



Artículo

# Modelización de la autosuficiencia de las instituciones microfinancieras mediante regresión logística basada en análisis de componentes principales



Ana Irimia-Diéguez<sup>a,\*</sup>, Antonio Blanco-Oliver<sup>a,b</sup> y María Dolores Oliver-Alfonso<sup>a,b</sup>

<sup>a</sup> Departamento de Economía Financiera y Dirección de Operaciones, Universidad de Sevilla, España

<sup>b</sup> Universidad de Sevilla, España

## INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

### Historia del artículo:

Recibido el 27 de octubre de 2014

Aceptado el 29 de diciembre de 2015

### Códigos JEL:

G21

L31

### Palabras clave:

Microfinanzas

Sostenibilidad operativa

Teoría del cambio organizacional

Autosuficiencia

## R E S U M E N

Analizar los factores que influyen en la sostenibilidad es clave para llegar a alcanzarla. En base a la Teoría de los Recursos y las Capacidades (Grant, 1991), desarrollamos un modelo de gestión que determina los factores explicativos de la sostenibilidad de las instituciones microfinancieras (IMF). El modelo empírico se desarrolla aplicando análisis de componentes principales y regresión logística, sobre una muestra de 313 IMF, con 31 variables financieras agrupadas en seis componentes/factores que están teóricamente relacionadas con su autosuficiencia. Nuestros resultados muestran una relación significativa y positiva entre el tamaño y la eficiencia-productividad de las IMF con su sostenibilidad, presentando el factor riesgo de crédito una relación inversa con respecto a dicha sostenibilidad. Por tanto, sugerimos que las IMF que quieran continuar desarrollando su actividad bajo un enfoque de autosuficiencia, deben fomentar una estrategia de gestión orientada hacia: (1) el aumento de la eficiencia-productividad, (2) el control exhaustivo del riesgo de crédito y (3) el incremento del tamaño para la consecución de economías de escala. La capacidad predictiva del modelo es alta, con un área bajo la curva ROC (AUC) del 89.7%.

© 2016 Universidad ESAN. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la CC BY-NC-ND licencia (<http://creativecommons.org/licencias/by-nc-nd/4.0/>).

## Modelling self-sufficiency of microfinance institutions using logistic regression based on principal component analysis

### A B S T R A C T

The analysis of the factors that influence sustainability is the key to achieving it. Based on the Theory of Resources and Capabilities (Grant, 1991), a management model that determines the explanatory factors of the sustainability of microfinance institutions (MFI) is developed. The empirical model is constructed by applying a principal component and logistic regression analysis using a sample of 313 MFI, with 31 finance variables, grouped into 6 components/factors that are theoretically associated with self-sufficiency. The results obtained showed a significant and positive relationship between size and the efficiency-productivity of the MFI and their sustainability, with the credit risk factor having an inverse relationship as regards that sustainability. Thus, it may be suggested that the MFI that wish to continue developing their activity using a self-sufficiency approach must promote a management strategy oriented towards: (1) an increase in efficiency-productivity, (2) the exhaustive control of credit risk and, (3) the increase in size in order to achieve economies of scale. The predictive capacity of the model is high, with an area under the ROC curve of 89.7%.

© 2016 Universidad ESAN. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

### JEL classification:

G21

L31

### Keywords:

Microfinance

Operational sustainability

Theory of organisational change

Self-sufficiency

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [anairimia@us.es](mailto:anairimia@us.es) (A. Irimia-Diéguez).

## 1. Introducción

La crisis financiera ha dificultado el cumplimiento de la misión social asignada al sector microfinanciero y, además, ha fomentado un cambio radical en la gestión de las instituciones microfinancieras (IMF). En este contexto, la industria microfinanciera debe transformarse mediante la conversión de IMF subvencionadas en IMF autosostenibles (Bassem, 2009; Montgomery y Weiss, 2011). Aunque estos cambios en el sector se vienen demandando desde finales del siglo anterior (Morduch, 1999), en los últimos años han adquirido una mayor importancia estratégica, ya que está en juego la supervivencia de muchas IMF y, por ende, del sector. Según Ayayi y Sene (2010), es crucial para el sector que las IMF logren ser sostenibles financieramente debido a que la provisión de fondos vía donaciones no es constante e incluso está desapareciendo en algunas zonas. Además, argumentan estos autores, la sostenibilidad implica un acceso más ágil a los servicios financieros por parte de las personas excluidas del sector financiero clásico, teniendo, por tanto, un relevante impacto en la reducción de la pobreza.

Los tradicionales objetivos de las IMF, alcance e impacto social, van complementándose, e incluso, en ocasiones, sustituyéndose con otros de índole más empresarial: eficiencia, sostenibilidad operativa y financiera, minimización del riesgo de crédito, optimización de procesos o rentabilidad. Por tanto, el sector microfinanciero, en aras de asegurar su futuro y romper su dependencia financiera de subsidios y donaciones públicas y privadas, necesita conseguir un adecuado equilibrio entre la *performance* financiera y social; esto es, entre una correcta gestión empresarial y el mantenimiento de óptimos resultados en términos de alcance e impacto social.

Esta doble misión de las IMF ha sido objeto de estudio de numerosos autores, sin que hasta el momento haya acuerdo sobre los factores claves que determinan la autosuficiencia. Destacamos el estudio de Nadiya, Olivares-Polanco y Ramanan (2012), que llega a la conclusión de que las IMF deben actuar principalmente sobre cinco factores para ser autosuficientes desde el punto de vista operacional: generación de ingresos (ratio margen entre activos), eficiencia en costes (coste por prestatario) y crecimiento (cartera bruta de créditos) tienen una influencia positiva; mientras que el riesgo de cartera (ratio de cobertura por incobrables) y el alcance (tamaño medio de préstamos y número de mujeres prestatarias) tienen una influencia negativa. Pati (2012) muestra que hay un cambio perceptible en la sostenibilidad y la rentabilidad durante los años de su estudio, siendo los gastos de funcionamiento, el capital y el volumen de activos los determinantes más importantes.

Ayayi y Sene (2010) demuestran que la calidad de la cartera de créditos, como resultado de una buena gestión del riesgo de crédito, es el factor clave para alcanzar la sostenibilidad financiera de las IMF. Otras variables, como la aplicación de tasas de interés lo suficientemente altas, un buen control del gasto de personal, la aplicación de prácticas bancarias eficaces y la implementación de un sistema de información adecuado son también indispensables para alcanzar la sostenibilidad. Cuéllar-Fernández, Fuertes-Callén, Serrano-Cinca y Gutiérrez-Nieto, 2012 analizan los determinantes del margen de las IMF, mediante la adaptación de un modelo de banca. Consideran que la reducción de los márgenes y las tasas de interés debería ser un objetivo para las IMF con un fuerte compromiso social. Hermes, Lensink y Meesters (2011) encuentran clara evidencia de que el objetivo social de ayudar a los más pobres o alcance se relaciona negativamente con la eficiencia de las IMF. En concreto, muestran que las IMF que tienen un saldo promedio de préstamos inferior y un mayor número de mujeres prestatarias como clientes son menos eficientes. El conocimiento y análisis de las variables que influyen en dicha sostenibilidad es clave para alcanzarla, siendo una cuestión aún no resuelta en la industria microfinanciera.

Por tanto, el objetivo de este artículo es desarrollar un modelo empírico que permita estudiar los factores que influyen y determinan la sostenibilidad de las IMF. Para la construcción de dicho modelo se han realizado dos análisis estadísticos complementarios. En primer lugar, se ha aplicado un análisis de componentes principales y, posteriormente, se han introducido las componentes obtenidas como variables independientes en una regresión logística en la que la variable explicada es la sostenibilidad de las IMF. La base de datos utilizada en este estudio ha sido obtenida de Mix Market y está compuesta por 313 IMF de todo el mundo con información económico-financiera y de gestión referida al año 2011.

Consideramos que la contribución de nuestro trabajo es doble. En primer lugar, basándonos en las aportaciones de la Teoría de los Recursos y las Capacidades (Grant, 1991), desarrollamos un modelo de gestión de IMF que determina los factores explicativos de la sostenibilidad en estas organizaciones. Este modelo podría ser utilizado por la industria microfinanciera como una herramienta empresarial y como motor del cambio en el proceso de transición que se está produciendo en el sector microfinanciero, que está transformándose desde la situación actual de no sostenibilidad de las IMF hacia otro contexto dominado por IMF autosuficientes. En segundo lugar, como resultado de nuestra investigación aportamos evidencia empírica sobre relaciones teóricas, no demostradas empíricamente hasta la fecha, que sugieren que a mayores niveles de eficiencia y productividad mayor es la probabilidad de una IMF de ser autosuficiente.

El desarrollo de este trabajo se ha estructurado en cinco secciones, a las que precede la presente introducción. En el segundo epígrafe se define y analiza la sostenibilidad de las IMF y se formulan las hipótesis de investigación, estableciendo previamente el marco teórico sobre el que descansa el presente trabajo de investigación. Posteriormente, en la tercera sección analizamos la base de datos utilizada, definiendo, además, las variables utilizadas y su agrupación en componentes. Asimismo, exponemos los fundamentos teóricos de las técnicas estadísticas utilizadas y desarrollamos el modelo explicativo de la autosuficiencia de las IMF. En la cuarta sección presentamos los resultados de este trabajo y discutimos sus implicaciones y contribuciones desde el punto de vista de la gestión de las IMF. Finalmente, en el quinto epígrafe se presentan las principales conclusiones del presente trabajo de investigación.

## 2. La sostenibilidad de las instituciones microfinancieras

### 2.1. Concepto de sostenibilidad operativa y financiera

En la literatura financiera localizamos dos definiciones específicas de sostenibilidad: (1) sostenibilidad operativa y (2) sostenibilidad financiera. La sostenibilidad operativa hace referencia a la capacidad de una IMF para cubrir todos sus costes con los ingresos obtenidos en el desarrollo de su actividad, mientras que la sostenibilidad financiera hace mención a la capacidad de la IMF de —además de cubrir sus costes— obtener una ganancia para sus accionistas (Quayes, 2012). Con respecto a su medición en la práctica, Vinelli (2002) calcula la autosuficiencia financiera como el cociente entre los ingresos derivados de las operaciones básicas y los gastos incurridos, excluyendo así ingresos procedentes de subvenciones.

Pollinger, Outhwaite y Cordero-Guzmán (2007) sugieren que las IMF generalmente funcionan de tres modos diferentes: supervivencia, sostenibilidad y autosuficiencia. En el modo de supervivencia, las organizaciones apenas cubren sus gastos mensuales y muchas de ellas finalmente inician el proceso de disolución. La mayoría de las IMF parecen actuar entre la supervivencia y la sostenibilidad, o la capacidad de las organizaciones para cubrir su

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/1025165>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/1025165>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)