

## **Microfinanzas, morosidad e inclusión financiera en la provincia de Piura, 2000–2018**

**Pablo Rijalba Palacios**

[prijalbp@unp.edu.pe](mailto:prijalbp@unp.edu.pe)

**José Domingo Rojas García**

[jrojas@unfv.edu.pe](mailto:jrojas@unfv.edu.pe)

Escuela Universitaria de Post Grado –  
Universidad Nacional Federico Villarreal (UNFV)  
Programa de Doctorado en Ciencias de la Empresa –  
Doctorado en Administración - Lima – Perú

### **RESUMEN**

Se analiza la relación entre desempeño de las microfinanzas, morosidad e inclusión financiera. Se explica el dinamismo de las IMF que operan en Piura, la calidad de sus carteras y si existe alguna relación con los irrenunciables objetivos de inclusión financiera. Para tal efecto, se analiza el período 2000 – 2018 y se extiende al 2020, incidiendo en indicadores, análisis factorial y modelaciones *logit*. Se encontró que la inclusión financiera es necesariamente un proceso social y no sólo de desempeño de IMF; es decir, además de la cobertura, colocaciones y morosidad, interesan los mecanismos para incorporar segmentos de la población tradicionalmente excluida. Se recomienda recuperar y consolidar el binomio *desempeño financiero-desempeño social*, lo cual sólo es posible si las políticas públicas incorporan en sus intervenciones, el hecho de que los mercados financieros, y aún más los micro financieros, están inmersos en marcadas y profundas asimetrías que distorsionan lo que debería ser el fin último de las microfinanzas: un instrumento de lucha contra la pobreza

**Palabras clave:** microfinanzas; inclusión financiera; calidad de carteras.

## **Microfinance, delinquencies and financial inclusion in the province from Piura, 2000–2018**

### **ABSTRACT**

The relationship between microfinance performance, delinquency and financial inclusion is analyzed. The dynamism of the MFIs operating in Piura, the quality of their portfolios and whether there is any relationship with the inalienable objectives of financial inclusion are explained. For this purpose, the period 2000 - 2018 is analyzed and extends to 2020, focusing on indicators, factor analysis and logit modeling. It was found that financial inclusion is necessarily a social process and not just MFI performance; In other words, in addition to coverage, loans and delinquencies, the mechanisms for incorporating traditionally excluded segments of the population are of interest. It is recommended to recover and consolidate the financial performance-social performance binomial, which is only possible if public policies incorporate into their interventions the fact that financial markets, and even more so the micro-financial markets, are immersed in marked and deep asymmetries that distort what should be the ultimate goal of microfinance: an instrument to fight poverty

**Keywords:** microfinance; financial inclusion; portfolio quality.

Artículo recibido: 10 Agosto. 2021

Aceptado para publicación: 07. Setiembre. 2021

Correspondencia: [prijalbp@unp.edu.pe](mailto:prijalbp@unp.edu.pe)

Conflictos de Interés: Ninguna que declarar

## 1. INTRODUCCIÓN

La relación entre microfinanzas, morosidad e inclusión financiera, involucra interacciones que nos llevan a realizar algunas reflexiones. Por ejemplo, ¿Es posible mostrar buen desempeño financiero y al mismo tiempo promover procesos inclusivos sociales? ¿Es posible concebir a las microfinanzas desde una perspectiva alejada a la inclusión financiera? ¿De qué manera se puede y se debe compatibilizar el desempeño financiero con el desempeño social de las microfinanzas? ¿Es posible ello?; y de ser así, ¿Cómo se ha mostrado la conexión entre estos procesos en la realidad de Piura? El estado del arte señala que, la presencia de asimetrías de información sesga las razones por las cuales un potencial usuario reconozca la posibilidad de incorporarse a procesos financieros inclusivos; e incluso las IMF, en estos mismos escenarios, bien podrían mostrar buen desempeño financiero, junto a deterioros en la calidad de la cartera. Se acepta que, la inclusión financiera es mucho más que el uso o acceso a servicios financieros; es la respuesta a fallos de mercado y como tal un desafío social.

La tendencia mundial y latinoamericana (Banco Mundial, (2018), señala al Perú como un buen escenario para la inclusión financiera. Ello, pese a haber sido afectadas por crisis internas y externas, deterioro de la confianza y pesimismo entre agentes económicos. La evidencia señala que, se ha triplicado el número de clientes de las IMF, se ha triplicado el saldo de colocaciones (Superintendencia de Banca y Seguros, 2017) y se ha duplicado el número de Oficinas (Banco Central de Reserva del Perú, 2017). Pero, pese a ello, el 50% de las ganancias se focalizaron en 2 IMF-una de ellas Caja Piura-; y que, al menos, 08 de ellas mostraron pérdidas entre 2016-2018 como resultado del deterioro en la calidad de sus carteras (Superintendencia de Banca y Seguros, 2017).

Piura es una provincia en donde las microfinanzas se han desarrollado ampliamente, y no se conoce aún la dimensión de la inclusión financiera. Es decir, no se ha estudiado de manera suficiente, si el buen desempeño que han mostrado las IMF ha contribuido a mejorar el desarrollo financiero de manera inclusiva y sostenible; y en qué medida las asimetrías de información han contribuido a ello. Como se señala en Rijalba (2021), interesa reflexionar sobre ¿Qué propone el enfoque *maximalista* frente al enfoque *minimalista*? ¿Cuál es el rol que le toca cumplir en esta dicotomía maximalista-minimalista en el contexto regional piurano? Y finalmente acercarnos a conocer ¿Qué dice la evidencia acerca de estos planteamientos a partir de la realidad de Piura? Sin duda, estos temas merecen y requieren un análisis más detenido desde una mirada reflexiva.

Los antecedentes de las microfinanzas se remontan a los años 70, inspirado en los acontecimientos exitosos del Banco Grameen del territorio bangladésí y del Banco Solidario (Bancosol) de Bolivia. Según Galarza y Aguilar (2013), desde entonces la literatura las ha relacionado con medidas de emergencia frente a la pobreza. En el Perú, se manifiesta según Portocarrero, Trivelli, & Alvarado (2002) en más del 37% de la población que adolece no sólo de activos financieros, sino también de infraestructura (capital físico) y de adecuada salud y educación (capital social). Desde el ámbito internacional, Stiglitz & Weiss (1981) señalan que las herramientas de la economía crediticia son aún insuficientes a consecuencia de las asimetrías que enfrentan.

A nivel empírico, el estado actual del tema señala hechos estilizados que contribuyen al entendimiento del tema. Así, Littlefield & Rosenberg (2004), hacen una reflexión sobre las micro finanzas y los pobres, intentando mostrar que finalmente es necesario integrar a las microfinanzas al sistema financiero formal; pero precisan que, desde la perspectiva de los costos y riesgos, se requiere continuar en la búsqueda de evidencias que muestren sus efectos en la escolaridad, la alimentación y la salud. A nivel de América Latina, el Banco Interamericano del Desarrollo (2018), ha sistematizado experiencias de micro finanzas analizando necesidades, evolución y segmentación del mercado.

Escobar (2019), sostiene que el acceso a los microcréditos no sólo es una forma de financiar las deficiencias financieras de los más excluidos, sino también forma parte del mecanismo central para inducir a la formación de otros tipos de activos, como los activos físicos, sociales y humanos. Es así que, al entender de Aguilar (2014) y a pesar de los altos índices de morosidad, el dinamismo que impulsó la aparición de las IMF configuró una revolución, a la par con la aparición de enfoques más complejos de microfinanzas y formación de activos de los pobres (Morfín, 2018). Gracias a los aportes de Trivelli (1997), Portocarrero, Trivelli, y Alvarado (2002), Escobar (2019), Valdivia (1995), Valdivia y Silva (1996), Chong & Schroth (2000), se conocen hoy las conexiones de las microfinanzas con los procesos de inclusión financiera. Se trata de una irrenunciable y estrecha relación. Entenderlo de otra manera, sería una falacia.

Según el Banco Central de Reserva del Perú (2011) para Piura, el sector micro financiero crece hasta en 21%; pero, pese a este desempeño la actuación, al parecer, no ha reflejado aún adecuado impacto frente al problema de la pobreza, puesto que aún prevalecen importantes brechas socioeconómicas. Tello (1995), sostiene que, estos nexos deben ser contrastados, pues

si bien, su dinamismo ha contribuido a la expansión y mejora del desempeño eficiente de las IMF y al proceso de bancarización; poco se sabe de su contribución al alivio de la pobreza mediante mecanismos inclusivos, más aún en escenarios en donde la calidad de la cartera se ha visto deteriorada. Desde el año 2007, la SBS ha mostrado actitud proactiva y de apoyo a este sector; pero, ¿Cómo ha sido el desempeño financiero de las microfinanzas en Piura, en los 20 años de análisis?

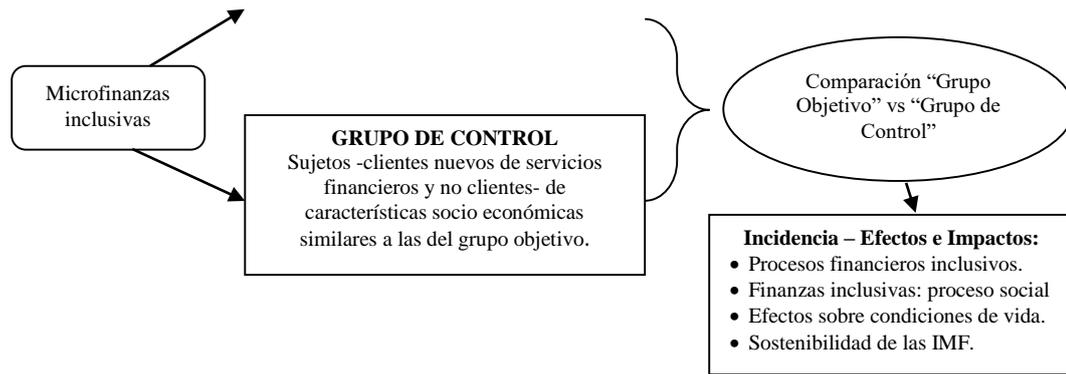
### **Bases teóricas del impacto de las microfinanzas en la inclusión financiera**

La teoría económica permite analizar la gestión crediticia a través de la *nueva economía institucional* basado en el funcionamiento de mercados imperfectos, lo que hace que los préstamos a los pobres sean diferentes según zonas (Chong & Schroth, 2000), según el efecto conjunto de los factores agregados (Toledo, 2021), y según la reputación de los individuos, aspectos ignorados en el modelo de Stiglitz & Weiss (1981). De acuerdo al análisis de Chong & Schroth (2000), los efectos positivos de las micro finanzas se observan en el incremento de los ingresos y los consumos familiares (Mballa, 2017). Estos planteamientos, no sólo aclaran la conexión del capital financiero con otras formas de capital, sino que permiten entender que, el capital financiero por sí mismo no es suficiente para desencadenar procesos de desarrollo endógenos, pues lo que se requiere del ejercicio de capacidades y libertades en la línea que señala Sen (2000).

Un primer enfoque para atribuir impactos, según Mosley & Hulme (1998) aplicable a la inclusión financiera se observa en la siguiente figura. Se aguarda que, como resultado de las finanzas inclusivas, se incorporen a este proceso a un grupo objetivo para lograr en ellos cambios significativos y sostenibles en los activos de los pobres que han accedido a financiamiento micro-financiero. Dichos cambios se deben evidenciar en relación a los segmentos de condiciones similares *-grupo de control-* y generar los efectos esperados. Un segundo enfoque, señala que las microfinanzas contribuyen a mejorar la situación de las unidades económicas y de las unidades familiares de sus clientes; así como también mejora su situación individual. Esto implica que es posible evaluar efectos del desempeño del sector micro financiero sobre la formación de sus activos utilizando el enfoque transversal para la atribución de impactos (Mosley & Hulme, 1998). Para tal efecto, se identifican impactos económicos, sociales y de empoderamiento (figura 1).

**Figura 1:** *Finanzas inclusivas: relaciones, efectos e impactos*

<p><b>GRUPO OBJETIVO</b> Sujetos de características socio económicas similares, que han accedido y/o hecho uso de servicios financieras en alguna IMF</p>
---



*Elaboración en base a Mosley P. & Hulme D, (2000).*

## 2. MATERIALES Y MÉTODOS

La metodología utilizada ha consistido en aplicar tres instrumentos de investigación, que reflejaron, a su vez, tres momentos definidos del estudio. En primer lugar, la aplicación de un análisis descriptivo de desempeño financiero de las IMF que operan en Piura para el período 2000-2020, para mostrar la relación empírica entre colocaciones, morosidad e indicadores socioeconómicos de Piura; en un segundo momento, un análisis factorial para el año 2018 para evaluar el *desempeño financiero* de las IMF que operan en Piura. Finalmente, se realiza un análisis logístico de procesos inclusivos para el año 2018 que nos muestre como ha sido, en base información de la Encuesta Nacional de Hogares (2018), el desempeño social de las microfinanzas. Como vemos, la información proviene de fuentes oficiales, ha sido tratada con rigurosidad estadística y ha sido aplicada a través de instrumentos de medición ampliamente probados como es el caso del análisis factorial y el modelo de regresión binaria mediante el uso y aplicación del software SPSS 25,0.

La ruta metodológica permitió identificar variables socioeconómicas, como el nivel educativo, la situación laboral, la experiencia crediticia y la edad como determinantes de la posibilidad de incorporarse en procesos financieros inclusivos. Estamos entonces, ante una investigación de tipo cuantitativa-cualitativa, descriptiva, exploratoria, causal y con fuerte contenido documental. El universo se identificó a nivel de las IMF y a nivel de la población de Piura. Las muestras estuvieron referidas a las 18 IMF que operan en Piura y (Rijalba, 2021) y 4,680 observaciones de familias de la provincia. El diseño metodológico se basa en lo desarrollado por Rijalba P (2021); es decir, contrastar la relación entre el desempeño financiero (Solvencia, Rentabilidad y Sostenibilidad Financiera) de las IMF con la inclusión financiera entendida, como proceso social de *acceso y/o uso* del *capital financiero*. Se plantea un diseño centrado

en la aplicación del *análisis factorial* y la estimación de un *modelo logit*. El desempeño financiero estará asociado a indicadores de activos totales, patrimonio, utilidades, ROA y ROE; mientras que la inclusión financiera se aproximará desde el acceso, uso y calidad de cartera. Se propone una *regresión logit (binaria)* referido a *si se es parte de la inclusión financiera vs no se es parte de la inclusión financiera*; la variable dependiente toma el valor  $Z_i=1$  y  $Z_i=0$  respectivamente. El planteamiento *logit* se basa en la siguiente formulación:

$$\ln(P_i/(1-P_i)) = \alpha_0 + \alpha_1 E_i + \alpha_2 S_i + \alpha_3 EC_i + \alpha_4 NE_i + \alpha_5 ZR_i + \alpha_6 IP_i + u_i$$

Este modelo refleja *hipótesis* se plantea para modelar el comportamiento observado de las variables de estudio, bajo el supuesto de normalidad, pues la data no obedece a *decisiones analizadas por agentes incluidos* a acceder y usar servicios financieros, como tampoco decisiones orientadas a mejorar procesos financieros.

#### **Análisis de indicadores de desempeño de IMF: 2000-2019**

Se analiza el desempeño financiero del sector micro financiero de Piura para el período de análisis; y se incide en el desempeño de la IMF más importante de Piura, la *Caja Piura* en tanto coloca en promedio el 15% de las colocaciones del sistema financiero local. Para tal efecto, en base a información de la Superintendencia de Banca y Seguros (2000; 2019) se identificaron principalmente los indicadores de eficiencia: Rentabilidad de los Activos (ROA), rentabilidad del patrimonio (ROE) e indicadores de calidad de la cartera. La tabla 1 presenta los indicadores que serán analizados para el período 2000 – 2019.

**Tabla 1:** *Indicadores seleccionados para el análisis del desempeño*

Indicador	Significado	Tipo de indicador	Forma de medición	Fuente de información
ROA	Rendimiento de los activos	De eficiencia y desempeño de IMF	Utilidades Netas respecto a inversiones totales realizadas.	Superintendencia de Banca y Seguros (2000; 2019)
ROE	Rendimiento del patrimonio	De eficiencia y desempeño de IMF	Utilidades Netas respecto al patrimonio del ejercicio.	Superintendencia de Banca y Seguros (2000; 2019)

CREFtr	Créditos refinanciados en términos reales	De calidad de la cartera	Créditos refinanciados respecto a créditos vigentes (reales).	Superintendencia de Banca y Seguros (2000; 2019)
CREVtr	Créditos vencidos en términos reales	De calidad de cartera	Créditos vencidos en términos reales respecto a los créditos vigentes en términos reales.	Superintendencia de Banca y Seguros (2000; 2019)
CRECJtr	Créditos en cobranza judicial (reales)	De calidad de cartera	Créditos en cobranza judicial respecto a créditos vigentes (reales)	Superintendencia de Banca y Seguros (2000; 2019)

*Elaboración propia*

### **Análisis factorial para el desempeño financiero de las IMF: 2018**

Para el análisis de las IMF, se considera que el buen desempeño financiero no garantiza adecuado desempeño social debido a la presencia de asimetrías informativas. En la línea de Gutierrez-Goiria y Goitisoló (2011) se propone el análisis factorial para evaluar el desempeño financiero. En este caso, se parte de la metodología seguida por Sánchez -Daza (2001), quien aplicando el *análisis factorial* buscan prueba experimental de la vinculación que existe entre distintas clases de elementos representativos del rendimiento socio-financiero. A partir de esta propuesta, también utilizada en Rijalba P (2021), se hace necesario evaluar la compatibilidad o conflicto entre lo social y lo financiero, lo cual debe abordado desde el debate teórico y la evidencia empírica. En la línea de Azofra & López (1996) y Rijalba P (2021), se aborda la vinculación entre el rendimiento socio-financiero en la red microfinanciera peruana. A partir de ellos, se plantea que:

$$X_p = a_{p1}F_1 + a_{p2}F_2 + \dots + a_{pk}F_k + U_p$$

$X_p$  = Es el valor de la “p-ésima” variable involucrada

$a_{pk}$  = Son las “puntuaciones factoriales” o “cargas factoriales”

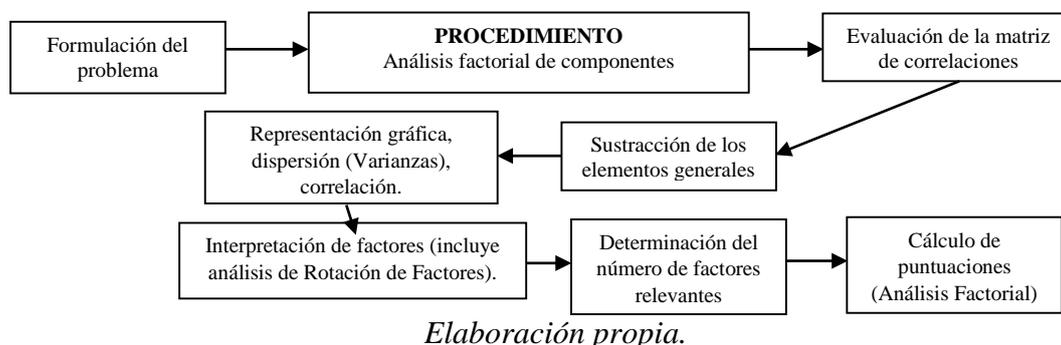
$F_k$  = Son los “coeficientes factoriales (factores comunes)

$U_p$  = Representa el factor específico (único) que refleja a *p-ésima* variable.

En base a lo planteado por Rijalba (2021), se propone como herramienta el *análisis factorial* como la técnica más apropiada para abordar la identificación de los indicadores relevantes del desempeño financiero de las IMF. Se trata de una aproximación al análisis multivariante de factores intervinientes que facilitan identificar y sintetizar información -en este caso de las IMF- a partir de un conjunto de elementos observados -indicadores financieros- para encontrar un número reducido de nuevos indicadores -o variables- a las que denominaremos factores o componentes. Se aplica a una matriz de

informaciones con  $n$  personas y  $p$  variables, por medio de  $k$  elementos, resultando ser  $k < p$ . Dicho proceso se opera en SPSS (figura 2).

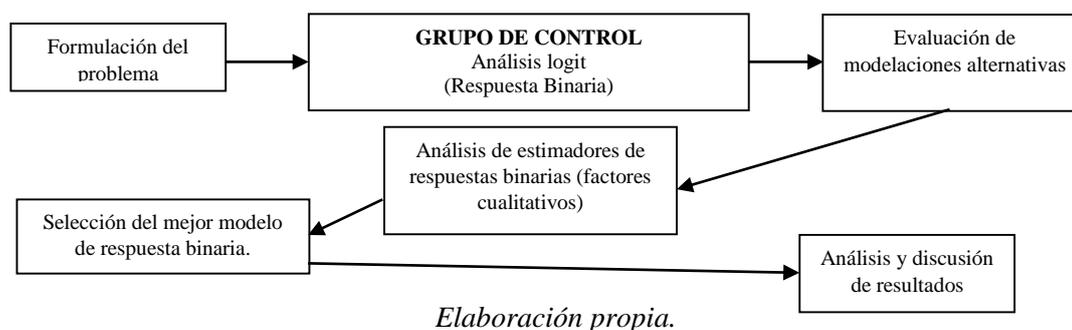
**Figura 2:** Procedimiento de estimaciones para análisis factorial: desempeño financiero



### Análisis de respuesta binaria en base a data del ENAHO: 2018

Para analizar el desempeño social de las microfinanzas en Piura, se decidió por una modelación *logit* frente a la alternativa de modelación *probit*. En realidad, es una cuestión de definición de la variable binaria; y en nuestro caso, facilita la evaluación en base al mejor grado de verosimilitud. Es así que, mientras el uso del análisis factorial se plantea para reconocer los componentes del desempeño financiero en IMF que operan en mercados con fuerte componente de asimetría; para el desempeño social se propone un modelo de respuesta binaria o *logit*. El procedimiento a seguir, se muestra en la figura 3.

**Figura 3:** Procedimiento de análisis de respuesta binaria



Se propone el uso de un modelo de respuesta binaria *-logit-*, para reconocer el desempeño social en escenarios de asimetría informativas. Destacan las variables edad, sexo, estado civil, nivel educativo, zona de residencia e ingreso. La probabilidad de ocurrencia de *si se es parte de la inclusión financiera* vs *no se es parte de la inclusión financiera*, implica aceptar como valores  $Z_i=1$  y  $Z_i=0$  respectivamente (Rijalba, P., 2021). La formulación es:

$$INC\_FIN = F(ESTRATO + EDU + SERV\_TEL + TOTMH + ING + ING^2 + POBREZA + SEXO + EDAD + EDAD^2 + EST\_CIVL + AHORR)$$

Donde INC\_FIN representa la inclusión financiera en escenarios de asimetría, la cual puede ser medida por el acceso a algún servicio financiero (crédito, ahorro u otros). Las variables independientes reflejan los factores que determinarían los escenarios asimétricos en el cual los agentes de Piura se incorporan a procesos financieros inclusivos.

### Análisis de datos

La data precisa y pertinente hacia nuestra propuesta de investigación, fue estructurada a partir del banco de datos que se muestra en la tabla 2.

**Tabla 2:** Enlaces de base de datos utilizadas

Entidad	Base de datos
SBS	<a href="https://www.sbs.gob.pe/app/stats_net/stats/EstadisticaBoletinEstadistico.aspx?p=3#">https://www.sbs.gob.pe/app/stats_net/stats/EstadisticaBoletinEstadistico.aspx?p=3#</a>
BCRP	<a href="https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/mensuales/resultados/RD13697DM/html">https://estadisticas.bcrp.gob.pe/estadisticas/series/mensuales/resultados/RD13697DM/html</a>
IMF	Páginas Web de las IMF involucradas.

*Elaboración propia*

### 3. RESULTADOS.

Los resultados se organizaron y se muestran según lo planteado en la sección 3, y se presentan a continuación.

#### Microfinanzas en Piura: 2000 – 2019

Se encontró que las microfinanzas en Piura, en los últimos 20 años, se han expandido y consolidado en un contexto macroeconómico de crecimiento promedio de 5.3 % (Banco Central de Reserva del Perú, 2019). Desde hace más de 30 años, las políticas económicas han incorporado, a través de la SBS y el BCRP, medidas reguladoras de los mercados financieros a favor de la inclusión financiera. En los últimos 20 años también se pudo observar que las IMF mejoraron su participación en los sistemas financieros nacional y regionales, disminuyendo la participación de los bancos, pese al aumento considerable de las operaciones financieras. Este escenario se explicaría gracias a los reconocidos fallos del mercado y al grado inferior del aprendizaje financiero de la colectividad. Esta mayor participación, contrasta con el 5.9% de la población del Perú, en cuyo interior se tiene una PEA regional que se incrementó – según la misma fuente- en 1.2% entre el 2011-2016, indicador por encima del promedio nacional de 1.1%. Piura siguió en tercera posición de impacto de pobreza –entre 23 % y 26,2 %, y un indicador de competitividad, aún insuficiente (Instituto Peruano de Economía, 2016).

La oferta micro financiera que se muestra en la tabla 6 revela el dinamismo del sector; no obstante, pese a lo anterior, el 70% de los peruanos -y piuranos- aún no tienen acceso y/o uso a algún servicio financiero formal; pese a que las colocaciones de las IMF que operan en Piura aumentaron su participación del 24% al 39% cuando a nivel nacional se crecía del 4% al 15% como se muestra en la tabla 3.

**Tabla 3:** *Créditos (Colocaciones): IMF – Bancos, 2001/2011-2017*

	2001		2011-2017	
	IMF	Bancos	IMF	Bancos
Piura	24%	76%	39%	61%
Total país	4%	96%	15%	85

Elaborado en base a SBS, <https://www.sbs.gob.pe>

Al interior de la red financiera local, las IMF se muestran como competidoras ante la banca múltiple. Pese a su mayor participación, su accionar no guarda relación con la mejora de los indicadores de competitividad e incidencia de pobreza. La tabla 4 muestra la relación entre la mayor presencia de las IMF y el crecimiento económico, los mismos que fueron trabajados por Aguilar (2013).

**Tabla 4:** *Cambios en el crecimiento del PBI per cápita asociados a variaciones en colocaciones totales de las IMF- Tomado de: Aguilar G (2013).*

Ámbito	Tasa crecimiento PBI per cápita (promedio inicial)	Tasa de crecimiento del PBI con IMF PBI = 10%	Tasa de crecimiento del PBI con IMF PBI = 27%	PBI per cápita inicial (S/. de 1994)	$\Delta$ PBI per cápita con tasa de crecimiento (en S/.)	$\Delta$ PBI per cápita con tasa de crecimiento correspondiente a IMF-PBI = 10% (en S/.)	$\Delta$ PBI per cápita con tasa de crecimiento correspondiente a IMF-PBI = 27% (en S/.)
Piura	5%	5%	6%	2716	134	148	168
Total	4%	4%	5%	4036	150	181	211

En: <https://revistas.pucp.edu.pe/index.php/economia/article/download/7702/7948/>

En el año 2019, según la Superintendencia de Banca y Seguros (2018) y los desempeños de las IMF (Tablas 5 a 8) no reflejan los resultados esperados desde este brazo de los mercados financieros. Es importante no minimizar los alcances de este desempeño, pero tampoco magnificar sus desempeños ni centrarse únicamente las colocaciones, digitalización, educación financiera orientada a cumplimiento de pagos, tecnología financiera, morosidad y calidad de la cartera; también importa -o mejor dicho importa más- cuanto o en qué medida aportan al desarrollo inclusivo. Por ello, resulta de interés preguntarnos entonces, ¿Cómo fue el desempeño de las microfinanzas en Piura, en el período 2014 – 2019? y ¿En qué medida han contribuido a mejorar la condición de vulnerabilidad de los involucrados? La tabla 5

permite aproximarnos a dicho desempeño desde los principales indicadores de gestión, solvencia y eficiencia de las referidas IMF.

**Tabla 5:** *Indicadores anuales de solvencia, Ratio de capital Global: 2014-2020*

IMF	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Promedio	Desv. estándar
Caja Arequipa	14.73	14.39	14.60	14.29	14.24	14.37	15.17	14.54	0.326343327
Caja Huancayo	15.59	15.61	15.65	14.49	14.24	13.68	14.02	14.75	0.84312823
Caja Paita	12.93	14.34	15.13	16.60	17.79	19.03	16.92	16.11	2.098774373
Caja Piura	13.48	13.89	15.51	14.31	14.14	14.82	16.77	14.70	1.123250161
Caja Sullana	13.35	12.79	13.40	13.21	13.26	13.63	13.42	13.29	0.261187472
Caja Trujillo	17.33	18.47	20.03	19.77	20.08	20.68	20.18	19.51	1.179095572
Caja Raíz	19.81	18.93	18.64	15.68	14.11	14.65	15.00	16.69	2.354793606
Alternativa	18.10	16.01	14.70	13.87	14.69	16.12	17.33	15.83	1.524673755
Invers La Cruz	38.66	41.31	38.83	18.90	21.67	20.84	27.41	29.66	9.689203614

*Fuente: SBS (2014), SBS (2021)*

En cuanto a las calidades de los activos, los índices presentan el nivel de desperfecto de las carteras crediticias en sus diferentes formas. A partir de las tablas 6 y 7 se observa el deterioro de las carteras de colocaciones micro financieras acentuadas por los niveles de morosidad que las IMF han enfrentado. De esta manera, los créditos atrasados respecto al total de créditos directos de mejor desempeño (menos del 5%) se encuentran en Caja Huancayo y la EDPYME Alternativa, los que además muestran entre el 13% y 16% respecto al valor promedio de la cartera deteriorada. Es notorio el deterioro de los créditos atrasados que muestra Caja Paita, el cual alcanza niveles por encima del 15% en casi todos los años del período; mientras que las demás IMF de la muestra muestran deterioros de carteras entre el 5.86% (Caja Raíz) y 15.89% (15.89%).

**Tabla 6:** *Calidad de los activos, Créditos Atrasados/Créditos Directos: 2014 - 2020*

IMF	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Promedio	Desv. Estándar
Caja Arequipa	6.88	6.00	5.28	4.96	4.89	5.26	4.57	5.41	0.788639
Caja Huancayo	3.82	4.73	3.53	3.76	3.94	3.51	3.08	3.77	0.508657
Caja Paita	11.88	15.23	15.39	16.02	15.47	17.02	15.39	15.20	1.589325
Caja Piura	6.79	7.15	7.42	6.71	6.84	7.55	7.92	7.20	0.453724
Caja Sullana	5.81	4.24	5.03	5.20	12.70	17.47	15.89	9.48	5.691275
Caja Trujillo	6.79	7.40	7.91	6.78	6.50	6.55	6.29	6.89	0.569954
Caja Raíz	5.91	5.41	5.02	3.94	3.96	6.62	5.86	5.24	1.011719

Alternativa	4.93	4.16	3.19	3.08	3.44	3.86	3.86	3.79	0.635987
Invers La Cruz	6.42	4.12	4.00	4.69	5.75	6.53	13.22	6.39	3.18418

Fuente: SBS (2014), SBS (2021)

Este deterioro se observa con mayor incidencia en las carteras de alto riesgo de las IMF. Los indicadores de calidad de los activos que se muestran en la tabla 13 reafirman la hipótesis de que, a pesar de la mejora expansiva de las microfinanzas, dicho fenómeno va acompañado del deterioro de las colocaciones, acentuando las carteras de alto riesgo. La misma tendencia se verifica para Caja Paita, en donde la cartera de alto riesgo llega al 18.8% de los créditos directos y en la Caja Sullana, en donde se muestra en 13.25%. Este deterioro generalizado pone en cuestionamiento acerca de si tal magnitud de cartera pesada estaría influenciando en la calidad y sostenibilidad.

**Tabla 7:** Calidad de los activos, Cartera de Alto Riesgo/Créditos Directos: 2014 - 2020

IMF	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Promedio	Desv. Estándar
Caja Arequipa	8.21	8.12	7.26	6.60	6.77	6.99	6.94	7.27	0.64366
Caja Huancayo	4.57	5.74	4.50	4.68	4.92	4.43	4.29	4.73	0.486014
Caja Paita	16.02	19.77	19.17	19.09	18.86	19.81	18.85	18.80	1.285992
Caja Piura	9.39	8.97	8.80	8.20	8.62	9.52	9.75	9.04	0.547814
Caja Sullana	8.42	6.56	7.21	8.61	17.83	23.22	20.93	13.25	7.134755
Caja Trujillo	8.94	9.34	9.39	8.24	7.84	8.01	8.32	8.58	0.63471
Caja Raíz	7.31	6.33	5.82	5.54	6.38	9.37	8.38	7.02	1.412692
Alternativa	5.23	4.40	3.58	3.50	4.23	5.56	5.68	4.60	0.906858
Inversiones La Cruz	7.60	4.32	4.03	4.70	5.75	11.62	13.23	7.32	3.711466

Fuente: SBS (2014), SBS (2021)

Encontramos también que los indicadores de eficiencia medidos como resultados respecto a los activos totales (ROA) se muestran bajos en casi todas las IMF. De estos primeros resultados podemos inferir que las IMF están inmersas en la búsqueda de su sostenibilidad financiera desde su solvencia, gestión, calidades de las carteras y la eficacia (resultados). No obstante, en esa búsqueda no siempre se logran los objetivos de sostenibilidad; por lo que, las mayores colocaciones no siempre están acompañadas de carteras sólidas, y mucho menos podríamos afirmar que se den en escenarios de mejora continua en las situaciones de vida de los clientes de prestaciones financieras.

**Tabla 8:** Eficiencia: Utilidades respecto a activos totales (%), 2014 – 2020

IMF	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	Promedio	Desv. Estándar
Caja Arequipa	2.17	2.16	2.46	2.17	2.29	2.38	1.54	2.17	0.2994394
Caja Huancayo	2.83	3.61	3.44	2.87	2.60	2.45	1.42	2.75	0.721008
Caja Paita	-0.20	-0.05	0.52	0.29	0.25	-0.18	0.51	0.16	0.3073702
Caja Piura	1.45	1.63	1.76	1.70	1.63	1.24	0.84	1.46	0.3265441
Caja Sullana	1.51	2.13	1.57	1.35	-0.58	-1.04	0.23	0.74	1.2077132
Caja Trujillo	1.55	1.78	1.90	1.69	1.43	1.53	0.90	1.54	0.3245372
Caja Raíz	0.59	0.65	-0.42	0.25	0.29	0.32	-0.08	0.23	0.373259
Alternativa	0.68	0.66	0.62	0.44	0.56	0.92	0.80	0.67	0.1546577
Invers La Cruz	10.39	10,35	9,12	8.11	11.07	20.71	16.80	13.42	5.1833368

Fuente: SBS (2014), SBS (2021)

Ello, nos lleva a reflexionar si realmente, las IMF, ¿podrían compatibilizar su necesidad de ser sostenibles desde su desempeño financiero? o acaso se hace necesario, identificar ¿Qué factores -o indicadores financieros- contribuyen directamente a explicar dicha sostenibilidad y desempeño financiero de las IMF?

#### **Análisis factorial: Evaluación del desempeño de IMF**

Interesa, ahora, identificar los factores que explican el mejor desempeño de las IMF. De acuerdo al planteamiento de esta investigación, la técnica de medición es el análisis factorial. La revisión de literatura ha determinado que, entre los indicadores que mejor reflejan el desempeño financiero de las IMF que operan en Piura están la solvencia, las calidades de las carteras o morosidad normal, la calidad de la cartera o carteras de alta peligrosidad; así como la gestión y la eficiencia de la entidad microfinanciera. En base a Gitman & Zutter (2012) y a partir de la base de datos disponible en la SBS, se definieron operacionalmente dichas variables como se sintetizan en la tabla 9.

**Tabla 9:** *Indicadores de Desempeño Financiero de las IMF: Perú*

VARIABLES	INDICADOR
Solvencia	Pasivo total/Capital social y reservas (número de veces)
Calidad cartera1	Créditos retrasados (criterio SBS) / Créditos directos
Calidad cartera2	Carteras de alta peligrosidad/Créditos directos (%)
Gestión	Créditos directos/Nro. de oficinas (Miles S/.)
Eficiencia	Utilidades netas anualizadas sobre el patrimonio ponderado

Elaboración propia.

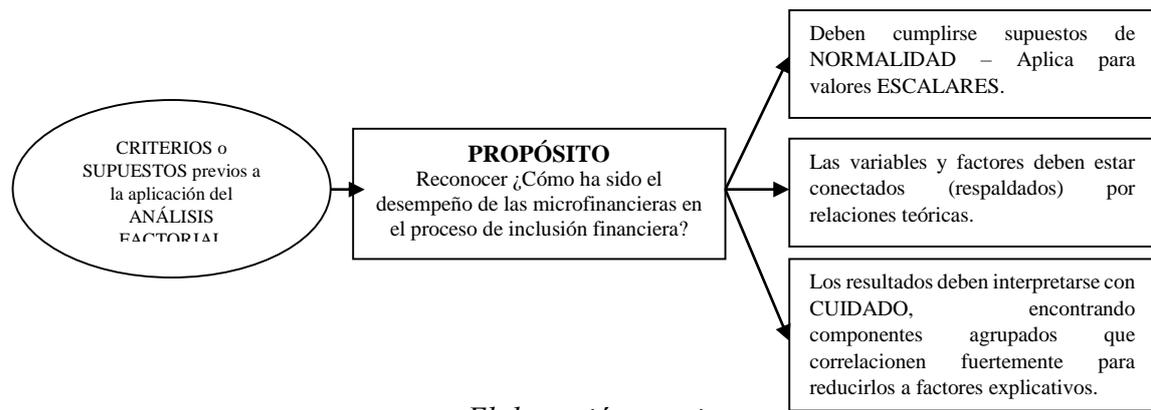
En base a Rijalba P (2021), se encontró que, para una mejor aplicación de la técnica, se seleccionó 05 indicadores financieros de 18 IMF (tabla 10). De esta manera, el indicador de solvencia está medido por la relación entre los pasivos totales frente al capital social de la IMF incluida las reservas; este indicador se mide en número de veces. Los índices de calidades de las carteras, son en realidad indicadores de morosidad, y relacionan las colocaciones atrasadas frente a los Créditos Directos. Se hace necesario incluir la cartera de alto riesgo pues se espera que su alta o baja presencia influya claramente en la estabilidad y sostenibilidad financiera de cualquier organización empresarial, incluidas las instituciones de microfinanzas.

**Tabla 10:** *Indicadores de Desempeño Financiero de las IMFs: Perú, 2017*

N°	Imf	Solvencia	Calid cart 1	Calid cart 2	Gestión	Eficiencia
1	Caja Arequipa	8.44	4.55	6.67	29,743	19.54
2	CMAC Cusco	6.87	4.44	5.72	28,274	16.06
3	CMAC Santa	5.99	22.92	26.77	10,245	-8.99
4	CMAC Huancayo	7.65	3.52	4.57	24,328	19.52
5	CMAC Ica	6.24	5.3	6.48	22,833	12.74
6	CMAC Maynas	5.19	6.57	8.9	19,245	8.68
7	CMAC Paita	4.36	13.6	17.34	9,334	0.4
8	CMAC Piura	9.84	6.91	9.17	20,379	13.47
9	CMAC Sullana	10.41	15.35	21.43	29,361	-14.95
10	CMAC Tacna	6.84	6.76	9.95	27,809	7.59
11	CMAC Trujillo	4.48	5.95	7.41	19,064	7.12
12	CMPCP Lima	4.47	16.58	22.17	10,330	-16.17
13	CRAC Raíz	5.53	7.39	10.16	17,805	3.16
14	CRAC Sipán	1.52	8.59	10.38	8,816	-10.6
15	CRAC Los Andes	10.81	6.77	9.65	7,507	15.96
16	CRAC Prymera	3.18	5.87	8.95	9,225	-19.46
17	CRAC Incasur	3.02	7.25	7.91	12,725	1.69
18	CRAC del Centro	4.26	2.97	4.66	30,031	-18.06

Tomado de Rijalba P (2021) – Fuente: <https://www.sbs.gob.pe/>

Según Rijalba P (2021), la forma de entender el *análisis factorial* radica en que la referida técnica estadística es un proceso de reducción de datos utilizando correlaciones entre variables observadas y factores o componentes, considerando su dispersión, correlación y normalidad. Este análisis, se realizó aquí con fines exploratorios. La figura 4, muestra este propósito bajo supuestos de normalidad, interconexión y componentes.

**Figura 4:** Supuestos y propósito del análisis factorial en la inclusión financiera

*Elaboración propia*

Rijalba P (2021), encontró a partir de la prueba KMO y Barlett, un *Coefficiente de confiabilidad estadística*, en grado aceptable. Aunque el valor deseable debe ser mayor a 0.7; se puede aceptar a límites inferiores hasta de 0.5; pero siempre y cuando se señale dicha limitación al momento de interpretar resultados. El análisis de varianza total explicada (tabla 22), muestra los *autovalores* y sus dispersiones, calculadas con el método de extracción de máxima verosimilitud. De acuerdo a este resultado, la **cartera de alto riesgo**, y el **riesgo crediticio** no serían contundentes ni contrarios a los procesos de inclusión financiera. Según el trabajo de Rijalba (2021), la solvencia y la calidad de la cartera entendida como morosidad explicarían mejor este comportamiento financiero.

### **Modelación logit: aproximación al proceso de inclusión financiera**

Para la modelación *logit*, se parte del problema a investigar. Es decir, enmarcado en el interés conocer las condiciones del desempeño financiero de las IMF que operan en Piura en el contexto micro financiero nacional y conocer la “adecuada” o “inadecuada” situación de dichas entidades. En esta misma línea, interesa conocer la forma y medida en que los hogares de Piura se integran al circuito financiero formal. Dicha problemática fue esquematizada tal como se presentó en la figura 2 y en la tabla 3. Para la variable dicotómica *inclusión financiera*, se asume el criterio de no considerar la respuesta de la ENAHO por no aparecer completa en la mayoría de las observaciones (hogares).

Se hace necesario, en base a las respuestas brindadas por el Instituto Nacional de Estadística y Censos (2018), - sobre *nivel educativo, edad, experiencia laboral y modalidad de trabajo* a Julio del 2018 (Rijalba P, 2021). La posibilidad de que un hogar -o jefe de familia- se

incorpore o no a un proceso de **acceso y uso**, (tabla 23), en donde los valores “C<sub>i</sub>” son las condiciones a cumplir. Estos condicionantes se han organizado para cada uno de los escenarios posibles, tomando en cuenta que la probabilidad de las respuestas binarias, obedecen a situaciones que podrían estar influenciadas por asimetrías de información. Para el análisis de las modelaciones *logit* se construyeron tres escenarios (Tabla 11) bajo variantes de edad, nivel educación y tipo de trabajo. Cada escenario permitió la estimación de una modelación *logit* diferente, que facilitó el análisis del comportamiento del aspecto social de las micro finanzas en Piura.

**Tabla 11:** Condicionales para tratamiento de variable binaria inclusión financiera

Escenario 1	Escenario 2	Escenario 3
• Encuestado adulto (18<edad<50)	• Encuestado adulto (18<edad<55)	• Encuestado adulto (18<EDAD<60)
• Experiencia laboral más de 2 años.	• Experiencia laboral mayor 02 años.	• Experiencia laboral mayor a 02 años.
• Encuestado con nivel educativo	• Encuestado con/sin educación,	• Encuestado con/sin educación.
• Tipo trabajo = FORMAL	• Trabajo formal/informal	• Trabajo formal/informal.
• Probabilidad USO/ACCESO servicios financieros = 1.	• Probabilidad USO/ACCESO servicios financieros = 1.	• Probabilidad USO/ACCESO servicios financieros = 1.
• Probabilidad USO/ACCESO servicios financieros = 0.	• Probabilidad USO/ACCESO servicios financieros = 0.	• Probabilidad USO/ACCESO servicios financieros = 0.
<b>Forma de estimación condicional</b>	<b>Forma de estimación condicional:</b>	<b>Forma de estimación condicional:</b>
SI(Y(C1=1;C2<50; C3>2;C4=1);1;0	SI(Y(C2<55; C3>2);1;”0”)	SI(Y(C2<60; C3>3);1;”0”)

*Elaboración propia*

El anexo 1, presenta los escenarios probables de las estimaciones *logit*, construidos en base a supuestos a luz de la revisión teórica realizada. A partir de ellos, se reconoce que, existe clara evidencia estadística que la edad del encuestado explica el comportamiento de la variable dependiente; el tipo de empleo (formal o informal) influye, pero no tan fuertemente como en los escenarios 1 y 3. La experiencia laboral y el nivel de educación pese a ser significativas se muestran débiles cuando se levanta el supuesto de no condicionar el PIF a este tipo de variables.

#### 4. DISCUSIÓN

El propósito de esta investigación ha sido explorar y explicar la forma en que el mayor dinamismo mostrado por las micro finanzas que se han desarrollado en Piura en el lapso abarcado en los periodos 2000 – 2018 se han visto afectadas por la morosidad y las calidades de las carteras de las IMF que funcionan en este ámbito. De la misma manera, se ha procurado aproximarnos a conocer empíricamente la manera como afecta, este comportamiento, al

proceso de inclusión financiera. En este propósito, la investigación realizada ha significado reconocer el desempeño financiero de las IMF que operan en Piura, identificar los factores que determinan dicho desempeño; y explorar el desempeño social de las micro finanzas locales.

Los resultados revelan que, en efecto, las micro finanzas en Piura han mostrado creciente dinamismo, durante más de 20 años de desempeño, lo cual se ha manifestado en una amplia y sostenida oferta de servicios financieros que según la SBS (2019) y el Banco Central de Reserva del Perú (2019) ha significado la participación de las IMF en las colocaciones de recursos mayor al 39% (tabla 6). Esto ha significado que, junto al crecimiento de IMF, el incremento de las colocaciones crediticias y el mayor número de oficinas; se ha observado claros problemas de morosidad, que se ha reflejado en el desperfecto de las calidades de las carteras en niveles promedios a 11% y carteras de alto riesgo que han alcanzado niveles hasta el 18% de las colocaciones directas. Los niveles de educación e informalidad, es importante, pero no suficiente para garantizar que, el buen desempeño financiero mostrado por las IMF contribuya a procesos sostenibles de inclusión social. Consideramos que la *hipótesis general* queda probada en base a los indicadores de desempeño, la identificación de los indicadores que sustentan el buen desempeño de la IMF y los factores socio económicos que juegan a favor de procesos financieros inclusivos desde una perspectiva integral *maximalista-minimalista*.

### **Microfinanzas, desempeño financiero y calidad de la cartera**

El análisis factorial exploratorio realizado nos ha llevado a reconocer que las IMF han sido y son eficientes -unas más que otra- y que, en efecto, han contribuido a ampliar los accesos y usos de servicios financieros en poblaciones que antes no accedían a ello. En esta fase exploratoria, se pudo reconocer que cuando estandarizamos las medidas de desempeño financiero entre las IMF, estas se muestran sostenibles y rentables. Se encontró que, el factor más importante del desempeño financiero es la solvencia de la IMF junto al control de la morosidad, sea esta normal y/o de alto riesgo. Un proceso de inclusión financiera se inicia con el **uso y acceso a servicios financieros**, pero no concluye ahí, pues debe incorporar elementos de sostenibilidad financiera y de condiciones sociales. A nivel empírico, esto implica confrontar dichos *accesos y usos* con la contribución efectiva a las mejoras en las calidades de vida de quienes asumieron procesos de inclusión. Los resultados de este estudio, no confirma aún que ello ha sido así. La evidencia no nos conduce a ello.

### **Inclusión financiera: desempeños financiero y social de las microfinanzas**

Asegurar el desempeño financiero de las IMF es un objetivo necesario, pero no suficiente para asegurar deseables procesos de inclusión financiera. La evidencia a partir de Piura, señala que las micro finanzas inclusivas no se muestran fortalecidas, pese al buen desempeño de las IMF. El desempeño social se realizó para tres escenarios (ver anexo 1), a partir de los cuales se revela suficiente evidencia para aceptar que hay una clara relación entre los procesos inclusión financiera (PIF) y la edad de los involucrados. Dicha conexión puede variar según los rangos de edad, y al parecer, según este estudio, la inclusión financiera se estaría realizando en mejores condiciones en personas comprendidas en el rango de edades de 18 a 50 años. Lo anterior, implica que, dicho proceso está fuertemente relacionado a la formalidad en el tipo de trabajo que se realiza, pues en el *escenario 1*, la relación entre inclusión financiera y empleo formal es clara, amplia y significativa; pero se debilita cuando se flexibiliza esta condición y se evalúa en entornos probables de informalidad (*escenarios 2 y 3*).

Los hallazgos muestran que, la edad del encuestado, merece un análisis más profundo, pues no sólo se debe requerir adultez o mayoría de edad, sino también y mejor educación y sostenibilidad laboral; y sobre ello, se debe afianzar las líneas de investigación que profundicen los mecanismos por los cuales la educación puede conducir a espacios laborales formales, incorporando un primer elemento de sostenibilidad para las finanzas inclusivas sostenibles. De la misma manera, el efecto del tipo de empleo -formal o informal- influye en todos los escenarios, pero marcadamente en el 1 y 3, lo cual va de la mano con lo que se observa respecto a la experiencia laboral y el nivel de educación; las cuales, pese a ser significativas se muestran débiles cuando se levanta el supuesto de no condicionar el proceso de inclusión financiera a ese tipo de variables.

### **Calidad de cartera, componentes socioeconómicos e inclusión financiera**

Las estimaciones logísticas involucran los factores socioeconómicos que estarían relacionados a los procesos micro financieros inclusivos, y los resultados -nuevamente, el anexo 1, refiere la relevancia que adquieren los aspectos socio económicos de los involucrados. En el escenario que muestra el año 2018, dicho proceso es priorizado desde la calidad de la cartera si lo consideramos desde las IMF, pero a partir de la perspectiva de los hogares vulnerables de Piura dichas asimetrías también están presentes, cuando se desconocen las condiciones del crédito. Por consiguiente, mayores niveles de educación implican mayor accesibilidad a la red

financiera, es decir, la importancia de la educación es clave para incrementar el ingreso a las prestaciones financieras. Por ende, se espera que una mayor y mejor educación financiera de las personas permiten saber las redes financieras y aumentan la posibilidad de inclusión en el aspecto financiero. Rijalba (2021), encontró que los ingresos, observan la existencia de una clara relación positiva con la inclusión financiera, debido a que mayores niveles de ingresos implica mayores probabilidades de que los individuos accedan a las prestaciones financieras, en consecuencia, se aumenta la inclusión financiera en la región.

### **Nuevas pistas de investigación y desafíos de las microfinanzas**

Como consecuencia de este estudio surgen nuevas pistas de investigación y desafíos que deben incorporarse en la discusión. Así, queda por abordar los mecanismos por los cuales se pueden lograr la integralidad que requiere las micro finanzas inclusivas. De la misma manera, las asimetrías de información están presentes en doble dirección: *desde el agente pobre que requiere ser incluido frente a la IMF*, y desde la *IMF que requiere sostenibilidad en base a metas de colocaciones y mínima morosidad* con usuarios y con baja o nula educación financiera en el sentido en el cual se ha planteado aquí. En ambas direccionalidades ocurren asimetrías que afectan a las contrapartes; y las microfinanzas no deben significar sobreendeudamientos ni ser empobrecedores. El desafío se centra en mejorar los sistemas de monitoreo y evaluación los nuevos sujetos de crédito que se incorporan al sistema. Se deben proponer estrategias viables de racionamiento para minimizar riesgos; y respuestas cualitativas de las familias para ponderar la búsqueda de máximas colocaciones y mínima morosidad, al mismo tiempo que los agentes incluidos buscan sostenibilidad en sus emprendimientos y mejora en condiciones de vida ¿Es posible ello? Parecieran objetivos contradictorios, pero, este es el verdadero camino de las microfinanzas: con enfoque en el ODS número 1: Inclusión Social.

### **5. CONCLUSIONES**

Los procesos de inclusión financiera son necesariamente sociales y no sólo financieros. Además de su desempeño, cobertura, nivel de colocaciones y morosidad; interesan los mecanismos para incorporar segmentos de la población tradicionalmente excluidas, que les permita mostrar capacidades de gestión de emprendimientos y mejoras en su condición de vida. En Piura, este proceso se ha mostrado débil e insuficiente, al no haber evidenciado mejorías sustentables en las condiciones de vida de los involucrados. Las micro finanzas locales están claramente conectadas a los niveles de educación y a la formalidad de las

actividades laborales que realizan las familias piuranas, pero ni la edad, ni la experiencia laboral son detonantes para iniciar procesos inclusivos sostenibles en las finanzas locales. Es posible predecir procesos de inclusión financiera hasta en un 69.6% de predictibilidad; lo cual da señales que existen otras variables predictoras que van más allá de la edad (18-50 años) y más allá de la experiencia laboral de las familias de Piura.

## **6. RECOMENDACIONES**

Se recomienda consolidar el binomio *desempeño financiero-social*, lo cual sólo es posible si las políticas públicas incorporan el hecho de que las IMF y sus usuarios están inmersos en marcadas asimetrías que distorsionan lo que debería ser el fin último de las microfinanzas: un instrumento de lucha contra la pobreza al proveer uno de las cinco formas de capital para el desarrollo endógeno: capital financiero. La inclusión financiera debe ser uno de los componentes centrales de las políticas públicas frente a la pobreza; y aquí, la regulación microfinanciera adquiere especial importancia, en tanto, se debe transitar hacia una nueva forma de entender la inclusión financiera: acceso, uso y efecto de las microfinanzas en la lucha contra la pobreza. En esta tarea, las universidades deben asumir el desafío de acompañamiento, innovación, investigación y difusión; mientras que las IMF deben ser proveedores de recursos bajo la mirada de una regulación que asegure estos procesos. Se requiere de un ecosistema micro financiero compuesto por *estado-academia-Centros de innovación-IMF-usuarios empoderados*; todos ellos conectados bajo un enfoque integral -maximalista/minimalista-. Ese es el gran desafío.

## **AGRADECIMIENTOS**

A la EUPG de Post Grado, Ciencias de la Empresa (Administración), a la Facultad de Economía-Universidad Nacional Piura a través del Programa de Doctorado Economía y Finanzas, por el soporte académico e informático en el desarrollo de esta investigación.

## 7. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Aguilar, G. (2013). Microfinanzas y crecimiento regional en el Perú. *Economía*, 36(72), 143-173. <http://revistas.pucp.edu.pe/index.php/economia/article/download/7702/7948/>
- Banco Central de Reserva del Perú. (2019). *Piura: Síntesis de Actividad Económica*. Piura: BCRP. <https://www.bcrp.gob.pe/estadisticas/informacion-regional/piura/piura.html>
- Banco Interamericano del Desarrollo. (31 de Octubre de 2018). *BID: Colombia, Perú y Uruguay tienen los mejores entornos para la inclusión financiera*. Obtenido de FI Finanzas Digital: <https://www.finanzasdigital.com/2018/10/bid-colombia-peru-y-uruguay-tienen-los-mejores-entornos-para-la-inclusion-financiera/>
- Banco Mundial. (20 de Abril de 2018). *La inclusión financiera es un factor clave para reducir la pobreza e impulsar la prosperidad*. Obtenido de Grupo Banco Mundial: <https://www.bancomundial.org/es/topic/financiamiento/overview#1>
- Chong, A., & Schroth, E. (2000). *Cajas municipales, microcrédito y pobreza en el Perú*. Lima: Consorcio de Investigación Económica. Obtenido de <https://www.cies.org.pe/sites/default/files/files/investigacionesbreves/archivos/ib-09.pdf>
- Escobar, M. (2019). *Inclusión financiera a través de microseguros en Colombia*. Tesis de maestría, Universidad EAFIT, Administración, Medellín. Obtenido de [https://repository.eafit.edu.co/bitstream/handle/10784/14336/MariaSusana\\_EscobarVillegas\\_2019.pdf?sequence=3&isAllowed=y](https://repository.eafit.edu.co/bitstream/handle/10784/14336/MariaSusana_EscobarVillegas_2019.pdf?sequence=3&isAllowed=y)
- Galarza, F., & Aguilar, A. (2013). *Rentabilidad versus profundidad del alcance: un análisis de las entidades microfinancieras peruanas, 2006-2011*. Universidad del Pacífico, Economía. Lima: MPRA. Obtenido de [https://mpra.ub.uni-muenchen.de/51860/1/MPRA\\_paper\\_51860.pdf](https://mpra.ub.uni-muenchen.de/51860/1/MPRA_paper_51860.pdf)
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (18 de Octubre de 2018). *Encuesta Nacional de Hogares 2018*. Obtenido de INEC: <https://www.inec.cr/multimedia/enaho-2018-presentacion-de-la-encuesta-nacional-de-hogares-2018>
- Instituto Peruano de Economía. (Mayo de 2016). *INCORE 2016 – Índice de Competitividad Regional*. Obtenido de Instituto Peruano de Economía: <https://www.ipe.org.pe/portal/incore-2016-indice-de-competitividad-regional/>

- Morfín, A. (2018). *Banca de desarrollo e inclusión financiera de las pymes en Colombia y el Brasil*. Santiago: CEPAL. Obtenido de [https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/44370/1/S1801018\\_es.pdf](https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/44370/1/S1801018_es.pdf)
- Portocarrero, F., Trivelli, C., & Alvarado, J. (2002). *Microcredito en el Perú: Quiénes piden, quiénes dan*. Lima: Consorcio de Investigación Económica y Social.
- Rijalba, P. (30 de Junio de 2021). Información asimétrica e inclusión financiera en Piura. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 5(3), 3783-3804. doi:[https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v5i3.563](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i3.563)
- Sánchez-Daza, A. (2001). Información asimétrica y mercados financieros emergentes: el análisis de Mishkin. *Análisis Económico*, 17(34), 35-66. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/413/41303402.pdf>
- Sen, A. (2000). *Desarrollo y Libertad*. Barcelona: Planeta. Obtenido de [https://www.future.edu/wp-content/uploads/2018/06/2011-12-07-amartya\\_sen\\_cap\\_la\\_angecia\\_delas\\_muheresyel\\_cambio\\_social.pdf](https://www.future.edu/wp-content/uploads/2018/06/2011-12-07-amartya_sen_cap_la_angecia_delas_muheresyel_cambio_social.pdf)
- Stiglitz, J., & Weiss, A. (June de 1981). Credit Rationing in Markets With Imperfect Information. *The American Economic Review*, 71(3), 393-410. Obtenido de <http://links.jstor.org/sici?sici=0002-8282%28198106%2971%3A3%3C393%3ACRIMWI%3E2.0.CO%3B2-0>
- Superintendencia de Banca y Seguros. (2018). *Series históricas 2018, 2019. Sistema financiero*. SBS. Obtenido de [https://www.sbs.gob.pe/app/stats\\_net/stats/EstadisticaBoletinEstadistico.aspx?p=3#](https://www.sbs.gob.pe/app/stats_net/stats/EstadisticaBoletinEstadistico.aspx?p=3#)
- Tello, M. (1995). *Promesas de progreso: las Cajas Municipales de Ahorro y Crédito del Perú*. Lima: Federación Peruana de Cajas Municipales de Ahorro y Crédito.
- Trivelli, C. (1997). Crédito en los hogares rurales del Perú. *Investigaciones breves*, 1-62. Obtenido de [http://www.cies.org.pe/sites/default/files/investigaciones/credito-en-los-hogares-rurales-del-peru\\_0.pdf](http://www.cies.org.pe/sites/default/files/investigaciones/credito-en-los-hogares-rurales-del-peru_0.pdf)
- Valdivia, M., & Silva, J. (1996). Acceso al crédito en las economías rurales: diferencias entre el sector formal e informal en el Perú. En E. Gonzalez de Olarte, B. Revesz, & M. Tapia, *Perú: el problema agrario en debate - SEPIA VI* (págs. 203-246). Lima: SEPIA.

Anexo 1

Descripción	Escenario 1	Escenario 2	Escenario 3
Descripción del escenario	<ul style="list-style-type: none"> <li>Encuestado adulto (18 &lt; EDAD &lt; 50 años).</li> <li>Experiencia laboral mayor a 02 años.</li> <li>Encuestado con “algún” nivel de educación.</li> <li>Tipo de trabajo del encuestado = FORMAL</li> <li>Probabilidad USO/ACCESO servicios financieros = 1.</li> <li>Probabilidad USO/ACCESO servicios financieros=0.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Encuestado adulto (18 &lt; EDAD &lt; 55 años).</li> <li>Experiencia laboral mayor a 02 años.</li> <li>Encuestado con o sin nivel de educación.</li> <li>Encuestado con trabajo FORMAL o INFORMAL</li> <li>Probabilidad USO/ACCESO servicios financieros= 1.</li> <li>Probabilidad USO/ACCESO servicios financieros=0.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Encuestado adulto (18 &lt; EDAD &lt; 60 años).</li> <li>Experiencia laboral mayor a 02 años.</li> <li>Encuestado con o sin nivel de educación.</li> <li>Encuestado con trabajo FORMAL o INFORMAL</li> <li>Probabilidad USO/ACCESO servicios financieros = 1.</li> <li>Probabilidad USO/ACCESO servicios financieros= 0.</li> </ul>
Estimación Logística	$PCIF_i = -40.56 + 21.417EDAD_i - 0.06EXPLAB_i + 0.044EDUCAC_i - 20.92TIPEMPL_i + \mu_i$	$PCIF_i = -21.223 + 22.12EDAD_i - 0.18EXPLAB_i + 0.026EDUCAC_i - 0.42TIPEMPL_i + \mu_i$	$PCIF_i = -22.601 + 22.906EDAD_i + 0.05EXPLAB_i + 0.31EDUCAC_i - 0.130TIPEMPL_i + \mu_i$
Análisis de parámetros	<ul style="list-style-type: none"> <li><math>\beta_0 &lt; 0</math> (alto). Significativo. No definido.</li> <li><math>\beta_1 &gt; 0</math>. La edad a partir de la mayoría legal hasta los 50 años, favorece la posibilidad de iniciar o involucrarse en procesos de inclusión financiera (PIF).</li> <li><math>\beta_2 &lt; 0</math>. La mayor experiencia laboral del encuestado, muestra “débil” relación y/o no explica la posibilidad de iniciar y/o involucrarse en PIF</li> <li><math>\beta_3 &gt; 0</math>. La educación muestra un “débil” efecto directo sobre la posibilidad de iniciar y/o involucrarse en PIF.</li> <li><math>B_4 &lt; 0</math>. Tipo de empleo (formal y/o informal) relevante en la posibilidad de iniciar y/o involucrarse en PIF.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><math>\beta_0 &lt; 0</math> (alto). Significativo. No definido.</li> <li><math>\beta_1 &gt; 0</math>. La edad a partir de la mayoría legal hasta los 50 años, favorece la posibilidad de iniciar o involucrarse en procesos de inclusión financiera (PIF).</li> <li><math>\beta_2 &lt; 0</math>. La mayor experiencia laboral del encuestado, muestra “débil” relación y/o no explica la posibilidad de iniciar y/o involucrarse en PIF</li> <li><math>\beta_3 &gt; 0</math>. La educación muestra un “débil” efecto directo sobre la posibilidad de iniciar y/o involucrarse en PIF.</li> <li><math>B_4 &lt; 0</math>. Tipo empleo (formal y/o informal) es relevante en la posibilidad de iniciar y/o involucrarse en PIF.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><math>\beta_0 &lt; 0</math> (alto). Significativo. No definido.</li> <li><math>\beta_1 &gt; 0</math>. La edad a partir de la mayoría legal hasta los 50 años, favorece la posibilidad de iniciar o involucrarse en procesos de inclusión financiera (PIF).</li> <li><math>\beta_2 &gt; 0</math>. La mayor experiencia laboral del encuestado, muestra “débil” relación y/o no explica la posibilidad de iniciar y/o involucrarse en PIF</li> <li><math>\beta_3 &gt; 0</math>. La educación muestra un “débil” efecto directo sobre la posibilidad de iniciar y/o involucrarse en PIF.</li> <li><math>B_4 &lt; 0</math>. El tipo de empleo (formal y/o informal) es claramente relevante en la posibilidad de iniciar y/o involucrarse en PIF.</li> </ul>
Pruebas y validaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>La prueba del ómnibus: señala “<i>p-valores</i>” significativos que permiten rechazar la “hipótesis nula” (<math>p=0.00</math>).</li> <li>La prueba <math>\chi^2</math> confirma la significancia estadística conjunta (<math>\chi^2=2108.45</math>).</li> <li>Las pruebas <math>R^2</math> muestran moderado ajuste. El <math>R^2</math> de Cox Snell=38.4%; mientras que el <math>R^2</math> de Nagelkerke = 69.6%.</li> <li>Según el análisis de clasificación de variables la regresión clasifica globalmente a las variables involucradas en un 92.7%.</li> <li>Los indicadores de Wald explican para todos los parámetros clara interdependencia entre variables.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La prueba del ómnibus: señala “<i>p-valores</i>” significativos que permiten rechazar la “hipótesis nulas” (<math>p=0.00</math>).</li> <li>La prueba <math>\chi^2</math> confirma la significancia estadística conjunta (<math>\chi^2=2766.12</math>).</li> <li>Las pruebas <math>R^2</math> muestran “mejor” pero aún moderado ajuste. El <math>R^2</math> Cox Snell=47%; mientras que el <math>R^2</math> Nagelkerke = 70%.</li> <li>Según la clasificación de variables la regresión clasifica globalmente a las variables involucradas en un 84.6%.</li> <li>Los indicadores de Wald explican para todos los parámetros clara interdependencia entre variables.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>La prueba del ómnibus: señala “<i>p-valores</i>” significativos que permiten rechazar la “hipótesis nulas” (<math>p=0.00</math>).</li> <li>La prueba <math>\chi^2</math> confirma la significancia estadística conjunta (<math>\chi^2=3158.45</math>).</li> <li>Las pruebas <math>R^2</math> muestran “mejor” pero aún moderado ajuste. En el <math>R^2</math> de Cox Snell=51.6%; mientras que en el <math>R^2</math> de Nagelkerke = 72.4%.</li> <li>Según la clasificación de variables la regresión clasifica globalmente a las variables involucradas en 86.8%</li> <li>Los indicadores de Wald explican para todos los parámetros clara interdependencia entre variables.</li> </ul>