



FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS 

INCLUSIÓN REACTIVA EN LA BANCA PRIVADA ECUATORIANA EN  
ESCENARIOS DE EXPANSIÓN DEL SISTEMA COOPERATIVO 

AUTOR

PAULA ALEJANDRA NEGRETE VALENCIA

AÑO

2020



**FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS**

**INCLUSIÓN REACTIVA EN LA BANCA PRIVADA ECUATORIANA EN  
ESCENARIOS DE EXPANSIÓN DEL SISTEMA COOPERATIVO**

Trabajo de titulación presentado en conformidad con los requisitos establecidos  
para optar por el título de Economista

**Profesor Guía**

Patricio Vivero

**Autor**

Paula Alejandra Negrete Valencia

**Año**

2020

## DECLARACIÓN DEL PROFESOR GUÍA

"Declaro haber dirigido el trabajo, Inclusión reactiva en la banca privada ecuatoriana en escenarios de expansión del sistema cooperativo, a través de reuniones periódicas con el estudiante Paula Alejandra Negrete Valencia, en el semestre nueve, orientando sus conocimientos y competencias para un eficiente desarrollo del tema escogido y dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación".



---

Patricio Vivero  
CI 1712084803

## **DECLARACIÓN PROFESOR CORRECTOR**

"Declaro haber revisado este trabajo, Inclusión reactiva en la banca privada ecuatoriana en escenarios de expansión del sistema cooperativo, de Paula Alejandra Negrete Valencia, en el semestre nueve, dando cumplimiento a todas las disposiciones vigentes que regulan los Trabajos de Titulación".



León Trosky Padilla

CI 1722229885

## DECLARACIÓN AUTORÍA ESTUDIANTE

“Declaro que este trabajo es original, de mi autoría, que se han citado las fuentes correspondientes y que en su ejecución se respetaron las disposiciones legales que protegen los derechos de autor vigentes.”

A handwritten signature in blue ink that reads "Paula Negrete V." The signature is written in a cursive style and is centered on the page.

---

Paula Alejandra Negrete Valencia

CI 1716231624

## RESUMEN

La prestación de productos y servicios bancarios a la población de bajos ingresos supone un ejercicio con beneficios positivos para las instituciones financieras. Por naturaleza, la banca cooperativa explota dichos beneficios al enfocar sus actividades en las microfinanzas. La banca comercial, por otro lado, se enfrenta a la disyuntiva de incurrir (o no) en el proceso de *downscaling*. El cuestionamiento de la presente investigación gira en torno a la relación existente entre el sistema cooperativo y la banca tradicional al operar en segmentos de la población de bajos ingresos. La hipótesis planteada implica que, como consecuencia de la expansión en la concesión de créditos por parte del sistema cooperativo, la banca privada incrementa la colocación en el segmento de bajos ingresos de la población. El modelo empleado expone un comportamiento contrario a lo esperado, pues se evidencia que el sistema cooperativo ejerce presión sobre la colocación de la banca privada, generando un efecto *crowding out*.

**Palabras clave:** Mercado de créditos, modelo cooperativo, banca privada, inclusión financiera, downscale de crédito.

## ABSTRACT

The provision of banking products and services to the low-income population is an exercise with positive benefits for financial institutions. By nature, cooperative banking exploits those benefits by focusing its activities on microfinance. Commercial banks, on the other hand, face the dilemma of incurring (or not) in the credit downscaling process. The questioning of this research revolves around the relationship between the cooperative system and traditional banking when operating in low-income segments of the population. The hypothesis proposed implies that, due to the expansion in the granting of credits by the cooperative system, private banks increase their credit placement in the low-income segment of the population. The panel data model used exhibits a behavior contrary to what was expected, since it is evident that the cooperative system exerts pressure on the placement of private banks, generating a crowding out effect.

**Keywords:** Credit market, cooperative model, private banking, financial inclusión, credit downscale.

## ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
<b>MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>2</b>
<b>El negocio financiero.....</b>	<b>2</b>
<b>Modelo de actividad bancaria.....</b>	<b>3</b>
<b>Mercados de crédito y racionamiento .....</b>	<b>4</b>
<b>Escala del crédito .....</b>	<b>6</b>
<b>Créditos al segmento de bajos ingresos.....</b>	<b>8</b>
<b>Modelo cooperativo .....</b>	<b>11</b>
<b>Relación entre la banca comercial y la banca cooperativa....</b>	<b>13</b>
<b>CONTEXTO .....</b>	<b>15</b>
<b>METODOLOGÍA .....</b>	<b>20</b>
<b>Implicaciones de la micronumerosidad.....</b>	<b>22</b>
<b>Especificación del modelo.....</b>	<b>23</b>
<b>Depuración y construcción de la base de datos .....</b>	<b>24</b>
Proporción de créditos otorgados a individuos de bajos ingresos.....	24
Tasa ponderada .....	26
Liquidez .....	26
Riesgo.....	27
Expansión del Sistema Cooperativo.....	27
<b>Pruebas pre y post estimación.....</b>	<b>28</b>
<b>Análisis de resultados.....</b>	<b>29</b>
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>30</b>
<b>REFERENCIAS.....</b>	<b>33</b>

## INTRODUCCIÓN

El mercado de créditos puede ser entendido desde la perspectiva del tipo de cliente que atiende. En este sentido, la banca y el esquema de operaciones se encuentra segmentado en función de los distintos nichos de clientes que posee. La presente investigación enfoca el análisis en el comportamiento de la banca frente al grupo de clientes que reporta bajos ingresos. Dentro de este enfoque, particularidades relacionadas con las economías de escala y dispersión del riesgo deben ser tomadas en cuenta. Adicionalmente, es clave definir el rol que tiene el sistema cooperativo dentro del entorno en cuestión, pues por definición el cliente cooperativo pertenece al grupo de bajos ingresos.

La literatura relacionada con el comportamiento y determinantes del crédito en sistema bancario y cooperativo es amplia. Sin embargo, reducida atención ha sido prestada a la interacción de ambos sistemas y los resultados de mercado que esto conlleva. El cuestionamiento en la presente investigación gira precisamente en torno a posibles cambios en el comportamiento de la banca a razón de alteraciones en el sistema cooperativo. En concreto, se analizan los efectos unidireccionales en la banca de la expansión de la concesión del crédito por parte del sistema cooperativo.

La base de datos empleada se construye a partir de información bancaria de la población ecuatoriana recopilada de la Superintendencia de Bancos, desde el año 2014 hasta 2018. Como propuesta metodológica, se construye un panel de datos y se estima un modelo con efectos aleatorios. Los resultados obtenidos, permiten determinar la relación existente entre el incremento de la participación del crédito cooperativo en el sistema financiero y la concesión de créditos de la banca a individuos de bajos ingresos. Adicionalmente, se presentan consideraciones metodológicas relacionadas con la micronumerosidad, resultante de la cantidad y calidad de información reducida en el sistema financiero ecuatoriano.

Para abordar la hipótesis planteada, la presente investigación se compone de cinco apartados. En primer lugar, se realiza una revisión de la literatura que

permite comprender los posibles resultados a la interacción entre el sistema bancario y cooperativo. El segundo apartado presenta una contextualización de la realidad en el mercado financiero ecuatoriano. En el tercer apartado, se detalla el proceso metodológico y la depuración y construcción de la base de datos empleada. Los resultados obtenidos se muestran en la cuarta sección y, por último, se exponen las conclusiones y recomendaciones de la investigación.

## **MARCO TEÓRICO**

### **El negocio financiero**

El núcleo del negocio financiero de tipo comercial reside en las actividades de intermediación. La “intermediación financiera” se define como la especialización de actividades de compra y venta de derechos financieros (Freixas & Rochet, 2008). Los intermediarios financieros son agentes proveedores de combinaciones de riesgo-retorno sobre la provisión o inversión de capital (Rother, 2001). En este sentido, el intermediario recolecta los fondos de agentes excedentarios -deseosos de invertir dinero- y los transmite a agentes deficitarios -en busca de capital- (Klein, 1971). La especialización en el proceso de agrupación de capital y distribución del riesgo permite a los intermediarios obtener combinaciones eficientes de riesgo-retorno (Rother, 2001).

La eficiencia en el manejo del capital, resultante de la especialización, justifica la existencia de intermediarios financieros, pues la probabilidad de conjugación exitosa entre agentes inversores y prestatarios aumenta cuando existe un intermediario de por medio (Cosimano, 1996). Según la teoría de organización industrial, esto sucede debido a la presencia de fricciones en las tecnologías transaccionales; específicamente, costos de transacción y asimetrías de la información (Freixas & Rochet, 2008). Por lo tanto, la importancia de la intermediación financiera radica en la reducción y control de dichas fricciones y en la administración de riesgos inherente a dichas operaciones (Allen, 1998). En definitiva, la presencia de intermediarios financieros permite a los agentes reducir riesgos de inversión y liquidez y, a su

vez, posibilita a los agentes la obtención de cantidades de capital con bajos costos transaccionales (Rother, 2001).

Existen distintos tipos de intermediarios financieros, diferenciados principalmente por el grado de especialización en los diversos servicios de corretaje y transformación cualitativa de activos que ofertan (Bhattacharya, 1993). Los bancos, en este sentido, resultan ser un tipo de intermediarios financieros. Los mismos se distinguen del resto de intermediarios dado que proveen, generalmente, la totalidad de los servicios mencionados (Freedman, 1977). Klein (1971), por otro lado, sugiere que la característica diferenciadora de los bancos -frente a los intermediarios restantes- es la posibilidad de contar con fondos sin costo en términos de interés explícito, los depósitos a la vista.

### **Modelo de actividad bancaria**

La actividad bancaria puede ser modelada como una firma dedicada a la producción de servicios de depósitos y préstamos. La forma general del balance de un banco implica que el pasivo está conformado por depósitos y, el activo, por préstamos y reservas (Freixas & Rochet, 1997). Dicho de otro modo, el banco posee dos fuentes primarias de financiación; el capital inicial invertido en la firma y los fondos en custodia asegurados por la emisión de distintos tipos de depósitos a una tasa de interés pasiva ( $r_D$ ).

Posteriormente, los fondos asegurados son distribuidos entre una variedad de activos. Por un lado, seguridades privadas o préstamos, concedidos en función de una tasa de interés ( $r_L$ ) y un vector de variables exógenas que influyen en dicha concesión (Klein, 1971). Por otro lado, las reservas, compuestas por reservas en efectivo y por la posición neta del banco en el mercado interbancario. A su vez, las reservas en efectivo suponen una proporción ( $\alpha$ ) de los depósitos definida por el ente regulador, las cuales son transferidas al Banco Central y funcionan como un instrumento de política monetaria (Freixas & Rochet, 1997).

Por consiguiente, la firma se enfrenta a una función de costos ( $C(D,L)$ ) definida como la tecnología de la banca, la cual representa el costo de administrar un volumen ( $D$ ) de depósitos y un volumen ( $L$ ) de créditos. En un modelo de competencia perfecta los bancos son precio-aceptantes, es decir, toman como dadas las tasas de interés ( $r_D$ ), ( $r_L$ ) y la tasa del mercado interbancario ( $r$ ). Adicionalmente, se asume que la decisión del banco se basa en la maximización de la utilidad esperada o, en forma equivalente, del retorno sobre su capital (Klein, 1971). De este modo, la utilidad esperada del banco se representa por medio de la siguiente función (Freixas & Rochet, 1997);

$$\pi(D,L) = (r_L - r)L + (r(1 - \alpha) - r_D)D - C(D,L)$$

Así, la utilidad o beneficio esperado del banco es la suma de los márgenes de intermediación sobre los préstamos y depósitos, netos de costos de administración. El ejercicio de maximización de dicha función permite concluir que un banco competitivo ajusta el volumen de préstamos y depósitos de forma que los márgenes de intermediación igualen sus respectivos costos operativos marginales (Freixas & Rochet, 1997). En concreto, bajo el esquema de competencia perfecta, el sector bancario estará integrado por dos mercados en equilibrio, el mercado de créditos y el de depósitos (Figuroa, 2011).

### **Mercados de crédito y racionamiento**

Al analizar específicamente el mercado crediticio, el equilibrio resulta de la interacción entre la oferta y demanda de créditos. En este caso, es importante destacar que, aún bajo el esquema de competencia perfecta, dicho equilibrio no cumple con la condición de vaciado de mercados. (Figuroa, 2011). En otras palabras, el equilibrio del mercado de préstamos difiere del punto en el que la oferta iguala la demanda. La razón detrás de esta particularidad responde a la forma funcional de la oferta de créditos, gráficamente representada como una  $u$  invertida. Esto sucede puesto que el retorno esperado sobre una operación activa no necesariamente supone una función monótona de la tasa de interés. En este sentido, la tasa de interés óptima -de equilibrio walrasiano- se ubica en el punto de inflexión de la curva de oferta de créditos (Freixas & Rochet, 2008).

Debido a la forma de la curva de oferta, a tasas superiores de la óptima, el retorno esperado incrementa en menor proporción que la tasa de interés, llegando incluso a decrecer si esta excede un determinado nivel (Matthews & Thompson, 2005).

En concreto, el nuevo concepto de equilibrio del mercado, donde no existe intersección entre las curvas de demanda y oferta de créditos, se ve reflejada -y fundamentada- en una característica inherente al mercado crediticio; el racionamiento de crédito (Stiglitz & Weiss, 1989). El racionamiento, hace referencia a la negación de un contrato de deuda a un demandante dispuesto a asumir los costos de dicho contrato (Baltensperger, 1978). Según Jaffe & Russell (1976) y Stiglitz & Weiss (1981), esta característica del mercado persiste debido a la presencia de asimetrías de información. Las asimetrías se presentan dado que el prestamista posee más información que el prestatario, en términos de probabilidad de pago de la deuda (Matthews & Thompson, 2005). En otras palabras, el retorno esperado de una operación crediticia dependerá, además de la tasa de interés, del riesgo generado por la disparidad de información. En este punto, es preciso destacar los dos mecanismos resultantes en racionamiento de crédito; la selección adversa y el riesgo moral.

La selección adversa implica que, ante aumentos de la tasa de interés, prestamistas más riesgosos se verán atraídos. Como resultado, las entidades crediticias fijan una tasa de interés por debajo de la tasa de mercado con el fin de alcanzar una composición del portafolio con menor riesgo (Gosh, 1999). El riesgo moral, por otro lado, hace referencia a cambios en la probabilidad de pago una vez efectuado el contrato de deuda. En este sentido, incrementos en la tasa de interés generan incentivos al prestamista a incurrir en acciones más riesgosas, dado un monto a pagar más elevado (Stiglitz & Weiss, 1981). De esta manera, al igual que bajo el mecanismo de selección adversa, el retorno esperado aumenta de forma no monótona a medida que el precio de la deuda crece (Blinder & Stiglitz, 1983).

En definitiva, el exceso de demanda en el mercado de crédito persiste incluso bajo competitividad y flexibilidad en los precios (Gosh, 1999). Dicho exceso se

traduce en dos tipos de racionamiento. El primero, relacionado con la cantidad de créditos, consiste en la negación del contrato de deuda a una porción de individuos de un *pool* de prestamistas idénticos (Matthews & Thompson, 2005). El segundo tipo no necesariamente implica la negación de contratos. En este caso, el racionamiento se aplica sobre el tamaño de los créditos, dada la relación positiva existente entre el monto concedido y el riesgo presente en la transacción (Baltensperger & Devinney, 1985).

### **Escala del crédito**

En línea con el objetivo de la presente investigación, es relevante analizar la incidencia del tamaño de las operaciones en el comportamiento del mercado crediticio<sup>1</sup>. El apartado que antecede expone la relación entre el tamaño de los créditos y el riesgo implícito en las transacciones. Adicional a este, existen diferencias operacionales entre créditos de pequeña y grande escala. Es posible rescatar tres factores que determinan la viabilidad de otorgar créditos de pequeña escala. Entre estos se encuentran; la manipulación de las tasas de interés como respuesta a la presencia de costos fijos, la dispersión del riesgo y, por último, la presencia de economías de escala en el negocio financiero.

Previo a detallar los factores antes mencionados, los cuales favorecen la actividad bancaria a pequeña escala, es preciso analizar la contraparte. El argumento que justifica la preferencia de la banca al otorgamiento de créditos de altos montos se basa en la presencia de costos fijos transaccionales. En este sentido, un préstamo de gran escala posibilita la generación de mayor rentabilidad debido a los costos por dólar prestado -de evaluación y monitoreo post contractual- implícitos en las transacciones (Benston, 1964; Cole, Goldberg & White, 2004). Los hallazgos de varios autores respaldan que, efectivamente, los costos marginales incrementan a medida que el tamaño de las operaciones decrece, *ceteris paribus* (Benston, 1964; Comiskey, 1965).

---

<sup>1</sup> Benston (1964) afirma que el tamaño de los créditos y el tamaño de los clientes -en términos de ingresos- se encuentran altamente correlacionados. En otras palabras, individuos con bajos ingresos generalmente reciben créditos de bajo monto.

Al evidenciar que la estructura porcentual de costos difiere en función del tamaño del crédito, es posible intuir que la estructura de precios debería seguir un comportamiento similar. En otras palabras, a medida que la transacción se reduce en tamaño, su precio, reflejado en la tasa de interés, debería incrementar. Teóricamente, al considerar los argumentos previamente expuestos en relación con el racionamiento de crédito, esta medida sería inviable para la entidad crediticia (Blinder & Stiglitz, 1983). Sin embargo, empíricamente, varios son los autores que exponen que las diferencias marginales en costos se traducen en incrementos en la tasa de interés (Benston, 1964; Petersen & Rajan, 1995). De este modo, los hallazgos evidencian la existencia de una banda de precios, más flexible que en la teoría, que permite la manipulación del precio de la deuda ante incrementos en los costos marginales. Como resultado, aumentos en la tasa de interés permiten a la banca ofertar créditos de pequeña escala, sin que esto afecte las operaciones en un sentido comercial.

Adicional a la capacidad de trasladar costos en la estructura de precios, es preciso incluir el riesgo del portafolio en el análisis. Pues, al ser una variable de alta injerencia en la colocación del capital, modifica el comportamiento de la oferta crediticia (Gosh, 1999). En particular, emergen posibles beneficios relacionados con la diversificación del portafolio al otorgar pequeños montos de crédito a distintos individuos. Cole, Goldberg & White (2004), analizan la injerencia de características específicas de los préstamos sobre el comportamiento de la oferta crediticia, evidenciando que la banca prioriza los beneficios de la diversificación frente a la capacidad de disolver costos fijos en transacciones de gran escala.

En última instancia, la viabilidad de ofertar deuda de bajo monto se ve justificada por la presencia de economías de escala en el negocio financiero. Las economías de escala hacen referencia a la reducción de costos unitarios ante incrementos en la producción total (Becalli, Anolli & Borello, 2005). En el caso de actividad bancaria, esta particularidad se traduce en la aminoración de costos promedio en la producción de créditos y depósitos a medida que la entidad crece en número de operaciones (Nagata, 1973). Din, Ganhi & Quereshi (1996),

exponen que los costos marginales de conceder un préstamo disminuyen a razón de aumentos en el número de cuentas deudoras que posee una entidad. En concreto, la presencia de economías de escala en el mercado crediticio implica la posibilidad de alcanzar eficiencias en términos de costos al incrementar la producción de un producto específico -ej. créditos de bajo monto- (Swamiathan, 2007) (Beck, Demirguc-Kunt & Martinez, 2008).

### **Créditos al segmento de bajos ingresos**

Los créditos de pequeña escala constituyen un producto diferenciado dentro de la oferta de servicios bancarios, pues satisfacen las necesidades de financiamiento de pequeña cuantía en nuevos grupos de clientes de menor ingreso. Este nuevo espectro de clientes forma un nicho de mercado con características particulares entre la población de bajos ingresos. La literatura actual se enfoca en la relación positiva existente entre la provisión de servicios micro financieros<sup>2</sup> y el bienestar y crecimiento económico de dicho segmento (Ahamed & Mallick, 2017). En este sentido, reducida atención ha sido dedicada al estudio del impacto de la provisión de productos microfinancieros sobre la estabilidad y solvencia de las instituciones bancarias tradicionales (Mader, 2017). En el presente apartado, se exponen distintos argumentos relacionados con la viabilidad -desde la perspectiva del negocio bancario- de atender el segmento de bajos ingresos. Al margen de las consideraciones sociales y de política pública, el análisis se orienta al beneficio comercial de atender a este grupo de la población demandante de financiamiento.

Existen distintas estrategias por medio de las cuales la banca transforma sus operaciones para atender al segmento demandante de microcréditos. Varios estudios empíricos dividen estas estrategias en dos principales categorías; directa e indirecta (Chowdri, 2004) (Isem & Porteus, 2005). La estrategia indirecta hace referencia al establecimiento de relaciones de agencia -contratos de cooperación en determinada actividad- con instituciones microfinancieras

---

<sup>2</sup> Las micro finanzas hacen referencia a la provisión de servicios financieros a individuos con bajos ingresos (Banco Mundial, 2003).

existentes (Banco Mundial, 2003). En este sentido, se identifican dos modelos que permiten a la banca atender las necesidades del mercado indirectamente; *outsourcing* o tercerización de servicios y la provisión de financiamiento e infraestructura para dichas instituciones. Por otro lado, la estrategia directa implica que la banca modifica su estructura interna para servir a la población de bajos ingresos. Esto se define comúnmente como el proceso de *downscaling*, y es precisamente el enfoque de la presente investigación.

Según el Banco Mundial (2003), el proceso de *downscaling* supone la expansión de los servicios microfinancieros de la banca, ya sea a través de la creación de unidades internas o de nuevas subsidiarias. De este modo, el *downscaling* implica la comercialización de productos específicamente desarrollados para la población de bajos ingresos (Subhanij, 2016). Según la literatura y evidencia empírica, la industria está expuesta a un conjunto de incentivos que llevan a la banca tradicional a incursionar en el proceso de *downscaling*, con un enfoque específico de crédito, puntualmente, ventajas relacionadas con el mercado y ventajas relacionadas con la institución bancaria (Mader, 2017; Harper & Arora, 2005; Sutton & Jenkins, 2006).

Al analizar los factores relacionados con el tipo de mercado, las características propias de la población de bajos ingresos generan ciertas implicaciones. Por un lado, es importante mencionar que dicho segmento representa un mercado de gran tamaño y altas perspectivas de crecimiento (Helms, 2006; Mader, 2017). Westley (2006), expone que, en América Latina, el mercado en cuestión es incluso proporcionalmente más grande en tamaño que en el resto del mundo. A su vez, varios autores reconocen que este grupo de la población posee disposición y capacidad de pagar altas tasas de interés (Mader, 2017; Harper & Arora, 2005; Sutton & Jenkins, 2006). Cabe destacar que lo propio sucede en la medida en la que los términos de la deuda sean apropiados y el prestamista posea incentivos para mantener relaciones a largo plazo con la institución (Delfiner, Miguel & Peron, 2007). La evidencia expone que los clientes de bajos ingresos no presentan un riesgo crediticio mayor que el promedio de la población con ingresos medios o altos (Yunus, 2006). La evidencia determina

que varias de las instituciones microfinancieras presentan tasas de repago iguales o mayores a las de la banca tradicional (Helms, 2006). En definitiva, es posible afirmar que la atención a este nicho de mercado supone para la banca una estrategia con alto sentido comercial (Rosengard, 2004).

La atención a este nuevo nicho de mercado incrementa las posibilidades de diversificación del portafolio, beneficio que se ve amplificado por el comportamiento de la población de bajos ingresos (Subhanij, 2016). El comportamiento, dada la resiliencia del segmento mencionado ante recesiones económicas, se caracteriza su carácter anticíclico (Westley, 2006; Chowdri, 2004). De esta manera, el portafolio de microcréditos posiblemente mantendrá una baja correlación con las líneas de negocio tradicionales de la banca, resultando en mayor estabilidad financiera en las instituciones crediticias (Ahamed & Mallick, 2017). En definitiva, la diversificación es generada, no solo en términos de número de usuarios, sino también en su naturaleza comportamental.

Por otro lado, al enfocar la atención en los factores propios de las instituciones bancarias, se evidencian potenciales ventajas competitivas. Entre estas se encuentran factores como infraestructura física y sistemas de procesamiento de datos y decisiones existentes, reconocimiento público en la industria, facilidad de acceso a capital y experiencia (Isern & Porteus, 2005; Rosengard, 2004; Westley, 2006). Los factores mencionados sugieren que el proceso de expansión de servicios mejora la utilización de la capacidad existente y reduce los costos de implementación de nuevas líneas de negocio (Delfiner, Miguel & Peron, 2007). Adicionalmente, el *downscaling* posibilita la generación de beneficios relacionados con la reputación o prestigio de la banca (Polillo, 2011). Varios autores convienen en definir que la expansión hacia las microfinanzas permite a la banca obtener beneficios en su imagen y credibilidad, al ser caracterizada como socialmente responsable (Ruf et. al, 2001; Remeny & Quinones, 2000). Esta caracterización posee una relación positiva con la rentabilidad de las instituciones (Mahoney & Roberts, 2007).

En definitiva, existen varios argumentos que favorecen la expansión de la oferta de instituciones tradicionales hacia las microfinanzas. Al analizar las experiencias de la banca, son varios los estudios que exponen casos de éxito en el proceso de *downscaling* (Crijns, Lansbergen, & Pater, 2008; Harper & Arora, 2005; Subhanij, 2016; Westley, 2006). Varios autores coinciden en la importancia -para la banca- de entender las necesidades y naturaleza de este tipo de clientes y traducirlas en productos y servicios diseñados específicamente para atender el mercado microfinanciero. Una vez que el nuevo entorno sea comprendido y las operaciones pertinentemente adecuadas, las instituciones crediticias se encontrarán en capacidad de alcanzar los niveles deseados de rentabilidad y sostenibilidad financiera (Harper & Arora, 2005; Rosengard, 2004).

### **Modelo cooperativo**

La revisión de literatura expuesta en la presente investigación, ha presentado una visión general del modelo operativo de la banca comercial y las implicaciones al incursionar en microfinanzas. No obstante, existen distintos tipos de instituciones que enfocan sus operaciones en el segmento mencionado, donde es destacable el rol del sistema cooperativo. Las cooperativas son definidas como instituciones financieras con un modelo operativo similar a la banca comercial, con la particularidad de que los clientes, y no los accionistas, poseen el derecho de propiedad sobre la institución (Groenveld & De Vries, 2009). Es posible entender el rol de la banca cooperativa al analizar los factores que la distinguen de los demás intermediarios financieros, puntualmente: la imagen de organización sin fines de lucro, la aplicación del principio de mutualidad, la materialización de la democracia económica y la conducta basada en relaciones (Boscia, Carreta & Schwizer, 2009).

Al ser una organización sin fines de lucro, la decisión de maximización de la utilidad no es considerada el objetivo central del negocio de intermediación (Ayadi et. al, 2010). La esencia de la banca cooperativa resulta evidenciada en la priorización de la maximización del valor del cliente sobre la rentabilidad (Prieg & Greenham, 2012). Sin embargo, al igual que en cualquier tipo de intermediario financiero, es necesaria la generación de una tasa de retorno mínima que

permita la continuidad de funcionamiento de las operaciones (Ayadi et. al, 2010). Esta particularidad, a su vez, implica que, en esencia, no existen profundas diferencias con entidades financieras privadas convencionales.

El principio de mutualidad hace referencia a la estructura de propiedad de la institución, donde los accionistas son reemplazados por miembros cooperados, quienes, a su vez, son clientes de la organización. La democracia económica se hace material en el mecanismo de toma de decisiones, donde cada miembro posee el derecho a un voto, independientemente del capital invertido en la institución (Kallio, 2016). Por último, la conducta basada en relaciones implica que la definición de mercado objetivo y demás decisiones conexas a su atención, se centra en pequeñas y medianas empresas e individuos de bajos ingresos (Boscia, Carreta & Schwizer, 2009). En otras palabras, la demanda no atendida por la banca tradicional configura el nicho principal de clientes de la banca cooperativa.

Los factores mencionados generan en el modelo cooperativo ciertas ventajas competitivas para atender el sector de las microfinanzas, foco en el nivel local y la pequeña escala, entendimiento superior y pormenorizado del mercado y desarrollo de productos que responden a las necesidades de los beneficiarios del crédito que no se encuentran usualmente en la banca convencional (Prieg & Greenham, 2012).

La principal ventaja responde a la cercanía, en términos geográficos y de relacionamiento -puesto que los miembros son clientes y, en caso de no serlo, pertenecen a la comunidad atendida- (Butzbach & Mettenheim, 2015). La estructura de reducido tamaño se caracteriza por esquemas de tramitología simple y flexible, facilitando la toma de decisiones y agilización de procesos (Boscia, Carreta & Schwizer, 2009). La conjugación de ambos factores reduce las asimetrías de información (Ayadi et. al, 2010), lo que permite mayor eficiencia en la colocación de capital y mecanismos de control de pago.

A pesar de poseer las ventajas antes mencionadas, la banca cooperativa presenta ciertas limitaciones. Por un lado, Hansmann (1996), sugiere que existen

debilidades en el control administrativo que se originan en la estructura de membresía y votación. Este aspecto se ve amplificado en países en vías de desarrollo, puesto que los miembros usualmente no poseen niveles de educación que garanticen una supervisión adecuada. De igual manera, el enfoque social de sus operaciones suele dificultar el proceso de toma de decisiones, generando incluso posibles ineficiencias financieras (Desrochers & Fisher, 2003). Adicionalmente, este tipo organizaciones se ve limitada en términos de suficiencia de capital, puesto que el portafolio de créditos se determina a partir de los depósitos de sus miembros (Perilleux, 2016). Los miembros, al ser individuos de bajos ingresos, suelen realizar depósitos a corto plazo (Perilleux, 2013), resultando en un portafolio de créditos limitado y de baja elasticidad a largo plazo (Cuevas & Fischer, 2006).

### **Relación entre la banca comercial y la banca cooperativa**

La prestación de productos y servicios bancarios a la población de bajos ingresos supone un ejercicio con beneficios positivos para las instituciones financieras. La banca cooperativa, por naturaleza, explota dichos beneficios al enfocar sus actividades en las microfinanzas. La banca comercial, por otro lado, se enfrenta a la disyuntiva de incurrir (o no) en el proceso de *downscaling*, comprendiendo que, para esto, es necesario transformar la cultura organizacional y la forma de sus operaciones. En este punto, el cuestionamiento gira en torno a la relación existente entre el sistema cooperativo y la banca tradicional. En concreto ¿es posible argumentar que son complementarias?, o, por el contrario, ¿se caracterizan por ser competidoras?

Las características propias de ambas organizaciones implican que el giro del negocio, a pesar de centrarse en la intermediación financiera, es distinto en cada caso. Al analizar la relación desde una perspectiva en la que la banca cooperativa resuelve atender a la población excluida por la banca tradicional, se podría considerar que son complementarias, dado que cada institución financiera cumple con objetivos diferenciados al atender a distintos segmentos de mercado. Si el enfoque adoptado comprende los incentivos en el ejercicio de desarrollar el

negocio microfinanciero, ambas organizaciones se comportan como competidores directos (Perilleux, 2016).

La limitada evidencia empírica determina que ambas instituciones se comportan como complementarias cuando el sistema financiero posee bajos niveles de desarrollo. Esta relación se ve amplificada en países en vías de desarrollo, donde el sector cooperativo continúa ofertando servicios y productos financieros únicamente a individuos de bajos ingresos, quienes usualmente son excluidos por la banca tradicional (Vanroose & Despallier, 2013; Perilleux, 2016). Sin embargo, a medida que el sector bancario se expande y empieza a saturar los mercados atendidos por las líneas de negocio habituales, el proceso de *downscaling* se ve acelerado.

Según el Department for International Development (2005), la progresión natural de los bancos es fluir de clientes corporativos al sector consumo y finalmente, al sector microfinanciero. Lo propio sucede a medida que tanto los bancos como el sistema financiero, alcanzan mayores niveles de madurez y desarrollo. La relación entre ambos tipos de instituciones adopta un comportamiento semejante al de competidores directos. Perilleux (2016), sostiene que efectivamente existe una relación negativa entre el desarrollo del sector financiero y el sistema cooperativo. En este sentido, a medida que la colocación de la banca comercial incrementa en número de operaciones, se presenta una reducción en el número de clientes atendidos por el sistema cooperativo.

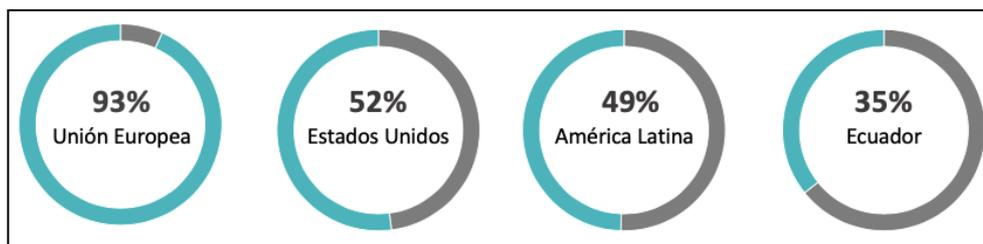
La banca comercial se ve afectada por la competencia en líneas de negocio habituales y los incentivos relacionados con la viabilidad de ofertar servicios crediticios a la población de bajos ingresos. La conjugación de ambos factores ejerce presión hacia la implementación de líneas de negocio relacionadas con las microfinanzas, resultando en un posible efecto *crowding out* de las instituciones cooperativas del sistema financiero (Department for International Development, 2005). Adicionalmente, existen dos factores que amplifican el efecto *crowding out*; las señales que emite el mercado cooperativo y la generación de información cuantitativa de los individuos de bajos ingresos.

La expansión del sistema cooperativo supone un indicio, en términos comerciales, del adecuado rendimiento del mercado microfinanciero, lo que a su vez genera incentivos adicionales -para la banca tradicional- relacionados con la incursión en el ejercicio de *downscaling*. Los individuos de bajos ingresos, al ser incluidos dentro del sistema financiero formal por parte de las cooperativas, se transforman en clientes con trazabilidad de información (Berger, 2004). Las barreras relacionadas con la disponibilidad de información del segmento de la población en cuestión se ven reducidas, puesto que el sistema cooperativo, al otorgar servicios financieros a dichos individuos, genera compendios de información crediticia. De esta manera, los esfuerzos de la banca comercial, en términos de generación de datos, se ven disminuidos. Como resultado, la banca adquiere nuevas habilidades relacionadas con la capacidad de monitoreo y sanción ante el no cumplimiento de términos contractuales de la población de bajos ingresos (Conning & Udry, 2007).

En definitiva, la literatura y evidencia empírica disponible permiten identificar factores y condiciones que respaldan la expansión de los servicios de la banca privada hacia el mercado de las microfinanzas. Adicionalmente, se reconoce la existencia de una relación con efectos bidireccionales entre la banca privada y el sistema cooperativo. Esta relación, sin embargo, presenta cierto grado de ambigüedad, puesto que se encuentra condicionada a propiedades del entorno. El comportamiento de ambas instituciones y el impacto en su contraparte será determinado por el nivel de desarrollo y características del sistema financiero en el que se desenvuelven sus operaciones.

## **CONTEXTO**

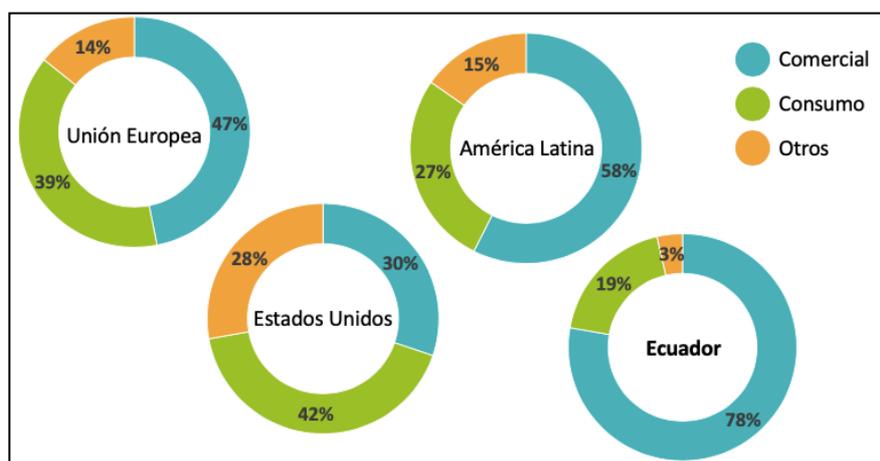
El análisis de la experiencia ecuatoriana permite evidenciar, en primera instancia, la importancia del crédito en las distintas economías, medido como el total del crédito concedido por el sistema financiero en relación con su producción total. De este modo, es posible observar que el crédito en la economía ecuatoriana presenta el menor peso o importancia, no sólo frente a economías desarrolladas, pero también al ser comparado con la región.



**Figura No 1:** Crédito del Sistema Financiero Privado como porcentaje del PIB (2018).

**Adaptado de:** Banco Mundial

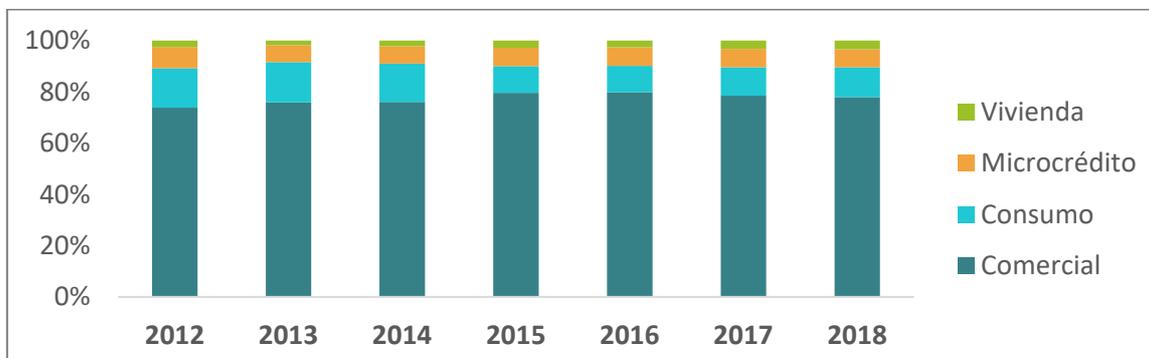
En relación con la composición del crédito total, expuesto en la Figura No 2, dos implicaciones son destacables. Por un lado, la cartera de créditos de consumo presenta un mayor peso en las economías desarrolladas que en América Latina, donde se evidencia que el crédito comercial supone más de la mitad del crédito total otorgado. A su vez, esta diferenciación se ve ampliada en el Sistema Financiero Ecuatoriano, en el cual el crédito comercial abarca cerca de las tres cuartas partes de la cartera total. En este punto, cabe destacar que las diferencias mencionadas responden, principalmente, a mercados de valores y niveles de profundización financiera altamente desarrollados en las economías de primer nivel (Ndikumana, 2005).



**Figura No 2:** Composición de la cartera total según segmento de crédito. **Adaptado de:** Euro Area Statistics, 2018; Federal Reserve, 2018; Banco Mundial, 2016; Banco Central del Ecuador, 2018.

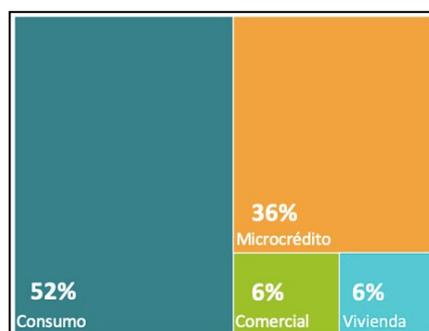
Una vez comprendido, en términos generales, el comportamiento del mercado crediticio a nivel global es preciso detallar características particulares

del Sistema Financiero Privado en el Ecuador, tanto de los bancos privados como de las cooperativas. En primer lugar, se presenta la evolución de la composición de la cartera crediticia en la banca privada.



**Figura No 3:** Evolución de la composición de la cartera de crédito de los bancos privados del Ecuador según segmento de crédito. **Adaptado de:** Banco Central del Ecuador.

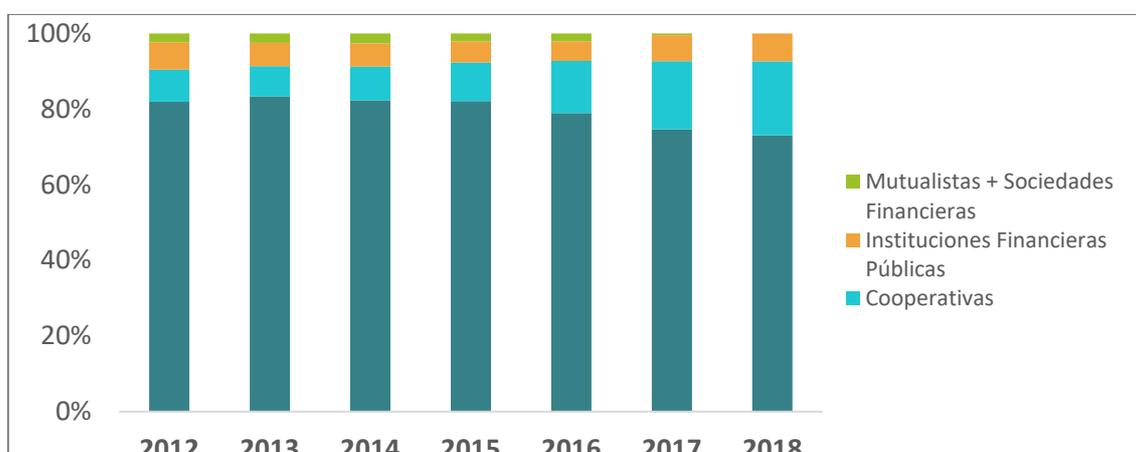
En este caso, se presenta una alta concentración del segmento de crédito comercial, el cual alcanza un 78% de participación en el último año analizado. Adicionalmente, se evidencia una estructura poco cambiante en el tiempo, con la particularidad de que la proporción de créditos destinados al segmento de consumo se reduce del 15% en 2012 al 12% en el año 2018. De manera similar, el sistema cooperativo ha mantenido una estructura estática dentro el período analizado. Dicho esto, en la Figura No 4, se presenta la composición por segmentos únicamente para el año 2018.



**Figura No 4:** Evolución de la composición de la cartera de crédito del Sistema Cooperativo del Ecuador según segmento de crédito (2018). **Adaptado de:** Banco Central del Ecuador.

De esta manera, es posible observar que la colocación de las cooperativas posee altos niveles de concentración en los segmentos de consumo y microcrédito, contrario a lo evidenciado en la banca comercial. Por otro lado, al analizar la magnitud de la cartera total en términos de monto colocado, destacan diferencias adicionales entre los dos tipos de instituciones financieras.

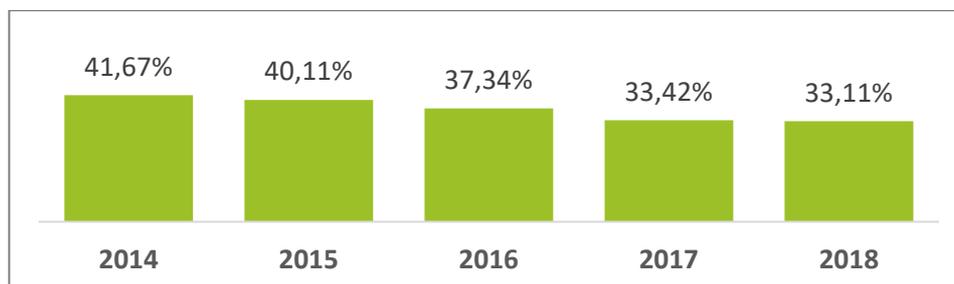
En la Figura No 5, se presenta la cuota de participación de las distintas instituciones que conforman el Sistema Financiero Ecuatoriano. En este sentido, la banca privada supone el principal actor dentro del mercado crediticio, seguida del sistema cooperativo, con un 73% y 19% de participación en el año 2018, respectivamente. Por otro lado, al analizar la colocación histórica, es preciso destacar que el monto de crédito otorgado por el sistema cooperativo presenta tasas de crecimiento positivas a lo largo del periodo expuesto. Esto, a su vez, se traduce en un aumento de la cuota de participación -de 2012 a 2018- de 11 puntos porcentuales.



**Figura No 5:** Evolución de la composición del crédito del Sistema Financiero ecuatoriano según tipo de institución. **Adaptado de:** Banco Central del Ecuador.

En última instancia, es relevante destacar las diferencias en términos de tipos de clientes de las distintas instituciones. En este sentido, es posible caracterizar a los usuarios del segmento de consumo y microcrédito en función de su ingreso. En línea con el objetivo de la presente investigación, se expone,

en la Figura No 6, la proporción de créditos otorgados por la banca privada a individuos que perciben ingresos mensuales bajos<sup>3</sup>.



**Figura No 6:** Proporción de la cartera de consumo y microcrédito de la banca privada otorgada al segmento de bajos ingresos. **Adaptado de:** Banco Central del Ecuador.

De esta manera, en promedio, el segmento de bajos ingresos ocupa el 37% de la concesión de la cartera de consumo y microcrédito. La tendencia, sin embargo, presenta una clara inclinación hacia la baja. Al analizar individualmente los actores de la banca privada, se evidencian diferencias significativas en dicha proporción, presentadas en la tabla que precede.

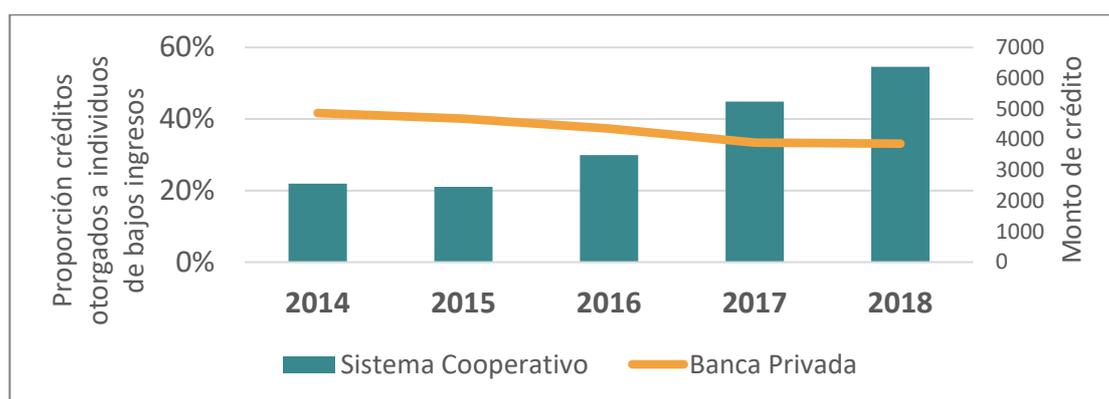
Tabla No 1: Categorización de los bancos privados por nivel de proporción de la cartera de consumo y microcrédito otorgada al segmento de bajos ingresos (2018)

Baja (1% a 28%)	Media (29% a 56%)	Alta (57% o mayor)
Bolivariano		
Internacional		Pichincha
Pacífico	Austro	Solidario
Produbanco	Guayaquil	Bancos Pequeños
Bancos Medianos		

**Adaptado de:** Superintendencia de Bancos.

<sup>3</sup> La definición de individuos con bajos ingresos se detalla en el apartado metodológico.

Por último, en la Figura No 7, se evidencia gráficamente una posible relación inversa entre la reducción de la proporción de la cartera destinada a usuarios de bajos ingresos de la banca privada y el incremento en la colocación del sistema cooperativo. De este modo, la disyuntiva y objeto de la presente investigación, gira en torno a determinar si, efectivamente, los cambios observados en el comportamiento de la banca privada suponen una respuesta a la expansión de las operaciones activas de las cooperativas.



**Figura No 7:** Comparación del comportamiento de la cartera de créditos -otorgada al segmento de bajos ingresos- de la Banca Privada y el Sistema Cooperativo. **Adaptado de:** Banco Central del Ecuador.

## METODOLOGÍA

Con el fin de capturar los efectos de la expansión del cooperativismo sobre las operaciones activas en el segmento de bajos ingresos de la banca privada, se empleó un modelo de datos de panel. La aplicación de este tipo de modelo, al abarcar información de sección cruzada y temporal, arroja estimadores más eficientes. Adicionalmente, permite controlar la heterogeneidad no observada entre individuos y reduce sesgos generados por la omisión de variables (Baltagli, 2005).

El panel de datos comprende un período de análisis que abarca información del año 2014 a 2018. La información fue recopilada de la Superintendencia de Bancos y del Banco Central del Ecuador, para un total de ocho individuos. Dentro de los individuos se encuentran; los cuatro bancos grandes del Sistema

Financiero Privado (SFP), dos bancos medianos que cumplen con ciertas características, una agrupación de los bancos medianos restantes<sup>4</sup> y, por último, una agrupación de los bancos pequeños.

La agrupación de individuos se realizó en función de la calidad de los datos disponibles. Dado que la calidad presenta una relación inversa con el tamaño de los bancos, se incluyen individualmente únicamente aquellos bancos que conceden más del 1% del volumen de crédito total del SFP, para el último año del análisis. Esto, además de asegurar que los individuos son representativos en términos de monto colocado, permite realizar estimaciones sobre datos más consistentes. Adicionalmente, en línea con el objetivo de la investigación, las instituciones financieras no activas en el segmento microcrédito son agrupadas a pesar de cumplir con el criterio de representatividad<sup>5</sup>. La lista de individuos se detalla en la tabla No 2.

Tabla No 2: Listado de individuos que conforman el panel de datos

No.	Nombre
1	Banco Guayaquil
2	Banco Internacional
3	Banco del Pacífico
4	Banco Pichincha
5	Banco Produbanco
6	Banco Solidario
7	Bancos Medianos
8	Bancos Pequeños

<sup>4</sup> Con el fin de facilitar el entendimiento, este grupo será denominado “Bancos medianos”, a pesar de no agruparlos en su totalidad.

<sup>5</sup> Se excluye como observación individual al Banco Bolivariano.

El panel de datos abarca información de ocho individuos durante cinco momentos temporales. Al ser un panel balanceado se compone de 40 observaciones. En este caso, el tamaño reducido de la muestra posee ciertas implicaciones, explicadas a continuación.

### **Implicaciones de la micronumerosidad**

El término “micronumerosidad”, definido por Goldberger (1991), hace referencia a la cantidad reducida de observaciones de una muestra. Como consecuencia varios autores concluyen que la varianza de los estimadores se ve afectada (Goldberger, 1991; Aronow & Miller, 2019). La varianza de los estimadores, según los supuestos clásicos, se determina en función de ciertas características de la muestra. Las características mencionadas son; la cantidad de observaciones, la varianza del error, la varianza de las variables explicadas y el grado de multicolinealidad (Wooldridge, 2009). Los autores destacan que, si los últimos tres factores son bajos, una muestra relativamente pequeña permite alcanzar un nivel de precisión aceptable. En otras palabras, la micronumerosidad supone un problema de deficiencia en los datos, más no un problema con MCO o la técnica estadística en general (Blanchard, 1998). La presencia de micronumerosidad no implicará que el modelo no pueda ser estimado eficientemente (Blanchard, 1998; Goldberger, 1991).

En el caso de un panel de datos, la micronumerosidad genera una restricción importante en términos de la especificación del modelo. Al utilizar un modelo de panel, se define la especificación en función del nivel de correlación entre características propias -invariantes en el tiempo- de cada individuo y las variables independientes. En caso de que la correlación sea alta, es posible inferir que un modelo con efectos fijos es adecuado. Lo contrario implicaría que es conveniente aplicar un modelo con efectos aleatorios (Blatagli, 2005). Teniendo en cuenta que la muestra es reducida, se restringe la posibilidad de considerar un modelo con efectos fijos. Esto sucede debido a la alta pérdida de grados de libertad al emplear la especificación mencionada (Baltagli, 2005; Taylor, 1978).

## Especificación del modelo

Una vez comprendida la composición del panel empleado y las limitaciones en términos de disponibilidad de los datos, se expone a continuación la función del modelo estimado.

$$Cred\_BI_{it} = \alpha_i + \beta Crec\_Cooperativas_t + \gamma(Z)_{it} + \varepsilon_{it}$$

$$\gamma(Z)_{it} = \begin{bmatrix} Tasa\ de\ interés\ ponderada \\ Liquidez \\ Riesgo \end{bmatrix}$$

(Ecuación 1)

La variable dependiente,  $Cred\_BI_{it}$  hace referencia a la proporción de créditos otorgados a individuos de bajos ingresos, donde  $i$  representa los individuos y  $t$  el tiempo.  $Crec\_Cooperativas_t$  es la medida de expansión del Sistema Cooperativo (SC) y supone la variable dependiente de interés de la investigación. El  $\beta$  de esta variable, permite capturar la reacción de la banca privada -en términos de operaciones activas inclusivas- frente al crecimiento del cooperativismo. Por último, se determinó un vector de variables de control  $(Z)_{it}$  compuesto por; la tasa de interés ponderada, la liquidez y el riesgo de cada individuo estudiado.

Debido a las implicaciones de la micronumerosidad, se descarta la posibilidad de utilizar un modelo con efectos fijos. De esta manera, para determinar si efectos aleatorios supone la especificación adecuada frente a una regresión simple de MCO, se realizó la prueba de Breusch-Pagan (*Lagrange Multiplier*). El resultado establece que los efectos son significativos al 99.9%, por lo que el modelo se estimó con efectos aleatorios. Este modelo asume que la heterogeneidad no observada de cada individuo no está correlacionada con los regresores (Wooldridge, 2009). Los resultados obtenidos se detallan en la tabla No 3.

Tabla No 3: Resultados originales

Proporción de créditos otorgados a individuos de bajos ingresos	Coeficiente	Error estándar
Expansión del sistema cooperativo	-4.113**	1.623
Tasa de interés ponderada	0.059***	0.017
Riesgo	-0.649	0.631
Liquidez	0.507	0.444
Constante	-0.685**	0.334

Previo a puntualizar las pruebas realizadas sobre el modelo original y posteriores adecuaciones a la especificación, es preciso exponer el proceso de construcción de las variables que conforman el panel de datos, detallado en el siguiente apartado.

### **Depuración y construcción de la base de datos**

#### Proporción de créditos otorgados a individuos de bajos ingresos

La proporción de créditos de bajos ingresos supone una medida de inclusión de las operaciones activas de la banca. La información fue recopilada de la Superintendencia de Bancos del Ecuador, específicamente de la estructura R04. Esta estructura consolida información crediticia de los clientes de la banca ecuatoriana, detallada en la siguiente tabla.

Tabla No 4: Listado de variables recopiladas de la estructura R04

ID Cliente	Ingreso del cliente	Nro. de crédito	Fecha de concesión del crédito	Institución financiera que otorga el crédito	Tipo de crédito	Monto del crédito
------------	---------------------	-----------------	--------------------------------	--	-----------------	-------------------

De la base de datos obtenida<sup>6</sup>, se sustrajeron aquellos créditos otorgados a personas naturales. De este modo, se creó una nueva base de datos que contiene únicamente créditos de consumo y microcrédito. En este punto, cabe mencionar que los datos poseen ciertas deficiencias relacionadas con la calidad de información, principalmente en la variable de ingreso reportado. Las deficiencias detectadas se presentan a continuación, junto con la estrategia de corrección aplicada.

- En caso de que el ingreso reportado del cliente sea igual a cero, se genera una nueva observación de ingreso para dicho cliente. El nuevo ingreso se calcula como el monto del crédito otorgado dividido para seis, pues el nivel de apalancamiento promedio generalmente otorgado por la banca privada es de seis veces el ingreso del cliente.
- En caso de que el monto de crédito dividido para el ingreso del cliente sea superior a diez, se replica la metodología antes señalada, reemplazando el factor de apalancamiento por diez.

Posterior a la depuración de la base de datos<sup>7</sup>, se identificaron los créditos otorgados a clientes con ingresos mensuales reportados mayores a 100 dólares y menores a 500 dólares. Quienes posean ingresos dentro del rango mencionado, son considerados individuos de bajos ingresos en la presente investigación. El valor del ingreso máximo fue determinado en base al Reporte de Pobreza, Ingreso y Desigualdad del Banco Central del Ecuador (BCE). Donde se expone que la mediana<sup>8</sup> del ingreso por hogar del cuarto décil más bajo es de 500 dólares (BCE, 2017).

Por último, las variables correspondientes al número de créditos otorgados a personas naturales y el número de créditos otorgados a personas naturales de bajos ingresos son agrupados por institución financiera. Por consiguiente, se genera una nueva base, donde cada banco supone un individuo. La medida de

---

<sup>6</sup> Un dato no relevante pero destacable: La base de datos original contiene cerca de 20.000.000 de observaciones.

<sup>7</sup> Las observaciones depuradas representan el 9% de la base de datos.

<sup>8</sup> Debido a la distribución asimétrica de la información, la mediana resulta un indicador más preciso que la media (BCE, 2017).

inclusión de las operaciones activas de cada banco se calcula a partir de la siguiente formulación:

$$\frac{\text{Número de créditos otorgados a individuos de bajos ingresos}}{\text{Número de créditos totales otorgados a personas naturales}}$$

(Ecuación 2)

### Tasa ponderada

Esta variable es una ponderación de las tasas de interés activas de los segmentos de crédito de consumo y microcrédito. Las tasas activas suponen el precio de uso de capital otorgado por una institución financiera (Superintendencia de Bancos, sf). La información para el cálculo correspondiente fue obtenida de los Boletines Mensuales de Evolución del Volumen de Crédito del Sistema Financiero del Banco Central del Ecuador (BCE, sf). Su forma de cálculo se presenta a continuación:

$$\begin{aligned} & \text{Tasa activa consumo} * \frac{\text{Volumen de crédito de consumo}}{\text{Volumen de crédito de consumo} + \text{microcrédito}} \\ & + \text{Tasa activa microcrédito} * \frac{\text{Volumen de crédito de microcrédito}}{\text{Volumen de crédito de consumo} + \text{microcrédito}} \end{aligned}$$

(Ecuación 3)

### Liquidez

La liquidez o capacidad de atender pasivos de corto plazo de las instituciones financieras se calculó utilizando la formulación planteada por la Superintendencia de Bancos (Superintendencia de Bancos, 2017). Los datos empleados se recopilaron de la Asociación de Bancos Privados del Ecuador (Asobanca, sf).

$$\frac{\text{Fondos disponibles}}{\text{Total depósitos a corto plazo}}$$

(Ecuación 4)

Riesgo

Al igual que la liquidez, el riesgo o morosidad se calcula a partir de la formulación expuesta por la Superintendencia de Bancos con información publicada por la Asobanca. El riesgo, entendido como el porcentaje de la cartera con tardanza en el cumplimiento de pagos, se construye a partir de la siguiente formulación:

$$\frac{\text{Cartera de microcrédito improductiva}}{\text{Cartera total de microcrédito}}$$

(Ecuación 5)

Donde la cartera improductiva supone la suma de la cartera vencida y la cartera que no devenga intereses. Cabe destacar que se utiliza únicamente la morosidad de la cartera de microcrédito con el fin de generar una variable *proxy* que mide el riesgo del segmento de clientes de bajos ingresos.

Expansión del Sistema Cooperativo

Esta variable, busca capturar el crecimiento de la colocación del sistema cooperativo (SC) dentro del sistema financiero privado (SFP). Consecuentemente, la expansión del SC será variante en el tiempo e invariante entre individuos. La información empleada se obtuvo de los Boletines Mensuales de Evolución del Volumen de Crédito del Sistema Financiero del Banco Central del Ecuador (BCE, sf). El cálculo se realizó con la fórmula precedente, resultado sobre el cual se aplica la primera diferencia, obteniendo así la variación de la proporción de crédito del SC.

$$\frac{\text{Volumen de crédito colocado por el SC}}{\text{Volumen de crédito colocado por el SFP}} = \text{Proporción crédito del SC}$$

(Ecuación 6)

### Pruebas pre y post estimación

Utilizando el modelo original como punto de partida, se realizó una prueba de Peasaran (2004) para revelar la posible existencia de dependencia cross-seccional. Con un p-valor de 0.9218, no se rechaza la hipótesis nula, evidenciando que no hay presencia de dependencia cross-seccional. En segundo lugar, se aplicaron dos pruebas de heterocedasticidad; Breusch-Pagan (1979) y Goldfeld-Quandt (1965). En ambos casos, la hipótesis nula de homocedasticidad no es rechazada, por lo que se concluye que no hay presencia de heterocedasticidad en el modelo.

Adicionalmente, se realizaron pruebas de robustez para comprobar la validez del coeficiente de la expansión del SC, estimador de principal interés en la investigación. Para esto, el modelo se estimó bajo cuatro especificaciones distintas. La robustez del coeficiente se verifica ya que mantiene su signo y es poco variable en tamaño en las diferentes especificaciones.

Tabla No 5: Prueba de robustez

Proporción de créditos otorgados a individuos de bajos ingresos	1	2	3	4
Expansión del sistema cooperativo	-2.430*	-3.459**	-3.306**	-4.113**
Tasa de interés ponderada		0.051***	0.049***	0.059***
Riesgo			-0.398	-0.649
Liquidez				0.507
Constante	0.454***	-0.456	-0.395	-0.685**

Por último, dado el tamaño de la muestra, se realizó un *bootstrapping* sobre el modelo. La metodología *bootstrap*, o remuestreo de la información disponible, reproduce los datos  $n$  veces, manteniendo el comportamiento de la media y de la varianza condicional de los datos originales (Shimizu & Katti, 1976). Como resultado, el proceso permite obtener una aproximación más precisa de los intervalos de confianza del modelo y asegura que el procedimiento inferencial sea eficiente (Aronow & Miller, 2019; Efron, 1979).

En el caso específico del *bootstrap* con datos de panel, el remuestreo se realiza sobre el número de individuos y se generan observaciones, para cada individuo, en cada período temporal (Hounkannounon, 2008). En este caso, el proceso fue replicado 1000 veces, obteniendo nuevos valores para los errores estándar del modelo, expuestos en la tabla No 6.

Tabla No 6: Resultados con errores estándar corregidos

Proporción de créditos otorgados a individuos de bajos ingresos	Coefficiente	Sesgo	Error estándar
Expansión del sistema cooperativo	-4.113**	-0.494	1.534
Tasa de interés ponderada	0.059***	0.016	0.023
Riesgo	-0.649	0.087	0.976
Liquidez	0.507	0.123	0.514
Constante	-0.685**	-0.329	0.547

### Análisis de resultados

Al enfocar atención en la principal variable de interés, es posible evidenciar un nivel de significación elevado y un signo negativo. El modelo muestra que, ante un aumento de un punto porcentual en la participación del crédito

proveniente de las instituciones cooperativas sobre el crédito total del Sistema Financiero Privado (SFP), se genera una reducción cercana al 4% del monto de créditos concedidos a individuos de los dos quintiles más bajos en relación con el crédito total concedido a personas naturales por parte de la banca privada.

Es importante destacar que, dadas las particularidades en términos del tamaño de la muestra, el objetivo de la investigación se centra en la determinación del tipo de relación -no causalidad- existente entre ambas instituciones. Dicho de otro modo, se debe tomar en consideración, esencialmente, el signo del coeficiente. Contrario a la hipótesis planteada inicialmente, los resultados obtenidos del proceso metodológico permiten inferir que la expansión del sistema cooperativo posee una relación negativa con la proporción de créditos colocados por la banca privada en el segmento de bajos ingresos.

Al analizar el coeficiente correspondiente a la tasa de interés ponderada, es posible determinar que la concesión de créditos es sensible a esta variable. Ante un aumento del 1% de la tasa de interés ponderada, la proporción de créditos concedidos a la población de bajos ingresos incrementará en alrededor del 0.06%. Por último, en relación con las variables de control restantes, se evidencia una significancia cercana al 20%. Esta particularidad puede ser explicada por la micronumerosidad persistente en la base de datos. A pesar de esto, el riesgo y la liquidez poseen los signos esperados, pues se comportan consistentemente con la teoría.

## **CONCLUSIÓN**

En los últimos años, la proporción de clientes con bajos ingresos que son atendidos por la banca comercial presenta una clara tendencia a la baja, tal como se evidencia en la información reportada en el análisis de la realidad nacional. Esto sucede a pesar de las posibles ventajas o beneficios que la banca tradicional podría obtener del ejercicio de *downscaling*, los resultados del modelo planteado permiten deducir que la banca privada ecuatoriana opera bajo el esquema tradicional. En otras palabras, prioriza la maximización de beneficios

en las líneas de negocio habituales. La posible dispersión del riesgo o generación de economías de escala en términos de número de créditos no suponen incentivos con suficiente impacto para generar cambios en el modelo de operaciones. Sin embargo, sí es posible evidenciar cambios en la composición de su cartera en términos de tipo de clientes.

Paralelamente, el sistema cooperativo presenta altos niveles de expansión en su cartera de créditos. Al entrelazar ambas premisas, manteniendo en mente la relación negativa y significativa evidenciada en la variable de interés del modelo, es posible concluir que el sistema cooperativo ejerce presión sobre la concesión de créditos al segmento de bajos ingresos por parte de la banca privada. En concreto, existe un efecto *crowding out* de las cooperativas sobre la banca comercial en el nicho de mercado estudiado.

Existen dos razones fundamentales que podrían explicar el comportamiento de la banca. Por un lado, es posible argumentar que el sistema financiero ecuatoriano no ha llegado a un punto de saturación suficiente que impulse la búsqueda de nuevos nichos de mercado. En otras palabras, a pesar de que los esfuerzos de la banca, en general, se concentren en líneas crediticias comerciales, la oferta no ha superado la demanda de este tipo de créditos. Por otro lado, el comportamiento de la banca podría indicar un incremento en el nivel de aversión al riesgo, generando así mayores barreras o restricciones para la concesión de créditos a individuos de bajos ingresos.

En contraparte, la banca cooperativa, beneficiada por la disparidad en términos regulatorios, adopta un comportamiento menos averso al riesgo. Adicional a esto, las características propias del modelo cooperativo permiten la creación de productos específicos más adecuados para la población de bajos ingresos, con menores barreras de entrada y sistemas de monitoreo oportunos, que resultan atractivos para el segmento de mercado en el cual se concentran sus operaciones

## **RECOMENDACIONES**

Las recomendaciones de la presente investigación pueden ser categorizadas en dos grupos. Por un lado, recomendaciones orientadas a trabajos futuros y, por otro lado, recomendaciones relacionadas a política pública.

El crédito es, innegablemente, un componente clave para el desarrollo de un país, pues a través de este canal se posibilita el financiamiento de diversas actividades que contribuyen a la producción de bienes y servicios y, como resultado, impacta positivamente el empleo. Un primer acercamiento desde la política pública hacia el Sistema Financiero ecuatoriano debe enfocarse en incentivos a las instituciones con el fin de incrementar la colocación de capital en los distintos segmentos de crédito. Esto debe estar acompañado de esfuerzos regulatorios que permitan establecer techos adecuados a las tasas de interés, que permitan a la banca mantener un negocio rentable y líquido y, a su vez, supongan costos razonables para los consumidores.

En segunda instancia, es necesario que la política pública se oriente a la regulación del sistema cooperativo. En el Ecuador, se han presentado altas tasas de crecimiento del sistema cooperativo, tanto en términos de activos como en la cartera de créditos. Con el fin de garantizar la estabilidad del Sistema Financiero en conjunto, mayores sistemas regulatorios y parámetros de control deben ser aplicados a las cooperativas. En otras palabras, la convergencia de políticas regulatorias aplicadas a todos los niveles institucionales de intermediación financiera supone un adecuado canal para mantener la salud del sistema.

Con relación a futuras investigaciones, se recomienda la recopilación de una mayor cantidad de datos en términos temporales, pues esto permitiría reducir los posibles sesgos generados por la presencia de micronumerosidad en el modelo. Adicionalmente, sería enriquecedor para la literatura realizar un análisis desde la perspectiva de la demanda. De esta manera sería posible entender el comportamiento del segmento de la población de bajos ingresos y las motivaciones que resultan en la elección de las cooperativas sobre las demás instituciones para solicitar capital.

## REFERENCIAS

- Ahamed, M., & Mallick, K. (2017). Is financial inclusion good for bank stability? International evidence. *Journal of Economic Behavior and Organization*. Recuperado de <http://dx.doi.org/10.1016/j.jebo.2017.07.027>
- Baltensperger, E., & Devinney, T. (1985). Credit Rationing Theory: A Survey and Synthesis. *Journal of Institutional and Theoretical Economics*, Bd. 141, pp. 475-502. Recuperado de <https://www.jstor.org/stable/40750797>.
- Banco Mundial. (2003). *The New Microfinance Book: A Financial Market System Perspective*. International Bank for Reconstruction and Development.
- Becalli, E., Anolli, M., & Borello, G. (2005). Are European banks too big? Evidence on Economies of Scale. *Journal of Banking & Finance*, 58. pp. 232-246. ISSN 03784266.
- Beck, T., Demirguc-Kunt, A., & Martinez, M. (2008). *Banking Services for Everyone? Barriers to Bank Access and Use around the World*. *The World Bank Economic Review*, Vol. 22, No. 3, pp. 397–430. Oxford University Press.
- Benston, G. (1964). Commercial Bank Price Discrimination Against Small Loans: An Empirical Study. *The Journal of Finance*, Vol. 19, pp. 631-643. Wiley for the American Finance Association. Recuperado de <http://www.jstor.org/stable/2977116>.
- Bhattacharya, S. (1993). *Contemporary Banking Theory*. *Journal of Financial Intermediation* 3, 2-50. Academic Press, India.
- Blinder, A. and J. Stiglitz. (1983). Money, credit constraints, and economic activity. *American Economic Review papers* 73, 297-302.
- Case Studies from Asia and the Pacific. Recuperado de <https://doi.org/10.4324/9781315800455>.

- Chowdri, S. (2004). *Downscaling Institutions and Competitive Microfinance Markets: Reflections and Case-Studies from Latin America*. Yale School of Management.
- Cole, R., Goldberg, L., & White, L. (2004). *Cookie Cutter vs. Character: The Micro Structure of Small Business Lending by Large and Small Banks*. *Journal of Financial and Quantitative Analysis*. University of Washington, Seattle.
- Comiskey, E. (1965). *A Study of Loan Cost Behavior in Consumer Finance Companies*. Unpublished Ph.D. Dissertation, Michigan State University.
- Cosimano, T. (1996). *Intermediation*. *Economica*, 63(249), New series, 131-143.
- Crijns, G., Lansbergen, F. & Pater, A. (2008). *A billion to gain? A Study on Global Financial Institutions and Microfinance*. Institute of Business Ethics, Nyenrode Business Universiteit, Netherlands.
- Delfiner, M. & Peron, S. (2007). *Commercial Banks and Microfinance*. Central Bank of Argentina.
- Din, Ganhi & Quereshi (1996). *Scale and Scope Economies in Banking: A Case Study of the Agricultural Development Bank of Pakistan*. *The Pakistan Development Review*, Vol. 35, pp. 203-213. Pakistan Institute of Development Economics, Islamabad. Recuperado de <https://www.jstor.org/stable/41259956>.
- Figueroa, A. (2011). *La Desigualdad del Ingreso y los Mercados de Crédito*. *Revista Cepal* 105.
- Freedman, C. (1977). *Micro Theory of International Financial Intermediation*. *The American Economic Review*, 67(1), 172-179. Recuperado de [www.jstor.org/stable/1815901](http://www.jstor.org/stable/1815901).

- Freixas, X., & Rochet, J. (1997). *Microeconomics of Banking*. Massachusetts Institute of Technology. Cambridge, Massachusetts.
- Freixas, X., & Rochet, J. (2008). *Microeconomics of Banking*. Massachusetts Institute of Technology. Cambridge, Massachusetts.
- Gosh, P., Mookherjee, D., & Ray, D. (1999). *Credit Rationing in Developing Countries: An Overview of the Theory*. University of British Columbia.
- Harper, M. & Arora, S. (2005). *Small Customers, Big Market*. Schumacher Centre for Technology and Development. The Energy and Resources Institute.
- Helms, B. (2006). *Access for all: Building Inclusive Financial Systems*. The International Bank for Reconstruction and Development, The World Bank.
- Isern, J. & Porteus, D. (2005). *Commercial banks and microfinance: Evolving Models of Success*. Consultative Group to Assist the Poor.
- Jaffe, D. & Russell, T. (1976). Imperfect Information, Uncertainty, and Credit Rationing. *The Quarterly Journal of Economics*, Vol. 90, No. 4, pp. 651-666. Oxford University Press.
- Klein, M. (1971). A Theory of the Banking Firm. *Journal of Money, Credit and Banking*, Vol. 3, No. 2, pp. 205-218. Recuperado de <http://www.jstor.org/stable/1991279>.
- Mader, P. (2017). *Contesting Financial Inclusion*. Journal of Development and Change. Institute of Social Studies, The Hague.
- Mahoney L. & Roberts, W. (2007). Corporate social performance, financial performance and institutional ownership in Canadian firms. *Accounting Forum*. Recuperado de <https://doi.org/10.1016/j.accfor.2007.05.001>

- Matthews, K., & Thompson, J. (2005). *Economics of Banking*. John Wiley & Sons Ltd, England.
- Nagata, (1973). The Cost Structure of Consumer Finance Small-Loan Operations. *The Journal of Finance*, Vol. 28, pp. 1327-1337. Wiley for the American Finance Association. Recuperado de <https://www.jstor.org/stable/2978768>.
- Petersen, M., & Rajan, R. (1995). The effect of credit market competition on lending relationships. *The Quarterly Journal of Economics*. Harvard College and the Massachusetts Institute of Technology.
- Polillo, S. (2011). Wildcats in banking fields: the politics of financial inclusion. *Journal of Social Theory*. Department of Sociology, University of Virginia, USA.
- Remenyi, J. & Quinones, B. (2000). *Microfinance and Poverty Alleviation, Case Studies from Asia and the Pacific*. Recuperado de <https://doi.org/10.4324/9781315800455>.
- Rosengard, J. (2004). Banking on Social Entrepreneurship: The Commercialization of Microfinance. *Mondes en Développement* Vol.32 N126.
- Rother, P. (2001). Explaining the Behavior of Financial Intermediation: Evidence from Transition Economies. *Russian & East European Finance and Trade*, 37(3), 77-105. Recuperado de [www.jstor.org/stable/27749576](http://www.jstor.org/stable/27749576).
- Ruf et. al, (2001). An Empirical Investigation of the Relationship Between Change in Corporate Social Performance and Financial Performance: A Stakeholder Theory Perspective. *Journal of Business Ethics*. Recuperado de <https://doi.org/10.1023/A:1010786912118>.
- Stiglitz, J., & Weiss, A, (1989). Credit Rationing in Markets with Imperfect Information. *The American Economic Review*, Vol. 71, No. 3. pp. 393-410.

- Subhanij, T. (2016). Commercial Bank Innovations in Small and Medium-Sized Enterprise Finance: Global Models and Implications for Thailand. Asian Development Bank Institute Working Paper Series.
- Sutton, C. & Jenkins, B. (2006). The Role of Financial Services Sector in Expanding Economic Opportunity. The Fellows of Harvard College.
- Swamiathan, M. (2007). The Microcredit Alternative? *Economic and Political Weekly*, Vol. 42, pp. 1171-1175. *Economic and Political Weekly*. Recuperado de <https://www.jstor.org/stable/4419416>
- Vanroose, A. & Despallier, B. (2013). Do Microfinance Institutions Accomplish their Mission? Evidence from the Relationship Between Traditional Financial Sector Development and Microfinance Institutions Outreach and Performance. *Journal of Applied Economics*.
- Westley, G. (2006), Strategies and Structures for Commercial Banks in Microfinance. Sustainable Development Department Best Practices Series. Inter-American Development Bank.
- Aronow, P., & Miller, B. (2019). *Foundations of Agnostic Statistics*. Cambridge University Press.
- Banco Central del Ecuador. (2018). Reporte de Pobreza, Ingreso y Desigualdad. Recuperado de: [https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/POBREZA/2018/Junio-2018/Informe\\_pobreza\\_y\\_desigualdad-junio\\_2018.pdf](https://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/POBREZA/2018/Junio-2018/Informe_pobreza_y_desigualdad-junio_2018.pdf)
- Banco Central del Ecuador. (sf). Boletines Mensuales de Evolución del Volumen de Crédito del Sistema Financiero.

- Baltagi, B. (2005). Econometric analysis of panel data. Recuperado de: [https://himayatullah.weebly.com/uploads/5/3/4/0/53400977/baltagi-econometric-analysis-of-panel-data\\_himmy.pdf](https://himayatullah.weebly.com/uploads/5/3/4/0/53400977/baltagi-econometric-analysis-of-panel-data_himmy.pdf)
- Breusch, T., & Pagan, A. (1979). A Simple Test for Heteroscedasticity and Random Coefficient Variation. *Econometrica* 47, 1287–1294.
- Efron, B. (1979). Bootstrap Methods: Another Look at the Jackknife. *The Annals of Statistics*, Vol. 7, No. 1, pp. 1-26. Institute of Mathematical Statistics.
- Goldfeld, S., & Quandt, R. (1965). Some Tests for Homoskedasticity. *Journal of the American Statistical Association* 60, 539–547.
- Goldberger, A. (1991). *A course in econometrics*. Harvard University Press.
- Gujarati, D. (2003). *Basic Econometrics*. The McGraw-Hill Companies. Nueva York, Estados Unidos.
- Houkannounon, B. (2008). *Bootstrap for panel data models*. Université de Montreal, CIREQ.
- Pesaran, M. (2004). General Diagnostic Tests for Cross Section Dependence in Panels, *CESifoWorking Paper* 1229.
- Shimizu, I., & Katty, S. (1976). Study of some small sample estimators. *The Indian Journal of Statistics*. Vol. 38, No. 1, pp. 30-47.
- Superintendencia de Bancos. (2017). Nota técnica 6. Recuperado de: [https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=2ahUKEwiOicnjuPPIAhXLrFkKHWTEBEwQFjAAegQIABAH&url=http%3A%2F%2Foidprd.sbs.gob.ec%2Fmedios%2FPORTALDOCS%2Fdownloads%2Festadisticas%2FNotas\\_Tecnicas\\_6.doc&usg=AOvVaw1KqDbFs2j1mkofSGUzIY6s](https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=2ahUKEwiOicnjuPPIAhXLrFkKHWTEBEwQFjAAegQIABAH&url=http%3A%2F%2Foidprd.sbs.gob.ec%2Fmedios%2FPORTALDOCS%2Fdownloads%2Festadisticas%2FNotas_Tecnicas_6.doc&usg=AOvVaw1KqDbFs2j1mkofSGUzIY6s)

Superintendencia de Bancos. (sf). Glosario de términos. Recuperado de:  
<https://www.superbancos.gob.ec/bancos/glosario-de-terminos/>

Taylor, W. (1980). Small sample considerations in estimation from panel data. *Journal of Econometrics*. Volume 13, Issue 2, Pages 203-223.

Wooldridge, J. (2009). *Introducción a la econometría: Un enfoque moderno*. Michigan State University. Michigan, Estados Unidos.

Ndikumana, (2005). *Financial development, financial structure, and domestic investment: International evidence*. University of Massachusetts, Estados Unidos.

