaN	.9868955	.1124098	8.78	0.000	.7665763	1.207215
PBI_Var	-.0821824	.0394786	-2.08	0.037	-.1595589	-.0048058
_cons	14.74517	4.028115	3.66	0.000	6.850207	22.64013
sigma_u	6.227299					
sigma_e	9.2939402					
rho	.3098459	(fraction of variance due to u_i)				

F test that all u\_i=0: F(19, 573) = 12.38      Prob > F = 0.0000

Nota. *Obtenido con el software de STATA 16. Izquierda: efectos fijos. Derecha: efectos aleatorios.*

## Anexo 2: Matriz de consistencia

Objetivo General: Evaluar la existencia de un trade-off entre la sostenibilidad y el alcance social durante el periodo 2015-2022					
Objetivos Específicos	Hipótesis General	Hipótesis Específicas	Capítulos	Conclusiones	Recomendaciones
Examinar la sostenibilidad y el alcance social de las microfinancieras peruanas durante el periodo 2015-2022 en Lima y los demás departamentos según su tamaño en el sector financiero.			Capítulo I: Estado del Arte Capítulo II: Marco Contextual		
Evaluar la existencia de un trade-off entre la sostenibilidad y el alcance social según sus dos métricas durante el periodo 2015-2022.	No existe un trade-off significativo entre el alcance social y la sostenibilidad operativa en las instituciones microfinancieras peruanas en el periodo del 2015-2022.	Las variables tamaño promedio de préstamo sobre ingreso nacional bruto (alcance social) y número de prestatarios tiene un efecto no significativo y negativo sobre las dos medidas de sostenibilidad operativa (autosuficiencia operativa y ROE) de las instituciones microfinancieras peruanas en el periodo del 2015-2022.	Capítulo III: Evaluación Empírica	La relación entre la sostenibilidad operativa y el alcance social es no significativa	Punto de vista de las instituciones de regulación. Punto de vista del Estado
Estimar el impacto de los determinantes en la sostenibilidad en las microfinancieras durante el periodo 2015-2022.		Las variables tamaño de la microfinanciera, gastos administrativos a activos, gastos financieros a activos, rentabilidad bruta de la cartera y el Producto Bruto Interno tienen un efecto significativo en la sostenibilidad operativa de las instituciones microfinancieras peruanas en el periodo del 2015-2022.	Capítulo III: Evaluación Empírica	Las variables tamaño de la microfinanciera y rentabilidad bruta de la cartera son no significativas. Las variables gastos administrativos a activos, gastos financieros a activos y PBI son significativos.	Punto de vista empresarial.
Plantear una normativa o política óptima que maximice la sostenibilidad y el alcance social de las microfinancieras peruanas durante el periodo 2015-2022.			Capítulo IV: Propuestas de políticas		

## Anexo 3: Resultados con los porcentajes de Turnitin

### DETERMINANTES DE LA SOSTENIBILIDAD Y SU RELACIÓN CON EL ALCANCE SOCIAL EN LAS MICROFINANCIERAS PERUANAS 2014-2022

#### INFORME DE ORIGINALIDAD



#### FUENTES PRIMARIAS

1	<a href="https://link.springer.com">link.springer.com</a> Fuente de Internet	<1 %
2	<a href="https://pure.rug.nl">pure.rug.nl</a> Fuente de Internet	<1 %
3	<a href="https://cdn.www.gob.pe">cdn.www.gob.pe</a> Fuente de Internet	<1 %
4	<a href="https://ajbr.co.nz">ajbr.co.nz</a> Fuente de Internet	<1 %
5	<a href="https://ouci.dntb.gov.ua">ouci.dntb.gov.ua</a> Fuente de Internet	<1 %
6	<a href="https://samafind.sama.gov.sa">samafind.sama.gov.sa</a> Fuente de Internet	<1 %
7	<a href="https://www.emerald.com">www.emerald.com</a> Fuente de Internet	<1 %
8	<a href="https://www.theses.fr">www.theses.fr</a> Fuente de Internet	<1 %