



COLEGIO DE POSTGRADUADOS

INSTITUCION DE ENSEÑANZA E INVESTIGACION EN CIENCIAS AGRÍCOLAS

CAMPUS MONTECILLO

POSTGRADO DE SOCIOECONOMÍA, ESTADÍSTICA E INFORMATICA
ECONOMÍA

FACTORES QUE INFLUYEN EN EL DESARROLLO DE LAS MICROFINANCIERAS EN MÉXICO

MARÍA MARGARITA CABUTO HERRERA

T E S I S

PRESENTADA COMO REQUISITO PARCIAL

PARA OBTENER EL GRADO DE:

MAESTRA EN CIENCIAS

MONTECILLO, TEXCOCO, EDO. DE MEXICO

2015

La presente tesis titulada: **Factores que influyen en el desarrollo de las microfinancieras en México** realizada por la alumna **María Margarita Cabuto Herrera** bajo la dirección del Consejo Particular indicado, ha sido aprobada por el mismo y aceptada como requisito parcial para obtener el grado de:

MAESTRA EN CIENCIAS
SOCIOECONOMÍA ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA
ECONOMIA


CONSEJO PARTICULAR

CONSEJERO



Dr. Oliverio Hernández Romero

ASESOR



Dr. José Alberto García Salazar

ASESOR



M.C. Armando Ramírez Roman

Montecillo, Texcoco, Estado de México, Julio de 2015

AGRADECIMIENTOS

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) por el apoyo económico que me permitió seguir con los estudios de Postgrado y continuar en el camino del conocimiento y la investigación.

Al Colegio de Postgraduados, en especial al Postgrado de Economía por contribuir en mi formación académica.

A todos los catedráticos de mi Consejo Particular por el apoyo brindado y sus contribuciones a esta investigación.

DEDICATORIA

A mi papá y a mis hermanas, que son una parte muy importante en mi vida, gracias por estar conmigo, por su apoyo, su amor y paciencia. Por todo ese cariño que nos ha mantenido unidos a pesar de que en ocasiones nuestros puntos de vista difieren.

A mis amigos por aquellos buenos momentos que causaron horas de risa y por todos esos buenos consejos.

A mi novio por la paciencia y comprensión, gracias por apoyarme en este logro profesional y estar a mi lado.

FACTORES QUE INFLUYEN EN EL DESARROLLO DE LAS MICROFINANCIERAS EN MÉXICO

María Margarita Cabuto Herrera, M.C.

Colegio de Postgraduados, 2015

RESUMEN

El aumento de la cantidad de clientes que acuden a las instituciones microfinancieras es importante porque la adquisición de créditos aumenta la inversión y esto reduce la pobreza en el mediano y largo plazo. Con el objetivo de conocer los factores que influyen en el establecimiento y desarrollo de las microfinancieras en algunas regiones del país se estimó un modelo econométrico en donde la variable dependiente es la cantidad de clientes que acuden a las instituciones dedicadas a las microfinanzas y las variables independientes son la densidad de población, el nivel de educación, y la cantidad de bancos comerciales, se usó información a nivel de entidad federativa en el periodo 2007-2012. Los resultados indican que si el nivel educativo aumenta en 1%, entonces la cantidad de clientes que recurren a las instituciones microfinancieras aumenta 2.56% y 4.41% en la zona centro y sur del país, respectivamente, y disminuye 1.64% en la zona norte. Las instituciones microfinancieras más desarrolladas se encuentran en las regiones con mayor densidad de población y con mayor nivel de educación, lo cual explica porque el sector está poco desarrollado en las zonas rurales. Los resultados de la investigación señalan que un aumento en el nivel educativo aumenta de manera considerable la cantidad de clientes que acuden a solicitar crédito, de ahí la importancia de aumentar la educación de la población.

Palabras claves: microfinanzas, densidad de población, alfabetización, sistema bancario.

FACTORS AFFECTING THE DEVELOPMENT OF MICROFINANCE IN MEXICO

María Margarita Cabuto Herrera, M.C.

Colegio de Postgraduados, 2015

ABSTRACT

The increase in the number of customers who come to microfinance institutions is important because the acquisition of credits increases investment and this reduces poverty in the medium and long term. In order to understand the factors that influence the development of microfinance an econometric model where the dependent variable is the number of customers who come to the institutions involved in microfinance and the independent variables are the population density was estimated, the level of education, and the number of commercial banks, information was used at the state level in the 2007-2012 period. The results indicate that if the educational level increases by 1 %, then the number of clients who use microfinance institutions increased 2.56 % and 4.41 % in the center and south, respectively, and decreases 1.64 % area in the north. The most developed microfinance institutions are in regions with higher population density and with higher levels of education, which explains why the sector is underdeveloped in rural areas. The research results indicate that an increase in the educational level increases considerably the number of customers who come to apply for credit, hence the importance of increasing education of the population.

Key words: microfinance, population density, literacy, banking

Key words: microfinance, population density, literacy, banking.

CONTENIDO

1.	INTRODUCCIÓN	1
1.1	Antecedentes	1
1.2	El problema de investigación	3
1.3	Objetivos	6
1.3.1	General:	6
1.3.2	Específicos:	6
1.4	Hipótesis.....	6
1.4.1	Hipótesis general.....	6
1.4.2	Hipótesis específicas	6
2.	MARCO DE REFERENCIA	7
2.1	Las microfinanzas en México	7
2.1.1	Origen.....	7
2.1.2	Evolución	8
2.1.3	Situación actual	11
2.1.4	Características de las microfinancieras	12
2.1.4.1	Por edad y escala.....	12
2.1.4.2	Forma jurídica.....	13
2.1.4.3	Concentración por tamaño de cartera y número de clientes	14
2.1.4.4	Tamaño de cartera	15
3.	MARCO LEGAL DE LAS FINANZAS DEL SECTOR POPULAR	16
4.	MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL.....	17
4.1	Teoría de las microfinanzas.....	17
4.1.1	Teorías del financiamiento local	19
4.1.1.1	Teoría financiera basada en la oferta.....	19
4.1.1.2	La información imperfecta en los mercados de crédito	23
4.1.1.3	Los mercados de crédito informales	27
4.1.1.4	El ahorro de los pobres	40
4.2	Conceptos.....	48
4.3	Tipo de proveedores	51
4.4	Tipos de servicios microfinancieros	52

5.	METODOLOGIA.....	56
5.1	Base de datos	56
5.2	Modelo	57
5.2.1	El modelo econométrico	57
5.2.2	Supuestos del modelo de regresión.....	59
5.2.3	El método de estimación del modelo	60
5.2.4	Especificación del modelo	60
5.2.5	Relaciones funcionales	63
6.	RESULTADOS Y DISCUSION.....	64
7.	CONCLUSIONES	70
8.	RECOMENDACIONES	71
9.	LITERATURA CITADA.....	73
10.	ANEXOS	77

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 Número de clientes de crédito	9
Figura 2 Cartera Bruta	9
Figura 3 Ahorradores Voluntarios	10
Figura 4 Monto de Ahorro	10
Figura 5 Distribución del mercado por número de clientes de crédito	11
Figura 6 Antigüedad y escala de las instituciones microfinancieras en México	13
Figura 7 Evolución del tipo de figura jurídica	14
Figura 8 Participación de mercado por cartera bruta	15
Figura 9 Composición de la Banca Social en México.....	50
Figura 10 Las finanzas populares en México	54

SIGLAS

A.C.	Asociación Civil
ASCAs	Asociaciones Acumuladoras de Ahorro y Crédito
CNVB	Comisión Nacional Bancaria y de Valores
IMF's	Instituciones Microfinancieras
LACP	Ley de Ahorro y Crédito Popular
LGOAC	Ley General de Organizaciones y Actividades Auxiliares de Crédito
LRASCAP	Ley para Regular las Actividades de las Sociedades Cooperativas de Ahorro y Préstamo
PDFMAC	ProDesarrollo, Finanzas y Microempresa A. C.
RESCAs	Asociaciones Regulares de Ahorro y Crédito
ROSCAs	Asociaciones Rotatorias de Ahorro y Crédito
SOFINCOS	Sociedades Financieras Comunitarias
SOFIPOS	Sociedades Financieras Populares
SOFOM	Sociedades Financieras de Objeto Múltiple

1. INTRODUCCIÓN

1.1 Antecedentes

Las microfinanzas son una tecnología financiera que busca primordialmente ofrecer productos de ahorro, crédito y seguros que sean apropiados a las características y necesidades de una población de ingresos bajos, erráticos y difíciles de comprobar. Dicha tecnología busca recolectar información de su población objetivo al menor costo posible con el fin de captar el ahorro, minimizar la probabilidad de quebranto y ofrecer productos de aseguramiento. (Cotler P, 2013).

Otra de las muchas definiciones de las microfinanzas involucra al sector financiero formal, es decir las microfinanzas se conciben como la prestación de servicios financieros destinados a aquella proporción de la población excluida del sector financiero formal y que es población de bajos ingresos y cuya exclusión se da porque esta población no puede ofrecer garantías aceptables, presenta un alto riesgo crediticio y el monto de los créditos requeridos es demasiado pequeño y no resulta ser rentable para los bancos.(Bekerman, M, 2004). Al respecto se puede ampliar que el tipo de garantías exigido por la banca tradicional no es lo que este sector puede ofrecer sino de otro tipo como puede ser la solvencia moral o el status dentro de una comunidad o la propia honorabilidad.

En relación a lo anterior tenemos que el surgimiento del sector microfinanciero se da como una respuesta a una demanda insatisfecha y dentro del cual se ha experimentado un gran crecimiento en las últimas dos décadas, sin embargo a pesar de ello las instituciones de este sector tienen una presencia desigual o no uniforme en el país. Algunas regiones y lugares han logrado desarrollar mucho el mercado microfinanciero mientras que otros no han podido, es decir en algunos lugares los servicios financieros son escasos. La decisión de establecer una institución microfinanciera en algún lugar específico puede ser vista como una intervención intencional, mientras que su éxito o fracaso puede ser visto como el

resultado. Sin embargo las características específicas de un lugar influyen en el éxito final de una intervención.

Algunas instituciones microfinancieras han tenido diferentes niveles de éxito, alcanzando un gran tamaño y sirviendo a muchos clientes, como el Grameen Bank, mientras otras han permanecido operando a menores escalas o incluso han dejado de existir.

La presencia desigual o no uniforme de las instituciones microfinancieras dentro del territorio no solo se presenta en México sino también se da a nivel internacional, por ejemplo, en un estudio realizado por Daniel C. Hardy, en 2002, comparo dos países de África Central vecinos como Camerún y Gabón y encontró que a pesar de que tienen similitudes - moneda común, la renta per cápita comparable, etc - la industria de las microfinanzas estaba más expandida en Camerún que en Gabón, este autor no analiza las razones de esas diferencias y solo menciona que deberían ser investigadas.

En 2005 María Otero realizo un estudio en el que mostro que la cobertura de mercado de las instituciones microfinancieras difiere dramáticamente entre países de América Latina.

McIntosh (2005) en su investigación encuentra que las IMF's en Uganda tienden a agruparse geográficamente y se han establecido en las zonas rurales en los últimos años, pero no investiga las razones que hay detrás de eso, se centra en investigar el impacto de las microfinancieras sobre el comportamiento del cliente.

Fouillet (2009) analiza la relación entre el desarrollo del sector microfinanciero y las características socio-económicas de los distritos de la India y llega a la conclusión de que las microfinanzas tienen una tendencia de regionalización y demuestra, a través de un modelo econométrico, que las IMF se van principalmente a las regiones donde se tiene mayor potencial económico y humano. Cabe mencionar que el mismo Fouillet menciona que se necesitan realizar otros estudios de casos en otros países para validar su investigación.

Ghosh y Van Tassel (2008) mencionan que un número importante de instituciones microfinancieras dependen de la financiación externa y que esto influye en las decisiones estratégicas de ubicación de las IMF's ya que los donantes o inversionistas se fijan mucho en la sostenibilidad de las IMF's y las empujan cada vez más a un buen desempeño financiero y en respuesta de ello algunas siguen la lógica de los bancos comerciales en relación a la ubicación, es decir buscan ubicarse en lugares con mayor potencial económico y mayores niveles de capital humano. Con respecto a esto puede considerarse que las zonas menos desarrolladas parecen ser poco atractivas y desalientan el establecimiento y desarrollo de Instituciones microfinancieras en esos lugares.

En 2010 Madalengoitia y Saldaña evalúan en Perú si una política del banco estatal contribuyó a aumentar la presencia de las instituciones microfinancieras en los distritos rurales durante el período 2007-2008. La política consistió en dejar que las IMF's utilizaran las instalaciones de los bancos estatales en aquellos distritos en los que éste era el único proveedor de servicios financieros. Se encontró que en comparación con los otros distritos en los que las IMF's están operando, los distritos en los que las IMF's están utilizando las instalaciones del banco están menos desarrollados y tienen una mayor proporción de la población rural.

1.2 El problema de investigación

Hoy en día, las microfinanzas son vistas como una estrategia importante para aumentar el acceso financiero para los pobres excluidos por la banca y mejorar con ello el bienestar de la población. Sin embargo, las microfinanzas no contribuyen a mejorar el bienestar de las personas de manera igualitaria porque estas se concentran y se desarrollan en algunos lugares dejando excluidos de servicios financieros a una parte de la población.

Como se pudo ver con anterioridad, a nivel mundial el desarrollo del sector microfinanciero ha tenido una presencia desigual o no uniforme. Parece que el entorno en el que operan las instituciones microfinancieras juega un papel en estas diferencias entre países y también a nivel nacional puesto que en México estas instituciones se concentran y desarrollan en algunos estados como Jalisco, Guanajuato, Estado de México, Michoacán, Veracruz y Querétaro principalmente, según estadísticas del Quinto Reporte de Inclusión Financiera de la Comisión Nacional Bancaria de Valores en 2012. El 51% de las microfinancieras se ubican en el centro del país, el 32% en el sur y el 17% en el norte. Por esto, es importante investigar qué factores locales están influyendo en el desarrollo del sector porque este sector se describe como una opción para reducir la pobreza, según el informe de las Microfinanzas en México elaborado por ProDesarrollo, Finanzas y Microempresa A.C. durante el 2012, y debe contemplarse como una alternativa de inclusión financiera, o bien, como un mecanismo para otorgar el capital semilla para llevar a cabo una iniciativa productiva, o en última instancia, como un mecanismo no-asistencialista de apoyo económico gubernamental a la población de bajos ingresos.(Espinoza, 2014)

Resulta primordial, preguntarse porque en algunos estados del país se ve un mayor desarrollo y presencia de instituciones dedicadas a los servicios microfinancieros si en todos los lugares existe demanda de estos servicios, sobre todo de crédito, y no están siendo satisfechos. ¿Qué atrae a esos lugares a las instituciones microfinancieras? ¿Qué factores favorecen la presencia de este tipo de negocios?

Cabe destacar que no se ha investigado sobre la presencia y desarrollo de las instituciones microfinancieras en México. Se han realizado más investigaciones sobre el impacto de las microfinanzas y se han considerado una amplia gama de variables, algunas de tipo económico y social como generación de empleo, incremento de la productividad, crecimiento de la microempresa, aumento del ingreso (tanto de la empresa como del hogar), reducción de la pobreza, mejora de la salud, la educación y la alimentación, entre otros. En general, dichas investigaciones han concluido que el sector microfinanciero mexicano está

incidiendo en el combate a la pobreza; que hay mejora en la alimentación y existe un efecto directo y uno indirecto, el primero se vincula con el uso de los créditos y ahorros en alimentación mientras que el segundo se da a través del uso de las ganancias de los negocios apoyados por los proyectos de microfinanzas, y el efecto es mayoritariamente indirecto; también se ha concluido que las microfinanzas inciden en mejorar la educación al usar los créditos para los gastos escolares.

Vanroose (2010) identifico posibles factores que juegan un papel en el desarrollo de las instituciones microfinancieras en América Latina, entre ellos se indica que el sector de las microfinanzas está más presente en los países que reciben más apoyo internacional, donde hay más densidad de población, lo que en parte podría explicar por qué el sector está poco desarrollado en las zonas rurales. También se indica que el nivel de la industrialización y la inflación no parecen influir mucho.

En orden de guiar la presente investigación, se ha fijado el presente objetivo de estudio el cual es importante por las siguientes razones: en primer lugar, el desarrollo de las empresas dedicadas a las microfinanzas determina el grado de acceso a los servicios financieros; en segundo lugar, es importante para entender mejor los incentivos que impulsan a estas empresas a concentrarse en algunos lugares; en tercer lugar, donde hay poca o nula presencia de microfinancieras no se favorece la creación o mantenimiento del empleo a nivel local a través de la inversión en pequeñas actividades productivas.

1.3 Objetivos

1.3.1 General:

Identificar los factores que influyen en el desarrollo de las microfinancieras en México.

1.3.2 Específicos:

- Jerarquizar los factores que influyen en el desarrollo de las microfinancieras en el país.
- Determinar la relación y magnitud de impacto de los factores influyentes en cada región del país

1.4 Hipótesis

1.4.1 Hipótesis general

La población, el nivel de educación y la presencia de bancos existentes son factores clave para el desarrollo de instituciones microfinancieras dentro del territorio nacional.

1.4.2 Hipótesis específicas

- Las microfinanzas están más desarrolladas en zonas densamente pobladas.
- Las instituciones microfinancieras sirven a más clientes con mayores tasas de alfabetización.
- La presencia del sector bancario influye negativamente en la presencia de las instituciones microfinancieras.

2. MARCO DE REFERENCIA

2.1 Las microfinanzas en México

2.1.1 Origen

Los antecedentes de las instituciones microfinancieras en México datan desde mediados del siglo pasado. Su origen se remonta hacia 1951, cuando aparece la primera caja, inspirada en los modelos del movimiento cajista en Canadá y el de las uniones de crédito en estados Unidos, y debido al éxito de esta, en 1954 ya existían alrededor de 20 instituciones similares y para finales de los años 60's ya se había conformado la Confederación mexicana de cajas populares, que conjuntaba a 500 cajas de ahorro con más de 300 mil asociados. (Mendoza N., 2002).

Durante años las cajas de ahorro las opero la iglesia y el gobierno no participaba ni con políticas de fomento, ni con acciones para regularla. Fue hasta en 1991 cuando el gobierno participo cuando se modificó la Ley general de Organizaciones y Actividades Auxiliares de Crédito, en esta modificación se les acreditó como intermediarios financieros regulados, se les otorgó la única facultad de brindar créditos a sus miembros, en 1993 se incorporan las Cajas Solidarias para beneficiar a campesinos con créditos a la palabra del Programa Nacional de Solidaridad, PRONASOL, y en 1994 se modifica la Ley General de Sociedades Cooperativas para incluir a las Cooperativas de Ahorro y Préstamo, pero los requisitos para las Cooperativas de Ahorro y Préstamo fueron más flexibles comparados con los de las Sociedades de Ahorro y Préstamo. El Sector de Ahorro y Crédito Popular presento varios cambios, no se establecieron aspectos fundamentales como regulación, supervisión, barreras de entrada, mecanismos de salida ni sanciones. (Ibidem)

Lo anterior provoco que después se presentaran problemas asociados con las diferencias de los sistemas de información y contabilidad que no estaban estandarizados; la mala administración, inadecuada contabilidad de la cartera vencida y problemas de solvencia. Por los vacíos en la ley, se presentaron fraudes como los ocurridos a finales del año 2000, en más de 5000 cajas de ahorro.

El microcrédito, componente fundamental de las microfinanzas, nació como un mecanismo para facilitar el acceso a recursos monetarios a un costo menor al establecido por los usureros y agiotistas (PDFMAC, 2012-2013); es aquí donde encontramos los orígenes del microcrédito.

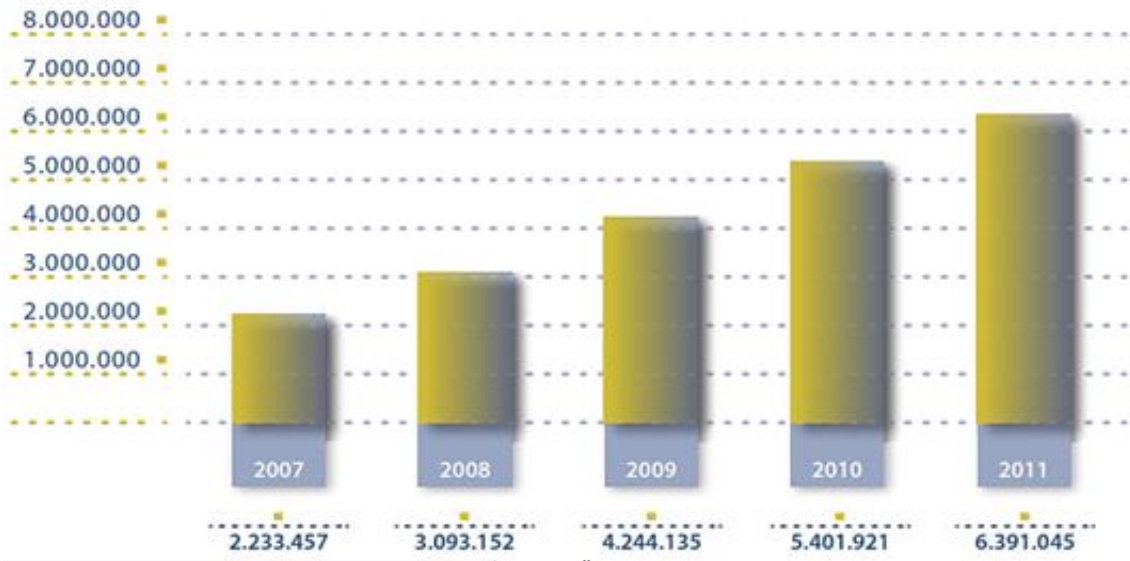
En los 90's se inicia con las primeras iniciativas de microcrédito en México y han mostrado un gran establecimiento en la última década; algunas de estas instituciones que se fundaron fueron Compartamos (1990), FINCA México (1991), CAME (1993) y otras entidades como CREDIAVANCE (1986) que iniciaron programas de microfinanzas. (Cotler P, 2013).

2.1.2 Evolución

El sector microfinanciero en México ha experimentado un gran crecimiento en las últimas dos décadas, su evolución está marcada por el número de clientes y por el incremento en la cartera.

En tan solo 5 años el número de clientes de crédito casi se ha triplicado, como se puede ver en la Figura 2. Así mismo el volumen de cartera en pesos se ha incrementado en 284% de lo que era en 2007, esto muestra el acelerado ritmo de crecimiento del sector, este aumento es reflejo del crecimiento de las instituciones y de la entrada de nuevos participantes.

Figura 1 Número de clientes de crédito



Fuente: Informe de las Microfinanzas en México, PDFMAC 2011

Figura 2 Cartera Bruta

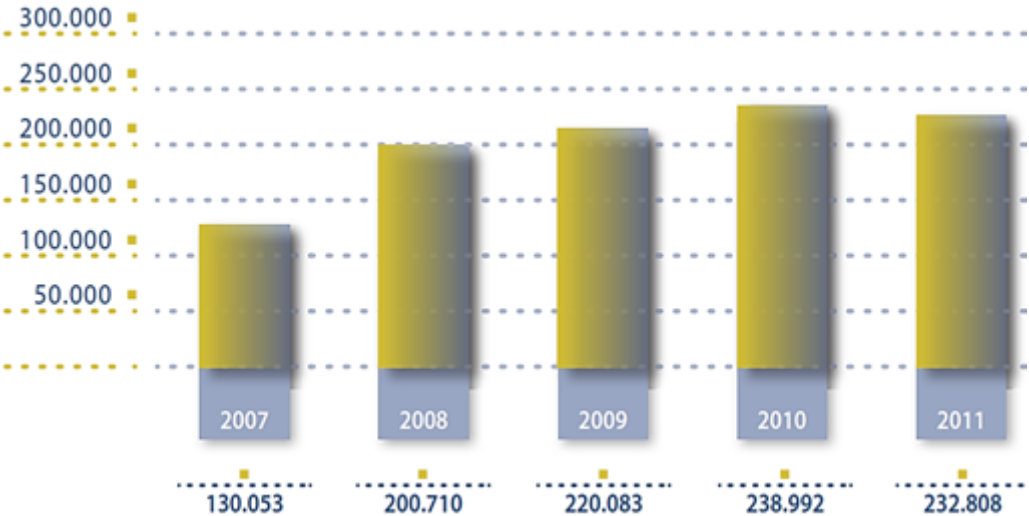


Fuente: Informe de las Microfinanzas en México, PDFMAC 2011

Es importante mencionar que además del crédito, el ahorro también ha experimentado un crecimiento importante llegando a 232,808 ahorradores en 2011, como se puede observar en la Figura 3. El dinero que se ahorra es custodiado por

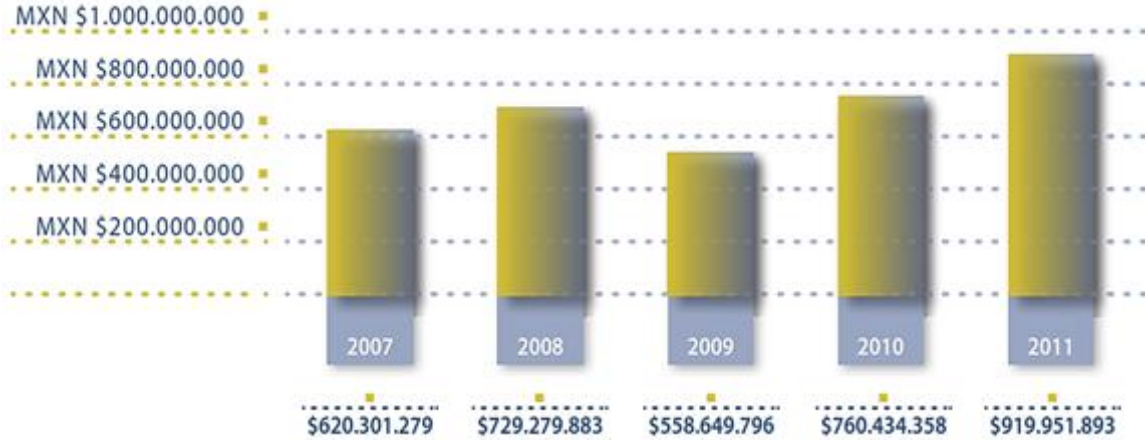
instituciones reguladas y autorizadas por la Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNVB) como las Sociedades Financieras Populares (SOFIPOS), las Sociedades Cooperativas de Ahorro y Préstamo y las Sociedades Financieras Comunitarias (SOFINCOS) (PDFMAC, 2012).

Figura 3 Ahorradores Voluntarios



Fuente: Informe de las Microfinanzas en México, PDFMAC 2011

Figura 4 Monto de Ahorro

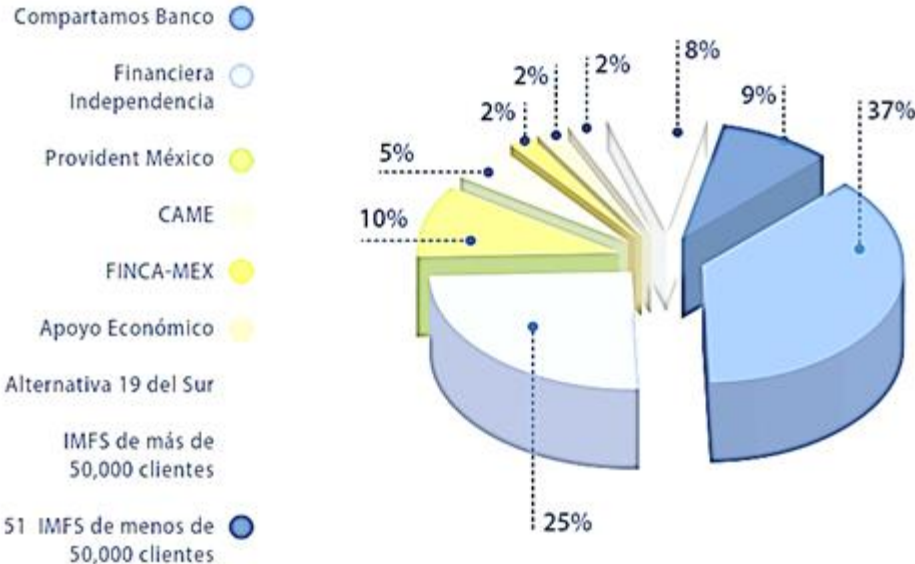


Fuente: Informe de las Microfinanzas en México, PDFMAC 2011

Además de crecer el sector microfinanciero en ahorro y crédito, también lo ha empezado a hacer con otros servicios como en los seguros y en las remesas.

Sin embargo, a pesar del crecimiento del sector es importante destacar que existe una alta concentración por clientes atendidos, 83% de los clientes son atendidos por las 7 entidades más grandes, el siguiente 9% está atendido por 8 instituciones y el restante 8% está atendido por 38 instituciones, tal y como se puede observar en la siguiente Figura.

Figura 5 Distribución del mercado por número de clientes de crédito



Fuente: Informe de las Microfinanzas en México, PDFMAC 2011

2.1.3 Situación actual

Las instituciones microfinancieras en México atendían 7, 636,717 personas a través de 2 mil 722 sucursales en el año 2011, de estas personas atendidas el 80% eran mujeres y el 53% Vivian en zonas rurales. De las personas atendidas 35% eran por crédito individual y 65% mediante alguna metodología de crédito solidario (Banca comunal o crédito grupal). El total de la cartera de crédito era de \$28, 902, 963,031

Millones de pesos y el crédito promedio de las instituciones microfinancieras es \$5,701. (Ibidem)

El sector de las microfinanzas en México actualmente se encuentra en crecimiento y las IMF's han ido evolucionado en su estructura y funciones, pero presenta todavía grandes retos, el sector se encuentra muy concentrado tanto por el tamaño de la cartera como por el número de clientes. Las 10 instituciones más grandes concentran el 85% de la cartera total bruta de crédito y el 83% del número de clientes de microcrédito.

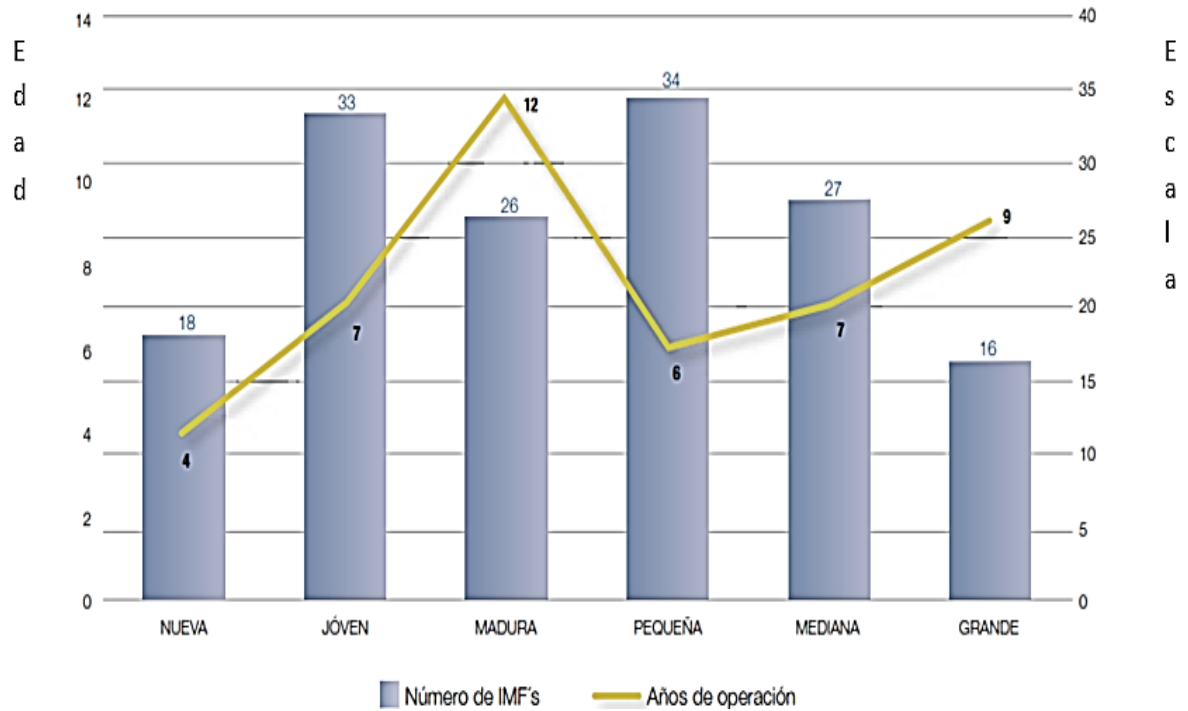
Podemos decir que entre los retos que presenta el sector microfinanciero esta la carencia de herramientas y personal adecuado para proporcionar créditos productivos sin incrementar el riesgo, estos créditos tienen un crecimiento mínimo; el ahorro ha ido en aumento pero son pocas las instituciones que tienen capacidad jurídica y operativa para ofrecer este servicio; y demás se tiene el limitado acceso a las diversas fuentes de fondeo para las instituciones.

2.1.4 Características de las microfinancieras

2.1.4.1 *Por edad y escala*

El sector microfinanciero en México está caracterizado por entidades jóvenes y de pequeña escala. La antigüedad promedio de las instituciones de este sector es de ocho años de operación y en conjunto emplean a 45,290 personas. Por grupos de edad, el 23% son nuevas, considerándose como tal a las que llevan operando 4 años o menos, el 43% son jóvenes, con 5 a 8 años, y el resto son maduras con más de 8 años de operación. Por su tamaño, el 44% son pequeñas es decir con una cartera bruta menor a 4 millones de dólares; el 35% son medianas, con cartera bruta entre 4 y 15 millones de dólares; y el resto son grandes con cartera bruta mayor a los 15 millones de dólares.

Figura 6 Antigüedad y escala de las instituciones microfinancieras en México

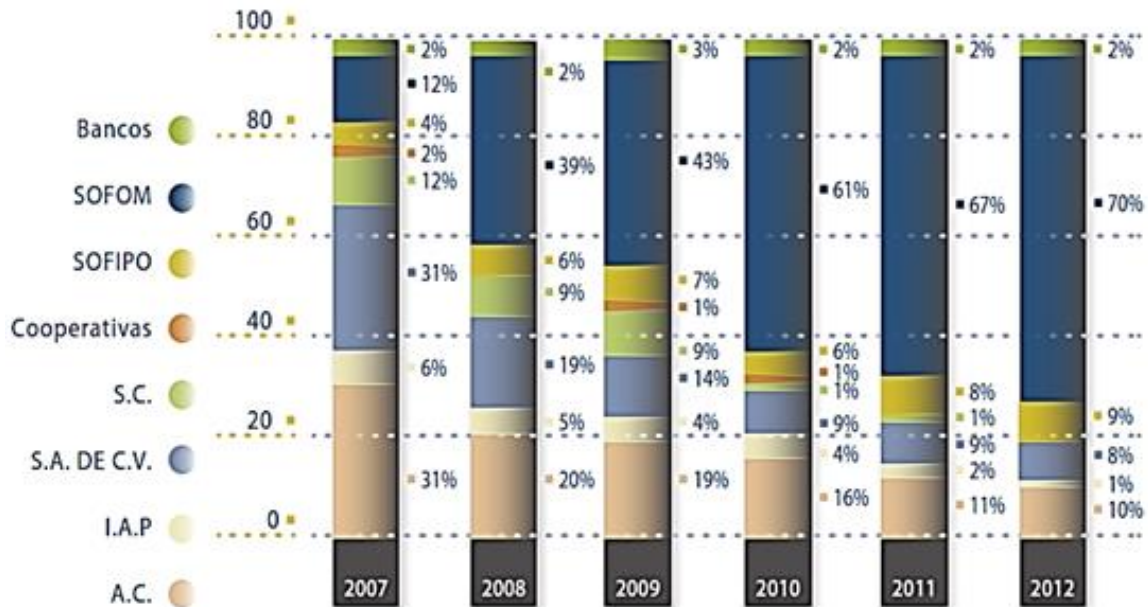


Fuente: Informe de las Microfinanzas en México, PDFMAC 2011

2.1.4.2 Forma jurídica

En relación a la forma jurídica, las instituciones microfinancieras están creciendo en el número de SOFOMES no solo por la creación de nuevas instituciones, sino también por la migración que han hecho las A.C y las Sociedades Anónimas a esta figura, cabe mencionar que las SOFIPOS también han crecido aunque en menor medida y las figuras sin fines de lucro (A.C) tienden a desaparecer.

Figura 7 Evolución del tipo de figura jurídica



Fuente: Informe de las Microfinanzas en México, PDFMAC 2011

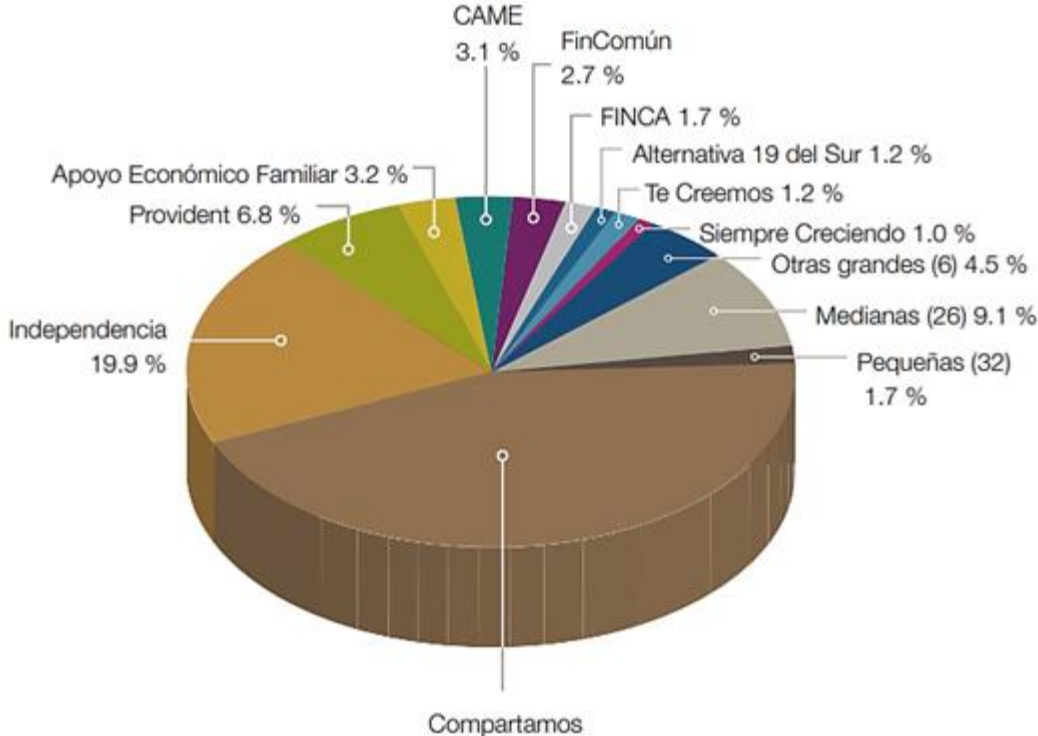
Es importante mencionar que para que las instituciones puedan ofrecer servicios microfinancieros no se requiere de una forma jurídica específica a menos que se quiera captar ahorro, para esto último se debe estar regulada por la Comisión Nacional Bancaria y de Valores como es el caso para un banco, una Sociedad Financiera Popular (SOFIPO), Sociedad Cooperativa de Ahorro y Préstamo o Sociedad Financiera Comunitaria (SOFINCO). Las Sociedades Financieras de Objeto Múltiple (SOFOM), Sociedades Anónimas e incluso pueden ser Asociaciones Civiles son instituciones que no captan ahorros del público.

2.1.4.3 Concentración por tamaño de cartera y número de clientes

Tres instituciones más grandes concentran el 71% de la cartera y el 70% del número de clientes, entre estas instituciones se encuentra Banco Compartamos y tiene el 44% de participación de mercado medida por la cartera bruta y 38% medida por el número de clientes. Esta cuota de mercado es casi el doble de la que tiene

Financiera Independencia, la segunda institución más grande, con 20% de la cartera y 21% del número de clientes, lo cual se puede apreciar en la siguiente gráfica.

Figura 8 Participación de mercado por cartera bruta



Fuente: Informe de las Microfinanzas en México, PDFMAC 2011

2.1.4.4 Tamaño de cartera

Cada vez se tiene mayor competencia en el sector por número de instituciones aunque de escala pequeña. En años anteriores se han dado adquisiciones entre las instituciones más grandes y según ProDesarrollo, Finanzas y Microempresa A.C (2011) ahora hay una tendencia más a crear nuevas entidades que a adquirir o a fusionar las existentes.

3. MARCO LEGAL DE LAS FINANZAS DEL SECTOR POPULAR

En las microfinanzas la normatividad juega un papel de suma importancia porque en ella se establecen y definen claramente las reglas y procedimientos que deben cumplir las instituciones microfinancieras y es de mucha ayuda para la administración de los riesgos de este sector.

El principal objetivo de la regulación, según Pablo Cotler, es promover la seguridad y solidez del sistema financiero en general y del microfinanciero en particular, además de la acumulación de capital y la asignación eficaz y eficiente de los recursos. Aunado a lo anterior, la supervisión debe aspirar a encontrar el justo equilibrio entre mantener la solvencia para proteger al sector microfinanciero y permitir que las instituciones adopten las innovaciones necesarias para generar nuevos productos y procedimientos para elevar su profundización.

¿Para qué sirve la regulación? Bien, para prevenir abusos, establecer normas de transparencia, prevenir y corregir imperfecciones del mercado y evitar quiebras que generen altos costos en la sociedad.

En México la regulación y supervisión del sector microfinanciero se ha venido adaptando conforme al crecimiento del sector y el marco en el que se desenvuelve es el siguiente:

- Ley de Instituciones de Crédito (LIC): Se encarga de regular el servicio de banca y crédito, el funcionamiento de las instituciones de crédito, las actividades y operaciones que pueden realizar y la protección de los intereses del público. Esta Ley norma el comportamiento de instituciones como Banco Compartamos.

- Ley General de Organizaciones y Actividades Auxiliares de Crédito (LGOAC): regula la organización y funcionamiento de las organizaciones auxiliares del crédito y la Secretaría de hacienda y crédito público es el órgano competente para interpretar los preceptos de esta ley.

- Ley de Ahorro y Crédito Popular (LACP): Se expidió en 2001 y regula, promueve y facilita la captación de fondos o dinero y su colocación mediante préstamos o créditos o cualquier otra operación por parte de las Sociedades Financieras Populares (Sofipos), Sociedades Financieras Comunitarias. Además regula y facilita las actividades y operaciones de las entidades anteriores, protege los intereses de sus clientes.

- Ley para Regular las Actividades de las Sociedades Cooperativas de Ahorro y Préstamo (LRASCAP): reconoce que las Sociedades Cooperativas de Ahorro y Préstamo son integrantes del sector social de la economía y tienen por objeto regular, promover y facilitar la captación de fondos o recursos monetarios y su colocación mediante préstamos o créditos por parte de las Sociedades Cooperativas de Ahorro y Prestamos con sus socios. Además, regula, promueve y facilita las actividades y operaciones de estas últimas; proteger los intereses de los socios ahorradores y establece los términos en los que el Estado ejercerá las facultades de supervisión, regulación y sanción.

4. MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL

4.1 Teoría de las microfinanzas

A pesar de la multiplicidad de información generada en torno al tema de las microfinanzas, hasta la fecha no existe una teoría pura que lo aborde. De hecho, no pasa de considerársele como una extensión de la teoría microeconómica, bancaria o del dinero; mientras que en la teoría macroeconómica se le considera como una opción más de política pública para combatir la pobreza sobre todo cuando el Estado se ha retraído de su función de redistribución del ingreso dejando al mercado la solución de los problemas sociales. (Esquivel y Hernández, 2006)

Por lo que respecta en el campo de la microeconomía, la microfinanzas tocan directamente y de manera más precisa a la microempresa; en particular, la

microempresa no establecida, cuyas características son que carece de acceso a servicios financieros tradicionales, como ahorro y crédito bancario, y al no ser una compañía establecida no tiene garantías ni avales. Lo anterior no significa que el microempresario no realice operaciones crediticias o de ahorro en especie, sino que por tradición lo hacen mediante agiotistas y prestamistas informales que cobran altas tasas de interés por los créditos que otorgan, mientras que por el lado del ahorro, organizan tandas o guardan el dinero en especie, como animales e insumos para la producción. (Esquivel, 2010)

En lo macroeconómico, las microfinanzas pueden tener efectos en escala agregada ya que sus efectos pueden evaluarse no sólo de manera individual, sino en escala comunitaria; de ahí que se les considere una herramienta de combate a la pobreza y un instrumento de política pública. Diversos países han adoptado las microfinanzas ante el fracaso de estrategias gubernamentales, como la de bancos de desarrollo.

Como podemos ver la base teórica que sustenta al microfinanciamiento parte de una gran variedad de teorías de corte económico. Se tiene que Beverly y Sherraden (2001) se apoyan en las teorías de ahorro y de la acumulación de activos, de entre las que identifican a las económicas neoclásicas, las psicológicas y sociológicas, así como las de comportamiento. A su vez, Robinson (2004) se apoya en el análisis de cuatro teorías del financiamiento local: la teoría financiera basada en la oferta, el paradigma de la información imperfecta, los mercados de crédito informales y el ahorro de los pobres.

4.1.1 Teorías del financiamiento local

4.1.1.1 *Teoría financiera basada en la oferta*

El financiamiento basado en la oferta se refiere a la oferta de préstamos antes de que surja a la demanda de crédito, con el propósito de inducir el crecimiento económico. Las ideas prevalecientes de la época eran que las áreas rurales de los países en vías de desarrollo eran sumamente importantes para el desarrollo nacional, que resultaba esencial para el crecimiento económico que las tecnologías agrícolas de alto rendimiento se adoptaran rápido y que su adopción requeriría a menudo importantes subsidios al crédito dado que se pensaba que la mayor parte de los agricultores necesitarían más capital del que podían ahorrar y que no podrían pagar la totalidad de los costos de los créditos que requerirían. (Robinson, 2004)

Esta teoría financiera nació en la época posterior a la Segunda Guerra Mundial en la última parte de los años 40's y 50's y se originó de la combinación de tres ideas: que los gobiernos de las nuevas naciones emergentes eran responsables de su desarrollo económico, que resultaba crucial para el crecimiento económico que las tecnologías agrícolas de alto rendimiento se adoptaran rápida y extensamente y que la mayoría de los agricultores no podrían asumir la totalidad los costos del crédito que requerirían para comprar insumos para las nuevas tecnologías. En este entorno, se establecieron programas masivos de crédito rural subsidiado a lo largo de gran parte del mundo en vías de desarrollo. Los agricultores pobres habrían de recibir crédito por debajo del precio de mercado y, se creía, con ello producirían cosechas más grandes e incrementarían sus ingresos.

Ya para la década de los 60's, la creciente apropiación de la responsabilidad del crecimiento económico por parte de los gobiernos de las naciones emergentes, coincidía con la rápida difusión de nuevas variedades de arroz y trigo que introdujo la revolución verde y con el tema relacionado del financiamiento de los insumos necesarios para las nuevas tecnologías agrícolas. Tradicionalmente, muchos hogares rurales pedían prestado principalmente para el consumo—para subsistir en

la estación anterior a la cosecha, para emergencias y para cubrir obligaciones sociales y religiosas. En los años 70's, sin embargo, los hogares rurales empezaron a pedir prestado con mayor frecuencia para cubrir los crecientes costos de producción: inicialmente para la agricultura y más adelante también para las actividades productivas no agrícolas.

Se consideró esencial la intervención del gobierno especialmente a raíz de que las instituciones privadas de crédito no intervenían en la mayoría de los tipos de crédito rural, es decir las instituciones financieras privadas no otorgaban créditos porque creían que muy pocos hogares rurales estarían dispuestos o serían capaces de pagar tasas de interés comerciales y que los préstamos comerciales institucionales en las áreas rurales serían difíciles de cobrar. Otra razón de esta renuencia de las instituciones privadas a ofrecer crédito rural era la proliferación de regulaciones financieras que impedían o dificultaban que las instituciones financieras ofrecieran créditos de manera rentable a nivel local.

La intervención del gobierno en los mercados de crédito rural se fomentó también porque los diseñadores de políticas la consideraban más fácil de implementar que alternativas de desarrollo que implicaran una reforma agraria o la creación de empleos fuera del ámbito rural. Además, se pensaba que el crédito subsidiado a los agricultores compensaría el sesgo urbano, mejorando así la distribución del ingreso y reduciendo las disparidades regionales.

Los teóricos del financiamiento basado en la oferta suponían que el crecimiento económico en las áreas rurales se podía inducir a través del sistema financiero. Como resultado, los incentivos financieros para adoptar nuevas tecnologías agrícolas—a menudo en la modalidad de crédito subsidiado—se ofrecían a los agricultores antes de que existiera la demanda para ello. Estos teóricos creían que la mayor parte de los campesinos no podrían ahorrar lo suficiente para pagar los insumos necesarios y no podrían pagar el costo comercial del crédito. El ahorro era “la mitad olvidada del financiamiento rural” dado que se suponía que existía muy

poco o ningún ahorro que movilizar. Así pues, con el surgimiento de la revolución verde, al final de los años 60's y 70's, proliferaron los programas a gran escala de crédito subsidiado en los países en vías de desarrollo de todo el mundo. El enfoque se expandió más tarde a prestatarios no agrícolas.

Dado que se suponía que el crédito subsidiado se requería para estimular el crecimiento en el área agrícola, el financiamiento rural se consideró como un insumo para cultivos; los subsidios se consideraron como similares a los que se otorgaban para fertilizantes y pesticidas. Por lo tanto, la planeación gubernamental para la intervención en los mercados de crédito rural, tal y como la formulaban los diseñadores de políticas de la época, era muy simple: ***grandes números de agricultores de ingresos inferiores y medios habrían de recibir crédito barato. Al utilizar las nuevas tecnologías agrícolas, éstos producirían más cosechas e incrementarían sus ingresos.***

Sin embargo, a finales de los años sesenta y principios de los setenta se observó que los programas de subsidios al crédito presentaban muchas fallas.

- ***Cómo los subsidios al crédito evitan la sostenibilidad del Microfinanciamiento***

En 1968, D.H. Penny empleó datos de poblaciones indonesias para probar su hipótesis de que “es poco probable que el crédito barato sea un estímulo útil para el crecimiento.” Él estudió ocho comunidades en el norte de Sumatra en distintas etapas de desarrollo agrícola y concluyó que los programas de crédito basados en la oferta son inefectivos para estimular el crecimiento de la agricultura y generalmente obtienen resultados muy pobres.

A finales de los años sesenta y en los años setenta surgió una nueva idea acerca de los mercados financieros rurales, basada en las obras de Dale W. Adams, F.J.A. Bouman, Gordon Donald, Claudio González-Vega, Douglas H. Graham, David H.

Penny, Robert C. Vogel, J.D. Von Pischke y otros. Inspirándose en las experiencias de un cierto número de países en vías de desarrollo, estos autores demostraron las distorsiones y fallas que se producen a partir de los programas subsidiados de crédito rural. A medida de que sus ideas empezaron a influir en los estudios de los programas de crédito rural en países en vías de desarrollo, rápidamente creció la evidencia de que los subsidios al crédito rural no son ni efectivos ni eficientes y que no promueven la equidad.

- ***Los programas subsidiados a gran escala generalmente no llegan a los hogares de bajos ingresos***

Debido a las limitaciones de capital, los préstamos subsidiados son, de hecho, racionados. Cuando las tasas de interés son subsidiadas, el comportamiento de la búsqueda de rentabilidad de los prestatarios, combinado con el costo relativamente alto para los prestamistas de dar pequeños préstamos, asegura que los préstamos institucionales sean consistentemente canalizados a prestatarios mayores.

- ***El crédito subsidiado, canalizado a las elites locales compra apoyo político a los gobiernos***

En muchos países, este crédito con bajos intereses es utilizado por las elites locales para cubrir una amplia gama de gastos de sus negocios y hogares, así como para volver a prestarlo a tasas más altas de interés.

- ***Los prestatarios soportan altos costos de transacción***

Las instituciones de crédito subsidiado imponen procedimientos engorrosos que quitan mucho tiempo y que traen como resultado altos costos de transporte para los prestatarios, así como costos de oportunidad del tiempo que los prestatarios pasan esperando en fila y regresando varias veces para tramitar su préstamo. Además en

muchos casos se solicitan sobornos y esto representa otro costo de transacción para los prestatarios.

- ***Los productos de préstamo son inapropiados para las necesidades de los prestatarios***

Los productos de préstamo en los programas de crédito subsidiado están generalmente determinados de manera rígida; los propósitos, cantidades y condiciones de préstamo se determinan con poca o ninguna atención a los flujos de ingreso. Los préstamos pueden ser demasiado pequeños o demasiado grandes.

- ***El crédito subsidiado impide el desarrollo de instituciones financieras sostenibles***

Los programas de crédito subsidiado a gran escala, de una manera u otra, deprimen el desarrollo de la intermediación financiera sostenible a nivel local. Las bajas tasas de interés de los programas de préstamos subsidiados desalientan la movilización de depósitos, de microcréditos o de ambos.

4.1.1.2 La información imperfecta en los mercados de crédito

Los conceptos clave del paradigma de la información imperfecta, tal y como se aplican a los mercados de crédito, incluyen información asimétrica, selección adversa, riesgo moral y racionamiento del crédito.

La *información asimétrica* se refiere a situaciones en las que una de las partes involucradas en una transacción tiene más información acerca de ésta que la otra parte; esta información desigual puede llevar a una selección adversa.

La información asimétrica se relaciona a que los bancos están desinformados, desconocen el perfil de riesgo de los prestatarios sus preferencias de inversión,

honestidad, tolerancia al riesgo, capacidad y voluntad para pagar sus préstamos, etc., todo esto es desconocido por los bancos.

Como resultado, muchos bancos pueden cobrar tasas de interés más altas para neutralizar los riesgos causados por la información asimétrica (el prestatario sabe más sobre el uso que dará al préstamo y sus intenciones de pagar que el banco). Mientras que las altas tasas de interés aumentan los prestatarios de bajo riesgo pueden decidir no pedir prestado (el efecto de selección adversa de las tasas de interés).

El riesgo limitado de los prestatarios ocasionado por las mayores tasas de interés que cobran los bancos puede traer como consecuencia inversiones de alto riesgo por parte de los prestatarios con responsabilidad limitada y que pudieran considerar no pagar sus préstamos si su inversión falla (riesgo moral).

Tanto la selección adversa como el riesgo moral incrementan las posibilidades de incumplimiento de la cartera de préstamos de un banco. Si las tasas de interés aumentan para compensar estos riesgos y los prestatarios de bajo riesgo dejan de pedir prestado— incrementando así el promedio de riesgo de los solicitantes de crédito y disminuyendo las utilidades esperadas por parte del prestamista—el resultado puede ser el racionamiento de los créditos. Así pues, el banco elige conservar la tasa de interés lo suficientemente baja para evitar un perfil de alto riesgo y racionar sus fondos disponibles para préstamo.

Un banco en esta situación puede decidir conceder crédito a algunos pero no a otros entre los solicitantes de crédito que aparentemente son idénticos; aquellos que no han sido aceptados como prestatarios no pueden obtener crédito del banco a ninguna tasa de interés. A través de esta forma de racionamiento del crédito, el banco lo niega a posibles prestatarios, no por falta de fondos sino por la percepción de un riesgo que se relaciona con información asimétrica y riesgo moral.

- **Flujos de información**

Para entender los efectos de la información imperfecta en los mercados de crédito rural es importante saber cómo se difunde la información en las comunidades porque varían considerablemente. Algunas son relativamente homogéneas, mientras que otras son heterogéneas. Algunas de las comunidades heterogéneas se caracterizan por rivalidades intracomunitarias basadas en la identidad étnica, la religión, el parentesco, disputas sobre tierras y aguas, etc. mientras que otras contienen grupos discretos con relaciones simbióticas. (Robinson, 2004)

Una característica común de muchas comunidades rurales es que mucha de la información local no fluye libremente. Hay información que se difunde rápida y ampliamente y otra que es valiosa y tiende a segmentarse. Una parte de la información puede ser escasa, valiosa y de propiedad privada de individuos o grupos de la comunidad; asimismo puede ser comprada, vendida, intercambiada o heredada.

La canalización de información es especialmente relevante para el microfinanciamiento por dos razones. En primer lugar, los prestamistas informales, siendo parte de sus comunidades, están afiliados a grupos, alianzas y redes; así pues, tienen acceso efectivo y barato a flujos de información confiable; pero sólo con respecto a ciertos segmentos de la población local. En segundo lugar, entre las personas de bajos ingresos que poseen escasas propiedades o escasos bienes financieros reales, la propiedad intangible que poseen—tal como la información y las deudas sociales—puede ser especialmente valiosa. (Ibidem)

- **La información imperfecta y los mercados de crédito rurales**
 - ***Prestamistas comerciales informales***

Estos prestamistas tienden a proporcionar crédito principalmente a aquellos con los que tienen transacciones entrelazadas en otros mercados: a sus proveedores o

compradores, a empleados, jornaleros, arrendatarios, etc. Pueden estar también ligados a sus prestatarios por lazos familiares, vecinales o políticos. Por estas razones estas personas típicamente poseen información confiable y cierto control sobre los prestatarios. Como resultado, las tasas de incumplimiento son, normalmente, bajas.

Dada la estructura de los flujos de información, la tendencia en las áreas rurales en muchas partes del mundo es que existan numerosos prestamistas comerciales informales operando en un área determinada, con un número relativamente pequeño de prestatarios por prestamista. En un periodo de varios años, los prestamistas generalmente no compiten por los mismos prestatarios.

Para los prestamistas comerciales informales la restricción no tiende a ser un asunto de disponibilidad de fondos si no del número de prestatarios acerca de los cuales puede adquirir información confiable y sobre los que puede mantener el suficiente control para minimizar la tasa de incumplimiento.

- ***Prestamistas formales, Instituciones financieras***

Dada la naturaleza de los flujos de información en los mercados de crédito rural, los bancos y otras instituciones financieras pueden lograr un acceso más amplio a la información local que los prestamistas informales que viven y operan en las mismas localidades por cuatro razones principales, según Marguerite S. Robinson (2004):

- ✓ Las instituciones financieras formales no se ven restringidas por la economía política local en el mismo grado en que lo están los individuos o los grupos locales. Como relativamente extraños a sus áreas de servicio, estas instituciones pueden obtener acceso a múltiples fuentes de información local.
- ✓ A menudo, el personal de las sucursales rurales de los bancos está constituido por personas de la localidad que mantienen sus relaciones

sociales y políticas, teniendo cada uno de ellos acceso a una amplia base de información.

- ✓ La mayoría de los prestamistas informales tienen otros negocios y frecuentemente son clientes de los bancos que operan en las zonas en las que viven y trabajan. Algunos son prestatarios del banco, otros son ahorradores y otros más son ambas cosas. A menudo no perciben a los bancos como competidores en el negocio de prestar dinero, sino más bien fuentes de servicios financieros.
- ✓ Cuando los servicios bancarios son apropiados para los mercados de crédito rural, los clientes de los bancos incluyen a ahorradores y prestatarios, así como a muchas otras personas que utilizan ambos servicios. Los archivos de las cuentas de ahorro voluntario pueden proveer a los bancos con datos sobre los flujos de ingreso, bienes y transacciones financieras de cada ahorrador.

4.1.1.3 Los mercados de crédito informales

En los países en vías de desarrollo, los mercados microfinancieros, tanto rurales como urbanos, se componen normalmente de prestamistas informales y recolectores de depósitos, de organismos semi-formales y de instituciones financieras formales.

El crédito informal puede ser comercial (de prestamistas, comerciantes, empleadores, mayoristas de productos, terratenientes) o no comercial (de parientes, amigos, vecinos).

- **Prestamistas comerciales informales en los mercados microfinancieros**

Generalmente, los bancos no quieren competir con los prestamistas en los mercados microfinancieros. Esto se debe, en parte, a que los banqueros suponen

que los prestamistas informales poseen mejor información acerca de los prestatarios que la que pueden obtener los bancos de manera eficiente en términos de costos y, en parte, porque también piensan que el microfinanciamiento, con sus pequeñas transacciones, sería poco rentable para sus bancos.

Los prestamistas comerciales informales incluyen a personas cuya principal ocupación es la de prestar dinero o manejar casas de empeño informales, así como a prestamistas cuya principal ocupación es el comercio, la agricultura, la pesca, la industria, etc.

Según Robinson (2004), un mejor conocimiento de los prestamistas puede permitir a las instituciones microfinancieras comerciales desarrollarse de dos maneras.

Primero, se puede aprender mucho de los prestamistas y sus métodos, entre otras cosas, de su(s):

- ✓ Conocimiento del mercado de microcrédito.
- ✓ Desarrollo de relaciones personales con los clientes.
- ✓ Métodos de evaluación comprobados para determinar la capacidad de pago y el carácter de los prestatarios prospectivos.
- ✓ Métodos para controlar los costos.
- ✓ Productos (en la mayoría de los casos, préstamos de corto plazo para capital de trabajo).
- ✓ Procedimientos rápidos y fáciles que se desarrollan en lugares convenientes para los prestatarios.
- ✓ Práctica de seguir otorgando préstamos a los clientes que pagan puntualmente, ofreciendo préstamos gradualmente mayores.

Segundo, un mejor conocimiento de la práctica de prestar dinero comercialmente a nivel informal puede ayudar a examinar las limitaciones y restricciones que tienen los prestamistas en virtud de ser miembros de sus comunidades locales y que el sector financiero formal generalmente no enfrenta en el mismo grado. Este análisis

puede ayudar a los bancos a entender cómo pueden operar de manera rentable en los mercados microfinancieros que son atendidos por prestamistas.

Los préstamos provenientes de familiares, amigos y vecinos normalmente se ofrecen en pequeñas cantidades y a plazos cortos para el consumo o emergencias; o en cantidades mayores para ocasiones especiales como bodas, funerales o para propósitos específicos como la compra de tierras o la construcción de una casa.

Los mercados financieros informales incluyen tanto el crédito como el ahorro. Se ha sostenido que los servicios financieros informales, aun siendo valiosos para los clientes, no son eficientes.

Ahora bien vale la pena preguntarse ¿cuál es el tamaño del mercado de los prestamistas informales?

Los mercados de crédito informales son grandes (en parte debido a que el sector formal está generalmente ausente de ellos) y, normalmente, los prestamistas no son competitivos. Dado que estos préstamos a menudo caen en manos de las familias más acomodadas, los pobres siguen dependiendo fuertemente de los mercados de crédito informal.

El tamaño de los mercados de crédito informal en los países en vías de desarrollo se documenta en cuatro estudios muy diferentes entre sí publicados en la década de los noventa (Germidis, Kessler y Meghir 1991; Von Pischke 1991; Hoff, Braverman y Stiglitz 1993, y Ghate y otros 1993). Cada uno de estos estudios se basa en material comparativo extraído de un cierto número de países; la mayor parte referente a los mercados de crédito rural. Existe un acuerdo general en estos escritos, así como en otros, de que los mercados de crédito informal siguen siendo grandes y que la mayor parte de los préstamos en los países en vías de desarrollo son proporcionados por este sector. La participación de mercado del crédito formal en los mercados de crédito rural es relativamente pequeña.

Dentro de los mercados de crédito informal no hay manera de saber cuánto del crédito lo proporcionan los prestamistas, cuánto las ROSCAs y otros grupos de ayuda mutua y de autoayuda y cuánto a través de familiares y amigos de los prestatarios.

Los estimados acerca de la penetración del sector formal en los mercados de crédito rural son bastante consistentes. La estimación de Von Pischke en su obra de 1991 *Finance at the Frontier* (Financiamiento en la frontera), es que “el crédito agrícola formal probablemente no alcanza a más del 20% de los hogares campesinos en la mayoría de los países en vías de desarrollo”.

Para tener una idea más clara del mercado del sector informal en los años 70's y 80's en los países en vías de desarrollo veamos lo siguiente:

- Bangladesh 1983, se estimaba que el promedio los prestamistas informales cubrían el 77% de las necesidades de crédito de los agricultores.
- India, el porcentaje de la deuda de hogares rurales proveniente de fuentes informales era de 83% en 1961, 71% en 1971 y 39% en 1981. La disminución se debió en gran parte a que se cuadruplicó el número de sucursales de bancos comerciales después de 1969, cuando se nacionalizaron los bancos y se incrementó el énfasis en los programas de crédito subsidiado.
- República de Corea, en 1985 se estimaba que el crédito informal comprendía el 50% de los créditos pendientes promedio de los hogares agrícolas.
- Malasia, una encuesta realizada en 1986 encontró que 62% de los préstamos otorgados a los agricultores eran informales.
- Tailandia, en 1988 se estimaba que el 52% de los préstamos otorgados al sector agrícola provenía de fuentes informales.

- Zambia, 57% de los préstamos a los agricultores se obtenían del sector formal.

Aun cuando las tendencias y circunstancias varían, no hay duda de que los mercados de crédito informal prevalecen ampliamente en muchos países en vías de desarrollo y que los prestamistas comerciales informales desempeñan un papel importante en muchos de estos mercados.

- **Debates acerca de los prestamistas y sus tasas de interés**

La demanda de crédito entre los prestatarios de bajos ingresos es, normalmente, para obtener créditos para capital de trabajo que se ofrecen en lugares convenientes mediante procesos fáciles, calendarios de pago apropiados, desembolso rápido y a tasas de interés que los prestatarios pueden pagar a partir de fuentes de ingreso familiares y que a la vez permiten que sus empresas crezcan. En lo que se refiere a todas estas características, con excepción de ésta última, los escritos coinciden: los prestamistas otorgan este tipo de préstamos. Sin embargo, existe una controversia considerable acerca de sus tasas de interés. Desde hace tiempo se ha observado que los prestamistas a menudo cobran altas tasas de interés; durante décadas se ha dado un extenso debate acerca de las razones para ello.

Entre las muchas razones están: el costo de oportunidad de los fondos, los costos administrativos, las primas por riesgo, las altas tasas de incumplimiento, la escasez de capital, las garantías insuficientes, los préstamos para consumo, la temporalidad de la demanda, la baja movilidad geográfica, los bajos ingresos y el bajo nivel educativo de los prestatarios y las ganancias monopólicas (u oligopólicas). Cada uno de estos elementos puede ser importante bajo ciertas circunstancias; pero ninguno de ellos llega realmente a la médula del asunto, que es una variante de la competencia monopólica.

Prestamistas monopólicos “maliciosos”

Los prestamistas monopólicos “maliciosos” cobran altas tasas de interés, obteniendo utilidades sustanciales. Una variante del prestamista monopólico es aquel que busca lograr el incumplimiento del prestatario para hacerse de sus tierras, obligarlo a prestar trabajo en calidad de esclavo, o lograr que le venda al prestamista sus productos a precios por debajo del mercado. De lo anterior hay evidencia y la encontramos al sur de Asia donde algunos prestamistas comerciales informales obtienen utilidades monopólicas que se cobran en forma financiera, con tierras o trabajo.

En India los informes del gobierno central, estatal y local elaborados durante décadas, han documentado prácticas de crédito explotadoras. Estos informes tratan de casos en los que los prestamistas cobran altas tasas de interés que a menudo conducen al incumplimiento y después al trabajo esclavizado, a la enajenación de tierras o a precios de monopsonio para los productos del prestatario (es decir, que el prestatario debe vender sus productos al prestamista al precio que éste establece, aun cuando haya otros compradores que están dispuestos a pagar precios más altos).

Algunos ejemplos de préstamos “maliciosos”:

- ✓ *Precios monopsónicos de productos.*
- ✓ *Trabajo esclavizado.*
- ✓ *Enajenación de tierras.*

El argumento general de que las altas tasas de interés traen como consecuencia, monopolios de préstamo informales se ha resumido de la siguiente manera:

Los prestamistas operan en áreas en las que unos cuantos individuos poseen una cantidad suficiente de fondos para prestar, mientras que la baja movilidad

geográfica restringe la entrada de nuevos prestamistas en el mercado de crédito, y resulta costoso para los prestatarios prospectivos buscar fuentes alternativas de crédito. Como resultado, el número de prestamistas potenciales en un área determinada es limitado y, así, el grado de poder que el mercado les confiere puede oscilar entre el monopolio puro (un prestamista por cada poblado) hasta algún punto de competencia perfecta.

Prestamistas informales: “valor para la gente”

Es importante destacar que no todos los prestamistas son maliciosos y explotadores. La visión del “valor para la gente” postula que los prestamistas comerciales informales ofrecen servicios que son más accesibles en cuanto a costos y útiles para los pobres y que sus tasas de interés reflejan los costos reales de los fondos que se prestan. Como lo señala Bouman (1989) el sector informal “permite que la gente de bajos ingresos tenga acceso a los servicios que no están disponibles para ellos en otras partes, a un costo relativamente bajo.” La escuela de pensamiento de la Universidad Estatal de Ohio y otros teóricos explican que las altas tasas de interés de muchos prestamistas se deben a los costos y riesgos de transacción que éstos enfrentan.

- ***El préstamo informal como competencia monopólica***

La competencia monopólica se ha definido como: la situación de mercado en la que existe un gran número de empresas cuyos productos son sustitutos cercanos, más no perfectos, ya sea por la diferenciación de los productos mismos o por la fragmentación geográfica del mercado. El hecho de que los productos no sean homogéneos significa que cualquier empresa puede alzar los precios con relación a los de sus competidores sin perder todas sus ventas, de manera que su curva de demanda es descendente en vez de una línea recta horizontal (como en la competencia perfecta). La combinación de un gran número de empresas como en

la competencia perfecta, con curvas descendentes como en un monopolio, es la razón del término “competencia monopólica.

Aun cuando han existido diversas variaciones e interpretaciones de la teoría, es generalmente aceptado que la competencia monopólica se caracteriza por un fácil ingreso al mercado, especialización del producto o separación geográfica, así como una curva de demanda descendente. En el modelo de competencia monopólica clásica, las empresas pueden obtener utilidades económicas en el corto plazo. Sin embargo, debido a que la libre entrada al mercado ocasiona la baja en las utilidades de empresas individuales, éstas no pueden obtener utilidades económicas en el largo plazo.

Un prestamista comercial informal normalmente puede obtener buena información acerca de un número relativamente reducido de prestatarios. Así pues, en los mercados de crédito informales, los prestamistas, que con frecuencia realizan transacciones interrelacionadas con sus prestatarios en otros mercados, constituyen sustitutos imperfectos. Estos mercados se caracterizan por la diferenciación del producto: los servicios de préstamo de dinero varían en términos del acceso a los prestatarios, tipos y montos de los préstamos y otros factores (Aleem, 1993).

Normalmente existen múltiples prestamistas en el mercado, cada uno de ellos con un número relativamente pequeño de prestatarios. Generalmente éstos no desean aumentar su proporción del mercado (debido al riesgo de bajar la calidad de sus carteras si prestan fuera de las áreas sobre las cuales ejercen influencia), tienen acceso a buena información y mantienen transacciones interrelacionadas con los prestatarios. Los que desean expandir sus actividades normalmente lo hacen estratificando su crédito: otorgan crédito a prestatarios ligados a ellos, quienes a su vez prestan a sus propios prestatarios interrelacionados.

Los prestamistas tienden a no bajar sus tasas de interés porque saben que los prestatarios ligados a ellos no pueden encontrar fácilmente otro prestamista informal y porque, usualmente, los prestamistas no desean aumentar de manera significativa el número de sus prestatarios. No teniendo un incentivo para cambiar, los prestamistas mantienen altas las tasas de interés y racionan el crédito.

Dado que los prestamistas informales tienden a operar bajo condiciones de competencia monopólica, sus prestatarios de bajos ingresos generalmente pagan tasas de interés mucho más altas por el crédito de lo que se requeriría si hubiera microfinanciamiento extensamente disponible a través de instituciones financieras de amplio alcance.

- ***Implicaciones para las políticas***

Las tasas de interés impuestas por los prestamistas comerciales informales a los prestatarios pobres son particularmente significativas para el desarrollo social y económico porque las altas tasas tienden a impedir o prevenir el crecimiento de las empresas del prestatario, porque que en la mayoría de los países en vías de desarrollo tanto el volumen del crédito comercial informal, como el número de prestatarios, son considerables y porque el microfinanciamiento comercial institucional todavía no está ampliamente disponible como alternativa.

La forma de actuar de los prestamistas hace necesaria la participación del gobierno. En aquellas áreas subdesarrolladas donde operan prestamistas maliciosos que convierten los préstamos en trabajo cautivo y enajenación de tierras, la respuesta política apropiada requiere de un alto nivel de voluntad política (para desacreditar y quitarles autoridad a las elites locales que desean que los pobres lo sigan siendo); requiere también de la intervención directa del gobierno para diseñar e implementar leyes y regulaciones apropiadas; asimismo, requiere de un desarrollo económico general, con énfasis en la creación de empleos, en el desarrollo de infraestructura, en comunicaciones y en educación.

No es muy probable que los prestamistas comerciales informales reduzcan sus tasas de interés de manera significativa, aunque sí podrían disminuir el número de sus prestatarios. Sin embargo, los bancos son capaces de obtener información más amplia a menor costo y pueden prestar de manera rentable a tasas de interés mucho menores (y a menores costos para los prestatarios) de lo que lo hacen los prestamistas informales. La respuesta apropiada, en términos de políticas, es la de fomentar que las instituciones financieras del sector formal se ocupen del mercado microfinanciero.

- **Costos de transacción y riesgos para los prestamistas comerciales informales**

En el Departamento de Economía Agrícola de la Universidad Estatal de Ohio la opinión ha sido que la mayoría de los prestamistas no son monopolistas maliciosos. Sin embargo, de acuerdo con esta escuela de pensamiento, las tasas de interés observadas en las operaciones de estos prestamistas comerciales informales se explican principalmente por los costos y riesgos de transacción. Esta visión no se puede aceptar como una explicación general. En algunos casos es correcta, pero en otros no.

- ***Los costos de transacción de un préstamo***

Los costos de transacción para los prestamistas incluyen los costos de recabar información acerca de los prestatarios potenciales y la actualización de información sobre aquellos que vuelven a pedir prestado, de verificar las garantías cuando es necesario, y de otorgar, registrar y recuperar los préstamos. En general, los costos de transacción son más altos para los prestatarios iniciales y menores para los recurrentes. Durante décadas se ha afirmado que las altas tasas de interés son el resultado de altos costos, así como de los riesgos, de transacción.

Otra visión, también ampliamente difundida, es que los costos de transacción (junto con las primas de riesgo) no explican las altas tasas de interés cobradas porque, de hecho, ¡estos costos son bajos!

Germidis, Kessler y Meghir (1991) encuentran de manera explícita que los costos de transacción del prestamista en el sector informal son bajos dado el bajo nivel de gastos indirectos, el bajo riesgo de incumplimiento, la información buena y barata sobre la capacidad de pago de los prestatarios potenciales y los contratos de crédito interrelacionados. Así pues:

Los costos de transacción en el sector informal son bajos (los gastos de administración del establecimiento y los gastos indirectos son muy bajos o inexistentes). El riesgo de incumplimiento es minimizado por los prestamistas informales de diversas maneras. La información sobre la capacidad de pago de los prestatarios potenciales se puede obtener con facilidad y resulta relativamente barata, ya que los prestamistas generalmente viven y trabajan en el área circunscrita de sus operaciones financieras, lo cual también permite el seguimiento de los préstamos pendientes. Además, los prestamistas emplean un medio más para minimizar el riesgo de incumplimiento: a través de contratos de crédito interrelacionados, como es el caso de arreglos “amarrados” *ex post* o *ex ante*, establecidos entre el mercado de crédito, por una parte, y la tierra, la mano de obra o los mercados de producto por la otra, a través de los diversos personajes traslapados de prestamistas, terratenientes, patrones o traficantes de productos.

- **Riesgos**

Los prestamistas manejan los riesgos de distintas maneras. Es necesario hacer una distinción, sin embargo, entre los prestamistas que prestan sus propios fondos, o fondos prestados, y que asumen el riesgo de incumplimiento, y aquellos que actúan como intermediarios, enlazando a ahorradores con prestatarios y

cobrándoles una comisión a éstos últimos. En el segundo caso, todo el riesgo, o parte de él, lo asumen los ahorradores.

Métodos de manejo del riesgo incluyen técnicas de verificación que permiten la cuidadosa selección de prestatarios. Las tasas de interés que incorporan un abanico de primas de riesgo, permiten que el prestamista pueda relacionar la prima con el perfil de riesgo del prestatario y, particularmente en el caso de préstamos grandes, los requisitos de garantía.

Frecuentemente los prestamistas utilizan la garantía para administrar el riesgo en préstamos grandes, pero en general aceptan un conjunto mucho más amplio de garantías que los bancos. Los prestamistas informales aceptan formas de garantía que van desde tierras hasta relojes, desde líneas telefónicas hasta chales antiguos, estando relacionado el tipo de garantía con el tamaño del préstamo. Así, para préstamos grandes, a menudo se requiere una garantía de tierras, edificios o vehículos. (Robinson, 2004)

- ***¿Son altos o bajos los costos y riesgos de transacción de los prestamistas comerciales informales?***

La respuesta a esta pregunta es “ambas cosas,” dependiendo de las circunstancias. Los costos y riesgos de la transacción para los prestamistas pueden ser altos, pero también bajos, especialmente en el caso de los prestatarios recurrentes.

¿Cuáles son los costos de transacción y otros costos que no implican intereses para los prestatarios?

Existen pocos costos de transporte o de oportunidad, así como de inversión de tiempo para viajar o esperar. Con frecuencia no se requiere garantía para los préstamos pequeños

Para los prestatarios, los costos de transacción al obtener crédito de instituciones financieras son casi siempre más altos que en los que se incurre al dirigirse a un prestamista.

Hacer las microfinanzas competitivas

Muchas de las instituciones del sector financiero formal no se han interesado en competir por los clientes rurales de bajos ingresos y también se tiene que algunas cooperativas, asociaciones de ahorro y crédito, y uniones de crédito no están particularmente interesadas en servir a los pobres.

Es importante destacar que gran parte del volumen del crédito rural lo proporciona usualmente el mercado de crédito informal, que opera en forma de competencia monopólica. Cada prestamista otorga crédito a un número relativamente pequeño de prestatarios con los que está generalmente relacionado por lazos políticos, de parentesco u otros y de los cuales tiene altas probabilidades de poder recuperar el préstamo. Los prestamistas no se interesan en atender a muchos prestatarios y tienen pocos incentivos para bajar sus tasas de interés.

En aquellos lugares en los que coexisten los prestamistas comerciales informales y las instituciones microfinancieras comerciales, éstos, generalmente, no son sustitutos cercanos. Dado que las instituciones mantienen muchas pequeñas agencias en áreas convenientes para los clientes y ofrecen préstamos con procedimientos sencillos, los costos de transacción para los prestatarios suelen ser relativamente bajos. Sin embargo, éstos pueden aún ser más altos que los costos de transacción en el caso de los prestamistas, pero la diferencia en las tasas de interés tiende a ser tan grande que el costo total de pedir prestado a los bancos, especialmente para los prestatarios pobres mucho menor que el costo de tratar con prestamistas.

El sector formal, más no el informal, es el que tiene el potencial de hacer competitivas las microfinanzas y contribuir así al crecimiento económico y al desarrollo.

4.1.1.4 El ahorro de los pobres

Durante más de 20 años algunos colegas de la Universidad Estatal de Ohio han considerado que el ahorro es “la parte olvidada del financiamiento rural y han postulado que existe una gran demanda de servicios de ahorro en las áreas rurales de los países en vías de desarrollo y que el ahorro es más importante para los clientes del microfinanciamiento que el crédito. Sin embargo, el ahorro sigue olvidado en gran parte del microfinanciamiento institucional, tanto rural como urbano.

Los pobres ahorran de diversas formas, tanto financieras como no financieras. Ahorran en casa, en asociaciones rotativas del ahorro y crédito (ROSCAs o tandas) y en otras asociaciones de ahorro y préstamo. Algunos, inclusive le pagan a recolectores para guardar sus ahorros de manera segura.

- **Formas de ahorro informal, ventajas y desventajas**

Las modalidades en que la gente ahorra comúnmente incluyen efectivo; grano y cultivos comerciales; animales; oro, plata, joyas y otros valores; tierras; asociaciones rotatorias de ahorro y crédito (ROSCAs) y asociaciones regulares de ahorro y crédito (RESCAs; también conocidas como asociaciones acumuladoras de ahorro y crédito, o ASCAs); materias primas y productos terminados; materiales de construcción; efectivo o grano que se otorga en préstamo a cambio de cierta utilidad; depósitos con recolectores informales de ahorro.

Ahora bien, en que momento ahorran de una u otra manera los pobres o con qué objetivo específico y cuáles son sus desventajas, esto se define a continuación.

Efectivo

El efectivo es líquido y conveniente. Se guarda algo de efectivo en casa, principalmente para atender emergencias y se considera útil porque algunas veces surgen súbitamente oportunidades de negocios, por ejemplo, la oportunidad de comprar materias primas a bajo precio para las empresas familiares. Sin embargo, muchos hogares guardan más efectivo en casa de lo que consideran deseable porque no saben qué otra cosa hacer con él.

La seguridad es la razón principal por la que no se quiere tener demasiado efectivo en casa además de que si se tiene mucho efectivo resulta difícil evitar prestarles a la familia, amigos y vecinos. Otra desventaja de ahorrar en efectivo es la ausencia de utilidades.

Grano y cultivos comerciales

El grano almacenado es relativamente líquido y sirve como garantía en caso de que las cosechas sean escasas. Casi todos desean tener a la mano el grano suficiente y otros alimentos básicos para enfrentar un nivel razonable de necesidades inesperadas por encima de los requerimientos previstos. Sin embargo, con frecuencia, los agricultores no quieren almacenar grano más allá de un cierto tiempo o por encima de un cierto nivel. El grano almacenado requiere de espacio, hay que protegerlo contra las plagas y el robo y se puede deteriorar si se almacena durante demasiado tiempo.

Los campesinos también ahorran en cosechas que no son fácilmente perecederas como clavo, nuez moscada, hule, algodón y café mientras suben los precios. Dependiendo del precio, los campesinos venden la totalidad o parte de la cosecha.

Animales

Los animales dan buenas ganancias cuando se pueden vender rápidamente y su reproducción es fácil. También se tiene que algunos animales brindan productos adicionales (leche, huevos, lana) y algunos son fuentes de trabajo que puede usar el dueño o rentar a otros.

Sin embargo, en las áreas donde existen posibilidades de empleo y donde los hijos suelen estar en la escuela, muchas familias no desean tener más de unos pocos animales grandes. Se dan cuenta de los costos de oportunidad con respecto al tiempo invertido por parte de los miembros de la familia y de los problemas de liquidez que trae consigo la indivisibilidad de los animales.

Oro, plata, joyas

El oro, la plata y las joyas son relativamente líquidos, se pueden empeñar fácilmente. No obstante muchas personas dicen que no desean ahorrar en oro, plata y joyas a causa de problemas de seguridad. Este tipo de valores se esconden de personas ajenas que pueden robarlos.

Tierras

En las áreas rurales la tierra constituye una fuente de ingresos y de residencia y en las áreas urbanas actúa como base permanente de una microempresa y/o residencia de la familia. En todas aquellas zonas en las que la tierra es valiosa y es propiedad privada, la propiedad es una inversión a largo plazo que puede aumentar su valor a través del tiempo. La propiedad de la tierra, así como el control que se obtiene al rentarla, hipotecarla, etc., constituye una prioridad para muchas familias rurales. El proceso, generalmente largo, de comprar tierras es considerado por los compradores potenciales como una razón para tener ahorros, especialmente líquidos.

Las familias rurales de bajos ingresos a veces rechazan oportunidades de invertir en tierras dado que estiman que las actividades económicas no agrícolas son más rentables. En ocasiones venden sus tierras con pérdidas. A medida que la planeación familiar y la educación se hacen más comunes, las personas mayores quizá tengan que vender sus tierras porque no tienen hijos que las puedan administrar y trabajar. Otras desventajas de los ahorros en tierra incluyen los impuestos prediales y el hecho de que a menudo la tierra no es fácilmente líquida.

ROSCAs (tandas) y RESCAs

En las ROSCAs (tandas), todos los miembros son tanto ahorradores como prestatarios; en el caso de las RESCAs/ASCAs todos los miembros son ahorradores pero no todos son necesariamente prestatarios.

Las ROSCAs (tandas), RESCAs/ASCAs y otras asociaciones informales de ahorro y préstamo son muy comunes en muchos países en vías de desarrollo. Muchas personas son miembros de más de un grupo de este tipo. Para la gente de bajos ingresos, estos grupos pueden permitir ahorros razonablemente seguros y facilitar los hábitos regulares de ahorro.

Muchos de estos grupos tienen una orientación hacia el consumo, sus miembros ahorran principalmente para adquirir productos para el hogar. Otros se relacionan con una amplia gama de actividades: religiosas, ceremoniales, viajes, relacionadas con el trabajo, con la educación, con el deporte, etc.

Aun cuando las ROSCAs (tandas) funcionan bien en general, no son líquidas fácilmente y tienen el riesgo de colapsarse si los administradores son corruptos y los miembros indisciplinados.

Materias primas y productos terminados

Se ahorra en materias primas comúnmente entre los que manufacturan productos, por ejemplo los zapateros ahorran en cuero; los sastres y costureras en tela; los herreros en materiales de metal; los carpinteros en madera, etc. Una de las ventajas es que los materiales se pueden adquirir cuando los precios están bajos y guardarse para ser utilizados más adelante. La desventaja es que los materiales guardados pueden deteriorarse por ello la gente ahorra hasta cierto punto.

Los microempresarios que producen o comercian en productos, con frecuencia ahorran en productos terminados que están listos para la venta. Si tienen exceso de efectivo, producen o compran más de lo que esperan vender en el futuro próximo y guardan lo que sobra en calidad de ahorro. Las ventajas y desventajas de esta forma de ahorro son similares a las de ahorrar en materias primas.

Materiales de construcción

Para las empresas dedicadas a la construcción, el ahorro en materiales cae dentro de la categoría de ahorro en materias primas, pero no solo ellos ahorran en materiales sino que también los individuos porque las casas se construyen o renuevan poco a poco. Cuando se presenta un exceso de efectivo, se compran pequeñas dotaciones de ladrillos, madera o cemento, especialmente cuando los precios bajan. Estos materiales se pueden utilizar para construir o para vender cuando los precios suben. (Robinson, 2004)

La ventaja de esta forma de ahorrar es que la casa se construye o se renueva de la única manera posible para la mayoría de las familias de bajos ingresos (gradualmente), además los materiales que no se usan pueden venderse cuando suben los precios o en caso de emergencia. Las desventajas son que esta manera de ahorro puede presentar problemas de seguridad, ya que los ladrillos o los sacos de cemento pueden desaparecer fácilmente, y que los materiales que se dejan

mucho tiempo al descubierto pueden deteriorarse si permanecen así por periodos largos.

Ahorrar prestando

Muchas personas prestan en efectivo o en grano. La ventaja de esta forma de ahorro es que el prestador obtiene altas utilidades. Las desventajas son: la limitación del número viable de prestatarios por prestador, los costos de transacción para hacer el préstamo y cobrarlo.

- **Ventajas y desventajas del ahorro financiero**

¿Por qué ahorra la gente?

Según, Robinson (2004), la principal ventaja de los instrumentos de ahorro financiero es la combinación que ofrecen de seguridad, conveniencia, liquidez, confidencialidad, acceso a préstamos y utilidades. Asimismo, los ahorros son legalmente reconocidos. Ningún mecanismo de ahorro informal ofrece esta combinación. Las principales desventajas son que:

- ✓ El valor real de los depósitos puede disminuir a causa de la inflación o la devaluación.
- ✓ Existen costos de transacción para el ahorrador.
- ✓ Un ahorrador puede necesitar los fondos cuando los bancos no están abiertos.
- ✓ Para los ahorradores con cuentas muy pequeñas, podría no haber intereses si la cuenta está por debajo de un saldo mínimo mensual.

Inversiones a largo plazo

Los hogares comúnmente ahorran para financiar inversiones a largo plazo como la compra de tierras, la educación de los hijos y la construcción de vivienda, mientras que los microempresarios ahorran para comprar cosas como maquinaria, vehículos, tierras y elementos para la construcción.

Cuando se cuenta con instrumentos financieros, las cuentas de depósito a plazo se suelen seleccionar como medio de ahorro para alcanzar metas de largo plazo. No obstante, los instrumentos líquidos y semilíquidos se utilizan también. La selección de éstos depende de la naturaleza y calendarización de las inversiones planeadas y es común la utilización de más de un tipo de cuenta. Para inversiones a largo plazo, las ventajas de los depósitos financieros son: la seguridad de los fondos y la posibilidad de recibir utilidades sustanciales a través de largos periodos. Las desventajas principales son: la posibilidad de que se reduzca el valor real de los depósitos a causa de la inflación o de la devaluación de la moneda y el peligro de que la institución pudiera fracasar.

- **¿Por qué fracasa el sector formal en muchos países al movilizar microahorros?**

Por un lado se tiene que las regulaciones gubernamentales en algunos países impiden la movilización de microahorros y además existe la incapacidad de las autoridades para supervisar a las instituciones que captan microahorros voluntarios.

Por otro lado tenemos tres importantes obstáculos para la movilización de microahorros en las mentes de los observadores del sector financiero formal: aún se considera ampliamente que los pobres no ahorran o no quieren ahorrar en bancos; que el valor agregado de los ahorros de los pobres es demasiado pequeño como para que valga la pena captarlos en el sector formal; y que los bancos no podrían captar pequeños ahorros de manera rentable.

Muchos diseñadores de políticas y banqueros suponen que no existe mucha demanda entre las personas pobres de instrumentos de ahorro financiero, no encuentran ninguna razón para otorgar una alta prioridad al desarrollo de instituciones financieras con programas de ahorro voluntario.

Las instituciones financieras, los gobiernos y los donantes a menudo ignoran o desacreditan la evidencia mundial de que las personas de bajos ingresos ahorran.

- **La movilización del ahorro público por parte de instituciones microfinancieras sostenibles**

Condiciones previas

Existen cinco condiciones previas para que una institución de microcrédito pueda empezar a movilizar ahorro público. Sin embargo, las primeras tres están fuera del control de la institución.

Primero, la movilización de microahorro voluntario por parte de una institución dedicada a la intermediación financiera rentable requiere de una macroeconomía viable y de una cierta estabilidad política.

Segundo, se requiere de un ambiente regulatorio apropiado.

Tercero, en aras de proteger a sus clientes, especialmente a los ahorradores, las instituciones microfinancieras que movilizan ahorro voluntario necesitan estar supervisadas públicamente.

Estas tres condiciones previas son esenciales para la captación segura del ahorro público.

La cuarta condición tiene que ver con la historia, la capacidad y el desempeño de la institución financiera. Antes de movilizar ahorro público voluntario, una institución

de microcrédito debe haber demostrado una rendición de cuentas confiable por parte de los dueños, una gobernabilidad efectiva y un manejo consistentemente bueno de sus fondos. Debe ser solvente financieramente, con una alta tasa de recuperación de préstamos y con buenas ganancias regulares.

La quinta condición es la asignación de recursos humanos gerenciales de alto nivel al esfuerzo microfinanciero de la institución. Los esfuerzos para movilizar el ahorro público deben iniciarse sólo cuando se hayan satisfecho las cinco condiciones previas.

4.2 Conceptos

Microfinanzas

En términos generales, entendemos como **microfinanzas** la oferta de uno o más de toda una gama de servicios financieros proporcionados mediante la aplicación de **innovadoras tecnologías** de crédito y de prestación de otros servicios, en circunstancias en las que, con las tecnologías bancarias tradicionales, esta prestación no se podría hacer rentable o sosteniblemente. Estas dificultades surgen de la pobreza e informalidad de la población meta y de otras características (en particular, el pequeño tamaño) de las transacciones y de los riesgos asociados. Esas **innovaciones** son aquellas que permiten recabar y usar información, introducir incentivos de cumplimiento en los contratos y encontrar maneras de hacerlos valer más apropiadas a las características de la clientela y que permiten diseñar servicios financieros que responden más adecuadamente a las legítimas demandas de las **poblaciones de escasos recursos**, tradicionalmente excluidas del sector financiero. (Alpizar, Svarch y González 2006)

Cabe hacer mención que no toda prestación de servicios financieros a poblaciones de bajos ingresos responde a la definición de microfinanzas. Lo que distingue a las microfinanzas es el **uso de tecnologías innovadoras**, que hacen posible la expansión de estos servicios en circunstancias donde, sin la innovación, no hubiera

sido posible ofrecerlos de una manera rentable y sostenible, en vista de las características del segmento de la población que se busca atender, en particular los empresarios por cuenta propia.

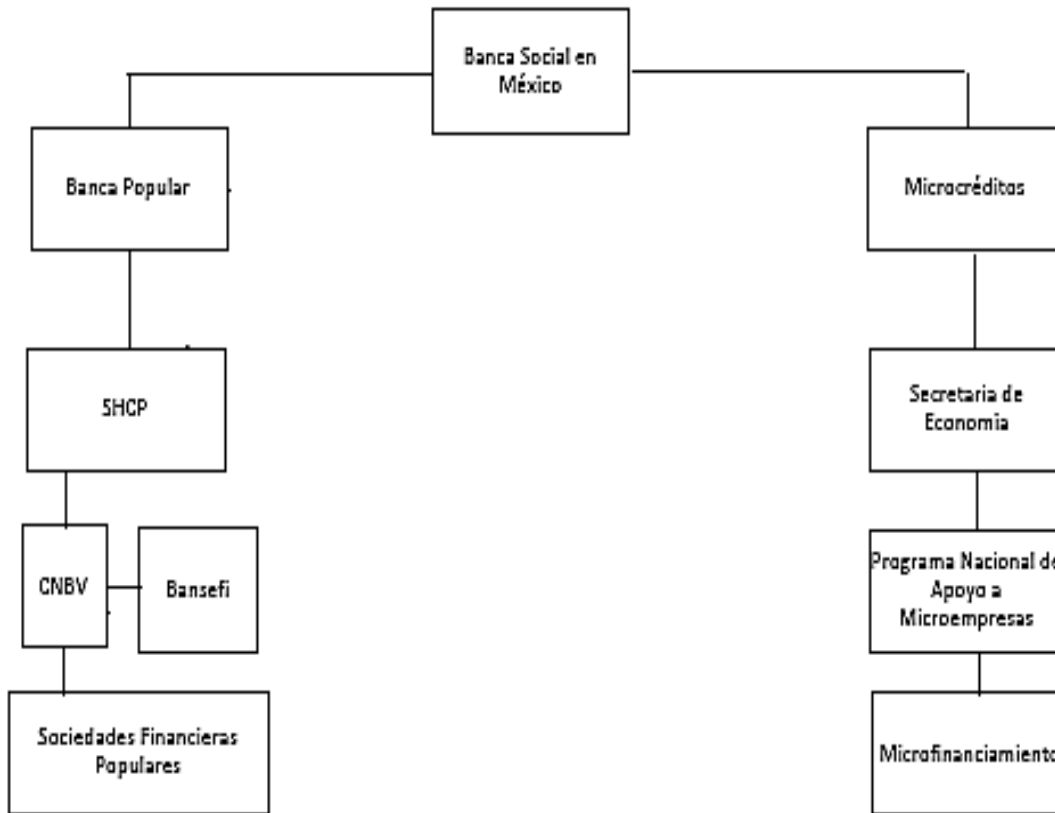
Banca de desarrollo social

Es el sistema de ahorro y crédito popular organizado cooperativamente y sin fines de lucro, cuyos servicios financieros están dirigidos a personas para su desenvolvimiento individual, familiar, de grupo y comunitario, con el propósito de fomentar la cultura de ayuda mutua y el compromiso con la comunidad, a diferencia de la banca comercial, la banca de desarrollo social tiene orígenes y filosofía de ayuda mutua. El mundo de la banca de desarrollo en México es compleja pero muy benéfica para la población de escasos recursos. (Imperial y Ramírez, 2001)

La Banca de Desarrollo Social según el gobierno Federal se conforma por:

- La Banca Popular integrada por entidades financieras (cooperativas y no cooperativas) con presencia extendida , que captan ahorros y prestan recursos
- Las microfinancieras que son entidades que atienden a la población marginada (en pobreza y extrema pobreza), que no captan ahorro.

Figura 9 Composición de la Banca Social en México



Autorizada para captar ahorro

No autorizada para captar ahorro

Fuente: El Financiero, Sección Finanzas, 10 de agosto de 2001

Cobertura

Entre las características deseables que debe tener un sistema financiero está la **cobertura**, la cual tiene varias dimensiones:

Amplitud: cobertura tanto en número de clientes como en montos de las carteras. También se define como el número de personas que tienen acceso a los servicios financieros. Se busca que una proporción elevada de la población tenga acceso a los servicios financieros. (González y Villafani, 2004)

Profundidad: servicios financieros que le llega a las poblaciones marginales

Duración: es el periodo de tiempo en el cual la organización de microfinanzas presta servicios. La duración importa porque la sociedad se preocupa del bienestar de los pobres no solo ahora sino también en el futuro. Con una duración corta, una organización de microfinanzas puede mejorar el bienestar social en el corto plazo, pero al costo de destruir su capacidad para hacerlo en el largo plazo. (Álvarez, 2013)

Agiotistas

Son prestamistas que le prestan únicamente a un número limitado de prestatarios a los que les pueden cobrar con relativa facilidad. Éstos son, a menudo, personas sobre las que el prestamista ya tiene algún tipo de control a través de transacciones interrelacionadas a largo plazo en otros mercados (a través de la relación del prestamista con el prestatario como comprador de cosecha y productos, patrón, terrateniente, etc.) Estas relaciones, junto con los flujos de información procedentes de redes locales, alianzas políticas, afiliaciones religiosas, etc. Hacen posible que los prestamistas informales obtengan altas tasas de recuperación, pero también limitan el número de prestatarios por cada uno de ellos.

4.3 Tipo de proveedores

Los servicios de las microfinanzas pueden ser ofrecidos y las innovaciones necesarias para hacerlo con éxito pueden ser adoptadas por una amplia gama de diversos tipos de organizaciones financieras, desde los mismos bancos comerciales hasta cajas populares y organizaciones no gubernamentales (ONG), como cada día ocurre más en diversas partes del mundo. Además, las organizaciones de microfinanzas pueden adoptar diversas figuras jurídicas (sociedades anónimas o asociaciones civiles) o someterse a diversos marcos regulatorios (con diversas licencias de reguladas o no).

4.4 Tipos de servicios microfinancieros

Dentro del conjunto de servicios que ofrecen las microfinancieras se encuentran:

– Crédito

Consiste en pequeños créditos otorgados a la gente pobre o muy pobre para crear proyectos de autoempleo (micronegocios o changarros) y generar ingresos o para satisfacer algunas necesidades personales, de emergencia, escolares, de enfermedad, para liquidar deudas, adquirir electrodomésticos, remodelar o ampliar la vivienda.

Es importante destacar que el microcrédito solo presta para iniciar o reforzar una actividad económica (producción, comercialización o servicios) mientras que el microfinanciamiento otorga créditos sin importar el destino de que el solicitante declare o realmente le dé.

– Ahorro

Es el componente básico de las microfinanzas porque los usuarios de este servicio prefieren ahorrar y consiste en guardar dinero para el futuro.

El ahorro le da a los miembros la posibilidad de:

- Homogeneizar su consumo en los periodos en los que no tienen ingresos pues estos suelen ser esporádicos e irregulares en algunos casos (como los de la población dedicada a actividades agrícolas) pueden pasar varios meses sin ingreso.
- Proteger sus recursos de la pérdida de poder adquisitivo que ocurre cuando se mantienen “debajo del colchon” o en diversos escondites y, a menudo, obtener un rendimiento real positivo.

- Proteger sus escasos recursos del robo o pérdida pues en muchas ocasiones cohabitan bajo el mismo techo varias familias o individuos que no tienen ningún parentesco entre si.

Al mismo tiempo, para las IMF´s el ahorro les da:

- Mayor independencia en la toma de decisiones, al no depender de las fuentes externas de fondeo.
- Autosustentabilidad financiera, ya que los recursos con los que operan son captados por las propias organizaciones a un menor costo que el de otras fuentes de fondeo
- Permanencia, pues le otorgan un uso productivo a los recursos captados y la posibilidad, al recuperar los créditos, de prestarlos sucesivamente en vez de la descapitalización inmediata que ocurre en las instituciones que cuentan con donativos.

– **Seguros**

El servicio de los microseguros es el menos desarrollado quizá debido a los siguientes factores:

- La excesiva atención que se le ha dado al microcrédito
- Las restricciones legales que existen

En nuestro país, los microseguros se han desarrollado en dos campos fundamentales: el de siniestros agropecuarios y, recientemente, en el de la salud.

– **Pago de remesas del exterior**

Este servicio constituye un aspecto importante en países como el nuestro que generan una fuerte expulsión de mano de obra que emigra hacia las grandes urbes pero, principalmente, al extranjero. El pago de remesas del exterior se convierte en la principal y en muchas ocasiones la única forma de ingresos de millones de familias en el país, así como una fuente importante de ingreso de divisas para el país (la segunda fuente de ingresos después del petróleo).

– **Pago de servicios públicos: luz, teléfono, etc.**

Los pobres, principalmente de las ciudades, consumen luz, agua y otros servicios por los cuales pagan comisiones en los bancos por el pago o tienen que dirigirse a cada una de las instituciones prestadoras del servicio incurriendo en pérdida de tiempo y gastos de transporte.

A continuación se muestra una comparación de los servicios ofrecidos por el sector formal e informal, entendiéndose por el primero solo a aquellos servicios financieros regulados y supervisados por alguna autoridad gubernamental normadora de las instituciones financieras (Secretaría de Hacienda y Crédito Público y/o el Banco de México)

Figura 10 Las finanzas populares en México

Formal	Informal
Servicios de Crédito	
– Crédito bancario	– Crédito de amigos y parientes – Crédito amarrado a otras transacciones con el empleo, con la renta de la tierra y/o con compras de insumos/venta de productos

	<ul style="list-style-type: none"> - Agiotistas profesionales - Nacional Monte de Piedad, Montepio Luz Aviñon
Servicios de Ahorro	
<ul style="list-style-type: none"> - Depósitos bancarios - Cuentas de ahorro para el retiro 	<ul style="list-style-type: none"> - Animales, joyería, etc - Atesoramiento efectivo - Los guarda dinero - Préstamos a terceros
Servicios de Pagos	
<ul style="list-style-type: none"> - Giros postales, cheques de cajas - Transferencias electrónicas - Cambio de cheques - Pago en bancos de teléfonos, electricidad, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> - Tranferencia de bolsillo - Cambio de cheques por negocios no bancarios
Mecanismos de ahorro y crédito	
<ul style="list-style-type: none"> - Sociedades de Ahorro y Préstamo - Uniones de Crédito 	<ul style="list-style-type: none"> - Tandas (ROSCAS) - Cajas independientes - Cajas operadas por compañías para sus empleados y por sindicatos para sus afiliados - Cajas solidarias

Fuente: Conde Bonfil Carola, 2005, El Colegio Mexiquense

5. METODOLOGIA

La investigación se realizó para México, se utilizaron datos de estadísticas de ProDesarrollo, Finanzas y Microempresa A.C. Comisión Nacional Bancaria y de Valores y del Instituto Nacional de Estadística y Geografía

En esta investigación se plantea un modelo econométrico para identificar los factores que influyen en el desarrollo de las microfinancieras en México. Para identificar los factores que influyen en el desarrollo de las microfinancieras en México se estimó un modelo econométrico en donde la variable dependiente que se uso es la cantidad de clientes que acuden a las instituciones microfinancieras y las variables independientes son la densidad de población, el nivel de educación, y la cantidad de bancos comerciales.

El modelo se estimó mediante el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) con el paquete estadístico Gretl.

5.1 Base de datos

La información usada para estimar el modelo provino de las siguientes fuentes de información. Los clientes atendidos por microfinancieras para cada región del país se obtuvieron de los informes anuales del sector de las microfinanzas elaborado por ProDesarrollo, Finanzas y Microempresa A.C. el cual es una red nacional de instituciones proveedoras de servicios financieros populares y todas las instituciones microfinancieras reguladas están obligadas a reportarle sus estados financieros anualmente. Los datos disponibles que presenta ProDesarrollo, Finanzas y Microempresa A.C corresponden a 86 IMF's en el año 2012, entre las cuales destacan Financiera Activamos, Apoyo Económico, Promujer, Compartamos, Financiera Independencia, CAME, FINCA-MEX, Alternativa 19 del Sur, entre otras. La información que provee ProDesarrollo incluye años de operación

de las IMF's en el país, número de clientes de todos los servicios, la cantidad de ahorros que capturan y el número de personal que trabaja, entre otros.

La densidad de población y sucursales de bancos se obtuvieron de los reportes de inclusión financiera de la Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV, 2012).

La tasa de alfabetización se obtuvo del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI, 2012).

Las series de datos comprenden información por estado para los años 2007-2012 y se agrupan por regiones. La región norte comprende los estados de Baja California, Baja California Sur, Coahuila, Chihuahua, Durango, Nayarit, Nuevo León, San Luis Potosí, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas y Zacatecas; la región centro comprende los estados de Aguascalientes, Colima, Distrito Federal, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Morelos, Puebla, Querétaro y Tlaxcala; y la región sur comprende los estados de Campeche, Chiapas, Guerrero, Oaxaca, Quintana Roo, Tabasco, Veracruz y Yucatán.

5.2 Modelo

5.2.1 El modelo econométrico

El objetivo del análisis de regresión lineal es analizar un modelo que pretende explicar el comportamiento de una variable (variable endógena o dependiente), que se denota por Y , utilizando la información proporcionada por los valores tomados por un conjunto de variables (exógenas o independientes), que se denotan por X_1, X_2, \dots, X_n (Gujarati y Porter, 2009).

El **modelo de regresión lineal** está dado por la ecuación lineal:

$$Y = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_kX_k + u$$

Los coeficientes (parámetros) b_1, b_2, \dots, b_k denotan el tamaño del efecto de las variables explicativas (exógenas o independientes), es decir, representan el peso de la regresión o de la combinación lineal de las predictoras X_1, X_2, \dots, X_k sobre la variable explicada, endógena o independientes (Y). El coeficiente b_0 se denomina término constante del modelo y la u es el término de error del modelo o componente de Y no explicada por las variables predictoras.

Si existen n observaciones para cada variable, el modelo se expresa así:

$$Y_t = b_0 + b_1 X_{1t} + b_2 X_{2t} + \dots + b_k X_{kt} + u_t \quad t=1,2,3,\dots,n$$

Los $b_0, b_1, b_2, \dots, b_k$ son parámetros llamados coeficientes de regresión. Representan las unidades de cambio en la variable dependiente por unidad de cambio en la variable independiente correspondiente. Si solo hay una variable independiente se llega a la ecuación de una recta, donde b_0 es la ordenada al origen y b_1 la pendiente de la recta. Una vez que se encuentran las estimaciones de los parámetros del modelo, se pueden hacer predicciones sobre el comportamiento de la variable Y.

Al coeficiente de correlación R^2 en la regresión múltiple se le llama coeficiente de determinación, y es una medida de bondad de ajuste del modelo porque da la proporción de variación de Y explicada por éste.

Se suele emplear R^2 ajustado, que es una corrección de R^2 para ajustar mejor el modelo a la población objeto de estudio. Asimismo, la t de student es utilizada para medir la confiabilidad de los coeficientes estimados y la F para medir la significancia conjunta de los parámetros de la ecuación (Ibidem).

5.2.2 Supuestos del modelo de regresión

- Las variables X_1, X_2, \dots, X_k se consideran determinadas (no son variables aleatorias) ya que sus valores vienen de la muestra tomada.
- Se supone que todas las variables X relevantes para la explicación de Y están incluidas en la definición del modelo lineal, de no ser así, se caería en el sesgo de especificación ocasionada por la variable excluida. Para detectar este problema, el investigador realiza la prueba de F a un nivel de significancia y si es necesario debe buscar incluir al modelo una o más variables que pudieran explicar el fenómeno referido.
- Las variables X_1, X_2, \dots, X_k son linealmente independientes: es decir, no se puede poner a una de ellas como combinación lineal de las otras. Esta es la hipótesis de independencia y cuando no se cumple se dice que el modelo presenta colinealidad. Una de las consecuencias de dicho problema, es que las razones de las t 's de uno o más coeficientes tienden a ser estadísticamente no significativas. Para corregir dicho problema, se pueden omitir o transformar variables (Gujarati y Porter, 2009).
- Linealidad de las relaciones: la variable independiente presenta relación lineal con cada una de las dependientes. Se comprueba con los gráficos de regresión parcial. Su incumplimiento se arregla mediante transformaciones de datos.
- Los residuos siguen una distribución normal $N(0, \sigma^2)$, no están correlacionados con ninguna variable independiente, ni están autocorrelacionados. Hay homocedasticidad: la varianza del error es constante para los distintos valores de las variables independientes. La homocedasticidad puede verificarse graficándose los cuadrados de los residuales estimados contra la variable dependiente estimada, en la que si la

nube de puntos es horizontal, se habla de homocedasticidad; en caso contrario de heterocedasticidad. Esta última puede corregirse mediante la transformación de variables (Ididem).

El primer objetivo es obtener estimaciones, es decir, los valores de los coeficientes de b_0, b_1, \dots, b_k (coeficientes de regresión) en función de la información obtenida. Las estimaciones de los parámetros se suelen hacer por el método de los mínimos cuadrados.

5.2.3 El método de estimación del modelo

El método de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO) consiste en minimizar la suma de cuadrados de las distancias verticales entre los valores de los datos y los de la regresión estimada, es decir minimizar la suma de los residuos al cuadrado, teniendo como residuo la diferencia entre los datos observados y los valores del modelo.

5.2.4 Especificación del modelo

La formulación del modelo econométrico de regresión lineal para identificar los factores que influyen en el desarrollo de las microfinancieras en México se basó en estudios de caso de otros países encontrados en la revisión de literatura y se siguió la metodología de Vanroose (2010) por considerar más variables importantes. Dada la escases de información disponible sobre el sector microfinanciero porque no existe en el país una institución que concentre toda la información y algunas bases de datos existentes son de difícil acceso, se consideraron algunas variables para formular el modelo y entre estas se encuentra la presencia de bancos comerciales cuya variable hasta ahora ha sido ignorado en la literatura para tomarse en cuenta sobre el desarrollo de las microfinancieras y cuya presencia resulta ser crucial si estas instituciones quieren aumentar sus clientes con población no bancarizada.

En la literatura mucho se habla de que el desarrollo del sector microfinanciero tiene que ver con el marco normativo, según algunos autores una buena regulación ayuda al desarrollo y crecimiento de las microfinanzas, sin embargo no se tienen datos para medir este factor por lo que no se toma en cuenta en el modelo.

El modelo econométrico principal propuesto es el siguiente:

$$CA = \beta_0 + \beta_1 DE + \beta_2 TA - \beta_3 BA + \beta_4 D1 + \beta_5 D2 + \beta_6 D1 * DE + \beta_7 D1 * TA + \beta_8 D1 * BA + \beta_9 D2 * DE + \beta_{10} D2 * TA + \beta_{11} D2 * BA + u$$

Donde:

CA: número de clientes atendidos por microfinancieras en personas

DE: densidad de población, en habitantes por km²;

TA: tasa de alfabetización en porcentaje

BA: número de sucursales de bancos existentes

Para conocer la relación y la magnitud en que influyen los factores en el desarrollo de las microfinancieras en la región norte, centro y sur del país se introducen las siguientes variables ficticias D1, D2, D1*DE, D1*TA, D1*BA, D2*DE, D2*TA y D2*BA, donde las variables D1 y D2 sirven para medir cambios de ordenada en la regresión y el resto para medir cambios de pendiente asociados a cada variable cuantitativa; u es el término de error. Las variables D1 y D2 toman valores de 0 y 1. D1=1 representa a las observaciones que pertenecen a la zona norte, D=0 de otra zona; D2=1 representa a las observaciones que pertenecen a la zona centro y D2=0 de otra zona, es decir son de la zona sur.

Solo se consideran D1 y D2 para diferenciar las observaciones de las 3 regiones en razón de que si se consideraran D1, D2 y D3 se generaría un problema de colinealidad perfecta, es decir una relación lineal exacta entre las variables ficticias y la ordenada al origen, y no se podría estimar el modelo.

Los modelos de la región norte, centro y sur se pueden derivar del modelo principal si las variables ficticias resultan estadísticamente significativas en la regresión, dichos modelos son los siguientes:

$$\begin{array}{ll}
 CA = (\beta_0 + \beta_4) + (\beta_1 + \beta_6) DE + (\beta_2 + \beta_7) TA + (-\beta_3 + \beta_8) BA & \text{Región Norte} \quad 2) \\
 CA = (\beta_0 + \beta_5) + (\beta_1 + \beta_9) DE + (\beta_2 + \beta_{10}) TA + (-\beta_3 + \beta_{11}) BA & \text{Región Centro} \quad 3) \\
 CA = \beta_0 + \beta_1 DE + \beta_2 TA - \beta_3 BA & \text{Región Sur} \quad 4)
 \end{array}$$

En el modelo de la Ecuación 2 el término $(\beta_0 + \beta_4)$ es la ordenada al origen, el término $(\beta_1 + \beta_6)$ mide la pendiente de la regresión asociada a la variable densidad de población, el término $(\beta_2 + \beta_7)$ mide la pendiente de la regresión asociada a la variable del nivel educativo, el término $(-\beta_3 + \beta_8)$ mide la pendiente de la regresión asociada a la variable bancos existentes. Las sumas entre paréntesis se realizarán si los coeficientes de esas variables son estadísticamente significativos, de no ser así el coeficiente de cada variable será solo el que aparece sin la variable ficticia.

En el modelo de la Ecuación 3 el término $(\beta_0 + \beta_5)$ es la ordenada al origen, el término $(\beta_1 + \beta_9)$ mide la pendiente de la regresión asociada a la variable densidad de población, el término $(\beta_2 + \beta_{10})$ mide la pendiente de la regresión asociada a la variable del nivel educativo, el término $(-\beta_3 + \beta_{11})$ mide la pendiente de la regresión asociada a la variable bancos existentes. Las sumas entre paréntesis se realizarán si los coeficientes de esas variables son estadísticamente significativos, de no ser así el coeficiente de cada variable será solo el que aparece sin la variable ficticia.

En el modelo de la Ecuación 4 el término β_0 es la ordenada al origen, el término β_1 mide la pendiente de la regresión asociada a la variable densidad de población, el término β_2 mide la pendiente de la regresión asociada a la variable del nivel educativo, el término β_3 mide la pendiente de la regresión asociada a la variable bancos existentes.

La justificación de la formulación del modelo que se presenta a continuación está basada en evidencia empírica, estudios de caso en otros países. Vanroose (2010), señala que la presencia del sector microfinanciero depende de la densidad de población, del capital humano (nivel de educación) y de otras variables como las ayudas o fondos que reciben las microfinancieras y los niveles de industrialización (sector informal).

5.2.5 Relaciones funcionales

Las relaciones esperadas de cada variable son:

- Las empresas dedicadas a las microfinanzas se establecen en algún lugar tomando en cuenta que las áreas estén densamente pobladas porque disminuyen sus costos de operación y de información, por ello estas instituciones están poco desarrolladas en las zonas rurales (Vanroose, 2010; Hulme y More, 2006). Los cambios en la densidad de población afectan de manera directa la presencia de las microfinancieras.

Se espera una relación positiva entre el desarrollo de las microfinancieras y la densidad de población.

- El capital humano en forma de niveles de educación influye mucho y de manera directa en la presencia de instituciones microfinancieras, en este caso varios autores han probado esto, uno de ellos fue sobre un estudio que se realizó en Tailandia y donde se encontró que las regiones con mayores niveles de educación tienen más microfinancieras

Se espera una relación positiva entre el desarrollo de las microfinancieras y la tasa de alfabetización.

- Las instituciones microfinancieras se concentran en regiones donde el sector financiero formal está poco desarrollado ya que ahí es más fácil llegar a más

clientes. Los cambios en la presencia de bancos afecta de manera inversa la presencia y desarrollo de instituciones microfinancieras.

Se espera una relación negativa entre el desarrollo de las microfinancieras y el número de bancos

6. RESULTADOS Y DISCUSION

Por la escasez de información disponible sobre el sector microfinanciero en nuestro país, se estimaron algunos modelos de regresión lineal, al inicio se consideraron cinco variables cuantitativas y dos variables ficticias, sin embargo el mejor ajuste se logró con tres variables cuantitativas y dos variables ficticias. Para seleccionar el modelo definitivo se consideró lo siguiente: el Coeficiente de Determinación (R^2), la prueba global de F y la prueba individual de t (Gujarati y Porter, 2009). También se verificó el cumplimiento de los supuestos de correcta relación funcional, homocedasticidad y autocorrelacion.

El análisis de los resultados obtenidos en el modelo se realiza tanto desde el punto de vista estadístico y económico.

El análisis estadístico permite probar la significancia de los coeficientes de regresión y la validez estadística de la ecuación.

Para realizar el análisis estadístico del modelo se utiliza el Coeficiente de Determinación (R^2), la prueba global de F y la prueba individual de t.

La R^2 se refiere a la bondad de ajuste de la línea de regresión a un conjunto de datos, indica que tan bien se ajusta la línea de regresión a los datos de la muestra estudiada y su valor esta entre 0 y 1; cero cuando la recta de regresión no se ajusta al comportamiento de los datos y uno cuando se ajusta perfectamente, y

proporciona el porcentaje en que las variaciones de la variable dependiente es explicada por las exógenas.

La prueba global de F o de la significancia conjunta muestra si los parámetros son en conjunto estadísticamente diferentes de cero, es decir si en la línea de regresión las variaciones de la variable dependiente son explicadas por las independientes y para ello se requiere que uno establezca un nivel de significancia (aquí será de 5%) en el cual si la F calculada resulta superior a la de tablas se puede rechazar la hipótesis de que los parámetros son iguales a cero. (García, 2002)

Sin embargo la prueba de la significancia conjunta de los parámetros no es equivalente a la individual por ello a través de la t asintótica, se analiza si cada parámetro de la línea de regresión es significativamente distinto de cero. Para que un parámetro se acepte se necesita que la t calculada, a un nivel de significancia dado, sea mayor que la t de tablas o que la razón de t sea mayor o igual a uno, lo cual implica que el cociente del parámetro estimado sea mayor o igual que su error estándar. (Gujarati y Porter, 2009).

La evaluación económica de los resultados se lleva a cabo al considerar tanto los signos como la magnitud de los parámetros estimados.

Análisis estadístico de los resultados

Para identificar los factores que influyen en el desarrollo de las microfinancieras en México se corrieron varios modelos donde se consideraron a variables como el Pib percapita, la tasa de ocupación en el sector informal, la densidad de población, la tasa de alfabetización y las sucursales de bancos existentes. El modelo que mejor representa a los datos es el que considera a la densidad de población, la tasa de alfabetización y los bancos.

En el Cuadro 1 se presentan los resultados estadísticos obtenidos del modelo. El coeficiente de determinación (R²) resultó con alta bondad de ajuste siendo esta igual a 0.89. La prueba de F resultó significativa al 5%. En base a la prueba de t los parámetros relacionados a las variables densidad y tasa de alfabetización fueron los más significativos. Los coeficientes de las variables ficticias agregadas al modelo para diferenciar a las tres regiones del país también resultaron significativos.

Cuadro 01. Resultados estadísticos y coeficientes estimados con Gretl

Variable	Coeficiente	Desviación Típica	Valor de <i>t</i>	Valor de <i>p</i>	
<i>Constante</i>	-5280.84	1700.26	-3.106	0.00220	
<i>DE</i>	25.8591	2.28588	11.313	<0.00001	***
<i>TA</i>	53.6829	17.2306	3.116	0.00214	***
<i>BA</i>	-0.469262	0.459160	-1.022	0.30815	
<i>D1</i>	9571.86	2782.42	3.440	0.00072	***
<i>D2</i>	1186.98	2250.35	0.527	0.59852	
<i>D1*DE</i>	-12.9610	2.48053	-5.225	<0.00001	***
<i>D1*TA</i>	-97.1732	28.1499	-3.452	0.00069	***
<i>D1*BA</i>	0.524990	0.459916	1.141	0.25518	
<i>D2*DE</i>	-22.9316	2.29150	-10.007	<0.00001	***
<i>D2*TA</i>	-12.1053	22.8741	-0.529	0.59731	
<i>D2*BA</i>	0.500861	0.462741	1.082	0.28053	

*** El coeficiente de la variable respectiva es significativo al 5% de significancia.

R-cuadrado = 0.886411

Estadístico F (11, 180) = 127.697 (valor p < 0.00001)

Fuente: Elaboración propia con datos del modelo estimado

En el Cuadro 1 se presentan los coeficientes estimados del modelo principal; de este modelo principal se pueden derivar tres modelos parciales para cada región: norte, centro y sur; dichos modelos se presentan en el Cuadro 2.

Cuadro 2. Resultados de los modelos parciales para las diferentes regiones.

Región	Intercepto	DE	TA	BA
Norte				
Coeficiente	4291.02	12.90	-43.49	-0.47
Elasticidad		0.98	-10.64	-0.36
Centro				
Coeficiente	-5280.84	2.93	53.68	-0.47
Elasticidad		0.98	2.56	-0.11
Sur				
Coeficiente	-5280.84	25.86	53.68	-0.47
Elasticidad		1.28	4.41	-0.09

Fuente: Elaboración propia con datos del modelo estimado.

Análisis económico de los resultados

El análisis económico de los resultados obtenidos se juzga por el signo de los parámetros. En el cuadro 2 se presentan los coeficientes estimados para cada región del país en base a los modelos parciales. Se aprecia que la densidad de población, tanto en la zona norte, centro y sur del país, influye de manera directa en el desarrollo de las microfinancieras. Esta variable presenta los signos esperados y se cumple la hipótesis 1. Esto refuerza la idea de que la alta densidad de población disminuye los costos de operación de servicio a los clientes, además nos ayuda a explicar porque las microfinanzas tienen poca presencia en las zonas rurales, ya que estas regiones están menos densamente pobladas.

Otro factor que influye en gran medida sobre el desarrollo y presencia de microfinancieras es el nivel educativo, en la zona centro y sur a mayor nivel educativo mayores clientes atendidos situación que no parece ser igual en la zona norte. No se puede comprobar la hipótesis 2 en las 3 regiones del país.

Un factor más que influye en el desarrollo de las instituciones microfinancieras en las tres regiones del país es la presencia de bancos pero de manera indirecta. Su relación es inversa y se comprueba la hipótesis 3.

Elasticidades

Los parámetros de los modelos parciales, los valores medios de las variables (2007-2012) y los valores predichos de dichas variables permiten calcular elasticidades para medir la magnitud de los cambios sobre el desarrollo y presencia de microfinancieras.

Calculo de las elasticidades

Para la elasticidad densidad de población:

$$E_{DENS} = \frac{dCA}{dDE} \cdot \frac{DE}{CA}$$

Para la elasticidad tasa de alfabetización:

$$E_{TA} = \frac{dCA}{dTA} \cdot \frac{TA}{CA}$$

Para la elasticidad bancos:

$$E_{BAN} = \frac{dCA}{dBA} \cdot \frac{BA}{CA}$$

Los resultados que se obtienen indican que el desarrollo de microfinancieras responde de manera casi unitaria a la densidad de población en todas las regiones. Si la densidad de población se incrementara 1%, los clientes atendidos por microfinancieras aumentaría 0.98, 0.98 y 1.28 % en el Norte, Centro y Sur,

respectivamente. Esto implica que las instituciones microfinancieras se establecen más en las regiones con mayor densidad de población y se debe a que la alta densidad de población disminuye los costos de operación de servicio a los clientes porque en estas zonas el nivel de desarrollo del lugar es mayor, por ello las microfinanzas están poco presentes en las zonas rurales. Esto muestra que las empresas dedicadas a las microfinanzas no se van a los lugares más pobres porque los costos operativos y riesgos son más altos.

En el Cuadro 2 se aprecia que el desarrollo de microfinancieras responde de manera muy elástica a los niveles de educación en la región norte y menos elástica en las otras dos regiones del país. Al aumentar 1% la tasa de alfabetización, en el primer caso, los clientes atendidos por microfinancieras disminuyen 10.6 % mientras que en la zona centro y sur aumentan 2.6 y 4.4 %, respectivamente.

En cuanto a la presencia de bancos, se aprecia que las microfinancieras responden de manera inelástica. Si se incrementa en 1% las sucursales de bancos las microfinancieras pierden presencia en menos del 0.3%, esto se debe a que recientemente los bancos se ven interesados en ofrecer algunos servicios de los que prestan las microfinancieras, esto se vuelve una competencia creciente entre estas dos instituciones y el impacto es pequeño porque todavía los bancos no están muy familiarizados con la forma en que operan las microfinancieras y la manera de ofrecer servicios que resulten costeados.

La respuesta elástica del desarrollo de microfinancieras a los niveles de educación plantea que si se quisiera contribuir a incrementar la presencia de estas instituciones en algunos lugares para reducir la escasez de servicios microfinancieros el gobierno podría implementar programas de alfabetización y educación financiera a través de dos maneras, una sería directamente con programas educativos e indirectamente promoviendo la simplificación de acceso al crédito mediante el desarrollo de productos de crédito que sean fáciles de entender y utilizar por la población, que se tenga un sistema claro, directo y transparente.

Los resultados obtenidos sobre los factores que influyen en el desarrollo de las microfinancieras son muy similares a los demás estudios realizados en otros países, la diferencia que hay es que en esos estudios se consideran más variables debido a que se cuenta con mayor disponibilidad de datos que permiten modelar los factores influyentes y explotar más las relaciones causales como en el estudio que realiza Vanroose en 2010 donde busca encontrar los factores a nivel macro que hace que las instituciones microfinancieras crezcan, así como en el estudio de Magano en 2010 sobre factores que afectan el crecimiento de las instituciones microfinancieras en Namibia.

7. CONCLUSIONES

Los resultados de la estimación del modelo econométrico indican que los factores principales que influyen en el desarrollo de las microfinancieras en México son la densidad de población, el nivel educativo y la cantidad de bancos existentes. La densidad de población influye de manera positiva sobre el desarrollo de las instituciones microfinancieras en las regiones norte, centro y sur del país. Esto se debe a que la alta densidad de población disminuye los costos de operación de servicio a los clientes porque en estas zonas el nivel de desarrollo del lugar es mayor, es por ello que las microfinanzas están poco desarrolladas en las zonas rurales. Esto demuestra que las IMF's no van a los lugares más pobres como tal sino a los mas o menos desarrollados, esto se podría explicar por el hecho de que los costos operativos y riesgos son más bajos en estos lugares.

La tasa de alfabetización influye positivamente en la zona centro y sur, y los bancos influyen negativamente en las tres regiones, esto se debe a que recientemente los bancos se ven interesados en ofrecer algunos servicios de los que prestan las microfinancieras. Esto poco a poco se vuelve una competencia creciente entre las dos instituciones. . Se encontró una respuesta elástica entre el desarrollo de microfinancieras y el nivel educativo, variable sobre la que más se puede incidir para

lograr un aumento en la cantidad de clientes que acuden a las empresas que otorgan créditos a pequeña escala. La respuesta del desarrollo del sector microfinanciero a cambios en la cantidad de bancos es inelástica porque el sector formal comienza a incursionar en el mercado de las microfinanzas.

Para las instituciones microfinancieras este estudio muestra que en las regiones con baja densidad de población es más difícil servir a los clientes sobre todo de manera rentable, esto también aplica para las regiones con menor capital humano, es decir con menores tasas de alfabetización. Sin embargo estas dificultades pueden ser superadas con alguna estrategia de las IMF's que contribuya a microcréditos y programas educativos adecuados a la población objetivo.

8. RECOMENDACIONES

Para lograr un mayor desarrollo del sector microfinanciero es importante que se atienda el nivel educativo de la población para lo cual se recomienda que el gobierno implemente programas de alfabetización y educación financiera ya que estos son parte de los obstáculos que impiden una mayor penetración de los servicios microfinancieros y puede hacerlo de dos maneras, una es directamente con programas educativos e indirectamente promoviendo la simplificación de acceso al crédito mediante el desarrollo de productos de crédito que sean fáciles de entender y utilizar por la población, que se tenga un sistema claro, directo y transparente.

La información relacionada al sector microfinanciero en México es muy limitada y se requiere contar con una serie más amplia de datos que permita agregar más variables como las donaciones y apoyos de las microfinancieras. Se debe profundizar más en los factores que influyen en el desarrollo del sector e indagar sobre la relación precisa que hay entre las microfinanzas y el desarrollo del sector informal pues en las regiones menos industrializadas el número de personas que está en el sector informal o trabajadores por cuenta propia es mayor y por tanto el mercado potencial para las empresas dedicadas a las microfinanzas es grande.

Además una serie más amplia de datos permitiría explotar más las relaciones causales.

9. LITERATURA CITADA

Aleem, I, 1993. Imperfect Information, Screening, and de Costs of Informal Lending: A Study of a Rural Credit Market in Pakistan. New York, Oxford University Press.

Alpizar,A.; Svarch, M; González–Vega, C. 2006. "Los mercados de las finanzas rurales y populares en México: una visión global rápida sobre su multiplicidad y alcance (el sector de las microfinanzas en México), Programa Finanzas Rurales, The Ohio State University, Proyecto AFIRMA.

Bekerman, M, 2004. Una estrategia contra la exclusión. Grupo. Editorial Norma. Buenos Aires. Buenos Aires.

Beverly, G. y Sherraden, M, 2001. Determinantes institucionales del ahorro; implicaciones para hogares de escasos recursos y políticas públicas, Red de organizaciones con ahorro y crédito alternativos, La Colmena Milenaria, Panal de Ideas, Materiales de discusión 5, octubre.

Conde, C. 2005. Instituciones e Instrumentos de las Microfinanzas en México. Definamos Términos. Colección Documentos de discusión sobre el Tercer Sector. El Colegio Mexiquense, A.C.

Cotler, P, 2013. Las Microfinanzas en México: Instrumento de desarrollo e inclusión financiera. Instituto Mexicano de Ejecutivos de Finanzas, A.C., México, D.F.

CNBV (Comisión Nacional Bancaria y de Valores). 2012. Quinto Reporte de Inclusión Financiera. <http://www.cnbv.gob.mx/Inclusión/Paginas/Bases-de-Datos.aspx>. Consultado en Febrero de 2015.

Espinoza, G.2014. Microfinancieras en camino a la inclusión. Periodico El Economista. <http://eleconomista.com.mx/fondos/2014/04/25/microfinancieras-camino-inclusion> Consultado en Febrero de 2015

Esquivel, H y Hernández, U. 2006. "Metodología de medición de impacto en microfinanzas rurales". <http://www.sra.gob.mx/internet/agronuevo/num14/HoracioEsquivel.pdf> Consultado en Enero de 2015

Esquivel, H. 2010. Medición del efecto de las Microfinancieras en México. Revista Comercio Exterior (Bancomext), vol. 60, núm. 1 http://revistas.bancomext.gob.mx/rce/magazines/134/1/09_ESQUIVEL_microfinanzas.pdf Consultado en Enero de 2015

Fouillet, C y Picherit, David. 2009. Inégalités et tensions politiques en Inde, La Libre Belgique.

García, M.R.2002.El mercado de la carne de porcino en canal en México 1960-2000. Colegio de Postgraduados. Instituto de Socioeconómica, Estadística e informática. Especialidad Economía.

Ghosh, S.,E. Van Tassel. 2008. A Model of Mission Drift in Microfinance Institutions. Working paper #08003, Department of Economics, College of Business, Florida Atlantic University, USA.

González, C. y Villafani M (2004), *Las microfinanzas en el desarrollo del Sistema Financiero de Bolivia*, The Ohio State University, La Paz, Bolivia.

Gujarati, D. N. and Porter, D. C., 2009, Basic Econometrics, 5th Edition. McGraw-Hill Irwin. New York, USA.

Hardy, D. 2002. Microfinance institutions and public policy. IMF working paper. International Monetary Fund, Monetary and Exchange Affairs Dept.

Hulme, D. y More, K. 2006. Why has Microfinance been a Development Success in Bangladesh (and beyond)?. Global Poverty Research Group (GPRG) Working Paper Series, no. 41, Institute for Development Policy and Management, University of Manchester.

Imperial, R y Ramírez F. 2001. Banca Social. Historia, actualidad y retos de las finanzas populares. México. Caja Popular Mexicana.

INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía) .2012. Anuarios estadísticos de los Estados Unidos Mexicanos. http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/integracion/pais/aeum/2012/Aeum2012.pdf Consultado en Febrero de 2015.

Madalengoitia, O y Saldaña, R. 2010. Análisis de la implementación del programa “Juntos” en las regiones de Apurímac, Huancavelica y Huánuco. En Economía y Sociedad Revista de Investigación N° 73. Lima.

McIntosh, Craig; Alain de Janvry y Elisabeth Sadoulet, 2005. ‘How Rising Competition Among Microfinance Institutions Affects Incumbent Lenders’, Economic Journal, Volume 115, Issue 506.

Magano, A. 2010. Factors Affecting the Growth of Microfinance Institutions in Namibia. <http://scholar.sun.ac.za/handle/10019.1/8504> Consultado en Enero de 2015.

Marulanda, B y Otero, M, 2005. The Profile of Microfinance in Latin America in 10 years: Vision and Characteristics. Boston.

Mendoza,N. 2014. “Prácticas de ahorro y crédito popular en México”.
<http://www.reseau-amerique-latine.fr/ceisal-bruxelles/ESE/ESE-5-MENDOZA-ARREVILLAGA.pdf>. Consultado en diciembre de 2014

PDFMAC (ProDesarrollo, Finanzas y Microempresa A. C.), 2011. Benchmarking de las microfinanzas en México, 2012-2013: Un informe del Sector.
<http://www.microfinancegateway.org/sites/default/files/mfg-es-estudio-de-caso-benchmarking-de-las-microfinanzas-en-mexico-2012-2013-un-informe-del-sector-1-2014.pdf> (Diciembre 2014).

Robinson,S., 2004. La revolución microfinanciera: finanzas sostenibles para los pobres, Sagarpa, Banco Mundial, INCA Rural, México.

Vanroose, A. 2010. Differences in the development of the American microfinance market: Identifying reasons. Business Perspectives Volume 7. Issue 3.

10. ANEXOS

Cuadro3. Bases estadísticas 2007-2012

AÑO	REGION	ESTADO	CLIENTES ATENDIDOS POR MICROFINANCIERAS	DENSIDAD DE POBLACION	TASA DE ALFABETIZACION (%)	# DE BANCOS (SUCURSALES)
2012	Norte	Baja California	565	47	99.2	378
2012	Norte	Baja California Sur	108	9	98.9	101
2012	Norte	Coahuila	228	19	99.6	342
2012	Norte	Chihuahua	180	15	98.6	395
2012	Norte	Durango	168	14	99.2	129
2012	Norte	Nayarit	504	42	98.8	111
2012	Norte	Nuevo León	901	75	99.6	900
2012	Norte	San Luis Potosí	529	44	99	210
2012	Norte	Sinaloa	601	50	99	352
2012	Norte	Sonora	180	15	99.3	345
2012	Norte	Tamaulipas	517	43	99.2	429
2012	Norte	Zacatecas	252	21	99.1	117
2012	Centro	Aguascalientes	818	222	99.3	114
2012	Centro	Colima	464	126	98.7	90
2012	Centro	Distrito Federal	22233	6033	99.6	1,916
2012	Centro	Guanajuato	689	187	98.8	583
2012	Centro	Hidalgo	487	132	98.9	201
2012	Centro	Jalisco	350	95	99.1	1056
2012	Centro	México	2539	689	99.3	1,449
2012	Centro	Michoacán	277	75	98	429
2012	Centro	Morelos	1382	375	98.9	239
2012	Centro	Puebla	652	177	98	519
2012	Centro	Querétaro	601	163	99.1	222
2012	Centro	Tlaxcala	1113	302	99.2	78
2012	Sur	Campeche	322	15	98.5	93
2012	Sur	Chiapas	1438	67	94.8	287
2012	Sur	Guerrero	1159	54	96.5	261
2012	Sur	Oaxaca	880	41	97.3	241
2012	Sur	Quintana Roo	494	23	99	192
2012	Sur	Tabasco	2018	94	98.5	221
2012	Sur	Veracruz	2189	102	97.4	690
2012	Sur	Yucatán	1116	52	98.5	206
2011	Norte	Baja California	849	50	99.2	353

2011	Norte	Baja California Sur	153	9	98.9	99
2011	Norte	Coahuila	306	18	99.5	316
2011	Norte	Chihuahua	238	14	98.5	369
2011	Norte	Durango	221	13	99.1	121
2011	Norte	Nayarit	679	40	98.7	103
2011	Norte	Nuevo León	1222	72	99.6	835
2011	Norte	San Luis Potosí	730	43	98.9	186
2011	Norte	Sinaloa	815	48	98.9	339
2011	Norte	Sonora	238	14	99.3	327
2011	Norte	Tamaulipas	696	41	99.2	386
2011	Norte	Zacatecas	339	20	99	106
2011	Centro	Aguascalientes	706	213	99.2	107
2011	Centro	Colima	398	120	98.6	84
2011	Centro	Distrito Federal	19853	5992	99.6	1781
2011	Centro	Guanajuato	600	181	98.7	549
2011	Centro	Hidalgo	421	127	98.8	190
2011	Centro	Jalisco	301	91	99.1	1004
2011	Centro	México	2150	649	99.3	1335
2011	Centro	Michoacán	242	73	98	392
2011	Centro	Morelos	1193	360	98.8	202
2011	Centro	Puebla	563	170	97.9	472
2011	Centro	Querétaro	514	155	99	201
2011	Centro	Tlaxcala	954	288	99.2	76
2011	Sur	Campeche	326	14	98.4	79
2011	Sur	Chiapas	1469	63	94.6	261
2011	Sur	Guerrero	1213	52	96.3	242
2011	Sur	Oaxaca	933	40	97.3	223
2011	Sur	Quintana Roo	490	21	99	176
2011	Sur	Tabasco	2122	91	98.4	197
2011	Sur	Veracruz	2309	99	97.3	612
2011	Sur	Yucatán	1143	49	98.4	188
2010	Norte	Baja California	441	44	99.1	373
2010	Norte	Baja California Sur	90	9	98.9	93
2010	Norte	Coahuila	181	18	99.5	315
2010	Norte	Chihuahua	141	14	98.4	381
2010	Norte	Durango	130	13	99	120
2010	Norte	Nayarit	391	39	98.6	89
2010	Norte	Nuevo León	732	73	99.6	858

2010	Norte	San Luis Potosí	421	42	98.9	182
2010	Norte	Sinaloa	482	48	98.9	328
2010	Norte	Sonora	151	15	99.2	323
2010	Norte	Tamaulipas	411	41	99.2	396
2010	Norte	Zacatecas	201	20	99	101
2010	Centro	Aguascalientes	777	211	99.2	106
2010	Centro	Colima	427	116	98.6	82
2010	Centro	Distrito Federal	21812	5920	99.6	1777
2010	Centro	Guanajuato	660	179	98.7	535
2010	Centro	Hidalgo	472	128	98.7	186
2010	Centro	Jalisco	346	94	99	979
2010	Centro	México	2502	679	99.3	1323
2010	Centro	Michoacán	273	74	97.9	365
2010	Centro	Morelos	1341	364	98.8	197
2010	Centro	Puebla	619	168	97.9	450
2010	Centro	Querétaro	575	156	99	192
2010	Centro	Tlaxcala	1080	293	99.2	69
2010	Sur	Campeche	383	14	98.3	72
2010	Sur	Chiapas	1780	65	94.4	237
2010	Sur	Guerrero	1451	53	96.1	225
2010	Sur	Oaxaca	1123	41	97.3	201
2010	Sur	Quintana Roo	821	30	98.9	165
2010	Sur	Tabasco	2492	91	98.4	189
2010	Sur	Veracruz	2902	106	97.3	562
2010	Sur	Yucatán	1342	49	98.4	177
2009	Norte	Baja California	279	45	99.1	372
2009	Norte	Baja California Sur	50	8	98.9	91
2009	Norte	Coahuila	105	17	99.5	317
2009	Norte	Chihuahua	87	14	98.4	394
2009	Norte	Durango	81	13	98.9	118
2009	Norte	Nayarit	217	35	98.5	94
2009	Norte	Nuevo León	429	69	99.6	825
2009	Norte	San Luis Potosí	255	41	98.8	191
2009	Norte	Sinaloa	286	46	98.8	332
2009	Norte	Sonora	81	13	99.2	317
2009	Norte	Tamaulipas	248	40	99.2	398
2009	Norte	Zacatecas	112	18	99	110
2009	Centro	Aguascalientes	603	205	99.2	101
2009	Centro	Colima	324	110	98.5	83

2009	Centro	Distrito Federal	17618	5986	99.6	1724
2009	Centro	Guanajuato	489	166	98.6	512
2009	Centro	Hidalgo	338	115	98.7	201
2009	Centro	Jalisco	256	87	98.9	963
2009	Centro	México	1869	635	99.3	1316
2009	Centro	Michoacán	194	66	97.8	379
2009	Centro	Morelos	998	339	98.7	197
2009	Centro	Puebla	491	167	97.8	456
2009	Centro	Querétaro	430	146	99	192
2009	Centro	Tlaxcala	821	279	99.1	72
2009	Sur	Campeche	393	14	98.2	75
2009	Sur	Chiapas	1683	60	94.2	246
2009	Sur	Guerrero	1347	48	96	232
2009	Sur	Oaxaca	1038	37	97.2	224
2009	Sur	Quintana Roo	589	21	98.9	162
2009	Sur	Tabasco	2329	83	98.2	189
2009	Sur	Veracruz	2637	94	97.2	572
2009	Sur	Yucatán	1375	49	98.4	178
2008	Norte	Baja California	606	44	99.8	370
2008	Norte	Baja California Sur	96	7	98.9	89
2008	Norte	Coahuila	234	17	99.1	314
2008	Norte	Chihuahua	193	14	98.2	390
2008	Norte	Durango	179	13	98.2	113
2008	Norte	Nayarit	482	35	97.9	93
2008	Norte	Nuevo León	936	68	99.3	855
2008	Norte	San Luis Potosí	565	41	99	192
2008	Norte	Sinaloa	633	46	96.9	335
2008	Norte	Sonora	179	13	99.1	315
2008	Norte	Tamaulipas	551	40	99	402
2008	Norte	Zacatecas	248	18	98.6	108
2008	Centro	Aguascalientes	540	202	99	98
2008	Centro	Colima	291	109	98.6	82
2008	Centro	Distrito Federal	15983	5982	99.6	1720
2008	Centro	Guanajuato	441	165	98.9	507
2008	Centro	Hidalgo	307	115	99	195
2008	Centro	Jalisco	232	87	99.2	957
2008	Centro	México	1673	626	99.1	1310
2008	Centro	Michoacán	176	66	97	375
2008	Centro	Morelos	898	336	98.9	195

2008	Centro	Puebla	441	165	96.4	453
2008	Centro	Querétaro	385	144	99.2	192
2008	Centro	Tlaxcala	737	276	99	70
2008	Sur	Campeche	257	14	97.2	73
2008	Sur	Chiapas	1085	59	91.9	245
2008	Sur	Guerrero	883	48	95	230
2008	Sur	Oaxaca	680	37	96.8	222
2008	Sur	Quintana Roo	368	20	98.6	161
2008	Sur	Tabasco	1526	83	97.6	189
2008	Sur	Veracruz	1728	94	96	570
2008	Sur	Yucatán	882	48	98.3	178
2007	Norte	Baja California	831	43	99.7	369
2007	Norte	Baja California Sur	135	7	98.8	83
2007	Norte	Coahuila	328	17	99.1	321
2007	Norte	Chihuahua	251	13	98.1	386
2007	Norte	Durango	251	13	98.2	1109
2007	Norte	Nayarit	676	35	97.8	90
2007	Norte	Nuevo León	1294	67	99.3	854
2007	Norte	San Luis Potosí	773	40	98.8	195
2007	Norte	Sinaloa	889	46	96.8	337
2007	Norte	Sonora	251	13	99	313
2007	Norte	Tamaulipas	754	39	99	406
2007	Norte	Zacatecas	348	18	98.5	109
2007	Centro	Aguascalientes	341	199	99	96
2007	Centro	Colima	183	107	98.4	80
2007	Centro	Distrito Federal	10228	5977	99.6	1716
2007	Centro	Guanajuato	282	165	98.7	503
2007	Centro	Hidalgo	195	114	98.7	192
2007	Centro	Jalisco	147	86	99	955
2007	Centro	México	1056	617	99.1	1308
2007	Centro	Michoacán	113	66	96.7	373
2007	Centro	Morelos	572	334	98.7	194
2007	Centro	Puebla	279	163	96.2	448
2007	Centro	Querétaro	241	141	99.1	190
2007	Centro	Tlaxcala	465	272	99	69
2007	Sur	Campeche	215	14	97.1	70
2007	Sur	Chiapas	905	59	91.5	243
2007	Sur	Guerrero	736	48	94.6	226
2007	Sur	Oaxaca	568	37	96.4	219

2007	Sur	Quintana Roo	291	19	98.5	158
2007	Sur	Tabasco	1258	82	97.4	188
2007	Sur	Veracruz	1442	94	95.8	570
2007	Sur	Yucatán	721	47	98	175

Cuadro 4. Salida de datos de Gretl

Modelo : estimaciones con corrección de heterocedasticidad
 utilizando las 192 observaciones
 Variable dependiente: CA

VARIABLE	COEFICIENTE	DESV.TÍP.	ESTAD T	VALOR P
const	-5280.84	1700.26	-3.106	0.00220
DE	25.8591	2.28588	11.313	<0.00001 ***
TA	53.6829	17.2306	3.116	0.00214 ***
BA	-0.469262	0.459160	-1.022	0.30815
D1	9571.86	2782.42	3.440	0.00072 ***
D2	1186.98	2250.35	0.527	0.59852
D1DE	-12.9610	2.48053	-5.225	<0.00001 ***
D1TA	-97.1732	28.1499	-3.452	0.00069 ***
D1BA	0.524990	0.459916	1.141	0.25518
D2DE	-22.9316	2.29150	-10.007	<0.00001 ***
D2TA	-12.1053	22.8741	-0.529	0.59731
D2BA	0.500861	0.462741	1.082	0.28053

Estadísticos basados en los datos ponderados:

Suma de cuadrados de los residuos = 573.037
 Desviación típica de los residuos = 1.78425
 R-cuadrado = 0.886411
 R-cuadrado corregido = 0.87947
 Estadístico F (11, 180) = 127.697 (valor p < 0.00001)
 Criterio de información de Akaike (AIC) = 778.816
 Criterio de información Bayesiano de Schwarz (BIC) = 817.906
 Criterio de Hannan-Quinn (HQC) = 794.647