



# **BANCO CENTRAL DE BOLIVIA**

## **Influencia del microcrédito en el crecimiento económico: un enfoque regional interno**

**Ignacio Garrón Vedia \***

**Martín Villegas Tufiño \***

**Documento de trabajo No 06/2014**

**Revisado por: Oswaldo Irusta Díaz**

**Diciembre de 2014**

---

\* El análisis y conclusiones del presente trabajo son de exclusiva responsabilidad de los autores y no reflejan necesariamente la opinión del Banco Central de Bolivia. Cualquier comentario es bienvenido al correo: [mmvillegas@bcb.gob.bo](mailto:mmvillegas@bcb.gob.bo).

## Resumen

Sin importar el tamaño de la empresa, el acceso al crédito es fundamental para el nacimiento, desarrollo y subsistencia de toda unidad productiva. No obstante, debido a la presencia de asimetrías de información, muchas microempresas enfrentarán limitaciones para el acceso al crédito, lo cual se convierte en un factor de exclusión financiera. Al igual que en muchos países de Latinoamérica, las entidades especializadas en microfinanzas posibilitaron el acceso al crédito de sectores que antes se encontraban excluidos. Sobre el tema, existen opiniones encontradas respecto al efecto del desarrollo de las microfinanzas sobre el bienestar económico sostenible. Por una parte se señala que las microfinanzas ayudan a erradicar la pobreza, y otra corriente señala que el microcrédito no ayuda a las personas a salir de la pobreza y que es tan sólo un paliativo que permite su subsistencia.

En este sentido, el objetivo del estudio es determinar el impacto de la profundización del microcrédito en el crecimiento económico desde un punto de vista regional, es decir, a nivel de los departamentos que conforman Bolivia. Para este cometido se aplicó una estimación de datos de panel que relaciona el crecimiento per cápita regional y la mayor presencia de microcréditos en los respectivos departamentos.

Los resultados mostraron una relación positiva entre el crecimiento del PIB per cápita y la profundización del microcrédito en cada región respectivamente, lo cual sugiere que la expansión de las entidades especializadas en microfinanzas tuvo un importante aporte en la explicación del crecimiento económico departamental.

**Clasificación JEL:** G21, G23, G28, E44

**Palabras clave:** Microfinanzas, microcrédito, profundización financiera, desarrollo financiero, desarrollo económico

# **Influence of microcredit in economic growth: An internal regional approach**

## **Abstract**

No matter the size of the company, access to credit is essential for the birth, development and subsistence of any productive unit. However, due to information asymmetries, many small businesses will not have access to credit, which becomes a factor of financial exclusion. As in many Latin American countries, specialized microfinance institutions enabled access to credit to economic sectors that were previously excluded. On this subject, there are conflicting views regarding the effect of microfinance development on sustainable economic welfare. A stream believes that microfinance helps to eradicate poverty, and other current points out that microcredit does not help people to overcome poverty and that it is only a palliative that allows their livelihood.

In this sense, the objective of the study is to determine the impact of the development of microcredit in economic growth in different regions of Bolivia. For this purpose an estimate panel data is applied. This estimate relates per capita growth and microcredit in each region.

The results showed a positive relationship between growth in per capita GDP and deepening of microcredit in each region respectively. This suggests that the expansion of specialized microfinance institutions had an important contribution in explaining the regional economic growth.

**JEL Classification:** G21, G23, G28, E44

**Keywords:** *Microfinance, microcredit, financial deepening, financial development, economic development*

## **I. Introducción**

Sin importar el tamaño de la empresa el acceso al crédito es fundamental para el nacimiento, desarrollo y subsistencia de toda unidad productiva. No obstante, debido a la presencia de importantes asimetrías de información, muchas empresas en especial las pequeñas, tienen varias limitantes para el acceso al crédito, lo cual se convierte en un primer factor de exclusión financiera (Stiglitz y Weiss, 1981). El problema de las asimetrías de información tradicionalmente fue resuelto por las instituciones financieras con la solicitud de colaterales, es decir, garantías de muebles o inmuebles, pero para las familias de bajos recursos y en particular para las microempresas, estas soluciones no son aplicables.

Las familias de bajos recursos no cuentan con alternativas de financiamiento para llevar a cabo iniciativas productivas, lo cual desde el punto de vista de autores como: Guaipatín (2003), Mckenzie y Woodruff (2006) y De Mel et al. (2008) tiene importantes implicaciones en términos económicos y sociales. Por un lado, la evidencia empírica ofrece respaldo a la hipótesis de altos rendimientos del capital para algunos pequeños microempresarios; por otro lado, este sector representa una fracción importante del mercado laboral de los países en vías de desarrollo y concentra a trabajadores de las familias más necesitadas; por ello el desarrollo de la microempresa se convierte en un instrumento potencialmente útil en la lucha contra la pobreza.

Cuando se estudia el acceso al crédito de las pequeñas unidades productivas, la mayor parte de las referencias se concentran en el éxito de las microfinanzas de los países en vías de desarrollo de Asia y América Latina. Entre las experiencias más exitosas en los países de Latinoamérica se encuentra el caso de Bolivia, donde el crecimiento del mercado de microfinanzas, tanto a nivel institucional, de tecnologías crediticias y de marco normativo es un ejemplo y modelo a seguir para otros países de la región. El modelo boliviano de microfinanzas evolucionó permanentemente, desde instituciones de cooperación como las Organizaciones No Gubernamentales (ONG), a instituciones financieras reguladas y auto-sostenibles, las cuales también fueron evolucionando desde entidades no bancarias como los Fondos Financieros Privados (FFP) a bancos especializados en microfinanzas y en la presente gestión a bancos múltiples o bancos PYME, de acuerdo con la adecuación a la nueva normativa.

El factor que influyó de manera preponderante en el desarrollo de las microfinanzas en el país fue el crecimiento del microcrédito, y no hay duda de que este dinamismo posibilitó el acceso al crédito de sectores que antes se encontraban excluidos. Sin embargo, de acuerdo con Rodríguez y Lacalle (2011) existen opiniones encontradas respecto al efecto de las

microfinanzas sobre el bienestar económico sostenible de sus clientes. Una corriente señala que las microfinanzas ayudan a erradicar la pobreza y genera un capital social y empoderamiento de los grupos con los que trabajan, lo cual permite que los sectores menos favorecidos puedan cruzar el umbral de pobreza o a hacer frente a la pobreza. Otra corriente señala que el microcrédito no ayuda a las personas a salir de la pobreza y que es tan sólo un paliativo que permite la subsistencia de los clientes.

El estudio realizado por Aguilar (2013) analiza el impacto del microcrédito en las regiones al interior del Perú, con el propósito de confirmar que ante la expansión del microcrédito en los segmentos medios y pobres de la población, se esperaría un mayor desarrollo en la actividad económica de las regiones de dicho país. Siguiendo el mismo planteamiento, el objetivo del presente trabajo es determinar el impacto de la profundización del microcrédito en el crecimiento económico de los departamentos de Bolivia. Para un análisis óptimo del nexo entre el crecimiento económico y la expansión microfinanciera, se requiere de información desagregada a nivel de agentes, es decir, de hogares y microempresas. Lamentablemente no se cuenta con información suficiente a este nivel, por lo cual se realizó una aproximación a nivel departamental.

El presente trabajo está organizado de la siguiente manera: luego de la introducción se presenta una segunda sección con una revisión bibliográfica que vincula el microcrédito con el desarrollo regional. La tercera sección caracteriza el desarrollo de las microfinanzas y el microcrédito en Bolivia. En la cuarta sección se explica la elección del modelo econométrico y de las variables pertinentes. En la quinta sección se analiza y evalúa los resultados. La sexta sección presenta las conclusiones.

## **II. Importancia de las microfinanzas para el desarrollo regional**

Según Levine (2008) el desarrollo y profundización de la intermediación financiera implica la dotación de servicios financieros a todos los sectores de la economía, incluidos aquellos con menores ingresos, lo cual permite que estos aprovechen oportunidades económicas. Para la economía este aprovechamiento es beneficioso debido a que los recursos son asignados de manera más eficiente en base al talento de los agentes económicos y no en base a su *stock* inicial de riqueza familiar.

Distintos estudios realizados sobre la importancia de la profundización financiera en el desarrollo económico coinciden en señalar a las microfinanzas como un segmento importante

del sistema financiero que proporciona acceso a servicios financieros, en especial créditos, a una gran cantidad de actores económicos excluidos por la banca tradicional. Para Peachey (2007), la expansión de las microfinanzas durante la última década, principalmente a través del microcrédito, demostró su capacidad para incorporar más usuarios al sistema financiero posibilitando su inserción en los mercados formales de servicios financieros.

De acuerdo con Bercovich (2004), las persistentes asimetrías de información, que bloquean el acceso de amplios segmentos de la población, fueron exitosamente superadas por iniciativas de instituciones con ofertas de microcrédito bajo programas que buscaron beneficiar a individuos y empresas involucradas en proyectos productivos pero sin posibilidades de acceso a las instituciones financieras tradicionales. Dichos programas se caracterizaron por simplificar los procesos de evaluación crediticia, reducir los requisitos tradicionales, trabajar directamente con las comunidades, realizar inspecciones a las unidades productivas locales y la promesa de una rápida aprobación de los créditos. El sistema utilizó tanto préstamos individuales como préstamos solidarios, los cuales buscan asegurar el reembolso a partir de incentivos morales y sociales. La gran difusión que adquirieron estos programas se basó en el éxito de experiencias internacionales como el Grameen Bank de Bangladesh o el Banco Sol en Bolivia.

Esta senda de crecimiento del microcrédito, implicó una mayor profundización financiera en los países de la región. Trujillo y Navajas (2014) describen que a finales de 2013 el microcrédito llegó a una proporción importante de la población de América Latina, en especial a la población del sector informal que conforma alrededor de la tercera parte de la Población Económicamente Activa (PEA) de la región. Es así, que la cartera de microcrédito de la región llegó a los 40.000 millones de dólares, considerando tanto entidades del sistema financiero regulado como no regulado y los clientes superaron los 22 millones de personas. No obstante, se observaron grandes disparidades en los resultados de los diferentes países de la región. Los países con mayores microcréditos respecto a su PEA fueron Bolivia, Colombia, Ecuador, Perú, México y Chile, mientras que existen países con un menor alcance del microcrédito como Argentina, Uruguay o Venezuela.

En cuanto a oferentes de microcréditos se observó la existencia de una gran diversidad institucional. El sector regulado está compuesto por el 33% de las instituciones y representa el 79% de la cartera de microcréditos de la región y el 65% de los prestatarios. En este sector hay una fuerte presencia de instituciones bancarias (16% del total de instituciones), con el 62% de la cartera total de microcréditos de la región, atendiendo al 44% de los clientes. El conjunto de

instituciones no bancarias, compuestas por una gran diversidad de instituciones que incluye sociedades financieras, instituciones reguladas especializadas en microfinanzas, cajas, entre otras, conforma el 13% de instituciones que proveen microcréditos en la región, que representa al 16% del total de la cartera y alcanza a 21% del total de clientes.

En este sentido, está demostrada la importancia del microcrédito para el desarrollo de las microempresas pertenecientes a la mayor parte de los países de la región, las cuales, sin embargo, pertenecen en su mayoría a la llamada economía informal. La informalidad conlleva una falta de información de los verdaderos ingresos de las unidades productivas. Ante esta situación, para Álvarez (2011), el formidable impulso y desarrollo sostenido de las microfinanzas no hubiese sido posible sin la naturaleza innovadora del sector para encontrar formas de contratos que enfrenten las asimetrías de información propias del sector informal. Los operadores de créditos especializados en el sector informal es otra característica que propició la llegada del microcrédito a regiones del interior de cada país con poco acceso a las entidades bancarias tradicionales.

Este aspecto es fundamental para Aguilar (2013), que encuentra un nexo entre el crecimiento y el desarrollo financiero en las regiones internas del Perú. La importancia que tuvo el microcrédito para el desarrollo regional interno, parte de elementos como la atención a hogares de bajos ingresos así como de pequeños negocios operando de manera local. Los clientes prefieren establecer relaciones financieras con instituciones pequeñas que están mejor informadas sobre las condiciones económicas de la localidad. De hecho, los pequeños prestatarios regionales realizan actividades informales, por lo que no están en capacidad de ofrecer información detallada y precisa para un tipo de evaluación formal típica de la banca tradicional.

En la misma dirección Carbó et al. (2007) indica que la percepción de banca local que las microfinancieras proyectan a la población gracias a sus tecnologías, hace posible que los recursos crediticios fluyan hacia los hogares y a las microempresas de manera más concreta, que desde los grandes bancos centralizados ubicados en grandes ciudades.

En este sentido, a nivel regional interno de cada país el microcrédito aparte de fortalecer el aparato productivo del territorio, mejorará el empleo y la calidad de vida de la población. Este efecto puede ser aún más significativo cuando los servicios financieros son acompañados de capacitación y asistencia técnica, lo que permite elevar el nivel general de eficiencia y cultura técnica con que operan las empresas locales.

### **III. Microfinanzas y microcréditos en Bolivia**

Aunque los términos de 'microfinanzas' y 'microcréditos' son diferentes, en muchas ocasiones se los considera equivalentes. Este uso indistinto tiene su origen en la forma en que se definió a las microfinanzas a partir de la primera experiencia exitosa conocida a nivel mundial, el Banco Grameen de Bangladesh, ya que su fundador (Muhammad Yunus) definió a las microfinanzas como pequeños préstamos que se otorgan a las personas más desfavorecidas sin ningún tipo de aval o garantía (Jaramillo et al., 2004). Y aunque el concepto moderno de las microfinanzas sea mucho más profundo y relacionado con la provisión integral de servicios financieros para los sectores excluidos por la banca tradicional, continúa siendo el microcrédito el pilar fundamental de la industria.

Otra característica de las microfinanzas a tomarse en cuenta, es el hecho de que existe una amplia diversidad de instituciones que proveen microcréditos. Para Marulanda y Otero (2005) la industria de microfinanzas en Latinoamérica está compuesta por una multitud de instituciones, las cuales se pueden agrupar en tres grandes categorías: el primer grupo lo conforman las ONG, el segundo grupo incluye aquellas instituciones que tuvieron su origen en las ONG y pasaron a formar parte del ámbito de las entidades financieras reguladas, y finalmente aquellos bancos comerciales que incursionaron en el campo de las microfinanzas. En este sentido y tomando en cuenta sólo a aquellas entidades financieras reguladas, se podría decir que en la actualidad el microcrédito es otorgado por entidades especializadas en microfinanzas y por bancos comerciales que entre sus diferentes tipos de créditos también ofertan microcréditos (multibanca).

Bolivia no estuvo al margen de este proceso. Antes de 1995, para las entidades bancarias reguladas, el mercado de las microfinanzas era considerado poco atractivo y percibido como de alto riesgo y baja rentabilidad. A ello se sumó que los bancos no contaban con la tecnología apropiada para la atención de este segmento. Ante esta situación las microfinanzas en Bolivia tuvieron un fuerte impulso de la cooperación externa a través de las ONG. Sin embargo, este apoyo tenía un límite y en la medida que las instituciones lograron sostenibilidad financiera fue disminuyendo, lo que motivó a que en el mercado de las microfinanzas se desarrolle una nueva estructura institucional.

Esta nueva estructura fue proporcionada a través del Decreto Supremo N.º 24.000 de abril de 1995, en el que se autoriza la creación de los FFP bajo la reglamentación de las normas de la



ex Superintendencia de Bancos y Entidades Financieras (SBEF) y de la Ley del Banco Central de Bolivia (BCB).

Los FFP fueron creados para financiar las actividades de medianas, pequeñas y microempresas de los sectores productivos, comerciales y de actividades de consumo individual. Para su funcionamiento requerían un monto de capital menor al establecido para las entidades bancarias del sistema, equivalente a 630.000 Derechos Especiales de Giro (DEG). Las normas que se aplicaron a estas entidades fueron similares a las que se utilizaban para regular a entidades bancarias, pero con porcentajes distintos y adecuados a las características y volúmenes de operaciones que los FFP manejaban.

Entonces a partir de 1999 y con la aprobación del Reglamento sobre Evaluación y Calificación de la cartera de Créditos de la SBEF<sup>1</sup>, se dieron las condiciones ideales para que las entidades especializadas en microfinanzas se desarrollen en el ámbito de la regulación financiera, aumentando los microcréditos y captando ahorros de la población tanto en el área rural como urbana. La normativa definió al microcrédito como: *“Todo crédito concedido a un prestatario, sea persona natural o jurídica, o a un grupo de prestatarios con garantía mancomunada o solidaria, destinado a financiar actividades en pequeña escala, de producción, comercialización o servicios, cuya fuente principal de pago lo constituye el producto de las ventas e ingresos generados por dichas actividades, adecuadamente verificados”*.

Esta definición tuvo que ser modificada en 2010, debido a un nuevo enfoque sobre las políticas de intermediación financiera del país. La Nueva Constitución Política del Estado aprobada en enero de 2009, prioriza la atención de la demanda de servicios financieros de los sectores de la micro y pequeña empresa.<sup>2</sup> En esta dirección la Autoridad de Supervisión del Sistema Financiero (ASFI) mediante la Resolución N° 574 de julio de 2010 incorporó modificaciones a la definición del microcrédito, asociando a éste al tamaño de actividad económica del prestatario y definido a través del índice de microempresa.

La metodología de cálculo del índice (I) es la siguiente:

- Para actividades de producción y comercio:

$$\text{Índice del Tamaño de Empresa (I)} = \sqrt[3]{\frac{\text{Ingreso por ventas}}{35.000.000} * \frac{\text{Patrimonio}}{21.000.000} * \frac{\text{Personal ocupado}}{100}}$$

<sup>1</sup> Circular SB/291/99 de 21 de junio de 1999.

<sup>2</sup> Artículo 333 numeral II.

- Para actividades de servicios

$$\text{Índice del Tamaño de Empresa (I)} = \sqrt[3]{\frac{\text{Ingreso por ventas}}{28.000.000} * \frac{\text{Patrimonio}}{14.000.000} * \frac{\text{Personal ocupado}}{50}}$$

Si el índice (I) es menor o igual a 0,035, el crédito otorgado a esta actividad empresarial será clasificado como microcrédito. Esta disposición entró en vigencia a partir de septiembre de 2010.

Con la aprobación de la Ley N.º 393 de Servicios Financieros en agosto de 2013, las entidades especializadas en microfinanzas reguladas constituidas como FFP, debieron adecuarse hacia el tipo institucional de Banco Múltiple o Banco PYME.<sup>3</sup> Posteriormente, el Decreto Supremo N.º 2.055 de julio de 2014, estableció un régimen de tasas de interés activas máximas para el financiamiento destinado al sector productivo, fijando una tasa máxima para el microcrédito productivo de 11,5%.

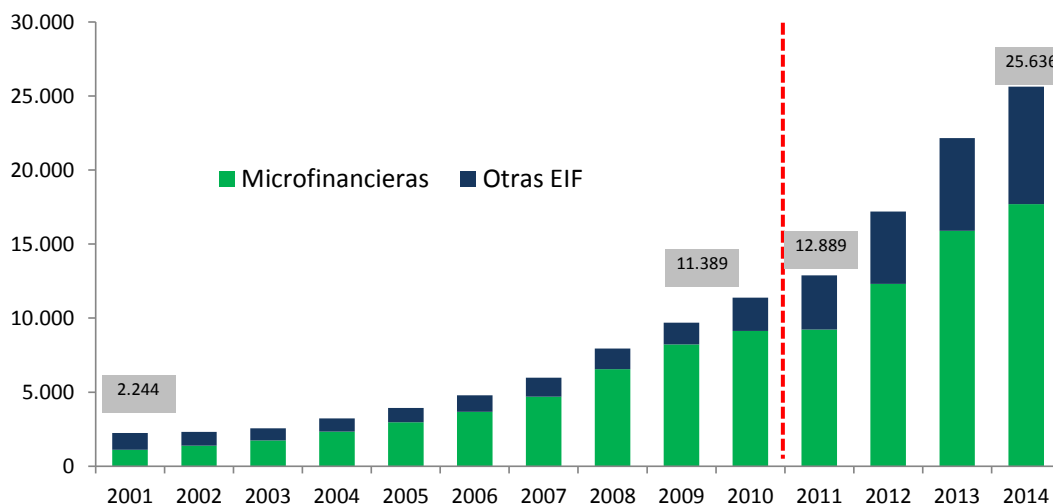
En este sentido, para analizar el desarrollo del microcrédito se debe tomar en cuenta la evolución del marco normativo descrito anteriormente.

El destacado desempeño del microcrédito en Bolivia fue reconocido no sólo a nivel nacional sino también a nivel mundial, lo cual se explica por su notable crecimiento. Entre 2001 y 2010 (en 2010 cambió la clasificación antigua de la cartera de créditos), el microcrédito en el sistema financiero pasó de Bs2.244 millones a Bs11.389 millones, es decir un crecimiento de 407% en diez años. En todo este período, en promedio el 72% del total de microcréditos fue otorgado por las entidades especializadas en microfinanzas (aquellas entidades que se incorporaron al ámbito de la regulación como FFP y el Banco Solidario). Luego de la adecuación a la nueva clasificación para los tipos de crédito, también se pudo observar una tendencia creciente del microcrédito, ya que este pasó de Bs12.889 millones en 2011 a Bs25.636 millones en 2014 (crecimiento de 125% en cuatro años). Las entidades especializadas en microfinanzas contaron con la mayor participación del microcrédito, que en promedio para este período fue de 71% (Gráfico 1).

---

<sup>3</sup> Artículo 151 inciso b).

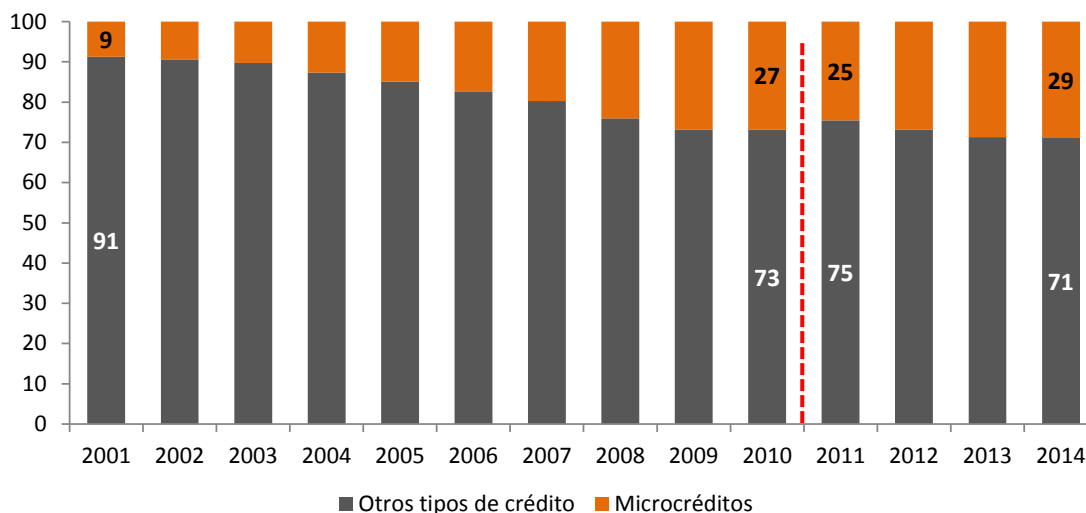
**Gráfico 1: EVOLUCIÓN DEL MICROCRÉDITO  
(En millones de Bs)**



Fuente: Elaboración propia con datos de la ASFI

El dinamismo mostrado por el microcrédito fue superior al de la cartera total del sistema financiero, lo cual se reflejó en el incremento de la participación del microcrédito en el total de préstamos. Entre 2001 y 2010, esta participación pasó del 9% al 27%, y entre 2011 y 2014, de 25% a 29% (Gráfico 2).

**Gráfico 2: PARTICIPACIÓN DEL MICROCRÉDITO EN LA CARTERA TOTAL  
(En porcentaje)**

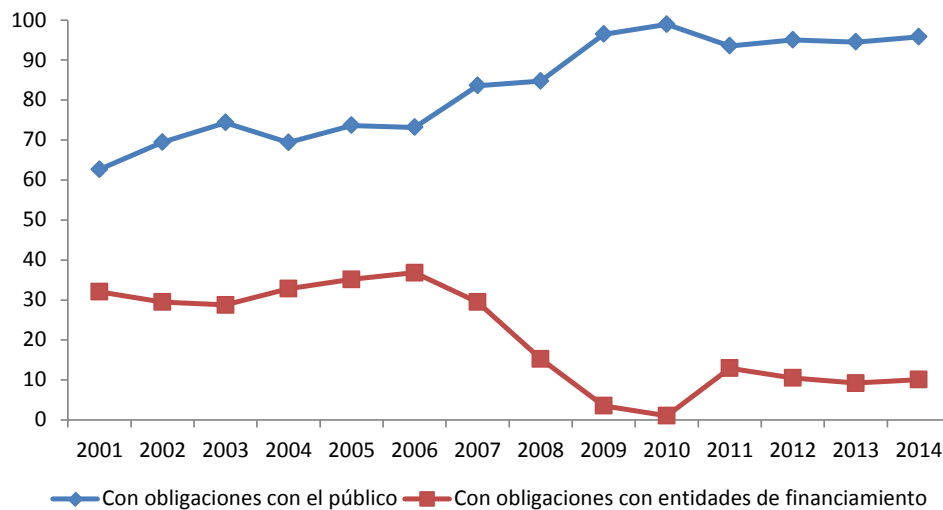


Fuente: Elaboración propia con datos de la ASFI

En este sentido, en Bolivia el crecimiento del microcrédito impulsó a que las entidades especializadas en microfinanzas experimentaran un crecimiento sostenido en volumen de operaciones, y a que adquirieran cada vez una mayor relevancia dentro del sistema financiero nacional.

Esta mayor relevancia también implicó la posibilidad de captar mayores ahorros del público para financiar la cartera. Es así que las fuentes de financiamiento también fueron cambiando: en 2001 una importante parte de la cartera de las microfinancieras (32%) fue financiada por entidades que apoyaron activamente a este sector<sup>4</sup>. En 2014 esta situación se transformó, llegando a financiarse casi la totalidad de la cartera con obligaciones provenientes del ahorro del público (90%).

**Gráfico 3: PARTICIPACIÓN DEL MICROCRÉDITO EN LA CARTERA TOTAL  
(En porcentaje)**



Fuente: Elaboración propia con datos de la ASFI

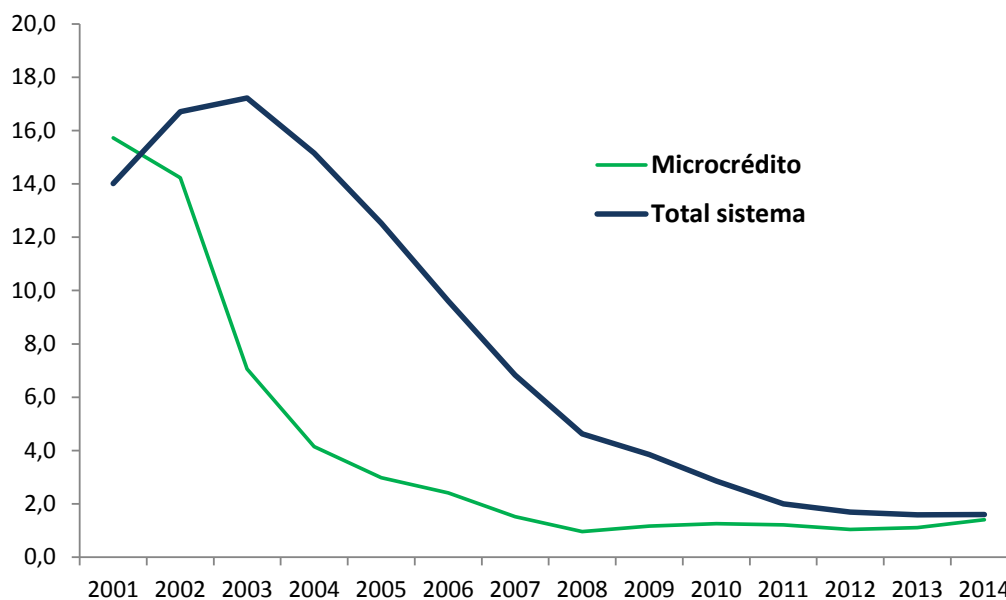
La evolución de las microfinancieras fue acompañada por un bajo riesgo del negocio y buena rentabilidad. Desde la gestión 2002 el ratio de morosidad<sup>5</sup> del microcrédito otorgado por las entidades especializadas en microfinanzas fue menor al ratio del sistema en su conjunto, en

<sup>4</sup> Entre los principales organismos de financiamiento que apoyaron a las microfinancieras, se encontraban la Nacional Financiera Boliviana S.A.M. (NAFIBO SAM), Agencia de los Estados Unidos para el Desarrollo Internacional en Bolivia (USAID/Bolivia), Banco Interamericano de Desarrollo (BID), la Cooperación Técnica Alemana (GTZ), entre otros.

<sup>5</sup> Cartera en mora con relación a la cartera total.

especial en el período 2003 a 2009 en el que, en promedio, la diferencia entre la morosidad del microcrédito con el resto de créditos fue de 7 puntos porcentuales (pp). Desde 2010 a 2014, esta diferencia fue cayendo paulatinamente. Sin embargo, en 2014 el ratio de morosidad promedio para el microcrédito fue bajo (1,4%) (Gráfico 4). El menor riesgo de crédito es una evidencia más del éxito de la tecnología utilizada por las microfinancieras para llegar a sectores considerados de alto riesgo por la banca tradicional, más aún si se considera que no existen garantías reales (bienes muebles e inmuebles) en la mayor parte de los microcréditos.

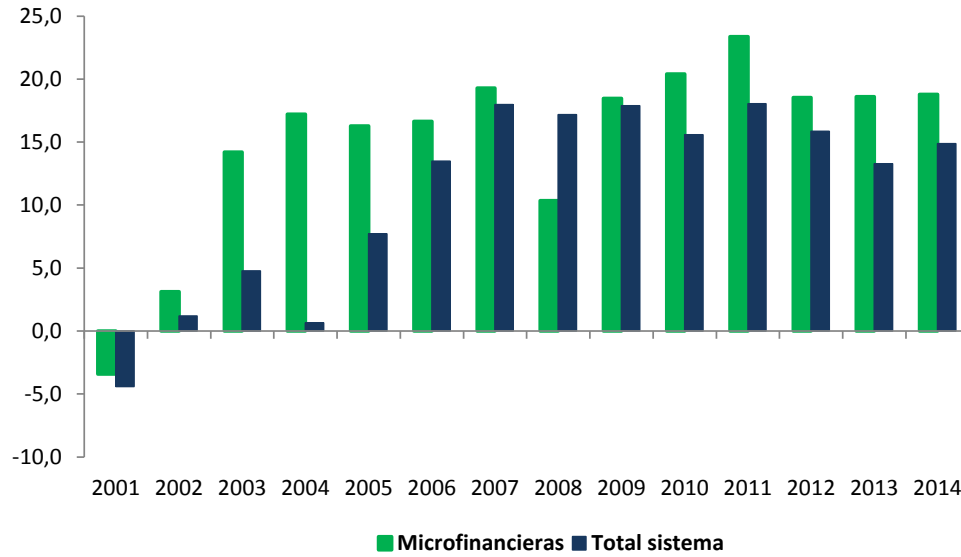
**Gráfico 4: RATIO DE MOROSIDAD  
(En porcentaje)**



Fuente: Elaboración propia con datos de la ASFI

Asimismo, el bajo nivel de incumplimiento de los microprestatarios, posibilitó que las entidades especializadas en microfinanzas se fortalezcan con mayores niveles de rentabilidad, lo cual fue muy importante para la sostenibilidad de las entidades. La rentabilidad financiera de las entidades especializadas en microfinanzas medida por el ROE (*Return on Equity*), a excepción de 2008, fue superior a las generadas por el total del sistema financiero. Para todo el período analizado (2001-2014) las microfinancieras obtuvieron en promedio, un ROE mayor en 4pp (Gráfico 5).

**Gráfico 5: UTILIDAD NETA / PATRIMONIO (ROE)  
(En porcentaje)**

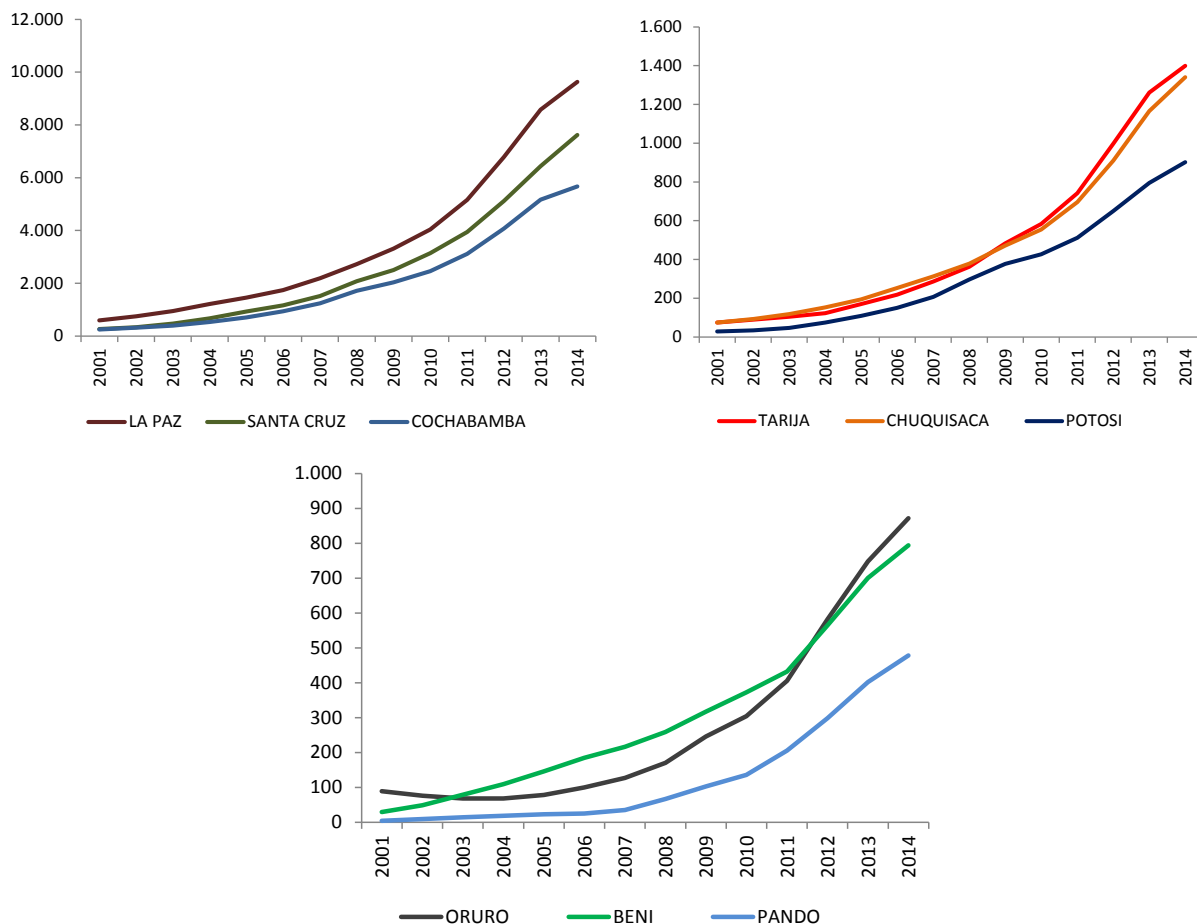


Fuente: Elaboración propia con datos de la ASFI

En lo que se refiere al microcrédito a nivel regional interno del país, se puede observar que la presencia de las microfinancieras con créditos se incrementaron de manera significativa en todos los departamentos que conforman Bolivia, ya que desde 2001 el crecimiento anual fue positivo para todas las regiones (Gráfico 6).

Los departamentos con el mayor crecimiento anual promedio entre 2001 y 2014 fueron Pando (45,7%), Potosí (31,3%), Beni (29,8%) y Santa Cruz (29,7%). A excepción de Santa Cruz, el notable crecimiento relativo de estos departamentos se destaca por el hecho de que en 2001 sus saldos de créditos eran muy pequeños con relación al resto de los departamentos. Es por esta situación que en 2014 los departamentos más grandes (La Paz, Cochabamba y Santa Cruz) conocidos como el eje central y que concentran la mayor parte de la población y la actividad económica del país, siguieron con la mayor participación en el total de créditos, ya que el 33,6% de los créditos otorgados por las entidades especializadas en microfinanzas fue destinado al departamento de La Paz, el 26,5% a Santa Cruz y un 19,7% a Cochabamba. La participación de los otros departamentos se encuentra muy por debajo de éstos porcentajes; así pues Tarija concentró el 4,9%, Chuquisaca el 4,7%, Potosí el 3,1%, Oruro el 3%, Beni el 2,8% y finalmente Pando con el 1,7%.

**Gráfico 6: EVOLUCIÓN DE LA CARTERA BRUTA DE LAS MICROFINANZAS POR DEPARTAMENTO (En millones de Bs)**



Fuente: Elaboración propia con datos de la ASFI

Con respecto a los últimos cambios normativos, el Informe de Estabilidad Financiera a Octubre de 2014 del BCB, indica que los lineamientos y directrices introducidos por la Ley de Servicios Financieros lleva implícita la necesidad de transformación de las entidades de intermediación financiera a bancos PYME, bancos múltiples y entidades financieras de vivienda. Las entidades que realicen sus actividades con la denominación de banco múltiple prestarán servicios financieros al público en general en procura de favorecer la actividad económica y el desarrollo de la capacidad industrial, mientras que los bancos PYME se constituyen en entidades especializadas en el sector de las pequeñas y medianas empresas sin excluir de su mercado a microempresas, manteniendo un nivel máximo de concentración de 30% de créditos otorgados a las grandes empresas. Las entidades financieras de vivienda prestarán servicios de

intermediación especializada en préstamos de vivienda, sin conceder más del 25% de su cartera a créditos distintos a éstos.

De acuerdo al Microscopio Global sobre el entorno de negocios para las microfinanzas (2013), el nuevo contexto normativo mantendrá un entorno regulatorio sólido y favorable para las microfinanzas, con importantes cambios que incentivan a las entidades especializadas en microfinanzas a convertirse en bancos, lo cual implica un mayor alcance de sus actividades. No obstante, ya antes de la aplicación de la nueva normativa, algunas entidades especializadas en microfinanzas pasaron a convertirse en bancos.

Tomando como punto de partida los comienzos de 2001, las entidades microfinancieras estaban conformadas por un banco (Banco Solidario), seis FFP (Los Andes Procredit, Prodem, FIE, Fassil, Ecofuturo y Fondo de la Comunidad) y una cooperativa (Financia Coop). Hasta antes de la aplicación de la Ley de Servicios Financieros (21 de agosto de 2013), algunas entidades microfinancieras se transformaron en bancos: Los Andes Procredit en enero de 2005, FIE en mayo de 2010, mientras que Financia Coop en octubre de 2012 pasó a ser Fortaleza FFP, y en diciembre de 2012 Banco Fortaleza. De acuerdo con lo previsto en la Ley y la Recopilación de Normas para Servicios Financieros se dispuso que hasta el 28 de febrero de 2014, los FFP y Bancos definan el tipo de entidad bajo el cual desarrollarán sus actividades de acuerdo con la nueva regulación, por lo que las entidades especializadas en microfinanzas pasaron a ser bancos PYME o bancos múltiples (Cuadro 1).

**Cuadro 1: TIPO DE ENTIDAD**

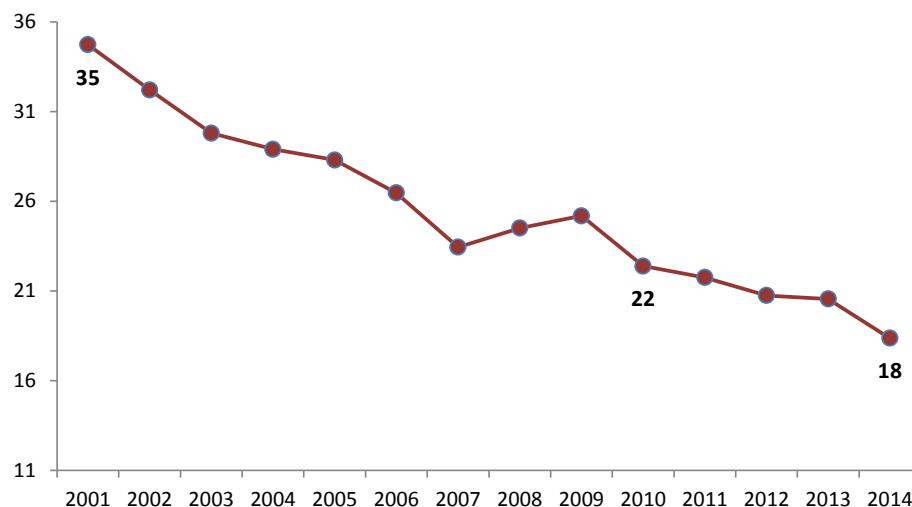
Entidad	Tipo de entidad a enero 2001	Tipo de entidad a enero 2014	Tipo de entidad a partir de febrero 2014
Banco Solidario	Banco	Banco	Banco múltiple
Los Andes Procredit	FFP	Banco a partir de enero de 2005.	Banco PYME
Prodem	FFP	FFP	Banco múltiple
Fomento a iniciativas económicas-FIE	FFP	Banco a partir de mayo de 2010.	Banco múltiple
Fassil	FFP	FFP	Banco múltiple
Ecofuturo	FFP	FFP	Banco PYME
Fondo de la Comunidad	FFP	FFP	Banco PYME
Financia Coop - Fortaleza	Cooperativa	Banco a partir de diciembre de 2012. En octubre de 2012 se convirtió en FFP.	Banco múltiple

Fuente: Elaboración propia



En este sentido, las entidades especializadas en microfinanzas tienen nuevos desafíos, que en el corto y mediano plazo incluye un marco normativo con disposiciones sobre techos a las tasas de interés y establecimiento de cuotas de préstamos dirigidos a financiar sectores productivos y de vivienda social. También es importante que se tome en cuenta la regulación para las tasas de interés de los depósitos del público y los requisitos especiales de servicios a zonas rurales, entre otras disposiciones. Un desafío importante será adecuarse a la tasa mínima de interés para microcréditos productivos (11,5%). Como se puede observar en el Gráfico 7, históricamente las tasas de microcréditos fueron superiores al techo establecido. En esta dirección y pese a la tendencia decreciente de las tasas, se podría decir que el financiamiento a las microempresas productivas conllevará un importante desafío en la evaluación del riesgo-rentabilidad para que no se presenten efectos negativos sobre la generación de rendimientos y la sostenibilidad de las entidades especializadas en microfinanzas.

**Gráfico 7: TASAS DE INTERÉS PARA MICROCRÉDITOS  
(En porcentaje)**



Fuente: Elaboración propia con datos de la ASFI

Otro desafío importante que aún está pendiente, es la profundización de las microfinanzas en las áreas rurales, ya que de acuerdo a Gonzales-Vega (2012) a pesar de que en algunos de los países donde las microfinanzas tuvieron un desarrollo sobresaliente, como en varias naciones latinoamericanas que incluye a Bolivia, la penetración a las áreas rurales fue menos exitosa con relación al desempeño en el área urbana. Por esta razón, uno de los principales desafíos al futuro estará en adaptar las dimensiones exitosas de las microfinanzas urbanas a los

requerimientos de las áreas rurales o desarrollar otras innovaciones que superen las barreras para llegar a estas áreas.

#### **IV. Metodología para determinar la relación microcrédito y desarrollo regional**

De acuerdo a la revisión bibliográfica presentada anteriormente, existe evidencia del rol preponderante de la profundización financiera en el crecimiento económico. El microcrédito en particular, es una parte de la cartera que obtuvo una mayor importancia al incluir a aquellos agentes que fueron tradicionalmente excluidos por el mercado del crédito regulado.

Para determinar la relación entre el microcrédito y desarrollo económico se siguió en enfoque regional de Aguilar (2013) *op. cit.* que toma en cuenta las diferencias de desarrollo propias de cada región.

En cuanto a la modelación de esta relación, existe un debate acerca de la posible bi-causalidad entre éstas variables, lo cual podría ser observable al aplicarse técnicas econométricas de análisis de endogeneidad (Aguilar, 2013, Levine, 2005 y Fajardo, 2010). Asimismo, la teoría del crecimiento expuesta por Barro y Sala-i Martín (2004) y la evidencia empírica de distintos estudios relacionados al tema (Levine, 2005) nos proporcionan una idea de las variables a analizar y la manera en que se las debe modelar para encontrar una relación entre el crecimiento económico y desarrollo del sistema financiero.

Para Barro y Sala-i Martín (2004), entre las principales variables que explican el crecimiento económico están: i) el estado inicial de la actividad económica que determina las posibilidades de un mayor o menor desarrollo, -las economías o regiones menos desarrolladas parten con una mayor desventaja que las más desarrolladas (convergencia condicional)-; ii) indicadores de capital humano como fertilidad, mortalidad, migración neta o algún indicador de escolaridad; iii) medidas de capital que engloban infraestructura y gasto de gobierno; y iv) variables institucionales.

Asimismo, los estudios de Levine (2005) sobre la relación entre la intermediación financiera y el crecimiento económico muestra una fuerte relación entre dichas variables, sobre todo cuando la intermediación financiera está medida en función al PIB. Ésta relación también es conocida como profundización financiera. Entre las técnicas de estimación aplicadas por el autor está la metodología de datos de panel desarrollada por Arellano y Bond (1991) y conocida como la estimación de paneles dinámicos con el método generalizado de momentos (GMM). Beck et al.

(2000) en su estudio que utilizó esta metodología para países en vías de desarrollo encontró los siguientes resultados (Cuadro 2).

**Cuadro 2: RESULTADOS**

<i>Variable dependiente: log(crecimiento del PIB per cápita real)</i>						
<i>Procedimiento de estimación</i>	<i>log(Crédito/depósitos)</i>	<i>Países</i>	<i>Obs.</i>	<i>OIR test</i>	<i>Sargan test</i>	<i>Serial Correlation test</i>
<i>IV corte transversal</i>	2,22**	63	63	0,577		
<i>GMM-panel</i>	2,40**	77	365		0,183	0,516

Nota: \*\* significativos al 5%. OIR test muestra la hipótesis que los residuos no están correlacionados con los instrumentos. Sargan Test muestra la hipótesis que los residuos no están correlacionados con los instrumentos. Serial Correlation Test muestra la hipótesis que los errores no exhiben autocorrelación de primer orden. Otras variables explicativas utilizadas: logaritmo del PIB rezagado y años de escolaridad.

Estos resultados muestran que el desarrollo financiero tiene un alto impacto sobre la economía, tanto si se realizan estimaciones de corte transversal o de datos de panel y los coeficientes de ambos tipos de estimaciones son muy parecidos (en torno al 2%). Por otra parte, dado el problema de endogeneidad que existe al medir este tipo de relaciones, se sugiere la utilización de variables instrumentales.

En este sentido, el presente estudio aplica una estimación de datos de panel que posibilite encontrar una relación del crecimiento per cápita regional y la mayor presencia de créditos otorgados por las entidades especializadas en microfinanzas en las respectivas regiones. La utilización de una estimación por datos de panel, que permite comparar a las variables en el tiempo y entre individuos, evita el riesgo de sesgo de una estimación de corte transversal.<sup>6</sup>

La base de datos de panel utilizada toma en cuenta variables de los nueve departamentos con una frecuencia anual para los períodos 2000-2014. La ecuación base para la regresión estimada es la siguiente:

$$y_{it} - y_{it-1} = \beta_0 y_{it-1} + \beta_1 x_{it} + \beta_2 w_{it} + \mu_i + v_{it} \quad (1)$$

donde, los subíndices  $it$  representan el departamento  $i$  en el tiempo  $t$  respectivamente, y las variables denotan lo siguiente:

- $y_{it}$  es el logaritmo del PIB per cápita.

<sup>6</sup> Con datos de corte transversal, el efecto específico de cada variable se encuentra en el término de error de manera que los estimadores son en cierta forma sesgados.

- $y_{it-1}$  es el logaritmo del PIB per cápita rezagado un periodo que muestra la velocidad de crecimiento de los departamentos desarrollados respecto a los menos desarrollados (convergencia regional).
- $x_{it}$  es un vector de variables explicativas en las que se incluye: el número de establecimientos escolares por departamento (infraestructura), la inversión pública departamental (gobierno) y la tasa de abandono de primaria (*proxy* de educación).
- $w_{it}$  es el logaritmo de la cartera de microcrédito sobre el PIB de cada departamento. Ésta es la principal covariante del estudio que muestra la profundización del microcrédito por departamento.
- $\mu_i$  representa las características no observables de cada departamento ( $i$  para el departamento  $i$ ) y  $v_{it}$  un error de media cero y varianza constante.

Las variables provienen de tres fuentes de información: Unidad de Políticas Económicas (UDAPE), BCB y el Instituto Nacional de Estadística (INE). El Cuadro 3 resume las características de las variables.

**Cuadro 3: VARIABLES E INDICADORES**

<i>Variables</i>	<i>Datos</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Fuente</i>
<i>Crecimiento económico</i>			
pibc_bs	PIB per cápita en bolivianos por departamento.	2000-2013	INE
pibc_real	PIB per cápita real en bolivianos de 1990 por departamento.	2000-2013	INE
pib_rmbs	PIB real en miles de bolivianos de 1990 por departamento.	2000-2013	INE
pib_cmbs	PIB corriente en miles de bolivianos por departamento.	2000-2013	INE
pob	Número de habitantes estimado por departamento.	2000-2013	INE
gpibc_log	Tasa de crecimiento (en logaritmos) del PIB per cápita en bolivianos.	2000-2013	INE
gpibc_r_log	Tasa de crecimiento (en logaritmos) del PIB per cápita real en bolivianos de 1990 por departamento.	2000-2013	INE
logpib_rez	Logaritmo del PIB per cápita departamental rezagado un periodo.	2000-2013	INE
<i>Capital: Infraestructura</i>			
est_escolares	Número de establecimientos educativos: infraestructura o espacio físico (aulas, ambientes, patios, baños y otros) que alberga una o más unidades educativas.	2000-2011	UDAPE
<i>Capital: Gobierno</i>			
loginv_pc	Logaritmo de la inversión pública departamental per cápita	2000-2011	UDAPE
<i>Capital humano</i>			
cober_pri	Número de alumnos matriculados en primaria y que tiene la edad correspondiente a ese nivel/Población en el mismo grupo de edad.	2000-2011	UDAPE
t_aban_pri	Número de alumnos matriculados en primaria que dejaron de asistir/Número de alumnos matriculados en un determinado nivel de educación.	2000-2011	UDAPE
t_prom_pri	Número de alumnos matriculados en primaria que fueron promovidos al grado inmediato superior/Número de alumnos matriculados en un determinado nivel de educación.	2000-2011	UDAPE
cober_tot	Número de alumnos matriculados en total (inicial, primaria y secundaria) y que tiene la edad correspondiente a ese nivel/Población en el mismo grupo de edad.	2000-2011	UDAPE
t_aban_tot	Número de alumnos matriculados en total (inicial, primaria y secundaria) que dejaron de asistir/Número de alumnos matriculados en un determinado nivel de educación.	2000-2011	UDAPE
t_prom_tot	Número de alumnos matriculados en total (inicial, primaria y secundaria) que fueron promovidos al grado inmediato superior/Número de alumnos matriculados en un determinado nivel de educación.	2000-2011	UDAPE
<i>Desarrollo del microcrédito</i>			
logcarmicro_pib	Logaritmo del total de la cartera de microcréditos (promedio anual) como porcentaje del PIB departamental.	2000-2011	INE-ASFI-BCB

Nota: En celeste aparece la variable dependiente y en naranja las variables independientes elegidas para el modelo final.

Las pruebas realizadas para determinar la mejor especificación sugieren que la estimación de las variables se las debe realizar por medio de efectos fijos en dos etapas, considerando los efectos individuales para cada departamento (Ver Apéndice).

Tomando en cuenta estas consideraciones se estimó un modelo de efectos fijos (2SLS) con errores robustos para controlar la posible presencia de heteroscedasticidad y autocorrelación.

Los resultados de la estimación se presenta en el siguiente cuadro:

<b>Cuadro 4: ESTIMACIONES DEL MODELO</b>	
<b>Dependiente: Tasa de crecimiento del PIB real per cápita por departamento</b>	
<b>Explicativas</b>	<b>Efectos fijos (2SLS)</b>
logcarmicro	1.90 (0.86) **
loginv_pc	7.95 (1.81) ***
logpib_rez	-13.32 (3.84) ***
est_escolar	0.02 (0.003)
logt_a_prim	0.1998 (0.57)
logt_cober_prim	5.8898 (5.63)
R2 (within)	0.3284
Número de observaciones	99
<b>Instrumentos débiles</b>	
Kleibergen-Paap rk LM stat.	16.929***

Fuente: Elaboración propia

Nota: variables significativas al \*10%, \*\*5% y \*\*\*1% de nivel de confianza. En paréntesis se muestra la error estándar.

El modelo presentado considera como principal covariante, el indicador de profundización del microcrédito (logcarmicro), medido como el logaritmo de la relación microcrédito sobre PIB, así como otras variables de control. El estadístico de Kleibergen-Paap rechaza la hipótesis nula de instrumentos débiles en la ecuación (1), con lo cual se podría concluir que hay relevancia y validez del instrumento utilizado.

## **V. Análisis y evaluación de los resultados**

Los resultados del modelo muestran que la variable de profundización del microcrédito, política fiscal y la convergencia regional, son significativas y tienen el signo esperado. En cuanto a las

variables de escolaridad e infraestructura utilizadas, éstas no resultaron ser significativas<sup>7</sup>. La relación entre la tasa de crecimiento per cápita y la profundización del microcrédito es positiva, sugiriendo que la expansión de las entidades especializadas en microfinanzas tuvo un importante aporte en la explicación del crecimiento departamental. El coeficiente negativo del rezago del PIB per cápita departamental, señala que los departamentos más desarrollados tienen tasas de crecimiento más bajas que los menos desarrollados, es decir, que hay indicios de convergencia regional en el crecimiento de los departamentos en Bolivia. Por último, el impacto positivo (7,95) del logaritmo de la inversión per cápita en la tasa de crecimiento del PIB per cápita, indica la importancia que tiene la política fiscal en el crecimiento regional.

A fin de evaluar la contribución de la profundización del microcrédito en el crecimiento del PIB per cápita real en cada departamento, se realiza a continuación un ejercicio de estática comparativa utilizando el coeficiente estimado de dicha relación (1,90). El ejercicio presenta dos escenarios: el primero considera una relación de microcrédito sobre el PIB departamental de 15%;<sup>8</sup> el segundo escenario asume que dicha relación llega a ser 21,79%.<sup>9</sup> Con éstos ratios se estimó un crecimiento promedio del PIB per cápita por departamento y su respectiva contribución a la tasa de crecimiento departamental (Cuadro 5).

---

<sup>7</sup> Desafortunadamente no es posible construir un indicador de escolaridad desde 2000, ya que la encuesta de hogares es realizada desde el 2003. Futuras investigaciones podrían calcular distintas variables de escolaridad e infraestructura.

<sup>8</sup> El cálculo se lo realiza de la siguiente manera: primero se calculan las diferencias entre el logaritmo del ratio de microcrédito/PIB deseado y promedio de la muestra, posteriormente se multiplica a esta diferencia por la elasticidad estimada (1,90).

<sup>9</sup> Este porcentaje corresponde al máximo valor encontrado en la muestra para el ratio de microcrédito sobre el PIB.

**Cuadro 5: CRECIMIENTO DEL PIB PER CÁPITA ASOCIADO A UN INCREMENTO EN LA RELACIÓN MICROCRÉDITO SOBRE PIB POR DEPARTAMENTOS**

Departamentos	Relación microcrédito/PIB promedio (2000-2013)	Efecto del microcrédito/PIB en (A)		(A)Tasa de crecimiento del PIB per cápita real (promedio 2000-2013)		
		Microcrédito/PIB		Ratio microcrédito/PIB		
		Escenario (1) 15%	Escenario (2) 21,79%	Escenario Base (EB) Promedio	Escenario (1)+(EB) 15%	Escenario (2)+(EB) 21,79%
Beni	6,78%	0,52%	1,35%	0,83%	1,35%	2,19%
Chuquisaca	6,51%	0,55%	1,40%	2,16%	2,71%	3,56%
Cochabamba	8,09%	0,34%	1,00%	0,79%	1,13%	1,78%
La Paz	8,95%	0,29%	0,88%	2,62%	2,90%	3,50%
Oruro	3,32%	1,11%	2,53%	1,90%	3,01%	4,43%
Pando	6,95%	0,36%	1,02%	-0,39%	-0,04%	0,63%
Potosí	3,34%	1,05%	2,41%	4,34%	5,39%	6,75%
Santa Cruz	5,42%	0,66%	1,63%	0,78%	1,45%	2,42%
Tarija	2,81%	1,27%	2,85%	7,51%	8,78%	10,36%
Promedio Nacional	5,80%	0,56%	0,87%	2,28%	2,84%	3,71%

Estos resultados sugieren, en todos los casos, que un incremento del ratio microcrédito/PIB elevaría significativamente la tasa de crecimiento del PIB per cápita. En efecto, todas ellas generan un efecto de más de 0,20% en la tasa de crecimiento. Igualmente, la tasa de crecimiento nacional se vería incrementada en 0,56% y 0,87% para el escenario 1 y escenario 2, respectivamente. En términos regionales, los departamentos que más se beneficiarían de dicho incremento son aquellos que se encuentran fuera del eje central, especialmente los departamentos de Oruro, Potosí y Tarija. Esto muestra que las regiones que tienen, en promedio, menores *ratios* de profundización del microcrédito, saldrían más beneficiadas de los escenarios planteados.

## VI. Conclusiones

Sin importar el tamaño de la empresa, el acceso al crédito es fundamental para el nacimiento, desarrollo y subsistencia de toda unidad productiva. No obstante, la presencia de asimetrías de información implica la exclusión financiera de muchas pequeñas unidades productivas. Al respecto, no hay dudas de que el desarrollo de las microfinanzas en el país posibilitó el acceso al crédito de sectores que antes se encontraban excluidos. Sin embargo, aún persiste el debate de si esta situación ayudó a erradicar a la pobreza o sólo fue un paliativo que permitió la subsistencia de los microempresarios.



Esta situación impulsó la realización de diferentes estudios que analizaron el nexo entre la profundización de las microfinanzas y el desarrollo económico. Para muchos autores, la senda de crecimiento del microcrédito implicó una mayor profundización financiera en los países de la región con una demostrada importancia del microcrédito para el desarrollo de las microempresas pertenecientes en su mayoría a la llamada economía informal. El formidable impulso y desarrollo sostenido de las microfinanzas no hubiese sido posible sin la naturaleza innovadora del sector para encontrar formas para enfrentar las asimetrías de información propias de este sector.

A nivel interno de los países, la importancia del microcrédito tuvo elementos como la atención a hogares de bajos ingresos así como de pequeños negocios locales. La percepción de banca local que las microfinancieras proyectan a la población, hace posible que los recursos crediticios fluyan hacia los hogares y a microempresas de manera más concreta, que desde los grandes bancos centralizados ubicados en grandes ciudades.

En este sentido, con la profundización del microcrédito a nivel regional interno de cada país se esperaría un fortalecimiento del aparato productivo del territorio, mayores empleos y mejor calidad de vida de la población.

Para el caso boliviano, la profundización del microcrédito se dio en un ámbito de constante evolución de las tecnologías de las entidades especializadas en microfinanzas, así como del marco normativo. Entre 2001 y 2014, la evolución de las microfinancieras fue acompañada por un bajo riesgo del negocio y buena rentabilidad. En la última gestión y producto de la adecuación a la Ley de Servicios Financieros las mejoras que las entidades especializadas en microfinanzas deben realizar, éstas enfrentan nuevos desafíos, que en el corto y mediano plazo, incluye un marco normativo con disposiciones sobre techos a las tasas de interés y con cuotas de préstamos dirigidos a financiar sectores productivos.

Para relacionar la profundización del microcrédito con el desarrollo departamental, la evidencia empírica sugiere la utilización de las técnicas de estimación aplicadas a datos de panel.

Los resultados para Bolivia de los modelos estimados con esta metodología, muestran que la profundización del microcrédito tuvo un importante aporte en la explicación del crecimiento departamental. Asimismo, la estimación de la contribución de la profundización del microcrédito en el crecimiento del PIB per cápita real en cada departamento, sugiere que un incremento del

ratio microcrédito/PIB elevaría significativamente la tasa de crecimiento de su respectivo PIB per cápita.

En este sentido, en el país existe evidencia sobre la contribución positiva de la profundización del microcrédito sobre el desarrollo económico departamental. En esta dirección es importante que las entidades especializadas en microfinanzas continúen integrando al sector financiero a aquella población con escasas posibilidades de acceder a servicios financieros. Para tal efecto, la Ley N° 393 de Servicios Financieros se constituye en un marco regulatorio que permite este objetivo, ya que postula que la intermediación financiera debe cumplir un rol de interés público antes que privado, por lo que debe estar orientado hacia las necesidades de la población con el objetivo de promover el acceso universal de los servicios financieros y el desarrollo económico y social.

Ante la profundización de esta política, las entidades especializadas en microfinanzas podrían contar con mayores ventajas, ya que cuentan con la experiencia y tecnología para llegar con servicios financieros a aquellos sectores no atendidos. En efecto, las entidades especializadas en microfinanzas deben realizar mayores esfuerzos para alcanzar con su cobertura al sector productivo rural.

## Referencias bibliográficas

AGUILAR, G. (2013). "Microfinanzas y crecimiento regional en el Perú", Pontificia Universidad Católica del Perú, *Economía*, 72, pp. 143-173

ÁLVAREZ, F., "Microcrédito productivo y las microfinanzas" en CORPORACIÓN ANDINA DE FOMENTO (2011), *Servicios financieros para el desarrollo: promoviendo el acceso en América Latina*, Serie: Reporte de Economía y Desarrollo, pp. 175-232

ARELLANO, M. and S. BOND (1991). "Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations", *The Review of Economic Studies Ltd.*, 58 (2), pp. 277-297

AUTORIDAD DE SUPERVISIÓN DEL SISTEMA FINANCIERO (1999). *Circular SB/291/99*, de 21 de junio

- (2010). *Resolución ASFI N.º 574/2010*, de 08 de julio

- (2014). *Recopilación de Normas para Servicios Financieros*. Disponible en [www.asfi.gob.bo](http://www.asfi.gob.bo)

BARRO, R. J. and X. SALA-I-MARTIN (2004). *Economic Growth*, Second edition, MIT Press.

BECK, T., R. LEVINE, N. LOAYZA (2000). "Finance and the sources of growth", *Journal of Financial Economics*, 58 (1-2), pp. 261-300

BERCOVICH, N. (2004). "El microcrédito como componente de una política de desarrollo local: el caso del Centro de Apoyo a la Microempresa (CAM), en la ciudad de Buenos Aires", Comisión Económica para América Latina (CEPAL), Serie Desarrollo Productivo 150, abril

CARBÓ, S., R. LÓPEZ DEL PASO, F. RODRÍGUEZ-FERNÁNDEZ (2007). "Financial innovations in banking: impact on regional growth", *Regional Studies*, 41 (03), pp. 311-326

CARBÓ, S. (2007). "Actividad bancaria y crecimiento regional: evidencia para España", Cajasol, Cuadernos c1

FAJARDO, M. C., (2010). *Desarrollo financiero y crecimiento económico en Bolivia*, tesis de grado, Universidad Mayor de San Andrés, marzo

GACETA OFICIAL DEL ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA (2014). *Decreto Supremo N° 2.055*, de 09 de julio

- (2013). *Ley N° 393, Ley de servicios financieros*, de 21 de agosto

- (1995). *Decreto Supremo N.° 24.000*, de 12 de mayo

GONZÁLES-VEGA, C. (2012). “Profundización financiera rural: políticas públicas, tecnologías de microfinanzas y organizaciones robustas”, *Revista de Microfinanzas y Banca Social*, 1, pp. 7-52

GUAIPATÍN, C. (2003). “Observatorio MIPYME: compilación estadística para 12 países de la región”, Banco Interamericano de Desarrollo, Informe de trabajo, abril

McKENZIE, D. and C. WOODRUFF (2006). “Do Entry Costs Provide an Empirical Basis for Poverty Traps? Evidence from Mexican Microenterprises”, *Economic Development and Cultural Change*, 55 (1), pp. 3-42

DE MEL, D. McKENZIE, C. WOODRUFF (2008). “Returns to Capital in Microenterprises: Evidence from a Field Experiment”, *The Quarterly Journal of Economics*, 123 (4), pp. 1329-1372

BANCO CENTRAL DE BOLIVIA (2014). *Informe de Estabilidad Financiera*, octubre

JARAMILLO, F., J. GRISALES, R. LEÓN, S. M. PUERTA, E. GARCÍA (2004). “Microfinanzas en Colombia, ¿se podrá promover un programa de microfinanzas, teniendo en cuenta el contexto actual del país?”, Universidad de Antioquía, *Tecnología Administrativa*, 17 (40), pp. 63-128

LEVINE, R., “Finance and Growth: Theory and Evidence” in AGHION, P. and S. DURLAUF (Eds) (2005), *Handbook of Economic Growth*, Volume 1, pp. 865-934

LEVINE, R. (2008). “Finance and the poor”, *The Manchester School*, 76 (s1), pp. 1-13

MARULANDA, B. y M. OTERO (2005). “Perfil de la microfinanzas en Latinoamérica en 10 años: visión y características”, Acción International

ECONOMIST INTELLIGENCE UNIT (2013). “Microscopio global sobre el entorno de negocios para las microfinanzas 2013” con el apoyo del Fondo Multilateral de Inversiones (FOMIN), Corporación Andina de Fomento (CAF), Center for Financial Inclusion (ACCION) y Citi Microfinance

PEACHEY, S., "Microfinance Institutions and Financial Access: The Double Bottom Line" in BARR, M., A. KUMAR, R. LITAN (Eds.) (2007) *Building Inclusive Financial System. A Framework for Financial Access*, Brookings Institution Press, pp. 57-88

RODRÍGUEZ, P. y M. LACALLE (2011). "Evaluación del impacto del programa de microcréditos en República Dominicana", XIII Reunión de Economía Mundial

STIGLITZ, J. and A. WEISS (1981). "Credit Rationing in Markets with Imperfect Information", *The American Economic Review*, 71 (3), pp. 393-410

TRUJILLO, V. y S. NAVAJAS (2014). "Inclusión financiera en América Latina y el Caribe: Datos y tendencias", Fondo Multilateral de Inversiones (FOMIN), edición especial para FOROMIC, noviembre

## APÉNDICE

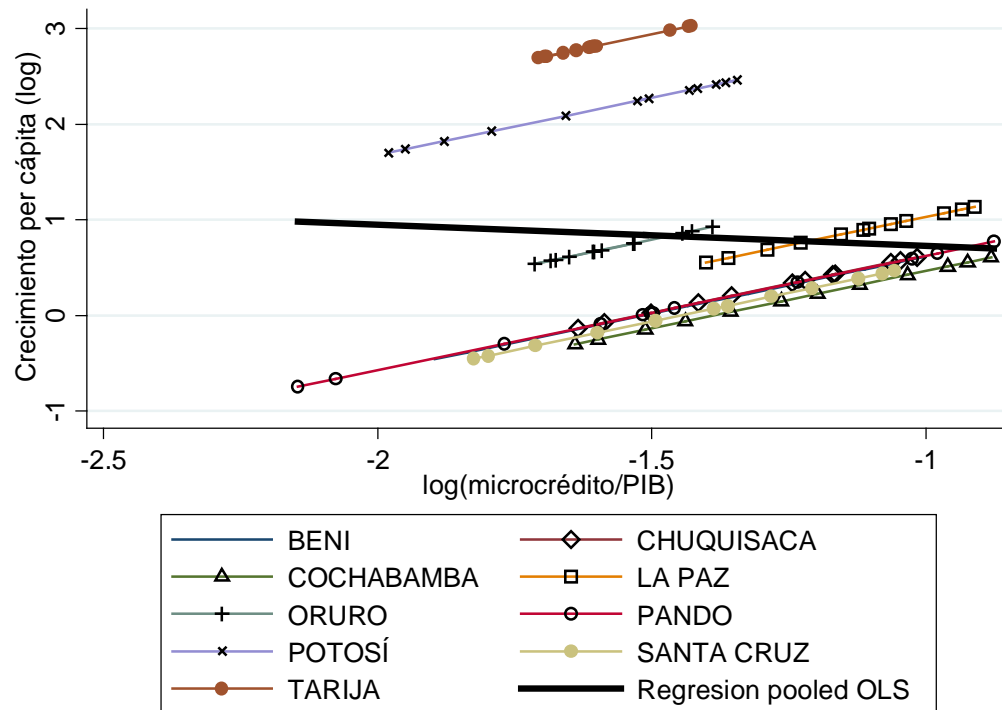
Para la estimación econométrica es preciso hacer dos consideraciones importantes: el comportamiento del término  $\mu_i$  y la posible presencia de bi-causalidad o endogeneidad de la variable de profundización del microcrédito y el crecimiento del PIB.

En cuanto a la primera, se estimaron dos versiones de la ecuación (1): una con efectos fijos y otra con efectos aleatorios. Los resultados del test de Hausman sugieren que la estimación tiene que hacerse por medio de efectos fijos (Cuadro A.1).

<b>Cuadro A.1: TEST DE HAUSMAN</b>				
<b>Coefficientes de las regresiones</b>				
<b>Variables</b>	<b>(b)</b>	<b>(B)</b>	<b>(b-B)</b>	<b>sqrt(diag(V_b-V_B))</b>
	<b>Efectos Fijos</b>	<b>Efectos Aleatorios</b>	<b>Diferencia</b>	<b>Error Estándar</b>
logcarmicro	1,900286	0,0650914	1,835195	0,5940435
loginv_pc	7,950759	5,328454	2,622304	0,8128921
logpib_rez	-13,32802	-3,206584	-10,12143	2,857486
est_escolar	0,0016681	0,0007732	0,000895	0,0041462
logt_a_prim	0,199846	-0,1677244	0,3675705	0,1812151
logt_coberm	5,889834	0,0728534	5,81698	3,859748
<b>Test de hipótesis: la diferencia de los coeficientes no es sistemática</b>				
chi2(6) = (b-B)[(V_b-V_B) <sup>-1</sup> ](b-B) = 52.65			Prob>chi2 = 0.0000	

Asimismo, para mostrar la importancia de los efectos individuales en la estimación, en el Gráfico A.1 se ilustra la diferencia entre una regresión agregada y regresiones individuales por departamento, entre el crecimiento del PIB per cápita y la profundización de microcréditos, todas estimadas por medio de Mínimos Cuadrados Ordinarios (en inglés OLS). En efecto, se observa que si no se incluyen los efectos individuales de los departamentos, se podría subestimar la relación entre estas dos variables. De esta manera, es importante considerar los efectos de cada departamento en la regresión.

**Gráfico A.1: EFECTOS DE LOS DEPARTAMENTOS EN LAS REGRESIONES**



Fuente: Elaboración propia en base a estimaciones por OLS.

El segundo problema (endogeneidad) es de vital importancia, ya que el fin último del trabajo es ver el efecto del microcrédito en el crecimiento económico regional. Es más, al existir un posible problema de endogeneidad, ambas variables podrían influenciarse y esto llevaría a estimaciones sesgadas de la ecuación (1). En este sentido, la variable de microcrédito se la instrumentaliza con su rezago en nivel, bajo la premisa que éste no se encuentra correlacionado con el error. Para tal fin, se realizan estimaciones con efectos fijos incorporando la variable instrumentada (Mínimos Cuadrados con Efectos Fijos en Dos Etapas (2SLS))<sup>10</sup>. Asimismo, para controlar la presencia de heteroscedasticidad en los errores en la ecuación (1) se utilizaron errores robustos.

<sup>10</sup> A pesar que Levine (2005) sugiere que este tipo de estimaciones se realicen mediante la técnica de Arellano y Bond (1991) por medio de paneles dinámicos con el Método Generalizados de Momentos (MGM). Sin embargo, al contar solo con 9 individuos (departamentos) no es posible realizar esta estimación, de manera que se optó por Mínimos Cuadrados con Efectos Fijos en Dos Etapas.