

## LA INCLUSIÓN EN EL SISTEMA FINANCIERO BOLIVIANO Y LAS MICROFINANZAS

**Cristian Ricardo Nogales Carvajal y Carlos Alberto Foronda Rojas**

*Centro de Investigaciones Económicas y Empresariales – CIEE*

*Universidad Privada Boliviana*

*rnogales@upb.edu*

### RESUMEN

En el presente trabajo se analiza la evolución del grado de inclusión del sistema financiero boliviano en el periodo 2001-2009, empleando un panel de datos elaborado en base a información de la ASFI y FINRURAL. Se crea una medida sintética del desempeño financiero y otra del desempeño social para 56 instituciones financieras empleando Análisis Factorial, en base a un marco teórico por Beck, Morduch, Hamed y Flückiger. Se utiliza el indicador del desempeño social de las instituciones como una medida del grado de inclusión social que ha alcanzado el sistema. Se demuestra que el aumento del grado de inclusión del sistema ha tenido como actores principales a las instituciones financieras con mayor vocación social (microfinancieras no reguladas y reguladas por la ASFI), sin comprometer de manera alguna su desempeño financiero. Mediante un modelo de datos de panel se demuestra que un desempeño financiero sobresaliente por parte de estas instituciones es una de las principales causas del grado de inclusión que tiene hoy el sistema financiero. El estudio concluye con algunas recomendaciones de política para mejorar aún más y de manera sostenible este nivel de grado de inclusión.

**Palabras Clave:** Microfinanzas, Análisis Factorial, Datos de Panel.

### 1. INTRODUCCIÓN

La importancia de un sistema financiero dinámico para el desarrollo de las economías aparece hoy en día como una evidencia [11]. La inclusión formal del dinamismo y la fluidez del sistema financiero, así como el protagonismo que se le otorga en los modelos de crecimiento neoclásicos como los modelos de Schumpeter (1911), Solow-Swan (1956), Ramsey (1928) y Uzawa-Lucas (1988), por citar solamente unos cuantos, han hecho que el fortalecimiento de la capacidad del sistema financiero para financiar proyectos de inversión sea una prioridad en las agendas de todos los países del mundo – ver, por ejemplo, y el *Informe Spence* sobre crecimiento económico.

En países en vías de desarrollo, el sistema de financiamiento cobra un rol predominante con respecto a los mercados de financiamiento directo, cuyos preceptos pueden ser cumplidos por un número demasiado limitado de demandantes de fondos prestables. En estos países, el peso y la responsabilidad recaen casi enteramente sobre el sistema de financiamiento indirecto, debiendo asumir la importante función de brindar recursos monetarios para el financiamiento de emprendimientos rentables, independientemente de su envergadura económica.

En un país como Bolivia, el desarrollo continuo y sostenible del sistema financiero – indirecto – es posible sólo a través de la inclusión de personas de escasos recursos en la dinámica financiera. De acuerdo al actual Viceministro de Pensiones y Servicios Financieros, Mario Guillén, menos del 1% de las poblaciones del país cuenta con acceso a servicios financieros<sup>1</sup>. Se debe admitir que en Bolivia, donde el 60% de la población vive en condiciones de pobreza, se torna difícil el desarrollo de un sistema financiero socialmente inclusivo. En estas condiciones de pobreza, un sistema financiero puede incluso llegar a ser relativamente discriminador si es guiado exclusivamente por preceptos tradicionales de optimización financiera. En efecto, una correcta gestión de riesgos desde un punto de vista tradicional, tiende a excluir naturalmente a las personas que carecen de colaterales reales válidos. Esto indica que la inclusión de personas de escasos recursos y/o residentes en zonas geográficamente

---

<sup>1</sup> Ver reporte de noticias del 24 de junio de 2010: <http://www.fmbolivia.net/noticia13874-bolivia-exigen-a-los-bancos-ir-a-las-reas-rurales.html>

alejadas dentro de la dinámica financiera, ha requerido la implantación de entidades con una visión guiada por preceptos sociales antes que financieros. Es así que surgieron las primeras entidades financieras con esta visión alternativa en los años 80, dando inicio a la actividad microfinanciera en Bolivia, con el empleo de tecnologías propias y revolucionarias. No es difícil admitir que es la realidad socioeconómica boliviana la que ha hecho que el sistema microfinanciero boliviano se fortalezca de manera natural, hasta convertirse en un referente a nivel mundial; en realidad, se podría decir que éste ha sido el resultado de una necesidad impuesta por la falta de desarrollo económico y humano.

Hoy en día, la fortaleza operativo-administrativa del sistema microfinanciero boliviano no es cuestionada; la idea de la falta de rentabilidad o de autosostenibilidad financiera en la empresa de prestar dinero a gente de escasos recursos está – casi – completamente olvidada, como lo demuestran muchas instituciones tradicionales que se ven en la necesidad de incluir tecnologías microfinancieras dentro de sus actividades para seguir el ritmo de competencia impuesto por el éxito de las entidades microfinancieras. El presente estudio pretende ser una contribución empírica del éxito social y el éxito financiero del sistema de microfinanzas en Bolivia y del hecho que el éxito en ambos ámbitos ha sido continuo y simultáneo.

Se pretende indagar sobre la expansión geográfica y social del sistema financiero boliviano. ¿Quiénes son los actores principales? ¿Cuál es el rol del fortalecimiento del sistema microfinanciero? ¿De qué depende la sostenibilidad de esta expansión social y geográfica en el largo plazo? Brindar posibles respuestas a estas preguntas resulta importante en un contexto en el cual el rol de los sistemas financieros libres, como motores del desarrollo de los países, ha llegado a ponerse en duda debido a la reciente crisis financiera. Por esta razón, la presente investigación adopta y enfatiza un enfoque eminentemente objetivo para el análisis propuesto; se emplean métodos cuantitativos de manera intensiva para respaldar todas las afirmaciones del documento. Para ello, se construye un panel de datos para el periodo 2001-2009, en base a información oficial de la Autoridad de Supervisión Financiera (ASFI) y la Asociación de Instituciones Financieras para el Desarrollo Rural (FINRURAL). En el panel se incluyen 54 entidades financieras: 8 Bancos Comerciales (B), 20 Cooperativas Abiertas de Ahorro y Crédito (CAC), 8 Mutuales de Ahorro y Préstamo para la Vivienda (MAP), 8 Instituciones Especializadas en Microfinanzas reguladas por la ASFI (MF) – entre las que se incluyen a los bancos BancoSol y Los Andes – y 10 Instituciones Especializadas en Microfinanzas no reguladas por la ASFI (IFD).

En la sección 2 se describe la evolución de la expansión geográfica y social del sistema financiero boliviano. En la sección 3 se analizan las condiciones financieras y la contribución de cada tipo de entidad financiera a esta expansión, a partir de la elaboración de dos indicadores i) un Indicador de Desempeño Financiero (IDF) y, ii) un Indicador de Desempeño Social (IDS), ambos, en base a un Análisis Factorial Exploratorio y a una discusión teórica sobre la medición de estos desempeños. En la sección 4 se analizan los determinantes de la expansión geográfica y social del sistema financiero boliviano a través de la construcción de un modelo de datos de panel con efectos aleatorios; la identificación de las causas de la misma brinda luces sobre las condiciones necesarias para que sea sostenible en el tiempo. La sección 5 resalta las conclusiones de la investigación y brinda algunas recomendaciones tanto en términos de políticas públicas como metodológicas.

## **2. EL GRADO DE INCLUSIÓN FINANCIERA EN BOLIVIA**

En los últimos 30 años, la composición de participantes en el mercado de financiamiento indirecto boliviano ha cambiando de manera radical. No sólo se ha asistido a un incremento importante en el número de clientes de crédito – de 95.136 en 1990 hasta 1.110.308 en 2009 – sino también a una significativa expansión geográfica y social. A fines del 2009, se estimó (ASFI) que el 62 % de la población nacional contaba con algún servicio financiero en su localidad de residencia. En 1990 el 84% de los clientes accedía a créditos menores a 10.000 \$us, representando el 14% de la cartera total de créditos; en el 2009, el 92% de los clientes accedía a créditos en este mismo rango, representando el 28% de la cartera total de créditos.

A partir de las Figuras 1 – 6 es posible afirmar que el mercado financiero nacional se ha vuelto más inclusivo y hoy cumple el rol de canalizador de recursos para el financiamiento de proyectos rentables, independientemente de su magnitud financiera. Como se observa en las Figuras 2 y 4, en primer lugar, la cartera de créditos pequeños ha crecido significativamente en particular en las entidades microfinancieras. En segundo lugar, la composición de los clientes de crédito ha cambiado de manera importante, pues son las instituciones dedicadas a las microfinanzas las que han ganado mercado de manera constante, Figuras 1, 3 y 5, frente a un sector tradicional

estático o incluso decreciente – como es el caso de las mutuales. En tercer lugar, son las entidades microfinancieras las que muestran una mayor expansión del número de agencias en áreas rurales/provinciales, Figura 6. Por último, estas instituciones han generado nuevos servicios financieros que se adecuan a las características del mercado al que están enfocadas, tales como los microseguros, tarjetas de microcrédito, etc.

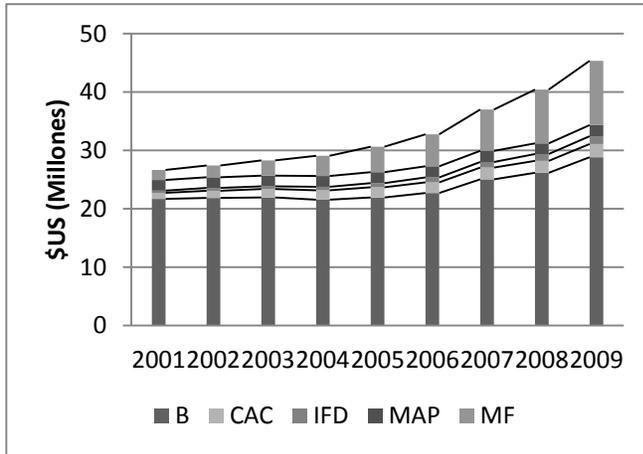


Figura 1 - Evolución de la cartera de créditos.

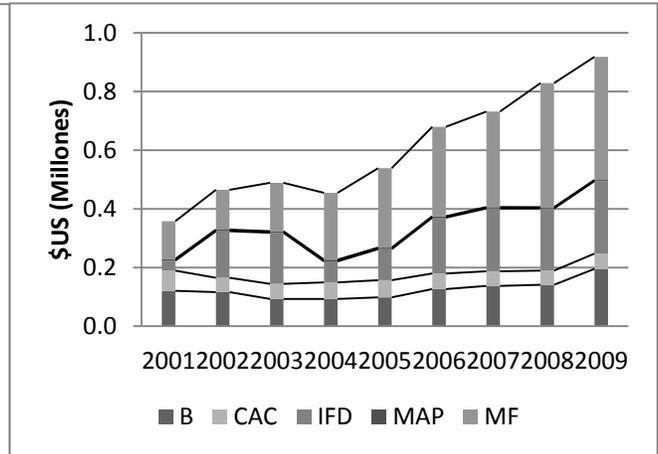


Figura 2 - Evolución de la cartera de créditos < 1000 \$.

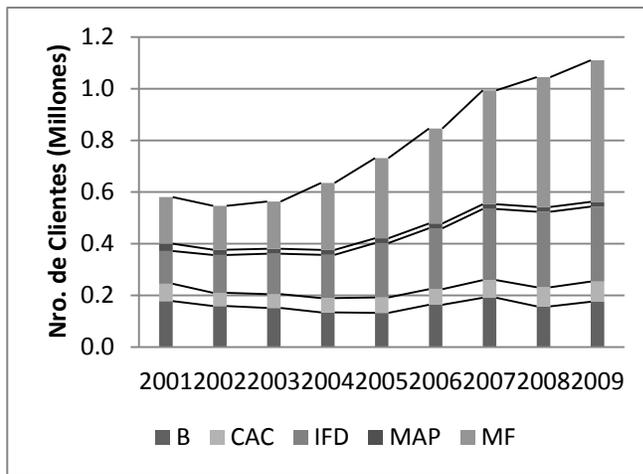


Figura 3- Evolución del número total de clientes de crédito.

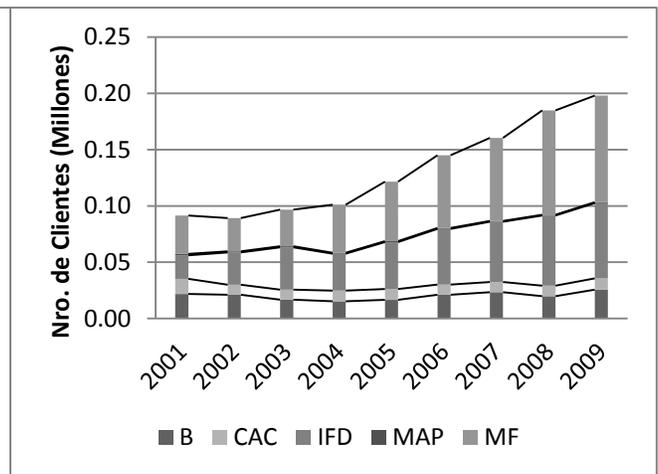
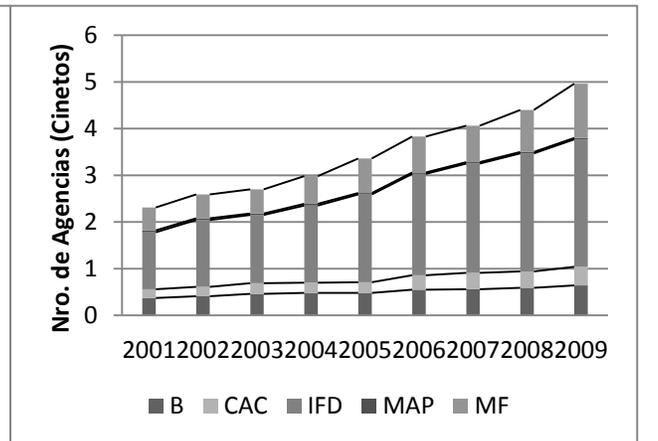
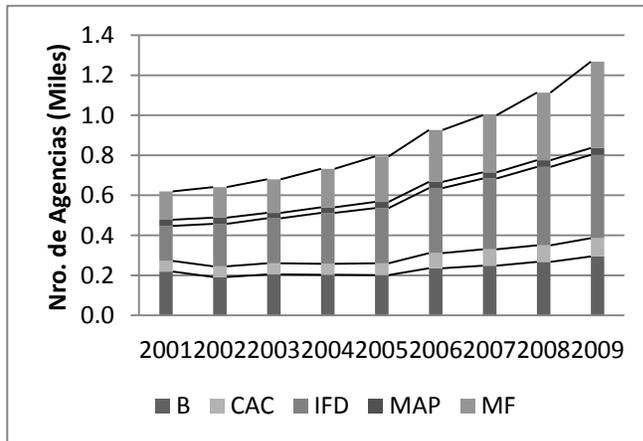


Figura 4 - Evolución del número de clientes < 1000 \$.



**Figura 5** – Evolución del número de agencias totales.**Figura 6** - Evolución del número de agencias rurales.

El fortalecimiento del sistema microfinanciero variado ha jugado entonces, un rol importante para la extensión geográfica y social del sistema financiero y se puede afirmar que el mantenimiento de este nivel de grado de inclusión depende, en gran medida, de la sostenibilidad operativa y financiera de las instituciones de este segmento financiero.

El fortalecimiento del sistema microfinanciero variado ha jugado entonces, un rol importante para la extensión geográfica y social del sistema financiero y se puede afirmar que el mantenimiento de este nivel de grado de inclusión depende, en gran medida, de la sostenibilidad operativa y financiera de las instituciones de este segmento financiero.

Esta afirmación no es una novedad; se considera ya como un éxito a nivel internacional el fortalecimiento del sector microfinanciero de Bolivia por la facultad que tiene de incluir a personas de escasos recursos en el dinamismo económico, que sólo es posible gracias a las tecnologías en las que se especializa [10]. Sin embargo, no deja de llamar la atención – de manera muy grata, por supuesto – la solidez financiera de las instituciones especializadas en microfinanzas. Es más, en algunos casos se ha mencionado que esta solidez se habría dado a costo de una pérdida de la vocación social en las instituciones que nacieron para otorgar créditos a personas de escasos recursos. Si bien la idea de tener que elegir entre eficiencia financiera y social ya no es considerada como una verdad irrefutable [10], es razonable pensar que su ligazón no es natural, sino que se da por una vocación explícita en la visión y la misión de las instituciones.

La realidad es que las personas de escasos recursos tienen hoy la posibilidad de ser partícipes de la dinámica financiera del país y que el préstamo promedio se ha reducido de manera constante. El sistema microfinanciero ha jugado, sin duda, un rol protagónico en la expansión del sistema, lo cual se define en la presente investigación como un desempeño social exitoso: el sistema destina cada vez más fondos para el financiamiento de pequeños proyectos y a tasas cada vez menores.

Dadas estas constataciones, surge naturalmente la necesidad de indagar sobre las condiciones financieras en las que se ha dado esta expansión. El análisis resulta muy importante, pues si esta última no se ha dado conjuntamente con un buen desempeño financiero, la estabilidad y sostenibilidad a largo plazo de la primera podría ponerse fácilmente en duda.

### 3. MIDIENDO EL DESEMPEÑO FINANCIERO Y SOCIAL DE LAS ENTIDADES FINANCIERAS DEL PAÍS

Para evaluar el aumento del grado de inclusión financiera en el país, a través de la inclusión de la población con ingresos bajos dentro de la dinámica de financiamiento indirecto, es preciso obtener medidas del desempeño social y financiero de las entidades financieras. La forma correcta de medir indicadores es un tema que ha sido muy discutido en el ambiente académico internacional [3; 8; 10]. Basados en dichos preceptos internacionales y consideraciones respecto a la disponibilidad de información, a continuación se presentan dos grupos de indicadores que miden ambos tipos de desempeño.

El primer grupo de indicadores, que mide el desempeño social, parte de las iniciativas de FINRURAL, que cuenta desde el 2008 con un sistema de monitoreo del desempeño social de sus miembros, a través de la aplicación de encuestas que contemplan tanto los resultados y los impactos alcanzados, así como la visión y políticas específicas que generan dichos resultados. Si bien no existe aún un consenso sobre los indicadores precisos a utilizar para medir el desempeño social de las instituciones microfinancieras, se ha dado una uniformización tácita sobre las dimensiones que deberían ser cuantificadas por estos indicadores. De acuerdo al *Consultative Group to Assist the Poor (CGAP)* y al conjunto de indicadores sociales empleado por FINRURAL estas dimensiones son:

- los objetivos, la misión y la visión de la Institución,
- las actividades, políticas y estrategias internas que surgen consecuentemente,
- los resultados de la implementación de estas actividades y estrategias,

- los impactos efectivos del logro de estos resultados.

Aunque existe valiosa información al respecto para el sistema microfinanciero – no regulado – emplear en el presente análisis toda la riqueza conceptual que encierra este marco lógico es dificultoso, pues no todos estos indicadores cuentan con información en el sistema financiero tradicional o regulado. Es así que, basados en estas dimensiones consensuales y tomando en cuenta la información disponible para todas las entidades del sistema financiero nacional, se construyó el primer grupo de indicadores:

- a. IS1 = *Cartera de microcréditos*: relación de la cartera de microcréditos y la cartera total de créditos administrada por la institución. Se considera en la cartera de microcréditos, únicamente los créditos otorgados sin garantías reales. A través de este indicador se miden estrategias internas que responden a la adopción de tecnologías propias de la actividad microfinanciera – como los créditos grupales –, que funcionan bajo un precepto distinto a las tecnologías crediticias tradicionales, y requieren de una adaptación particular por parte de la institución.
- b. IS2 = *Cartera de créditos pequeños*: Relación de los créditos menores a 1'000 \$US y la cartera total de créditos administrada por la institución. Este indicador es complementario al primero en el sentido que contempla créditos pequeños otorgados independientemente de la tecnología – puede ser propia de la actividad microfinanciera o no. En efecto, se considera que el hecho de otorgar créditos pequeños, aún contra colaterales no tradicionales, es un resultado positivo para la expansión social del sistema financiero y no considerarlo puede subvaluar la contribución de entidades no especializadas en microfinanzas a esta expansión.
- c. IS3 = *Cobertura Rural*: Relación entre el número de agencias rurales de cada entidad y la cantidad total de agencias de cada entidad. A través de este indicador se pretende capturar una estrategia explícita de la entidad para contribuir a la expansión geográfica del sistema.
- d. IS4 = *Tamaño del Crédito*: Relación de la cartera total de créditos de cada entidad y el número de clientes de crédito. Este indicador captura un resultado a favor de la expansión social del sistema financiero, independientemente de la vocación de la institución – microfinanciera o no.
- e. IS5 = *Parte de pequeños clientes atendidos por la entidad*: Relación de los clientes de créditos menores a 1'000 \$US en cada entidad y el número de estos clientes en el sistema financiero nacional. Este indicador pretende capturar, de manera implícita, los objetivos sociales de la entidad y en cierta medida, los resultados alcanzados por este objetivo.

Por otro lado, para medir el desempeño financiero-operativo de las entidades, siguiendo el marco teórico propuesto por la Organización Internacional del Trabajo (OIT, por publicarse 2010, conferido por Hamed 2010, Flückiger *et al.* 2010 y Beck 2010, y aplicado por Alem *et al.* 2010), considerando a la actividad financiera como un proceso de transformación de insumos en productos – dentro del enfoque de la economía neoclásica – como cualquier otro bien o servicio y tomando en cuenta los distintos elementos ligados a la actividad financiera, como las actividades administrativas, operativas y de gestión de riesgos, se construye el segundo grupo de indicadores:

- a. IF1 = *Autosuficiencia Operativa*: Relación entre los ingresos operativos y los gastos operativos de cada entidad. Este indicador mide la eficiencia en la transformación de insumo-producto propia a la actividad financiera, en todas sus actividades de operación – crediticias o de negocios.
- b. IF2 = *Calidad de la Cartera*: Relación entre las provisiones por incobrabilidad y la cartera total de cada entidad. Este indicador mide la eficiencia en la gestión de riesgos crediticios.
- c. IF3 = *Margen de Operación*: Relación entre la diferencia Ingresos Operativos – Gastos Operativos y el activo productivo de cada entidad. Este indicador complementa al primero, a través de la medición explícita de los insumos requeridos para la generación del margen operativo de cada entidad.
- d. IF4 = *Eficiencia Operativa*: Gastos operativos por cliente de crédito atendido. Es un indicador comúnmente utilizado en el *MicroBanking Bulletin* (MBB) que mide la eficiencia en el manejo de insumos, independientemente del volumen monetario de la cartera de créditos.
- e. IF5 = *Eficiencia Administrativa*: Gastos operativos por agencia. Es una medida complementaria a la anterior que captura la eficiencia en el manejo de insumos independientemente del volumen monetario de la cartera de créditos y del número de clientes atendidos.

**Análisis Factorial: Marco metodológico para la construcción de indicadores sintéticos**

Una vez definidos los indicadores financieros y sociales, es necesario contar con una medida sintética del desempeño de las entidades del país en ambos ámbitos, y que sean comparables entre entidades. Existen diversos enfoques para construir estos indicadores sintéticos, como la identificación de la frontera de posibilidades de producción (Flückiger *et al.* 2010), el Análisis de Envolvimiento de Datos (DEA) o de correspondencias múltiples para la identificación de una tipología en las entidades (Hamed, 2010), o bien técnicas de análisis multivariante como el análisis factorial o el análisis por componentes principales [4; 10], por citar unas cuantas. A pesar de partir de preceptos teóricos distintos, todas las metodologías mencionadas indican que la eficiencia, ya sea social o financiera, es un concepto relativo, por lo tanto, para su medición es importante tener en cuenta al resto de las entidades así como las particularidades de la coyuntura en la que operan.

El *análisis factorial* permite construir medidas para el desempeño financiero y social de las entidades desde un enfoque multidimensional, a través de una comparación directa entre todas ellas. De esta manera, los indicadores seleccionados pueden ser combinados asignando a cada uno un peso relativo en función de la capacidad que tienen para diferenciar a las entidades. A modo de ejemplo, suponiendo que dos indicadores fuesen suficientes para explicar el desempeño social de las entidades del sistema: i) el tamaño promedio de crédito otorgado y ii) la cobertura geográfica. Si el tamaño promedio del crédito fuera similar para todas las entidades del país, pero se constatan diferencias importantes en la cobertura geográfica de las mismas, donde sólo algunas entidades cuentan con una presencia significativa en zonas rurales, resulta evidente que estos dos indicadores no pueden tener el mismo peso para explicar el desempeño social. En este contexto, la cobertura geográfica encerraría más información sobre la contribución al desempeño social de cada entidad y por ende, debería atribuírsele una importancia mayor al momento de construir el indicador sintético. El análisis factorial permite identificar ponderaciones exactas para cada indicador, en base al criterio anteriormente descrito.

Formalmente, el análisis factorial parte de la premisa que los indicadores seleccionados son distintas manifestaciones directamente observables y medibles del desempeño financiero y social de las entidades, que no son directamente observables. En realidad, distintos factores ligados al desempeño social y financiero explican los indicadores observables de acuerdo a los siguientes modelos estáticos:

$$\begin{cases} IF1^* = \beta_{11}F_{F1} + \beta_{12}F_{F2} + \dots + \beta_{1m}F_{Fm} + \varepsilon_1 \\ IF2^* = \beta_{21}F_{F1} + \beta_{22}F_{F2} + \dots + \beta_{2m}F_{Fm} + \varepsilon_2 \\ \vdots \\ IF5^* = \beta_{51}F_{F1} + \beta_{52}F_{F2} + \dots + \beta_{5m}F_{Fm} + \varepsilon_5 \end{cases}$$
  

$$\begin{cases} IS1^* = \gamma_{11}F_{S1} + \gamma_{12}F_{S2} + \dots + \gamma_{1n}F_{Sn} + u_1 \\ IS2^* = \gamma_{21}F_{S1} + \gamma_{22}F_{S2} + \dots + \gamma_{2n}F_{Sn} + u_2 \\ \vdots \\ IS5^* = \gamma_{51}F_{S1} + \gamma_{52}F_{S2} + \dots + \gamma_{5n}F_{Sn} + u_5 \end{cases}$$

donde:

- $IF1^*$  -  $IF5^*$  e  $IS1^*$  -  $IS5^*$  son vectores<sup>2</sup> que contienen los indicadores financieros y sociales detallados anteriormente, centrados y reducidos por sus respectivas medias y varianzas – estandarizados<sup>3</sup>,
- $F_{Fi}$ ,  $i=1\dots m$ , son vectores que contienen el valor de los factores latentes – que deben ser estimados – ligados al desempeño financiero de cada entidad<sup>4</sup>,

<sup>2</sup> Para facilitar la lectura a través de simplificación de la notación, cuando se hace referencia a vectores, éstos tienen siempre una dimensión de  $54 \times 1$ , pues se cuenta con información de 54 entidades financieras.

<sup>3</sup> Esta operación garantiza la comparabilidad de las varianzas original de cada indicador, considerando esta última como una medida de la cantidad de información que contiene.

<sup>4</sup> Para determinar el número de factores latentes se decide aplicar la regla de Kaiser (aquellos que tienen una varianza superior o igual a 1, encerrando al menos tanta información como un indicador observable).

- $F_{Si}$ ,  $i=1...n$ , son vectores que contienen el valor de los factores latentes – que también deben ser estimados – ligados al desempeño social de cada entidad<sup>5</sup>,
- $\beta_{ij}$ ,  $i=1...5$ ;  $j=1...m$ , son los coeficientes que relacionan los factores financieros latentes con cada indicador financiero observable,
- $\gamma_{ij}$ ,  $i=1...5$ ;  $j=1...n$ , son los coeficientes que relacionan los factores sociales latentes con cada indicador social observable,
- $u_i$ ;  $\varepsilon_i$ ,  $i=1...5$ , son términos vectoriales residuales a los cuales se les imponen a las hipótesis estocásticas propias de un modelo de regresión lineal clásico y que no tienen ninguna correlación entre sí. En este contexto, estos términos residuales se denominan también *factores específicos*.

Se asume que estos factores latentes en ambos modelos están estadísticamente reducidos – tienen una varianza igual 1 – y que son ortogonales entre ellos, así como con los factores específicos. Dadas estas hipótesis, se puede escribir la varianza de la matriz de indicadores observables como:

$$V(IF) = B^T B - \Omega$$

$$V(IS) = \Gamma^T \Gamma - \Theta$$

donde:

$$B = \begin{pmatrix} \beta_{11} & \cdots & \beta_{51} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ \beta_{1m} & \cdots & \beta_{5m} \end{pmatrix}, \Gamma = \begin{pmatrix} \gamma_{11} & \cdots & \gamma_{51} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ \gamma_{1n} & \cdots & \gamma_{5n} \end{pmatrix}, IF^T = \begin{pmatrix} IF1 \\ \vdots \\ IF5 \end{pmatrix}, IS^T = \begin{pmatrix} IS1 \\ \vdots \\ IS5 \end{pmatrix}$$

$$\Omega = \begin{pmatrix} \text{var}(\varepsilon_1) \\ \vdots \\ \text{var}(\varepsilon_5) \end{pmatrix} \text{ y } \Theta = \begin{pmatrix} \text{var}(u_1) \\ \vdots \\ \text{var}(u_5) \end{pmatrix}$$

Se aplica el método de extracción de factores principales para la estimación de las cargas factoriales, que consiste en identificar los valores para estas incógnitas que mejor reproduzcan la varianza explicada por los modelos, luego de aplicar una descomposición espectral de la misma:

$$\hat{B} = \min_B (B^T B - V(IF))$$

$$\hat{\Gamma} = \min_{\Gamma} (\Gamma^T \Gamma - V(IS))$$

Una vez estimados los coeficientes factoriales, se estiman los valores de los factores para cada entidad, aplicando el método de Mínimos Cuadrados Generalizados a la forma vectorial de cada uno de los modelos:

$$\hat{F}_F = (IF) \hat{\Omega}^{-1} \hat{B}^T (\hat{B} \hat{\Omega}^{-1} \hat{B}^T)^{-1}$$

$$\hat{F}_S = (IS) \hat{\Theta}^{-1} \hat{\Gamma}^T (\hat{\Gamma} \hat{\Theta}^{-1} \hat{\Gamma}^T)^{-1}$$

donde:

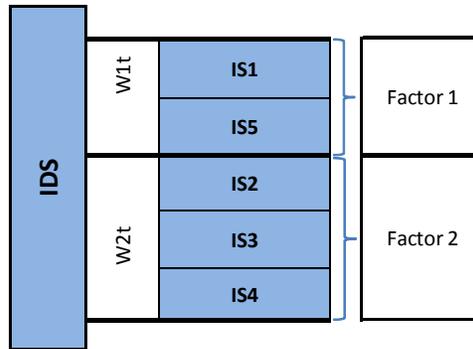
$$F_F^T = \begin{pmatrix} F_{F1} \\ \vdots \\ F_{F5} \end{pmatrix} \text{ y } F_S^T = \begin{pmatrix} F_{S1} \\ \vdots \\ F_{S5} \end{pmatrix}$$

<sup>5</sup> Se emplea la regla de Kaiser para determinar el número de factores latentes a ser retenidos.

Una vez estimados los valores de los factores para cada entidad, los indicadores de desempeño social y financiero se calculan como una combinación lineal de estos valores, ponderados por su poder explicativo en los modelos de regresión respectivos.

**¿Qué es un buen desempeño social en el ámbito boliviano?**

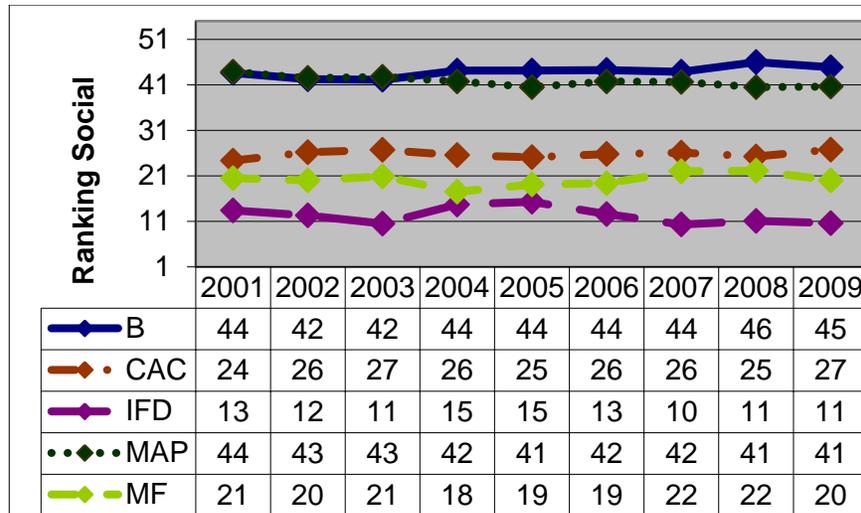
Aplicando la metodología previamente descrita, se elaboró un Indicador de Desempeño Social (IDS) y, posteriormente, un Indicador de Desempeño Financiero (IDF) para cada año del periodo 2001-2009. En la Figura 7 se presenta un esquema de la estructura del IDS, los resultados del análisis factorial aplicado para su obtención son presentados en el Anexo 1.



**Figura 7** – Estructura del Índice de Desempeño Social.

La parte de clientes pequeños atendida por la entidad (IS5) y su cartera de microcréditos (IS1) están explicadas por un mismo factor que puede interpretarse como la vocación social explícita por parte de la entidad, ligada a la adopción voluntaria de tecnología microfinancieras para ejercer su actividad. El resto de los indicadores sociales – la cartera de créditos pequeños (IS2), la cobertura rural (IS3) y el tamaño promedio del crédito (IS4) – están explicados por otro factor que puede interpretarse como una vocación social indirecta, no necesariamente ligada a la adopción de tecnologías propias de las microfinancieras.

Esta estructura es estable para todo el periodo de análisis y se considera que la identificación de estos dos componentes es el reflejo de que aún existen diferencias relativamente marcadas entre las distintas entidades del país, en cuanto a la forma en la que cada una de ellas contribuye a la expansión geográfica y social del sistema financiero. Para tener un alto desempeño social, es necesario que exista una vocación específica y concreta por parte de la institución, pues este factor tiene una importancia mayor que el segundo al momento de juzgar el desempeño social de las entidades ( $W_{1t} > W_{2t}$ ). Este resultado no es una novedad *per se*, sin embargo, queda formalmente demostrado que existe la necesidad de un cambio importante en la visión y misión institucionales de las entidades tradicionales si quieren contribuir significativamente a la expansión geográfica y social del sistema.

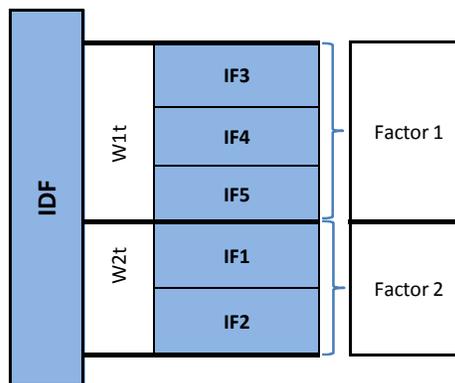


**Figura 8** – Ranking Social por Tipo de Entidad Financiera.

Para analizar la evolución en el tiempo, no se pueden comparar directamente los valores del IDS para cada entidad, pues su composición, a pesar de ser uniforme, es distinta. Esto resulta coherente con el hecho que el desempeño social es una noción relativa y fuertemente influenciada por la coyuntura de cada periodo. Sin embargo, el IDS permite ordenar las entidades, para cada periodo, dando lugar a un ranking social que sí puede ser comparado en el tiempo. En la Figura 8 se puede apreciar que, en promedio, las entidades especializadas en microfinanzas no reguladas – IFD’s – siempre han tenido un desempeño social sobresaliente, seguidas de las entidades especializadas en microfinanzas – FFP’s. Las instituciones tradicionales, sobre todo los Bancos Comerciales y las Mutuales de Ahorro y Préstamo, han tenido siempre una contribución marginal a esta expansión. Esto demuestra que la expansión geográfica y social del sistema no se puede dar de manera natural, pues sus impulsores son las entidades que buscan este fin de manera deliberada, y que están dispuestas – y bien preparadas – para hacer frente a las dificultades de esta expansión en el mercado nacional. En efecto, la atención de zonas rurales puede conllevar costos suplementarios que la entidad debe estar dispuesta a gestionar.

**¿Qué es un buen desempeño financiero-operativo en el ámbito boliviano?**

Al igual que para el IDS, para la construcción del IDF se aplicó la metodología descrita para cada año del periodo 2001-2009. En la Figura 9 se presenta un esquema de la estructura del IDF, los resultados del análisis factorial aplicado para su obtención son presentados en el Anexo 1.



**Figura 9** – Estructura del Índice de Desempeño Financiero.

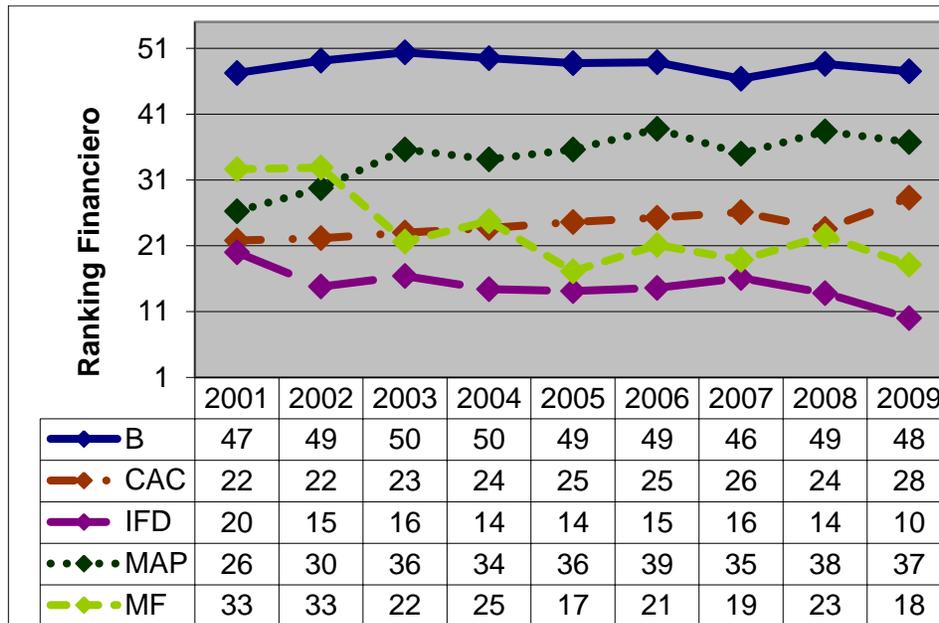
La autosuficiencia operativa (IF1) y la calidad de la cartera (IF2) están explicadas por un mismo factor que puede interpretarse como la eficiencia en la gestión de riesgos a largo plazo, imprescindible para la supervivencia de una entidad en el largo plazo. El resto de los indicadores financieros – el margen operativo (IF3), la eficiencia

operativa (IF4) y la eficiencia administrativa – están explicados por otro factor que puede interpretarse como la eficiencia en la gestión de riesgos en el mediano-corto plazo. En efecto, se considera que la autosuficiencia operativa y la calidad de la cartera están ligadas a características intrínsecas del funcionamiento de la entidad y que por ende, no pueden ser revisadas tan fácilmente como otros aspectos administrativos ligados, sobre todo, a la gestión de costos.

Esta estructura es estable a lo largo de todo el periodo de análisis. La realidad del sistema boliviano hace que un buen desempeño financiero esté más ligado a una mejor gestión de riesgos en el mediano-corto plazo que a políticas menos flexibles de largo plazo. Sin duda, esto es un reflejo de las importantes diferencias que existen entre las distintas entidades en cuanto a sus políticas de costos, principalmente.

Al igual que el IDS, el IDF no puede ser comparado en el tiempo, a diferencia del orden que se puede identificar para cada periodo – ranking financiero. A la luz de la Figura 10, resulta remarcable constatar que las instituciones especializadas en microfinanzas no reguladas – IFD’s – tienen un desempeño financiero sobresaliente y que siguen mejorando, sin dejar de ser los impulsores de la expansión geográfica y social del sistema. Lo mismo sucede con las instituciones especializadas en microfinanzas reguladas – MF’s –, las cuales han mejorado constantemente su desempeño financiero comparadas con el resto de entidades financieras del país, y al mismo tiempo han contribuido de manera importante a la expansión geográfica y social del sistema.

Queda claro que la expansión del sistema ha requerido de una inclusión deliberada de los sectores de la población residentes en zonas alejadas del país y/o de escasos recursos. Queda demostrado que el sistema microfinanciero es el impulsor de este desarrollo y que su solidez financiera puede constituirse en un garantía – si es que existiera alguna – del hecho que esta expansión no es temporal. Incluso, se podría ser más optimista y afirmar que además de ser durable, el sistema microfinanciero ha trazado un camino natural para la expansión del sistema, imponiendo altas metas financieras para sus competidores – ya sea tradicionales o microfinancieros – al hacer atractiva la clientela típicamente microfinanciera demostrando que esta expansión es perfectamente compatible con una eficiencia financiera elevada.



**Figura 10** – Ranking Financiero por Tipo de Entidad Financiera.

Si bien la presente investigación contribuye a través de la demostración de las afirmaciones anteriores, se pretende dar un paso más y analizar las causas del desempeño social de las entidades del país. De acuerdo a [3; 6; 8], el desempeño social es un resultado de un buen desempeño financiero, constituyéndose en un factor causal del primero. Se plantea un modelo de datos de panel para demostrar esta aseveración para el caso boliviano y para indagar las condiciones que hacen posible un buen desempeño social.

#### 4. LOS DETERMINANTES DEL DESEMPEÑO SOCIAL

El alto desempeño social de las instituciones impulsoras de la expansión geográfica y social del sistema, tiene que haber sido fruto de una buena gestión institucional, de otro modo sería difícil afirmar que el nivel de grado de inclusión alcanzado sea sostenible en el tiempo. La información presentada en párrafos anteriores permite conjeturar que esta afirmación es válida para el caso boliviano, pero no da suficientes luces sobre los factores que explican un buen desempeño social por parte de las entidades.

La base de datos construida para el presente estudio permite aplicar un modelo de datos de panel, que tiene la ventaja analítica de poder incluir controles – llamados efectos individuales – para tomar en cuenta todas las características propias de cada entidad, invariantes en el tiempo, como variables explicativas al momento de analizar las causas de su desempeño financiero (ver Greene, 2005). Se postula el siguiente modelo, en términos de observaciones:

$$rankIDS_{it} = c + \beta x_{it} + \gamma z_i + (\alpha_i + \varepsilon_{it}) \quad i=1...54, t=2001...2009$$

donde:

- $rankIDS_{it}$  es el puesto que ocupa cada entidad en el ranking – ordenamiento – social al que da lugar el IDS para cada año del periodo de análisis. Puesto que la variable puede tomar valores entre 1 y 54, se considera que puede ser tratada como una variable continua.
- $\varepsilon_{it}$  son términos residuales estocásticos tal que  $\varepsilon_{it} \sim iid(0, \sigma_\varepsilon)$
- $\alpha_i$  son efectos individuales considerados aleatorios, hipótesis que resulta válida al momento de la estimación del modelo, y que será justificada posteriormente. Estos efectos específicos corresponden a características propias de las entidades susceptibles de explicar su desempeño social.
- $x_{it}$  es el vector de variables explicativas que varían tanto entre entidades como dentro del periodo de análisis.
- $z_i$  es el vector de variables explicativas que varían únicamente entre entidades, manteniéndose constantes a lo largo de todo el periodo de análisis.

Entre las variables explicativas que se mantienen constantes para cada entidad durante todo el periodo de análisis se considera:

*El tipo de entidad financiera:* medido a través de una variable discreta de 5 categorías,

- B: Banco Comercial (regulados por la ASFI)
- IFD: Institución Financiera para el Desarrollo (especializada en microfinanzas, no regulada por la ASFI)
- MF: Entidad especializada en microfinanzas (regulada por la ASFI), que incluye a los Fondos Financieros Privados y a los Bancos Comerciales BancoSol y Los Andes.
- CAC: Cooperativas de Ahorro y Crédito Abiertas (reguladas por la ASFI)
- MAP: Mutuales de Ahorro y Préstamo para la Vivienda (reguladas por la ASFI)

A través de esta variable se pretenden capturar características comunes de los cinco tipos de entidades financieras, ligadas al desempeño social de cada una de ellas.

Entre las variables explicativas que varían tanto entre entidades como en el tiempo para cada entidad se considera:

- *La cuota de mercado medida por el número de clientes:* medida por la parte de los clientes del sistema de financiamiento indirecto atendidos por cada entidad.
- *La cuota de mercado medida por el volumen de la cartera:* medida por la parte de la cartera total del sistema de financiamiento indirecto manejada por cada entidad.
- *Gastos Administrativos / Volumen de Cartera:* que captura la eficiencia en la gestión de costos en relación a los insumos manejados por cada entidad.

- *El desempeño financiero integral*: medido por el ranking al que da lugar el IDF para cada año en el periodo de análisis. Dada la concepción del IDF, esta variable captura la eficiencia general de las entidades en la transformación de insumos en productos.

**Resultados de la estimación**

La Tabla 1 resume los resultados de la estimación del modelo. Para su lectura correcta, se recuerda que un menor valor en la variable explicada representa un mejor desempeño social; se trata de un ordenamiento en el cual se asigna el primer lugar (valor numérico = 1) a la entidad con el mejor desempeño social y se asigna el último lugar (valor numérico = 54) a la entidad con el peor desempeño social.

EL modelo explica mejor las diferencias entre las entidades que la evolución del desempeño social de cada entidad, y tiene un ajuste aceptable (R2 Overall = 0.65). El test de Hausman acepta el hecho de poder considerar los efectos individuales como aleatorios a un nivel de confianza del 99%.

Se comprueba que el modo de funcionamiento de las IFD, en conjunto, explica en gran medida su desempeño social. La visión y misión explícita de este tipo de instituciones para incluir a personas de escasos recursos en el sistema financiero hace que sean los principales impulsores de la expansión de este último. Ocurre algo similar con las entidades especializadas en microfinanzas reguladas por la ASFI y las Cooperativas de Ahorro y Crédito. Los Bancos Comerciales y las Mutuales, sin embargo, presentan características comunes en su funcionamiento que no les permiten contribuir significativamente a la expansión del sistema. Este aumento del grado de inclusión es el fruto de una inclusión deliberada de segmentos pobres en la población boliviana en la dinámica financiera del país. Sin la existencia de las IFD's – como principales actores – y del mercado microfinanciero en general, habría sido imposible asistir al grado de inclusión social con el que hoy cuenta el sistema.

El buen desempeño social de las entidades se explica también por el hecho que han logrado aumentar constantemente su importancia en el mercado, en cuanto al número de clientes que atienden. Lógicamente, esto ha significado también una disminución en la parte de la cartera de créditos del sistema que atienden, lo cual marca una diferencia importante con las entidades financieras tradicionales, quienes tal vez por la misión y visión que las guían, parecen no estar dispuestas a ganar mercado por número de clientes, en detrimento del volumen relativo de la cartera de créditos que manejan. Sin embargo, se demuestra que es justamente esta combinación la que ha otorgado al sistema microfinanciero – sobre todo al segmento no regulado por la ASFI – el protagonismo en el aumento del grado de inclusión del sistema financiero nacional.

**Tabla 1 - RESULTADOS DEL MODELO DE PANEL PARA EXPLICAR EL DESEMPEÑO SOCIAL**

Tipo de entidad	Coficiente	Desviación estándar
B (categoría de referencia)	-	-
IFD	-23,393 ***	4.313
MF	-12,966 ***	5.175
CAC	-14,580 ***	3,561
MAP	0,345	3,547
Cuota de mercado (por número de clientes)	-1,781 ***	0,21
Cuota de mercado (por volumen de cartera)	0,791 ***	0,248
Gastos administrativos / volumen de cartera	-0,064 ***	0,006
Ranking financiero, de acuerdo al IDF	0,040 *	0,024
Constante	40,556 ***	3,088
R2 Within	0,1837	* Significatividad al 10%
R2 Between	0,6792	** Significatividad al 5%
R2 Overall	0,6511	*** Significatividad al 1%

El alto desempeño social de las entidades está ligado a una buena eficiencia financiera integral, incluyendo, por supuesto, una buena gestión del riesgo crediticio. Este resultado corrobora la relación entre estos dos tipos de desempeño identificada en párrafos anteriores, pero además indica que un desempeño financiero sobresaliente es en realidad una necesidad para alcanzar un buen desempeño social. Se comprueba que, si bien la expansión del sistema no se habría dado de manera natural sin el fortalecimiento del sistema microfinanciero, los niveles de eficiencia operativo-administrativa alcanzados por este último permiten asegurar que esa expansión sea durable.

Es interesante constatar que las principales entidades impulsoras de la expansión del mercado han tenido que incurrir en costos administrativos relativamente elevados con respecto a la cartera que manejan. Esto es normal considerando que las tecnologías microfinancieras – créditos solidarios o individuales con colaterales no tradicionales – pueden llegar a ser más costosos que las tecnologías financieras tradicionales. Además, la implantación física en zonas rurales en nuestro país resulta comparativamente más costosa que la focalización en zonas urbanas, por la distancia y las pocas posibilidades de tener altos rendimientos de escala. Este resultado se constituye en una prueba más de la necesidad de una visión distinta a la visión financiera tradicional para expandir el sistema financiero boliviano. Sin embargo, no sería correcto pensar que el hecho que las entidades microfinancieras estén dispuestas a asumir costos financieros más elevados esté ligado a una falta de capacidad técnica en la gestión de costos. De hecho, a la luz de la información brindada por la Tabla 2, resulta remarcable que estas entidades hayan logrado mantener cierta estabilidad en el *ratio* Gastos Administrativos/Cartera, a pesar de atender cada vez más clientes con préstamos pequeños. De hecho, el segmento regulado del sistema microfinanciero – aun si no se trata del principal impulsor de la expansión del sistema financiero – ha presentado un constante decrecimiento de este ratio. Por su parte, las entidades tradicionales – los Bancos Comerciales y las Mutuales, que no contribuyen a la expansión del sistema – han asistido a un constante incremento de este ratio.

**Tabla 2 - GASTOS ADMINISTRATIVOS/CARTERA POR TIPO DE INSTITUCIÓN**

Año	Bancos	Cooperativas	IFD	Mutuales	MF
2001	6,1	9,9	17,6	6,7	14,9
2002	6,6	9,6	15,2	6,4	16,4
2003	6,6	9,4	16,5	6,4	12,7
2004	6,1	9,2	15,9	7,1	12,5
2005	6,6	8,8	15,9	7,2	12,2
2006	6,7	9,0	14,9	7,1	12,2
2007	7,0	8,6	15,1	7,3	10,3
2008	8,0	9,2	15,8	7,8	10,1
2009	8,0	9,6	16,6	8,0	10,3

## 5. CONCLUSIONES

El presente estudio demuestra que el alcance y la extensión del sistema financiero boliviano han sido posibles gracias al desarrollo de las microfinanzas en Bolivia. La visión de estas entidades y su objetivo explícito de incluir a personas de escasos recursos en la dinámica financiera del país, ha sido acompañada con una gestión operativo-administrativa remarcable. Esto indica que este proceso de expansión inclusiva del sistema financiero puede ser estable en el tiempo. Sin embargo, se ha demostrado también que los impulsores de esta expansión – las microfinancieras – han debido asumir costos importantes para alcanzar su objetivo social, lo que indica que esta expansión no se puede dar de manera natural, pues se requiere una visión construida en base a preceptos sociales.

De acuerdo a un estudio realizado por Beck *et al.* 2007 para el Banco Mundial<sup>6</sup>, Bolivia contaba en el 2002 con 0.13 sucursales bancarias por cada 1'000 km<sup>2</sup> y con 1.53 sucursales por cada 100'000 habitantes. En términos de este último indicador, Bolivia tiene el grado de penetración demográfica más bajo de América del Sur y es comparable con el de países como Ghana, Nepal, Nigeria, Papua Nueva Guinea y Zambia. El número de créditos

<sup>6</sup> El estudio mencionado realiza una comparación internacional del alcance del sistema financiero de 99 países, incluyendo Bolivia, a través de una encuesta directa a las Autoridades de Supervisión Financiera de cada país.

*per cápita* en Bolivia se eleva a 9.53; de acuerdo al estudio realizado por Beck *et al.* 2007, este número es mayor únicamente al que registran Albania, Madagascar y Uganda. A pesar de las mejoras registradas en Bolivia, es evidente que aún queda mucho camino por recorrer en materia de expansión geográfica y social del sistema financiero.

Es en este contexto que el rol del aparato público para preservar y sobre todo mejorar la expansión social y geográfica del sistema adquiere una importancia significativa. Es necesario hacer notar que los protagonistas de la expansión actual del sistema boliviano hacen uso de tecnologías financieras muy particulares y que reposan bajo preceptos teóricos y prácticos distintos de las tecnologías tradicionales. Una forma de mejorar la participación de estas entidades tradicionales es incentivarlas a la adopción de tecnologías microfinancieras y/o a crear alianzas estratégicas con las entidades que ya dominan estas últimas. Además de fomentar la expansión del sistema, esto podría crear una mayor competencia entre las entidades financieras del país, permitiendo optimizar su funcionamiento y hacer el crédito más accesible.

Se considera importante no hacer uso de políticas públicas demasiado intrusivas como fijaciones de tasas interés o fomentos a competencia desleal. En efecto, la ausencia de intrusiones de este tipo ha permitido que se inicie el proceso de expansión que ahora se está viviendo, el cual se encuentra, como se ha demostrado en la presente investigación, enmarcado en un camino del cual no se debería alejar. El reconocimiento de distintos tipos de entidades, por ejemplo a través de la creación legal de los FFP's en 1995 y el proceso de regulación de las IFD's por parte de la ASFI iniciado en 2008, son dos medidas positivas para el sistema microfinanciero muy importantes, al igual que para el mercado financiero en general, pues fomentan una competencia leal y sana.

Sin duda, el mercado microfinanciero no es una panacea, pero en base a los resultados presentados, es difícil refutar que sin este segmento de nuestro sistema, la expansión geográfica y social de los servicios financieros habría sido imposible.

## 6. REFERENCIAS

- [1] Alem J., Foronda C. & Nogales R., *Bolivia Frente a la Comercialización y la Competencia en las Microfinanzas, qué rol deben tener las políticas públicas?* Universidad Privada Boliviana. Por publicarse en libro de OIT, 2010.
- [2] Beck T., Demirgüç-Kunt A. y Martínez-Peria M., *Reaching Out: Access and Use of Banking Services Across Countries*, Journal of Financial Economics # 85(1), 2007.
- [3] Beck T., *Eficiencia en la Intermediación Financiera: Teoría y Mediciones Empíricas*, Banco Mundial. Por publicarse en libro de la OIT, 2010.
- [4] Ferro-Luzzi G. & Weber S., *Measuring the Performance of Microfinance Institutions*, Cahiers de Recherche. Haute Ecole de Gestion de Genève, Suiza, 2007.
- [5] FINRURAL, *Boletín de Desempeño Social de IFD N°1*, ForoLacFR, Bolivia, 2009.
- [6] Flückiger Y. & Vassiliev A., *Eficiencia en las Instituciones Microfinancieras: Una Aplicación de Análisis de Envolvimiento de Datos a IMF Peruanas*, Universidad de Ginebra. Por publicarse en libro de la OIT, 2010.
- [7] Greene W., *Econometric Analysis*, Prentice Hall, Estados Unidos, 2005.
- [8] Hamed Y., *Hallazgos Empíricos sobre los Impulsores y los Limitantes de la Eficiencia*. Por publicarse en libro de la OIT. 2010
- [9] Hassemi S., Foose L. and Badawi S., *Beyond Good Intentions. Measuring the Social Performance of Microfinance Institutions*, CGAP, 2005.
- [10] Nogales R., *El Exito de la Autorregulación de Instituciones Microfinancieras en Bolivia: Una Prueba Empírica*, Revista I&D #8, UPB, Bolivia, 2008.
- [11] Unceta K. and Gutierrez J., *Accesibilidad y Grado de Inclusión del Sistema Financiero: Algunas Implicaciones para los Objetivos del Desarrollo y las Microfinanzas*, Instituto Hegoa, Universidad del País Vasco, Revista de Economía Mundial #22, 2009.

## ANEXO 1

## Creación del IDS: Resultados del Análisis Factorial para cada año, incl. Matriz de Cargas Factoriales (mayores a 0.5)

	2001		2002		2003		2004		2005		2006		2007		2008		2009	
	Fact.1	Fact.2																
IS1	0.82		0.85		0.88		0.91		0.88		0.89		0.86		0.80		0.93	
IS2		0.74		0.65		0.65		0.62		0.77		0.73		0.71		0.76		0.68
IS3		0.63		0.69		0.68		0.84		0.64		0.61		0.68	0.51			0.65
IS4		-0.71		-0.76		-0.78		0.76		-0.71		-0.78		-0.75		-0.79		-0.80
IS5	0.87		0.86		0.83		0.89		0.85		0.86		0.86		0.63		0.85	
KMO	0.57		0.56		0.54		0.63		0.56		0.52		0.54		0.54		0.51	
Varianza Retenida	64%		64%		64%		68%		66%		66%		66%		60%		69%	
Peso (Wt)	51%	49%	53%	47%	54%	46%	60%	40%	53%	47%	53%	47%	53%	47%	52%	48%	54%	46%

## Creación del IDF: Resultados del Análisis Factorial para cada año, incl. Matriz de Cargas Factoriales (mayores a 0.5)

	2001		2002		2003		2004		2005		2006		2007		2008		2009	
	Fact.1	Fact.2																
IF1		-0.83	-0.79			0.90		0.85		-0.81		-0.77		0.98		-0.70		0.83
IF2		0.86	0.84			0.56		-0.71		0.71		0.67		0.59		0.75		0.69
IF3	-0.48			-0.72	-0.60		-0.64		-0.75		-0.76		-0.77		-0.81		-0.76	
IF4	0.90			0.62	0.88		0.81		0.83		0.80		0.88		0.87		0.89	
IF5	0.84			0.80	0.92		0.92		0.89		0.88		0.80		0.89		0.88	
KMO	0.51		0.61		0.62		0.58		0.51		0.57		0.55		0.64		0.57	
Varianza Retenida	67%		68%		72%		70%		71%		67%		68%		67%		70%	
Peso (Wt)	53%	47%	51%	49%	61%	39%	57%	43%	61%	39%	63%	37%	69%	31%	67%	33%	64%	36%