

# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO



## FACULTAD DE ECONOMÍA



### DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO PROGRAMA ÚNICO DE ESPECIALIZACIONES ESPECIALIDAD EN MICROFINANZAS

**"SOSTENIBILIDAD DE LAS INSTITUCIONES DE MICROFINANZAS REGULADAS  
EN MÉXICO"**

**TRABAJO DE GRADO PARA OBTENER EL TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MICROFINANZAS**

**PRESENTA: LIC. HORTENCIA HERNÁNDEZ MORALES**

**TUTOR: DR. JOSÉ CARLOS GONZÁLEZ NÚÑEZ**

MÉXICO, D.F. 21 DE NOVIEMBRE DE 2012



Universidad Nacional  
Autónoma de México



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

**CONTENIDO**

1.	INTRODUCCIÓN .....	3
1.1.	<b>Planteamiento del Problema</b> .....	3
1.2.	<b>Enfoque de la investigación</b> .....	3
1.3.	<b>Objetivos</b> .....	3
1.4.	<b>Preguntas de investigación</b> .....	3
1.5.	<b>Justificación</b> .....	4
1.6.	<b>Viabilidad</b> .....	4
1.7.	<b>Consecuencias de la investigación</b> .....	4
1.8.	<b>Alcance</b> .....	4
1.9.	<b>Hipótesis</b> .....	4
2.	MARCO TEÓRICO .....	5
2.1.	<b>Sostenibilidad</b> .....	5
2.2.	<b>Microfinanzas y Sostenibilidad</b> .....	6
3.	ELEMENTOS PARA LA SOSTENIBILIDAD DE LAS INSTITUCIONES .....	8
3.1.	<b>Fases del desarrollo institucional: desarrollo, sostenibilidad y expansión.</b> .....	9
3.2.	<b>Ahorro</b> .....	10
3.3.	<b>Subsidios</b> .....	12
3.4.	<b>Cartera de Créditos</b> .....	13
3.5.	<b>Costos</b> .....	13
3.6.	<b>Gastos por creación de estimaciones preventivas</b> .....	14
3.7.	<b>Tasas de Interés</b> .....	15
3.8.	<b>Regulación</b> .....	15
3.9.	<b>Otros factores</b> .....	16
4.	INDICADORES QUE MIDEN LA SOSTENIBILIDAD .....	16
5.	MODELO ECONOMETRICO .....	18
5.1.	<b>Muestra</b> .....	19
5.2.	<b>Método</b> .....	19
5.3.	<b>Regresión Lineal</b> .....	19
5.4.	<b>Recolección de datos</b> .....	20
5.5.	<b>Análisis de los Datos</b> .....	20

5.6. Comprobación de los supuestos del modelo de regresión lineal: análisis de residuos .....	25
5.7. Conclusiones del Modelo.....	28
6. ANÁLISIS DE LA SOSTENIBILIDAD DE INSTITUCIONES DE MICROFINANZAS REGULADAS EN MÉXICO.....	29
Conclusiones .....	38
Bibliografía .....	39

## 1. INTRODUCCIÓN

### 1.1. Planteamiento del Problema

Esta investigación surge de la gran problemática que existe en el sector microfinanciero, donde algunas instituciones tienen problemas para permanecer en el mercado a lo largo del tiempo y generar ingresos suficientes que superen sus costos. Esta problemática parte de las experiencias que han tenido algunas instituciones de microfinanzas que han iniciado sus operaciones con subsidios y que al paso del tiempo han logrado ser sostenibles operativa y financieramente; mientras que muchas otras presentan problemas para cubrir los costos de la intermediación financiera; esta situación nos sugiere la siguiente pregunta: ¿Cómo pueden llegar a ser sostenibles las instituciones de microfinanzas?

### 1.2. Enfoque de la investigación

El enfoque que tiene la investigación es de tipo cuantitativo, considerando que se realiza una recolección de datos para verificar la hipótesis planteada, mediante un modelo econométrico y un análisis de factores e indicadores, estableciendo un patrón de comportamiento de las variables en estudio.

### 1.3. Objetivos

El objetivo general es realizar un estudio que incremente los conocimientos de la situación actual de las instituciones de microfinanzas en México respecto a la sostenibilidad total, considerando que es un tema que preocupa al sector de las microfinanzas debido a que a nivel mundial estas instituciones han presentado problemas para alcanzar la sostenibilidad total y por tanto han desaparecido.

Uno de los objetivos particulares es evaluar los factores principales que influyen sobre la sostenibilidad en las instituciones de microfinanzas que se encuentran actualmente reguladas en México. Se desarrollará un modelo que nos muestre el grado o nivel de importancia de cada uno de estos factores, con la finalidad de determinar de manera más acertada con qué factor o factores se debe ser más eficiente, operativa y financieramente, para lograr ser sostenible totalmente.

Otro objetivo particular, es realizar un análisis de los distintos indicadores utilizados para medir la sostenibilidad en las instituciones microfinancieras que se encuentran reguladas en México, con el propósito de medir su desempeño financiero como sector.

Por tanto, la investigación pretende determinar la situación actual de las Instituciones de microfinanzas reguladas en México, respecto al nivel de sostenibilidad en que se encuentran.

### 1.4. Preguntas de investigación

Se parte del concepto de sostenibilidad el cual se refiere a la autosuficiencia operativa y financiera de cada institución microfinanciera.

Las preguntas de investigación son las siguientes:

- ¿Cómo pueden llegar a ser sostenibles las instituciones de microfinanzas reguladas en México?
- ¿Cuáles son los principales factores que determinan la sostenibilidad?
- ¿Qué nivel de importancia tienen estos factores?
- ¿Qué indicadores existen para evaluar estos factores?

- ¿Cuáles son los principales indicadores en México que se deben analizar para determinar la sostenibilidad?
- ¿Cuál es la situación actual del sector en México, respecto a la sostenibilidad?

### **1.5. Justificación**

Actualmente, existe una preocupación a nivel mundial sobre la posible falta de sostenibilidad de las instituciones microfinancieras a lo largo del tiempo, debido a que la mayor parte de las instituciones no es autosuficiente ni operativa, ni financieramente. Además, en México el desarrollo del sector está siendo muy lento y se desconoce el grado de sostenibilidad que han alcanzado, por lo que es de gran importancia llevar a cabo esta investigación para conocer los factores que tienen impacto en la autosuficiencia operativa y financiera y a su vez generar información que contribuya a cambiar la situación del sector en un futuro no muy lejano.

### **1.6. Viabilidad**

Existe disponibilidad de información financiera de las instituciones reguladas en México, la cual se encuentra publicada en la página web de la *Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV)*; así como diversos estudios de impacto proporcionados por organizaciones dedicadas al sector, además de estudios de caso de algunas instituciones.

### **1.7. Consecuencias de la investigación**

La información obtenida de CNBV será tratada con la finalidad de cumplir con los objetivos planteados; además se pretende proporcionar información confiable para aquellos que se desarrollan en el sector y para estudiantes e investigadores. Para el sector será muy importante contar con datos e información actualizada a fin de tomar algunas consideraciones que se puedan aplicar dentro de las instituciones de microfinanzas.

### **1.8. Alcance**

El estudio busca identificar los diferentes factores relacionados con la autosuficiencia operativa y financiera; es decir, la investigación es de tipo correlacional, por lo que busca medir, evaluar y recolectar datos sobre los diversos factores en estudio para determinar la relación que existe entre los factores en un contexto particular, midiendo el grado de asociación y su correlación.

### **1.9. Hipótesis**

Este estudio parte de la siguiente hipótesis: *Para el año 2011 las instituciones de microfinanzas que se encuentran reguladas en México por la Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV) no son sostenibles operativa y financieramente, considerando únicamente a las Entidades de Ahorro y Crédito Popular.*

## 2. MARCO TEÓRICO

### 2.1. Sostenibilidad

En los últimos años, el enfoque que algunos autores e instituciones tienen respecto a la sostenibilidad es con base a sus objetivos en el campo de trabajo o investigación; por lo que a continuación se mencionan algunas definiciones que permiten tener una idea más clara del concepto de sostenibilidad.

Para algunos autores la sostenibilidad se refiere a la capacidad del prestatario de operar a un nivel de rentabilidad que le permita ofrecer un excelente servicio sin depender de subsidios; esta definición es una referencia meramente institucional, por lo que al hacer una ampliación del concepto de sostenibilidad, en términos generales es la característica de un proceso o estado que puede mantenerse indefinidamente, y la clave para la sostenibilidad de cualquier proceso o estado es la idea de balance, proporción o equilibrio. La sostenibilidad debe tomar en cuenta cada componente de las relaciones del ambiente social, económico y cultural de los grupos o sociedad humanos (Bonilla, 2007: 2).

Al respecto, esta definición aborda lo que en general se ha dicho que implica la sostenibilidad de las instituciones; no obstante, existen otros autores que amplían la idea. Por ejemplo, el concepto de sostenibilidad de la CEPAL (2002) se refiere a la posibilidad de que los resultados obtenidos puedan continuar en el tiempo y que programas e instituciones puedan mantenerse mediante sus propias fuerzas. Es sinónimo de independencia y responsabilidad, porque los actores que la alcanzan pueden avanzar en el desarrollo de su comunidad sin tener que recibir continuamente ayuda externa.

En microfinanzas, la sostenibilidad puede tener diferentes significados; puede referirse a un programa desde el momento de su concepción hasta su término, focalizarse en una institución de microfinanzas como objeto en sí misma o abarcar un servicio financiero en su conjunto. En todos los casos, la noción siempre implica un elemento de eficiencia en una dimensión temporal y se centra en la replicabilidad de un programa en el mediano y largo plazo (Bichiato, 2002: 21).

Por su parte, Emerton, L. (2006) definió la sostenibilidad financiera como “La capacidad de asegurar recursos estables y suficientes en el largo plazo, y asignarlos de una manera oportuna y apropiada”.

En general, partiendo de los conceptos anteriores de sostenibilidad se considera que las instituciones de microfinanzas pasan por tres etapas:

1. En un inicio operan con recursos que son aportaciones de los socios o de algún organismo estatal y sus ingresos se encuentran por debajo de los costos de operación. Cuando empiezan a crecer, en la medida que su cartera crece, sus ingresos, básicamente por tasa de interés, se van incrementando al aumentar el número de créditos, de tal forma que comienzan a cubrir todos sus costos de operación. Esta es la primera etapa, la de sostenibilidad operativa.
2. La segunda etapa se presenta cuando los ingresos superan los costos de operación y los costos de financiamiento, llegando a una sostenibilidad financiera; por lo que al lograr las dos primeras etapas se dice que la institución logra cubrir sus costos de operación y de financiamiento.
3. En la tercera etapa, la institución llega a obtener el rendimiento esperado del capital alcanzando la sostenibilidad total.

Por lo anterior, el estudio parte de los conceptos anteriores de sostenibilidad y las etapas mencionadas, así como la idea general de que las instituciones de microfinanzas deben tener la capacidad de operar a un nivel de rentabilidad que les permita asegurar recursos estables y suficientes en el largo plazo para ofrecer un servicio de calidad a sus clientes sin depender de subsidios.

## **2.2. Microfinanzas y Sostenibilidad**

En la actualidad, las microfinanzas a nivel mundial se encuentran en desarrollo, aun cuando el sector ha crecido rápidamente y es uno de los más rentables en algunos países, sobre todo de América Latina y el Caribe; se considera que es un sector que incentiva la iniciativa y genera la posibilidad de que las personas de la base de la pirámide tengan acceso a servicios financieros y por consecuencia mejoren sus condiciones de vida. En general, las microfinanzas son consideradas como una herramienta de combate a la pobreza y un instrumento de política pública adoptado por diversos países ante el fracaso de estrategias gubernamentales, mediante la banca de desarrollo.

Las instituciones que forman parte del sector de las Microfinanzas tienen como base la sostenibilidad financiera, cumpliendo con los principios de costo de captación del dinero, costos de no recuperación, costos de transacción y rentabilidad; así como una masividad de sus operaciones, enfocada a posibles clientes en la base de la pirámide. Estas instituciones tienen han creado nuevos productos y servicios, nuevos préstamos y otros productos crediticios que amplían la gama de opciones de microcréditos y facilitan el consumo, ya que aumentan su oferta de créditos al consumo, ahorros, seguros, transferencias, entre otros. Asimismo, empresas multinacionales se están enfocando al mercado de la base de la pirámide, lo cual ha dado un giro muy importante en las microfinanzas.

El movimiento de las microfinanzas ha influido además en la participación de los gobiernos para disminuir los niveles de pobreza en sus países y contribuir al desarrollo, implementando diversos programas de instituciones gubernamentales que tienen como objetivo bancarizar a las personas que no tienen acceso a los servicios financieros; sin embargo, no existe aún una coordinación entre los gobiernos y las instituciones que hacen microfinanzas, ya que los primeros han establecido esquemas y productos financieros que no necesariamente contribuyen a generar cadenas de valor, principalmente porque algunos de estos programas gubernamentales sólo se enfocan al incremento del ahorro.

México ha retomado ideas y estrategias en materia de microfinanzas de distintos países para implementarlas a sus condiciones y características propias, entre estos países se encuentran los de América Latina y el Caribe, donde el sector de las microfinanzas tuvo sus raíces en entidades privadas, sin fines de lucro, con presencia en los mercados urbanos, enfocándose al otorgamiento de créditos como principal servicio, y en relativamente poco tiempo comenzaron a desarrollar programas de ahorro y a expandir sus líneas de productos hacia áreas tales como financiamiento de la vivienda, remesas y microseguros. Existe una característica que distingue a las instituciones en América Latina y el Caribe de las que se encuentran en otros continentes, con la que se puede observar que la mayor parte de la base de los clientes son la población de bajos ingresos, lo que significa que no ha sido excluyente de las personas que se encuentran en la base de la pirámide; asimismo, se ha buscado que los servicios ofrecidos se canalicen principalmente en empresas sin suficiente acceso a los servicios financieros y al público no bancarizado en general.

El desarrollo de las microfinanzas en México ha tenido un gran auge en los últimos años, principalmente por distintas organizaciones que se han dedicado a promover un proceso de inclusión financiera, lo cual ha



incrementado de manera significativa el porcentaje de la población que accede a servicios financieros formales. Entre los retos del sector en México se incluyen el acceso a mayores recursos de capital y la necesidad de fortalecer la educación financiera; así como el hecho de que existe un crecimiento importante en instituciones de microfinanzas en el país, tanto reguladas como no reguladas y se hace necesario hacer cambios y adecuaciones en materia de regulación y ordenamiento. Asimismo, México no cuenta con una central de riesgos especializada en el sector y por tanto las instituciones trabajan de forma incompleta con las dos centrales de riesgo existentes.

Parte de las estrategias que algunas instituciones de microfinanzas están realizando, son alianzas empresariales con el apoyo del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) principalmente para contribuir a la profundización del mercado microfinanciero, y desarrollar e implementar nuevas metodologías operativas y de gestión comercial que permitan innovar la forma de prestar servicios microfinancieros.

Algunas de las instituciones de microfinanzas en México pertenecen a organizaciones como ProDesarrollo, la cual agrupa en una red nacional a instituciones proveedoras de servicios financieros que contribuyen al desarrollo económico del país, mediante el otorgamiento de créditos, servicios de ahorro, asesoría y capacitación. Esta red de instituciones tiene un enfoque a las mujeres y busca fomentar las buenas prácticas y la estandarización del sector.

Además de contar con un número de instituciones de microfinanzas, México también cuenta con un sector de micro, pequeñas y medianas empresas, las cuales participan de las actividades económicas como servicios, comercio y la industria; por lo que el Gobierno ha impulsado a través de la Banca de Desarrollo el financiamiento a este sector a través de las instituciones de microfinanzas.

Sin embargo, tanto en México como en otros países del mundo, las microfinanzas han sido objeto de graves críticas, principalmente se ha cuestionado sobre su verdadero impacto en la disminución de la pobreza, así como el hecho de que el microcrédito ha traído efectos negativos sobre la población de bajos ingresos con fenómenos como el sobreendeudamiento. Esta situación, aunada a las crisis que han llevado a la desaparición de varias instituciones de microfinanzas alrededor del mundo, han ocasionado que se piense poco en los éxitos alcanzados por varias otras instituciones de microfinanzas.

Al respecto, algunos autores aseguran que cuanto más busquen las instituciones de microfinanzas la sostenibilidad financiera menor será el impacto sobre la pobreza; sin embargo, no existe una conclusión definitiva. Asimismo, en un estudio realizado por Hege Gulli expone la idea de que una competencia adecuada en el mercado de las microfinanzas contribuirá a bajar los costos de operación y las tasas de interés y promoverá la sostenibilidad institucional. Entre las conclusiones a las que llega este autor es que las microfinanzas pueden ser un instrumento [...] muy eficaz para abordar las limitaciones financieras de los pobres, o sea mejorar la administración del dinero, reducir el riesgo y asegurar las inversiones. Aunque su eficacia es clara, es necesario conocer sus limitaciones [...].

También propone que la mejor vía para reducir la pobreza por medio de las instituciones de microfinanzas podría ser combinar programas estrechamente focalizados para ayudar a los pobres con medidas generales a fin de crear un sistema financiero competitivo y sostenible que ofrezca una amplia gama de transacciones financieras en pequeña escala. Este doble enfoque podría llevar al alcance sostenible en gran escala y fomentar la innovación con el propósito de promover un mayor acceso a los servicios financieros para los pobres. De acuerdo al autor [...] el punto de partida de las medidas para aumentar la eficacia de las

microfinanzas consiste en evaluar las limitaciones reales de los pobres [...], por lo que [...] tanto las instituciones de microfinanzas como los microempresarios deben cumplir tres clases de condiciones para que los programas de microfinanzas lleguen a los pobres: voluntad, conocimiento y capacidad.

De acuerdo a los resultados presentados en el informe Benchmarking de las Microfinanzas en México realizado y publicado por Prodesarrollo, se menciona que a diciembre de 2010 las instituciones [...] atendieron a 5,576,433 personas con productos de crédito, ahorro y microseguros. De estos, 5,401,921 son clientes activos de crédito; en cuando al número de ahorradores se cuenta con 238,992 y en promedio, las instituciones de microfinanzas atienden a 96,000 clientes activos (sin tomar en cuenta 27,000 casos extremos) donde 80% son mujeres y 53% vive en zonas rurales.

Además, de las personas atendidas, 35% son por crédito individual y 65% mediante alguna metodología de crédito solidario (banca comunal o crédito grupal). El total de la cartera es de 24,544 millones de pesos. El crédito promedio de las instituciones microfinancieras es de \$6,317 pesos. En total, las instituciones de microfinanzas emplean a 34,640 personas.

El panorama en el año 2011 para América Latina y el Caribe analizado por el Microfinance information Exchange (MIX) presenta un mercado desarrollado con instituciones de microfinanzas maduras que tienen un periodo de existencia de ocho años. En términos de regulación de estas instituciones no se aprecia una tendencia marcada en México, considerando que el 79% de las instituciones reguladas, analizadas en ese estudio, fueron sudamericanas, las cuales representaron el 27% del total de la muestra.

Parte de la preocupación que existe en el sector es que las instituciones presentan la dificultad de planificar un programa de microfinanzas sostenible, el cual radica en la necesidad de equilibrar dos objetivos contrapuestos: proveer los mejores servicios para desarrollar y consolidar las microactividades económicas de los segmentos más pobres de la sociedad y, al mismo tiempo, generar ingresos suficientes para cubrir los costos del programa (costos de planificación, de los estudios en el territorio, financieros, de gestión, etc.) El conflicto radica en que el logro de un objetivo muchas veces perjudica el logro del otro. La sostenibilidad puede ser alcanzada por programas que logran equilibrar esos distintos objetivos, a partir de las exigencias específicas de cada contexto.

Uno de los factores importantes en esta estrategia es la determinación de la tasa y ésta está asociada tanto a factores propios de la institución de microfinanzas (costos de operación, costos de financiamiento, rendimiento de capital), como a factores del cliente (morosidad), por lo que en la medida que se cuente con más información de ambos, mayor probabilidad de éxito tendrá la institución.

Después de esto la pregunta sería ¿Cómo alcanzar la sostenibilidad? Es una pregunta que muchas instituciones de microfinanzas se han planteado.

### **3. ELEMENTOS PARA LA SOSTENIBILIDAD DE LAS INSTITUCIONES**

En el campo de las microfinanzas, la sostenibilidad es, muchas veces, utilizada como sinónimo de sostenibilidad financiera, medida por la operatividad y autosuficiencia financiera alcanzada por una institución que ofrece servicios financieros. El concepto de sostenibilidad puede ser ampliado; mientras que la autosuficiencia financiera es un componente clave de la solidez y capacidad para sobrevivir y crecer, otros factores también deben ser tomados en consideración.

Para comprender, el nivel de sostenibilidad de una institución de microfinanzas, diferentes autores han dividido a la institución en sus componentes analíticos. Ledgerwood (1999) maneja siete características clave: misión, servicios financieros y metodología de crédito, estructura de la organización y recursos humanos, administración y finanzas, sistema de gestión informativa, actuación institucional y sostenibilidad financiera.

Es importante también entender que las intervenciones financieras sean apropiadas al contexto social y económico de sus clientes y a la realidad del sector informal. Cuanto más coherente sea un programa con las exigencias del territorio, mayores serán las posibilidades de que sea sostenible. Para lograr esto, no existe una única vía que opere en cualquier contexto. Las condiciones específicas del contexto social y económico de los clientes y los objetivos del programa y de las instituciones que participan deben tener en cuenta que se debe crear una oferta de servicios financieros idónea.

Para algunos estudiosos uno de los errores más frecuentes de las instituciones de microfinanzas es querer replicar de un programa en contextos diferentes, sin considerar las circunstancias locales, lo cual lleva a que muy probablemente ese programa esté destinado al fracaso; por lo que la sostenibilidad depende fuertemente de las características que tenga la fase de creación del programa y no es posible estandarizar una respuesta para todo contexto.

La estrategia institucional debe estar definida en cuanto al mercado de referencia y los servicios ofrecidos y formule un plan de negocios que determine cómo alcanzar los objetivos estratégicos en el mediano y largo plazo. Es necesario además que dicha estrategia determine los servicios financieros y la metodología de crédito que deben ser adaptados al contexto local y a la demanda de los clientes identificados en la exploración de su mercado objetivo.

Por otra parte, la estructura de la organización y de sus recursos humanos debe establecer planes de formación e incentivos para el personal de una institución; asimismo, la administración y finanzas de una institución de microfinanzas tiene que ser cuidadosa en el establecimiento del proceso de crédito y otras actividades relacionadas, como la recolección de información, el sistema contable, el presupuesto y las proyecciones financieras. Además, el sistema de generación de información financiera debe tener la capacidad para proveer, de manera precisa y a tiempo, los indicadores claves para el seguimiento de las operaciones y facilitar la gestión. Todo esto implica que se tenga una sostenibilidad financiera, considerando que se tiene que contar con un gran número de clientes de tal forma que se logren cubrir los costos operativos y financieros.

### **3.1. Fases del desarrollo institucional: desarrollo, sostenibilidad y expansión.**

La fase de desarrollo se refiere a la configuración de la metodología y estructuración de la institución. Esta fase puede ser dividida en tres momentos: preparación, arranque e implementación. La preparación tiene como objetivo definir un programa eficiente para resolver los problemas del desarrollo económico local. La planificación estratégica ofrece a una organización la oportunidad de pensar críticamente su misión y los objetivos que debe alcanzar. Después hay un período de arranque, que comprende la creación de sistemas de gestión financiera flexibles, basados sobre modelos pilotos, capaces de responder a las exigencias de los clientes. Un tercer momento se concreta en la vida de la organización y la demostración de su eficiencia. Una implementación más amplia implica un gradual aumento de la meta alcanzada.

La fase de sostenibilidad implica alcanzar la madurez, eficiencia en los procedimientos de implementación, logro de un adecuado nivel de autonomía financiera orientada al crecimiento. Demanda la generación de un flujo de beneficios para los clientes y la consolidación y el crecimiento.

Esta fase se concreta en:

- Capacidad; donde las tareas se materializan en reclutamiento y formación del staff; sistemas y políticas para el personal, la administración y la actividad financiera; metodología, y estructura, es decir la disposición administrativa y organizativa con particular atención a mecanismos de crecimiento y control.
- Solvencia financiera: elaboración de un plan para la autosuficiencia financiera que prevea una ampliación del portafolio para enfrentar el proceso de expansión, al cual sigue inevitablemente un aumento de los costos. La gestión financiera requiere un análisis de portafolio sofisticado y un componente crediticio que tienda hacia un 100% de autofinanciamiento. En una posición de autosuficiencia financiera, la organización cubre todos los gastos operativos corrientes y mantiene el valor real de su capital, compensando los efectos de la inflación.<sup>1</sup>

La fase de expansión se refiere a una transformación estructural para aumentar progresivamente las operaciones y alcanzar un número significativo de clientes. Implica una transformación estructural que comprende un cambio sistemático en la misión de una organización y, consecuentemente, en su planificación estratégica. El objetivo es extender ampliamente sus impactos directos e indirectos.

### **3.2. Ahorro**

Es importante mencionar que la sostenibilidad financiera o total también está relacionada a la capacidad de los beneficiarios de ahorrar; ya que el ahorro permite a los clientes responder a situaciones de emergencia y es uno de los servicios más demandados por los clientes; es una garantía adicional para las instituciones de microfinanzas, pensando en que también las pequeñas empresas pueden y deben ahorrar para comenzar a aprender a gestionar sus recursos. Recientemente, la elaboración de programas que promueven el ahorro y su captación ha sido puesta en las discusiones teóricas actuales, siendo una actividad vital de la intermediación financiera.

En algunos países las políticas de regulación prohíben a las instituciones de microfinanzas captar ahorros, pero algunas tendencias, consideran la captación de ahorros como el segundo acto que hay que llevar a cabo después de una fase propedéutica de autoformación del prestatario.

Para que una institución de microfinanzas sea eficiente, la movilización de ahorro debe ser parte integral de su actividad. Las instituciones que prosperan son las que se han desarrollado localmente a través de las finanzas informales o son ONG que han sistematizado sus tecnologías y metodologías de intervención financiera hasta llegar a ser verdaderos bancos (tipo Grameen Bank en Bangladesh o BancoSol en Bolivia). Para operar de manera autónoma y sostenible, necesitan que los ahorros sean una fuente importante de recursos. En un proceso de expansión de una organización, la sostenibilidad debe ser entendida en un contexto de disminución de los financiamientos subsidiados, con el correspondiente aumento de los fondos de depósito y préstamo, o sea de ahorro.

---

<sup>1</sup> Página web de la CNBV

Los beneficios mayores que derivan de esquemas que llevan a la liquidez en los depósitos son los siguientes:

- Aumento de los fondos disponibles que permiten ampliar los potenciales beneficiarios, consolidar la autonomía respecto a gobiernos y donantes y reducir los subsidios.
- Instauración de un clima de confianza y de colaboración para que los clientes perciban a la institución como permanente y como un lugar seguro donde depositar sus ahorros. Esto estimula el respeto a las decisiones adoptadas y aumenta el sentido de responsabilidad y de propiedad de los miembros.

Para ser atractivos los servicios de ahorro, según algunos estudiosos del tema, deben cumplir algunos requerimientos: tasas de interés reales positivas, facilidad para retirar fondos, flexibilidad y diversidad de instrumentos de ahorro, y cercanía de las filiales a los lugares de residencia de los depositantes. En particular, las exigencias de las pequeñas empresas son acceso al financiamiento, rapidez en el otorgamiento del crédito, disponibilidad de un segundo préstamo, y procedimientos sencillos, claros y fácilmente accesibles.

Durante mucho tiempo ha prevalecido la idea de que los costos operativos asociados a la concesión de los créditos de pequeño monto y a la gestión de pequeños ahorros debían ser cubiertos con subsidios y concesiones a fondo perdido, considerando que los microempresarios son demasiado pobres para pagar un precio adecuado por ese servicio; la realidad es que las instituciones que operan con tasas de interés subsidiadas ven disminuir su capital social y actúan de tal manera que hacen inevitable la necesidad de continuas inyecciones de capital fresco, perjudicando su sostenibilidad en el tiempo.

Actualmente, existe un debate sobre si el fondeo de las instituciones de microfinanzas es una fuente de recursos "barata". Según un estudio en 2006 de Felipe Portocarrero y otros autores de cómo deben financiarse las instituciones de microfinanzas: "El contar con una clientela significativa de ahorristas facilita el desarrollo y/o la venta cruzada de otros productos financieros, como créditos, transferencias, tarjetas de débito y crédito y microseguros; de esta manera, el ingreso obtenido de estos productos podría reducir aún más los costos operativos del ahorro al mismo tiempo que el cliente recibiría una mejor atención."<sup>2</sup>

En un estudio reciente, se señala que el ahorro es un pilar fundamental dentro de un sistema financiero que sea inclusivo. Los ahorros contribuyen a la inclusión financiera tanto desde la perspectiva del cliente y de las instituciones de microfinanzas así como también del sector en general: los servicios para el ahorro consolidan las finanzas de los hogares de bajos ingresos, las cuentas de ahorro aumentan las bases financieras de las instituciones y, además, constituyen la base de un sector de microfinanzas competitivo, eficiente y sólido.

Inclusive en el benchmarking de las microfinanzas 2011 publicado por ProDesarrollo se hace mención de la importancia del ahorro no solo para las instituciones, sino también para las familias, ya que se considera una herramienta por medio de la cual las personas pueden activar sus propios recursos y formar pequeños patrimonios financieros. Asimismo, se hace énfasis en la necesidad de que las instituciones consideren los

---

<sup>2</sup> Portocarrero Maisch, Felipe, et al. ¿Cómo deberían financiarse las instituciones de microfinanzas?. Serie de informes de buenas prácticas del Departamento de Desarrollo Sostenible. Banco Interamericano de Desarrollo. Washington, D.C. Estados Unidos de América. Noviembre de 2006

costos operativos, debido a que tienen que contar con un diseño adecuado de los productos e iniciar, en la mayoría de los casos, una reingeniería de las estructuras operativas.

Sin embargo, aunque las instituciones esperarían que la captación de depósitos coadyuve a su rentabilidad, obteniendo fondos más económicos que aquellos que pueden conseguir en el mercado de capitales, se pueden encontrar con obstáculos en el camino de la captación de ahorros, como puede ser el fondeo externo o de bajo costo, una legislación y regulación ineficiente y poco adecuada; así como una baja cultura de ahorro puede obstaculizar el éxito de la implementación de productos de ahorro.

### 3.3. Subsidios

Si se tiene como objetivo llegar al mayor número posible de microempresarios mediante un servicio eficaz y autosostenible es necesario eliminar de manera gradual toda forma de subsidio y donaciones, que, por definición, están destinados a terminar algún día y crean dependencia e ineficiencia operativa.

Al respecto, existen tres niveles de sostenibilidad financiera de las instituciones de microfinanzas según su grado de cobertura de costos (von Pischke, 1996):

*Altamente subsidiadas.* Hay programas que son altamente subsidiados porque sus ingresos no son suficientes para cubrir los costos de gestión de su cartera, ni el pago de los intereses pasivos sobre los financiamientos obtenidos. El capital social disminuirá rápidamente a causa de los gastos de gestión del programa, la falta de ingresos, la tasa de no reembolsos y la inflación; la alternativa es disminuir fuertemente los gastos administrativos.

*Sostenibilidad operativa.* En este caso, el ingreso generado por la tasa de interés activa cubre buena parte de los gastos de gestión, aunque son necesarios subsidios y subvenciones específicas para dar continuidad a las actividades de la organización en el mediano y largo plazo, porque no se cubre la inflación y el costo de mercado de los recursos (sin subsidios y condiciones preferentes).

*Financieramente sostenible.* Es el estado más avanzado, la institución ha alcanzado la plena autosuficiencia financiera cubriendo todos sus costos de captación de ahorro de sus clientes y los recursos que llegan desde instituciones crediticias a tasas de interés de mercado. En este nivel, un programa tiene buenos márgenes de beneficio, excluyendo subsidios y donaciones recibidas, lo que le permite una completa autonomía respecto a las agencias donantes y sobre todo extender su escala bajo sus propias condiciones, gracias a la posibilidad de acceder al mercado financiero local.

El desafío de construir instituciones que puedan alcanzar escala, eficiencia y resultados implica tener capacidad de gestión, buen gobierno, formación de personal motivado y que participa en los objetivos de la institución, y productos financieros apropiados a sus clientes. Algunos estudios muestran que es posible que las instituciones de microfinanzas más eficientes alcancen un buen nivel de sostenibilidad operacional en un período de cinco años. La sostenibilidad financiera es un componente fundamental para alcanzar la sostenibilidad institucional. La capacidad de obtener autonomía financiera permite a las instituciones atraer recursos de organizaciones privadas y bancos comerciales (Christen, 1997).

Por otra parte, si se tiene el objetivo de llegar al mayor número posible de microempresarios mediante un servicio eficiente y autosostenible, es necesario eliminar de manera gradual toda forma de subsidio y donaciones, que se sabe están destinados a terminar algún día y crean dependencia e ineficiencia operativa.

En estudios actuales se han identificado otros factores que pueden contribuir a la sostenibilidad de las instituciones de microfinanzas, entre las ideas que se plantean se encuentran las siguientes:

### **3.4. Cartera de Créditos**

Cada institución de microfinanzas tiene su propio ritmo de crecimiento, lo que es importante es que este se dé de manera ordenada y planeada. Si una institución crece demasiado rápido y sin planeación probablemente comience a incurrir en una serie de duplicidad de funciones, saturación de colaboradores, hasta llegar a tener problemas y ofrecer un mal servicio a sus clientes. Si, por el contrario, no crece, presentará costos de operación muy altos, que no le permitirán ofrecer una tasa competitiva al mercado.

Por lo anterior, se debe tomar en cuenta que actualmente la oferta de instituciones de microfinanzas está creciendo de manera exponencial, por lo que es necesario ser eficaces y eficientes tanto en la colocación de los créditos como en la recuperación de los mismos., teniendo un plan estratégico que permita alcanzar estos objetivos y llegar a la sostenibilidad total.

La colocación de créditos es la actividad más importante de un intermediario financiero, asimismo es el activo más importante de una institución de microfinanzas, por lo que el análisis de la calidad de la cartera de una institución financiera requiere de la utilización de un indicador adecuado para tales fines. Sin embargo, no existe unanimidad en la discusión sobre cuál indicador mide adecuadamente los niveles de morosidad que exhibe la cartera de una entidad crediticia. Al respecto, existen indicadores que miden la calidad de la cartera, cuantificando en valores relativos el nivel de cartera morosa o de mayor riesgo crediticio. Los indicadores son: índice de morosidad, que en algunos casos considera cartera con mora mayor a 30 días, o bien, cartera con mora mayor a 90 días; cobertura de cartera vencida, índice de castigos de cartera e índice de préstamos incobrables.

### **3.5. Costos**

El mercado de las microfinanzas atiende a un segmento de población que no tiene acceso a servicios financieros tradicionales. Por tanto, es un mercado que normalmente recurre a mecanismos de financiamiento más costosos, como los siguientes:

#### *Costo del Dinero.*

Es el monto que paga el intermediario por el dinero que recibe, ya sea de otros intermediarios financieros o de ahorradores, en los casos en que la institución tiene permitida la intermediación completa.

#### *Costo de No Recuperación*

Representa el porcentaje de la cartera de crédito no recuperada, es decir, aquella proporción del portafolio que no se recupera.

#### *Costos de transacción.*

Estos costos se dividen en dos, los costos para el usuario del crédito y los costos para la institución que proporciona este crédito.



Si se analiza el primer costo, la persona que adquiere el microcrédito, necesita realizar el pago del mismo de forma periódica, para lo cual es necesario que se desplace hacia donde se encuentra la institución; en muchas ocasiones el costo del traslado resulta tener un costo no igual a la cuota a pagar, pero sí representativo.

La institución busca una forma de hacer llegar el crédito a este nicho de la población por medio de los oficiales de crédito, quienes van a las comunidades y realizan la colocación de los créditos y el cobro de los mismos. Los oficiales pueden en un solo viaje visitar a un gran número de usuarios del servicio financiero y ponderar el costo de ir a la comunidad entre el número de personas que visita, de tal forma que si se compara con el costo de transacción individual del usuario con los costos del oficial de crédito se logra disminuir significativamente.

Si comparamos los costos operativos de un gran grupo financiero con los de una institución de microfinanzas, esta última tiene que soportar sus costos por medio de todos sus usuarios de créditos; por lo que al ser menor el número de clientes que los que tiene una institución bancaria, el costo resulta ser mayor, y también al ser menor el monto de los créditos, resulta más caro dar el seguimiento y realizar la cobranza.

Asimismo, dependiendo del tipo de metodología que lleve a cabo la institución para otorgar créditos, los costos pueden variar de institución a institución. Por ejemplo, se sabe que la banca comunal es la más costosa por peso prestado, aunque en un estudio realizado por Marulanda Consultores en colaboración con DAI México, el fenómeno de que en cualquiera de las metodologías para otorgar créditos, los costos se diluyen con las economías de escala que se logran al aumentar la productividad de los analistas y al diluir los costos fijos de la administración en un mayor volumen de cartera, en México este fenómeno no se comportó de la misma forma, al hablar del caso Compartamos Banco.

Por lo anterior, un adecuado control de los costos es necesario para que el programa crediticio de la institución logre sus metas de rentabilidad. El análisis de los costos debe realizarse en base a la distribución que se tiene de los mismos, con el objetivo de conocer los rubros en los que más se gasta, conocer en general cómo se distribuyen los costos directos e indirectos.

### **3.6. Gastos por creación de estimaciones preventivas**

La lógica de cualquier industria enseña que se debe tomar previsiones ante la eventualidad de que se otorguen créditos que resulten incobrables y la forma de asumirlas es constituir reservas que finalmente inciden en los costos. En el caso de la industria financiera se tienen los siguientes cargos:

- Previsiones específicas por mora.
- Previsiones genéricas por cartera.
- Previsiones genéricas voluntarias adoptadas por norma prudencial de cada entidad.

Las previsiones establecidas por la normatividad que aplica a las instituciones reguladas, son ineludibles y su incidencia en los costos es mayor conforme se incrementa la morosidad o se deteriora la cartera de créditos. En cambio, las previsiones prudenciales adoptadas por cada entidad constituyen decisiones propias orientadas a reducir su riesgo y a lanzar señales de solvencia al mercado. La incidencia de las previsiones en los costos de las entidades de microfinanzas es importante y sigue la trayectoria de su mora.



En síntesis, las provisiones constituyen un costo que es muy sensible a cualquier crecimiento de la mora, pero al mismo tiempo forma parte de una política de prudencia y solvencia institucional.

### **3.7. Tasas de Interés**

Los clientes de las instituciones de microfinanzas están dispuestos a pagar una tasa de interés apropiada que cubra los costos de la institución, cuando disponen del crédito de manera ágil y oportuna. Sin embargo, el establecer una tasa de interés adecuada implica por una parte que sean unas tasas competitivas con programas de créditos semejantes a las existentes en la región donde opera; y por otra parte, que sean tasas que le permitan a la institución un sano desempeño con ingresos propios adecuados a sus costos, y que eliminen el subsidio a medida que la institución va madurando y siendo sostenible financieramente.

Una tasa de interés es apropiada con relación al grado de eficiencia con que la organización pueda llevar a cabo sus operaciones diarias. Se debe tener cuidado con el cobro de tasas de interés "flat", estas son excesivamente altas y solo explotan al cliente incentivando la cultura del "no pago"; por lo que lo más sano es cobrar sobre el saldo de la deuda, es decir, sobre saldos insolutos.

Por lo anterior, la sostenibilidad financiera, puede ser impactada de manera negativa si al calcular la tasa de interés que se debería cobrar a los prestatarios, esa tasa es demasiado alta en comparación con la del sector formal y las de los sistemas informales locales, haciendo que la demanda por préstamos de la institución disminuya. Es por esta razón, que un principio sano en la fijación de la tasa de interés es que al final deben cubrir los ingresos necesarios para lograr la sostenibilidad de la institución y al mismo tiempo ser competitivas con las del mercado de la zona donde opera.

### **3.8. Regulación**

La regulación es necesaria para las instituciones de microfinanzas, ya que les permite formalizar procesos, así como proteger el ahorro de las personas. Parte del señalamiento actual, es que no solo se deben regular las figuras jurídicas actuales que realizan operaciones de captación de ahorro, sino también las que no lo hacen considerando que operan en el mismo mercado que las reguladas y que al atender a la misma población el no estar reguladas no permite una competencia más sana, ya que se corre el riesgo de sobreendeudar al cliente.

Adicionalmente, el sistema financiero mexicano es complejo y ha creado nuevas figuras y nuevas leyes que lo hacen aún más complejo; sin embargo, el que siempre tratemos de generalizar o parametrizar situaciones o ideas y comportamientos, no es necesariamente lo más pertinente, considerando que el sector de microfinanzas tiene sus propias características y necesidades y que no todas las instituciones tienen la capacidad de atender esas características específicas.

Dentro de esa complejidad destaca lo que está ocurriendo con las Cooperativas, considerando que dentro de la regulación del sector, se ha creado una ley específicamente para las cooperativas, la Ley para Regular las Actividades de las Sociedades Cooperativas de Ahorro y Préstamo (LRASCAP), con la que se da paso a la regulación directa por parte de la CNBV y se "elimina" la supervisión delegada que llevaban a cabo las federaciones, siendo realizada dicha supervisión ahora por un comité único que realiza las actividades de supervisión auxiliar de alrededor de 270 Sociedades aproximadamente, sobre todo para hacer las evaluaciones de la llamada Prórroga Condicionada, que solo tendrá un periodo transitorio para que dichas sociedades ajusten sus operaciones a efecto de poder obtener la autorización de la CNBV para continuar

realizando operaciones de captación. Sin embargo, a la fecha no se han emitido todas las evaluaciones correspondientes y el plazo establecido para presentar dicha solicitud ante la CNBV vence el 31 de diciembre de 2012.

### 3.9. Otros factores

Por otro lado, es importante que la institución de microfinanzas conozca al cliente y su perfil. Esto es, conocer cuáles son sus datos demográficos, a qué actividad se dedica, de qué tamaño es su crédito, cuál es la antigüedad del mismo. Pero no sólo esa información, también es importante conocer cuáles son sus usos y costumbres, qué tan integrada está la comunidad donde vive, cuáles son sus valores. De la información que se pueda obtener se podrá hacer un estudio que permita identificar las variables asociadas a la morosidad y de esta forma poder tomar decisiones estratégicas que permitan la sostenibilidad de la institución de microfinanzas.

## 4. INDICADORES QUE MIDEN LA SOSTENIBILIDAD

**Autosuficiencia operativa.** Esta razón nos da la medida en que los ingresos de operación de una institución de microfinanzas cubren sus costos de operación. Los ingresos provienen principalmente de los intereses y de las cuotas pagadas por los prestatarios, pero una institución característica también genera ingreso por inversiones y otros servicios (la venta de seguros). (Armendariz, 2010: 279)

**Autosuficiencia financiera.** Hace las correcciones por los préstamos “blandos” haciendo ajustes que le asignan al capital un precio de acuerdo con su costo de mercado. También se presenta por lo general como un porcentaje. Esta razón financiera tiene en cuenta ajustes adicionales en los ingresos y gastos de operación que modelan qué tan bien puede cubrir sus costos la institución microfinanciera si sus operaciones no son subsidiadas y si están financiando su expansión con obligaciones a precios de “mercado”. Los ajustes por subsidio sirven a dos propósitos. Primero, puesto que las instituciones varían considerablemente según el monto del subsidio que reciben, los ajustes que tienen en cuenta los subsidios permiten comparaciones útiles entre las instituciones. Segundo, en la medida en que sea un objetivo operar sobre una base comercial, libre de subsidios, los ajustes por los subsidios representan qué tan cerca está una institución de lograr este objetivo. La pregunta a la que responde la razón de autosuficiencia financiera es, aproximadamente, si una institución puede expandirse sin subsidio. (Armendariz, 2010: 280)

**Rendimiento de los Activos.** Mide qué tan bien usa una institución sus activos totales para generar rendimientos.

**Cartera en Riesgo.** Mide la calidad de la cartera, considerando que la cartera en riesgo es “el valor de todos los préstamos vigentes en los que el pago de una o más cuotas del principal se ha retrasado más de cierto número de días. Este sistema incluye todo el saldo del principal pendiente de pago, incluyendo los pagos atrasados pendientes y los pagos futuros, pero no el interés acumulado. Tampoco incluye los préstamos que han sido reestructurados o reprogramados. (CGAP, 2003, p.6) (en Armendariz, 2010: 282)

**Rendimiento de la Cartera de crédito total.** Se utiliza para evaluar los rendimientos. Mide el ingreso que proviene de la cartera de préstamos, y también es una medida de las tasa de interés promedio que la institución cobra a los prestatarios.

En estudios actuales han identificado nuevos factores que pueden contribuir a la sostenibilidad de las instituciones de microfinanzas entre las ideas que se plantean se encuentran las siguientes:

#### Disponibilidades

Son aquellos integrantes del patrimonio de las instituciones que se destacan por su liquidez inmediata, es decir, son medios de pago. A mayor disponibilidad mejor es su posición financiera.

Las Disponibilidades están constituidas por moneda de curso legal o sus equivalentes, como: Caja, billetes y monedas, depósitos bancarios en cuentas de cheques, giros bancarios, remesas en tránsito, monedas extranjeras. Se consideran equivalentes de efectivo inversiones de corto plazo fácilmente convertibles en efectivo tales como: monedas extranjeras, metales preciosos amonedados e inversiones disponibles a la vista, las disponibilidades restringidas o dadas en garantía deben separarse.

#### Inversiones

Son todos los depósitos efectuados en instituciones financieras reconocidas dentro del Sistema Financiero que se realizaron con el fin de obtener un rendimiento futuro, por ejemplo, pagarés con rendimiento liquidable al vencimiento, certificados de depósito bancario, certificados de la Tesorería de la Federación (Cetes), acciones de sociedades de inversión, entre otros.

Las inversiones en valores están integradas por: Títulos para Negociar y Títulos Recibidos en Reporto, cada uno de los cuales, a su vez, se clasificarán en Títulos Sin Restricción y Títulos Restringidos.

#### Cartera de crédito

La Cartera de crédito se constituye por los recursos otorgados en crédito cuyo vencimiento no se ha cumplido, recursos otorgados en crédito pendientes de recuperación cuando el vencimiento se cumplió, intereses devengados no cobrados provenientes de los créditos otorgados y por la estimación preventiva resultante de la calificación de cartera y la aplicación de las políticas presentadas en este apartado.

La Cartera de crédito está integrada por Cartera de crédito vigente, Cartera de crédito vencida y Estimación preventiva para riesgos crediticios.

#### Impuestos diferidos

El impuesto diferido se determina sobre las diferencias temporales, las pérdidas fiscales y los créditos fiscales, desde el reconocimiento inicial de dichas partidas y al final de cada periodo. La suma algebraica de los importes derivados de estos tres conceptos corresponde al pasivo o activo por impuesto diferido que debe reconocer la entidad.

#### Otros activos

Se refiere a los Cargos diferidos y Pagos anticipados, los Gastos de instalación con su respectiva actualización y amortización, los Depósitos en garantía y los Intangibles, con su respectiva actualización y amortización.

#### Captación tradicional

Está integrado por los Depósitos de exigibilidad inmediata (incluyen Cuentas de ahorro y Depósitos en cuenta corriente) y Depósitos a plazo.

#### Préstamos

Se refiere a los préstamos recibidos por la institución, que fueron otorgados por instituciones financieras nacionales o del exterior y fideicomisos del Gobierno Federal. Se deben separar en corto y largo plazo, considerando como corto plazo el monto a liquidar durante los siguientes 12 meses y como largo plazo los montos a liquidar a un plazo mayor a 12 meses.

#### Capital contribuido

Se refiere a las aportaciones de los socios y las donaciones recibidas por la institución, así como el ajuste a estas partidas por la repercusión de los cambios en los precios

#### Capital ganado

Se refiere al resultado de las actividades operativas de la entidad. Lo integran fondo de reserva, resultado de ejercicios anteriores, resultado del ejercicio y actualización

Estos son algunos de los factores más importantes que tienen alguna influencia que se refleja en la sostenibilidad financiera. Todos los factores son de gran importancia, por lo que las instituciones deben buscar la eficiencia y el mejor manejo de cada factor.

## 5. MODELO ECONOMÉTRICO

Existen diversos planteamientos de cómo impacta la sostenibilidad en una Institución microfinanciera, algunos lo enfocan como la contraposición entre las dos escuelas de pensamiento dentro de las microfinanzas: la escuela del desarrollo o de la pobreza y la del negocio sensato o de la sostenibilidad. En este contexto, Berezo (2005) hace referencia al estudio realizado por Hulme y Mosley (1996) sobre trece instituciones de microfinanzas, en el cual se demuestra que en un determinado momento las instituciones de microfinanzas deben elegir entre buscar la rentabilidad y destinar sus recursos a imitar el éxito de instituciones establecidas y rápidamente crecientes, o bien dedicarse a lograr un impacto sobre la pobreza a través de sus créditos. En este último caso, deben poner sus recursos al servicio de operaciones de mayor riesgo y que implican menores tasas de recuperación.

La primera escuela considera que la sostenibilidad financiera de las instituciones de microfinanzas no es un objetivo a perseguir, y que deben seguir financiándose con donaciones desde los países ricos. Asimismo, establecen que el objetivo es alcanzar a los más pobres.

Por otro lado, la segunda escuela afirma que la sostenibilidad financiera es una condición sine qua non para el crecimiento masivo y la permanencia a largo plazo de las instituciones de microfinanzas. Sostienen que cuando estas instituciones subsidian a sus clientes a expensas de su propia salud financiera, rara vez sobreviven a las elevadas tasas de fallidos que, en último término, soportan. Estos autores sitúan el núcleo del debate en la conveniencia de subsidiar o no las tasas de interés de los microcréditos.

Diversos autores [Berezo (2005), García Cabello, M. (2006), por mencionar algunos] han investigado sobre los impactos de la sostenibilidad financiera dentro de las instituciones microfinancieras y cada uno ha sacado sus

propias conclusiones, las cuales son muy válidas, debido a que algunas instituciones las han tomado como referencia teórica.

Este modelo busca complementar la parte teórica referida a la Sostenibilidad Financiera y mostrar a las instituciones, académicos e interesados del sector que existen algunos factores a los que se les debe poner mayor énfasis para lograr ser sostenibles a lo largo del tiempo.

### 5.1. Muestra

Se realiza una selección de Instituciones Financieras cuya principal característica sea que estén reguladas ante la Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV) y que su figura jurídica sea Sociedades Financieras Populares (SOFIPO) y Sociedades Cooperativas de Ahorro Público (SOCAP). Se toma información financiera de 38 SOFIPOs y 58 SOCAPs para identificar los factores que pueden impactar a la sostenibilidad financiera de estas figuras y poder realizar el análisis correspondiente.

### 5.2. Método

El análisis de regresión lineal es una técnica estadística utilizada para estudiar la relación entre variables cuantitativas. Tanto en el caso de dos variables (regresión simple) como en el de más de dos variables (regresión múltiple), el análisis de regresión lineal puede utilizarse para explorar y cuantificar la relación entre una variable llamada dependiente o criterio (Y) y una o más variables llamadas independientes o predictoras ( $X_1, X_2, \dots, X_p$ ), así como para desarrollar una ecuación lineal con fines predictivos. Por lo tanto la ecuación se desarrolla de la siguiente manera:

$$Y (f) = (X_1, X_2, \dots, X_p),$$

Bajo este contexto se tomó como variable dependiente la Sostenibilidad Financiera y como variables explicativas independientes la Captación a Plazos, Préstamos Bancarios, Captación de Exigibilidad Inmediata, Inversiones en Valores, Cartera Crediticia Total, Captación Total, Cartera Vencida Total, Estimación Preventiva de Riesgo de Cartera, Cartera Vigente Total; como Variables dependientes explicativas se tomó el Índice de Morosidad y la Autosuficiencia Operativa y como variables dummy la Figura Jurídica, Años de Operación y Nivel de Operación.

### 5.3. Regresión Lineal

Para llevar a cabo el análisis de Regresión Lineal se utilizó el programa estadístico SPSS (Statistical Package for the Social Sciences), el cual ayudó a identificar las variables que impactan a la Sostenibilidad Financiera y a verificar nuestra hipótesis planteada.

Se pretende identificar a las variables que impactan a las Instituciones de microfinanzas para el logro de la sostenibilidad financiera, considerando una serie de factores e indicadores que son de gran relevancia dentro de la parte operativa de las instituciones.

La hipótesis planteada del modelo: *"Existen factores que tienen impacto directo sobre la Sostenibilidad Financiera"*

#### 5.4. Recolección de datos

Se tienen una base de datos de los principales factores e indicadores que determinan la sostenibilidad financiera en una Institución. Los datos fueron tomados del Balance General y Estado de Resultados de cada institución de microfinanzas correspondientes al ejercicio 2010-2011. Además se utilizó información adicional proporcionada por la CNBV que determinó a las variables dummy del modelo.

Se utilizaron varios estudios de impacto y documentos informativos respecto a la Sostenibilidad Financiera para determinar las principales variables que tienen una posible afectación sobre la variable dependiente.

Se muestra la base de datos con la información de las instituciones de microfinanzas y el ordenamiento que se realizó.

La bases de datos es una colección de datos de información de cualquier tipo perteneciente a un mismo contexto y almacenados sistemáticamente para un uso posterior. Esta base de datos permite realizar un análisis más detallado de las instituciones de microfinanzas con el fin de obtener datos relevantes como los niveles de operación, situación financiera actual, nivel de morosidad, etc. Dicha base de datos permite realizar cruces entre distintas variables e identificar nuevos conceptos teóricos que puedan ayudar a entender la situación actual de las microfinanzas, específicamente con lo que se refiere a Sostenibilidad Financiera.

#### 5.5. Análisis de los Datos

Los resultados que nos proporciona SPSS, con las opciones por defecto del cuadro de regresión lineal, muestran el Resumen del modelo, Anova y Coeficientes que aparecen a continuación. De cada tabla se describen los valores incluidos en las mismas, su significado y cómo se han calculado.

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.889 <sup>a</sup>	.791	.754	.16767	
2	.889 <sup>b</sup>	.791	.757	.16666	
3	.889 <sup>c</sup>	.791	.760	.16566	
4	.889 <sup>d</sup>	.790	.763	.16474	
5	.889 <sup>e</sup>	.790	.765	.16392	
6	.888 <sup>f</sup>	.788	.766	.16356	
7	.887 <sup>g</sup>	.787	.768	.16314	
8	.886 <sup>h</sup>	.785	.768	.16305	
9	.885 <sup>i</sup>	.782	.768	.16308	
10	.883 <sup>j</sup>	.779	.767	.16326	
11	.881 <sup>k</sup>	.775	.766	.16380	2.296

La tabla Resumen del modelo nos proporciona información acerca de la bondad de ajuste del Modelo. Concretamente: R es la raíz cuadrada positiva de R cuadrado.

R cuadrado corregida: la R cuadrado (bondad de ajuste) sobreestima el valor poblacional. Una estimación más adecuada de la bondad de ajuste poblacional es R cuadrado corregida que se obtiene con la expresión:

$$R^2_{\text{corregida}} = R^2 - \left[ \frac{k(1 - R^2)}{N - k - 1} \right]$$

Error típ. de la estimación es la raíz cuadrada de la varianza residual

Se realizaron 11 modelos para determinar cuál era el que mostraba mayor impacto de los factores sobre la Sostenibilidad Financiera. El modelo que presentó mejores resultados, de acuerdo a lo esperado, fue el número 11, que muestra una r cuadrada de 0.775, lo que nos indica que los factores considerados explican en un 77% el comportamiento de la Sostenibilidad Financiera. Aunque hay modelos

$$\text{Error típ. de la estimación} = \sqrt{\frac{\sum (Y - \hat{Y})^2}{N - K - 1}}$$

donde la r cuadrada está por encima del valor elegido, no son considerados porque muestran algunos problemas de colinealidad, heterocedasticidad y autocorrelación.

La Durbin-Watson muestra un resultado de 2.2, lo que nos indica que el modelo tiene correlación positiva. Es decir, por cada punto aumentado sobre la sostenibilidad financiera, aumentan los factores en la misma dirección.

El siguiente cuadro muestra la prueba que determina si el modelo se acepta o se rechaza. La tabla ANOVA: es un cuadro resumen del análisis de varianza para la validación del modelo de regresión lineal. Los valores que aparecen en esta tabla se han calculado con las expresiones siguientes:

Fuentes de variación	Sumas de cuadrados	Grados de libertad	Varianza o Media Cuadrática	F
Regresión o explicada	$\sum_{i=1}^N (\hat{Y}_i - \bar{Y})^2$	K	$S^2_{\text{exp}} = \frac{SC_{\text{exp}}}{K}$	$\frac{S^2_{\text{exp}}}{S^2_{\text{res}}} = \frac{1}{1}$
Residual o no explicada	$\sum_{i=1}^N (Y_i - \hat{Y}_i)^2$	N-K-1	$S^2_{\text{res}} = \frac{SC_{\text{res}}}{N - K - 1}$	
Total	$\sum_{i=1}^N (Y_i - \bar{Y})^2$	N-1	$S^2_t = \frac{SC_t}{N - 1}$	

El siguiente cuadro nos muestra los 11 modelos realizados con sus respectivos datos. Para efectos del mejor modelo que se seleccionó en el cuadro anterior, el análisis se realiza con los

datos del modelo 11. La columna Sig, corresponde al valor de probabilidad de F. Es la probabilidad de obtener el valor de F si la hipótesis nula fuera cierta. Como este valor es menor que 0,05 se rechaza la hipótesis nula y se concluye que el modelo de regresión es válido.

#### ANOVA<sup>1</sup>

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	8.598	14	0.614	21.843	.000 <sup>a</sup>
	Residual	2.277	81	0.028		
	Total	10.875	95			
2	Regression	8.597	13	0.661	23.812	.000 <sup>b</sup>
	Residual	2.277	82	0.028		
	Total	10.875	95			
3	Regression	8.597	12	0.716	26.105	.000 <sup>c</sup>
	Residual	2.278	83	0.027		
	Total	10.875	95			
4	Regression	8.595	11	0.781	28.794	.000 <sup>d</sup>
	Residual	2.28	84	0.027		
	Total	10.875	95			
5	Regression	8.591	10	0.859	31.971	.000 <sup>e</sup>
	Residual	2.284	85	0.027		
	Total	10.875	95			
6	Regression	8.574	9	0.953	35.614	.000 <sup>f</sup>
	Residual	2.301	86	0.027		
	Total	10.875	95			
7	Regression	8.559	8	1.07	40.201	.000 <sup>g</sup>
	Residual	2.315	87	0.027		
	Total	10.875	95			
8	Regression	8.535	7	1.219	45.862	.000 <sup>h</sup>
	Residual	2.34	88	0.027		
	Total	10.875	95			
9	Regression	8.508	6	1.418	53.322	.000 <sup>i</sup>
	Residual	2.367	89	0.027		
	Total	10.875	95			
10	Regression	8.476	5	1.695	63.604	.000 <sup>j</sup>
	Residual	2.399	90	0.027		
	Total	10.875	95			
11	Regression	8.433	4	2.108	78.584	.000 <sup>k</sup>
	Residual	2.441	91	0.027		
	Total	10.875	95			



Tabla de coeficientes: Esta tabla contiene los coeficientes no estandarizados (en directas) y estandarizados de la recta de regresión estimada. Concretamente, la columna etiquetada como B nos permite escribir la recta de regresión en puntuaciones directas.

Por otro lado, el valor que aparece en la columna etiquetada como Beta es la pendiente de la recta en típicas que como sabemos, en el modelo de regresión simple, es el coeficiente de correlación de Pearson.

En la columna de Coeficientes No estandarizados, además de los coeficientes de la recta en directas, la columna Error típ. hace referencia a los errores típicos de la constante (ordenada en origen) y de la pendiente de la recta. Son los denominadores del estadístico de contraste t de student de la penúltima columna. Concretamente, el error típico de la pendiente) se obtiene con la siguiente expresión:

$$S_b = \sqrt{\frac{S_{ms}^2}{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2}}$$

Los valores de la columna t se obtienen dividiendo el valor de los coeficientes no estandarizados entre sus error estándar concretamente,

$$t = \frac{a}{S_a} =$$

$$t = \frac{b}{S_b} =$$

La columna Sig, corresponde a los valores de probabilidad de las los valores de t. Es la probabilidad de obtener el valor de t si la hipótesis nula fuera cierta. Como estos valores son menores que 0,05 se rechaza la hipótesis nula y se concluye que los parámetros son distintos de cero información coincidente con la obtenida del análisis de la varianza (validación del modelo). En el caso del contraste referido a la pendiente de la recta implica que el cambio medio en estrés por unidad de variación en competencia es estadísticamente distinto de cero.

Para el análisis de los coeficientes se muestra el modelo 1 y el modelo 11. Los modelos de 2 al 10, presentan las mismas características. El modelo 11 es el que cumple con lo que buscamos obtener y el modelo 1 es el nuestro modelo de comparación, el cual no cumple con lo expuesto en la hipótesis.

Modelo 1

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	T	Sig.	95.0% Confidence Interval for B	
	B	Std. Error	Beta			Lower Bound	Upper Bound
1 (Constant)	0.399	0.11		3.629	0	0.18	0.618
Nivel de Operación	-0.009	0.022	-0.024	-0.405	0.687	-0.054	0.036

Años de Operación	0.014	0.015	0.051	0.913	0.364	-0.016	0.043
Autosuficiencia Operativa	0.434	0.042	0.76	10.319	0	0.35	0.518
Captación de Exigibilidad Inmediata	-5.32E-05	0	-0.061	-1.136	0.259	0	0
Captación a Plazos	0.083	0.157	0.035	0.532	0.596	-0.228	0.395
Prestaciones Bancarias	0.002	0.002	0.047	0.896	0.373	-0.002	0.006
Captación Total	0.053	0.67	0.006	0.079	0.938	-1.281	1.387
Cartera Crediticia Total	-0.035	0.318	-0.038	-0.111	0.912	-0.668	0.597
Cartera Vigente Total	-0.036	0.291	-0.042	-0.125	0.901	-0.616	0.543
Cartera Vencida Total	-0.003	0.003	-0.094	-1.176	0.243	-0.008	0.002
Inversiones en Valores	0	0	0.052	0.779	0.438	0	0.001
Índice de Morosidad	-0.261	0.552	-0.109	-0.473	0.638	-1.36	0.838
Estimación Preventiva de Riesgo de Cartera	-0.139	0.563	-0.055	-0.247	0.805	-1.259	0.981
Figura Jurídica	0.064	0.049	0.093	1.307	0.195	-0.034	0.162

De acuerdo a lo expuesto anteriormente observamos que el cuadro muestra todas las variables que consideramos que tienen impacto sobre la Sostenibilidad Financiera. Aunque para este modelo la  $r$  cuadrada era de un 79%, solo la variable de autosuficiencia operativa es significativa; es decir, es menor a 0.05 por lo que concluimos que es la única que explica la Sostenibilidad financiera. Por lo tanto se deduce que las variables explicatorias en conjunto no explican a la variable independiente debido a que hay algunas que no tienen impacto sobre nuestra variable dependiente, por lo tanto el modelo necesita de un ajuste.

Se realizó la prueba en SPSS "Hacia atrás" (Backward): Procedimiento de selección de variables en el que se introducen todas las variables en la ecuación y después se van excluyendo una tras otra. Aquella variable que tenga la menor correlación parcial con la variable dependiente será la primera en ser considerada para su exclusión. Si satisface el criterio de eliminación, será eliminada. Tras haber excluido la primera variable, se pondrá a prueba aquella variable, de las que queden en la ecuación, que presente una correlación parcial más pequeña. El procedimiento termina cuando ya no quedan en la ecuación variables que satisfagan el criterio de exclusión.

Al terminar la prueba se muestra el mejor modelo con las variables más representativas y explicativas de nuestra variable dependiente (Y); es decir, nos muestra el modelo 11.

## Coeficientes

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados	T	Sig.
	B	Error tip.	Beta		
11 (Constante)	.447	.076		5.847	.000
Autosuficiencia Operativa	.413	.034	.722	11.989	.000
Cartera Crediticia Total	-.107	.051	-.115	-2.080	.040
Índice de Morosidad	-.375	.129	-.156	-2.905	.005
Figura Jurídica	.072	.039	.104	1.834	.070

Observamos que solo hay cuatro variables del modelo que tienen impacto y explican a la Sostenibilidad Financiera. Son la autosuficiencia operativa con un nivel de significancia de 0.0, la cartera crediticia con un nivel de significancia de 0.04, el índice de morosidad de 0.005 y figura jurídica con un nivel de significancia de 0.007.

## Variables excluidask

Modelo	Beta dentro	t	Sig.	Correlación parcial	Estadísticos de colinealidad
					Tolerancia
11 Captación Total	.012	.225	.823	.024	.887
Cartera Vigente Total	-.043	-.130	.897	-.014	.023
Estimación Preventiva de Riesgo de Cartera	-.148	-.735	.464	-.077	.061
Nivel de Operación	-.006	-.114	.910	-.012	.771
Captación a Plazos	.044	.851	.397	.089	.934
Inversiones en Valores	.005	.097	.923	.010	.941
Prestaciones Bancarias	.057	1.135	.259	.119	.973
Cartera Vencida Total	-.058	-.960	.340	-.101	.680
Años de Operación	.056	1.086	.280	.114	.941
Captación de Exigibilidad Inmediata	-.064	-1.266	.209	-.132	.956

En este cuadro observamos las variables eliminadas de acuerdo a los problemas de colinealidad, los niveles de tolerancia y significancia de la t estadística. Ninguna de estas variables explica de manera directa a la sostenibilidad financiera.

### 5.6. Comprobación de los supuestos del modelo de regresión lineal: análisis de residuos

Las herramientas de las que disponemos en SPSS para evaluar los supuestos de linealidad, normalidad, homocedasticidad, independencia de errores y presencia de valores alejados y/o influyentes son tanto de naturaleza gráfica como analítica.

Residuos No tipificados: son los residuos ordinarios del modelo de regresión ( $\epsilon$ ). Residuos tipificados: tienen media cero y varianza próxima a 1. Un sujeto con un residuo tipificado grande se puede considerar atípico. Se suelen considerar atípicos los sujetos con residuos tipificados absolutos superiores a 3.

El residuo estudentizado de un sujeto se calcula igual que el anterior sólo que de la varianza residual se elimina el residuo del sujeto correspondiente. Los residuos estudentizados siguen una distribución t de student con  $N-k-2$  grados de libertad. Son observaciones atípicas las correspondientes a residuos estudentizados significativos.

Los residuos anteriores nos permiten identificar observaciones alejadas, lo cual no significa que sean observaciones influyentes. Que una observación sea atípica no conlleva necesariamente que sea influyente. Observaciones influyentes son aquellas que tienen un peso muy grande en los coeficientes del modelo. Se sabe si una observación (sujeto) es influyente comparando las estimaciones obtenidas cuando se le incluye en la muestra con las obtenidas cuando se le excluye. Varios son los estadísticos que miden la influencia de cada sujeto sobre los estadísticos. Nosotros hemos seleccionado las siguientes:

a) Distancia de Mahalanobis es una medida de influencia a priori: mide la distancia de cada caso respecto a las medias de las variables predictoras. En regresión simple es el cuadrado de la puntuación típica de cada caso. No debe superar al valor de chi-cuadrado para  $k$  grados de libertad y un nivel de significación de 0,001.

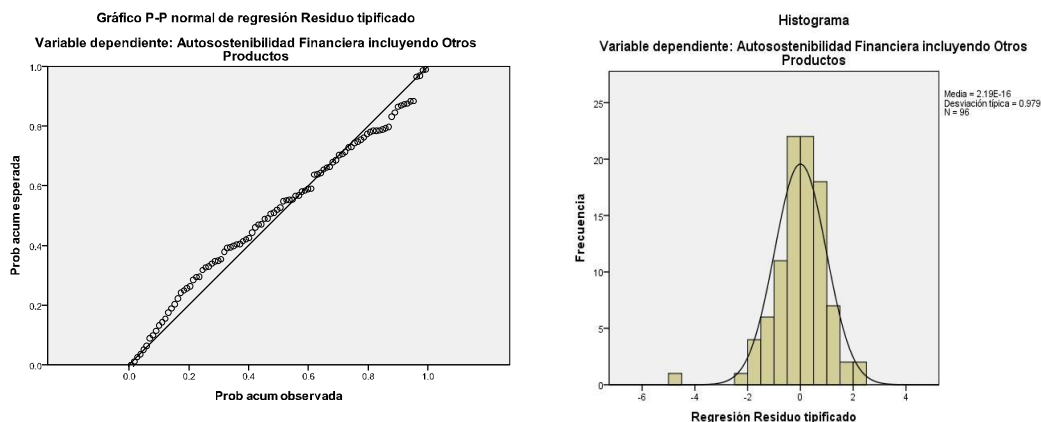
b) La distancia de Cook es una medida de influencia a posteriori. La influencia se mide por la diferencia en los coeficientes de la ecuación calculados con la muestra completa y con la muestra menos la observación en cuestión. Valores de  $D$  mayores que 1 o mayores que  $F$  para un  $\alpha = .50$  y con  $k+1$  y  $N-k-1$  grados de libertad se pueden considerar influyentes.

c) Valores de influencia: miden el impacto a priori de cada caso. Como regla general valores menores que 0,2 se consideran poco influyentes, entre 0,2 y 0,5 son arriesgados los valores superiores a 0,5 indican influencia. Creemos que con estas nuevas variables obtendremos información suficiente para evaluar casos atípicos y/o influyentes.

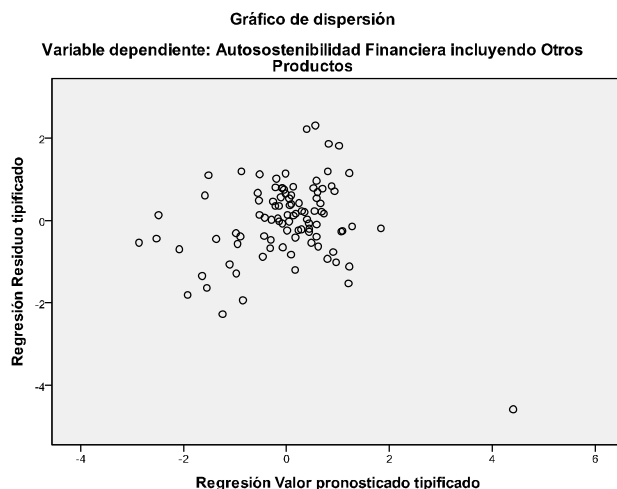
La tabla Estadísticos sobre los residuos (a) nos ofrece información del rango, tendencia central y dispersión de las variables que hemos creado con objeto de identificar casos alejados y/o influyentes. No es necesario para saber si hay casos atípicos o influyente listar todos esos valores. Es suficiente con evaluar si el valor máximo y/o mínimo de las medidas de alejamiento o influencia superan los umbrales establecidos. En tal caso conviene realizar un histograma, un gráfico de puntos o un gráfico de dispersión colocando el número del caso (filas de la matriz de datos) en el eje de abscisas y las medidas de alejamiento o de influencia en el eje de ordenadas. En nuestro modelo no parece que haya ningún caso claramente influyente.

Estadísticos sobre los residuos					
	Mínimo	Máximo	Media	Desviación típica	N
Valor pronosticado	.1371	2.3050	.9918	.29795	96
Valor pronosticado tip.	-2.868	4.407	.000	1.000	96
Error típico de valor pronosticado	.022	.131	.033	.018	96
Valor pronosticado corregido	.2051	2.6736	.9969	.31339	96
Residual	-.75113	.37773	.00000	.16031	96
Residuo típ.	-4.586	2.306	.000	.979	96
Residuo estud.	-5.599	2.370	-.014	1.052	96
Residuo eliminado	-1.11975	.39883	-.00508	.18760	96
Residuo eliminado estud.	-6.877	2.433	-.027	1.135	96
Dist. de Mahalanobis	.664	59.816	3.958	8.335	96
Distancia de Cook	.000	3.077	.041	.314	96
Valor de influencia centrado	.007	.630	.042	.088	96

Los gráficos Histograma y gráfico P-P normal de regresión nos permiten valorar el alejamiento del supuesto de normalidad. Comparando la curva normal con la distribución empírica en el histograma y evaluando el alejamiento de los puntos representados en el segundo gráfico con respecto a la diagonal. Podemos concluir que no existen grandes desviaciones de la curva normal.



Por último el gráfico más valioso para evaluar incumplimientos de los supuestos: el gráfico de dispersión de residuos frente a puntuaciones ajustadas. Con este gráfico podemos evaluar errores en la especificación del modelo por incumplimiento del supuesto de linealidad. En la medida en que aparezcan tendencias curvilíneas en el gráfico, el modelo utilizado sería incorrecto. Podemos también a partir de este gráfico evaluar el supuesto de homocedasticidad (igualdad de varianzas). Si queremos ser más precisos en la evaluación del supuesto de homocedasticidad podemos representar los errores al cuadrado frente a puntuaciones ajustadas, calcular la correlación de los valores absolutos de los errores con la puntuaciones ajustadas o bien realizar una prueba de Levene previa división de los residuos en dos grupos en función de un valor (puede ser la mediana) de la variable predictora. En nuestro caso no se observan ni curvaturas que hagan sospechar que el supuesto de linealidad es incorrecto ni incrementos o decrementos grandes de variabilidad.



### 5.7. Conclusiones del Modelo.

La hipótesis planteada logró verificar que existen factores que explican a la Sostenibilidad Financiera; es decir, variables determinantes para que se alcance la autosuficiencia financiera en instituciones de microfinanzas y estas a su vez busquen mantenerse en el mercado a lo largo del tiempo. Como factores determinantes que explican la sostenibilidad financiera, son los principales que deben enfatizar las instituciones para lograr la sostenibilidad total. Si logran ser eficientes las instituciones en estos factores que se determinaron en el modelo, hay una probabilidad mayor de que puedan ser sostenibles financieramente a lo largo del tiempo.

Es pertinente decir que existen otros factores que no considera el modelo que explican también a la sostenibilidad financiera; no obstante, se consideraron los factores de mayor importancia de acuerdo a la teórica generalmente aceptada por los estudiosos del tema.

## 6. ANÁLISIS DE LA SOSTENIBILIDAD DE INSTITUCIONES DE MICROFINANZAS REGULADAS EN MÉXICO

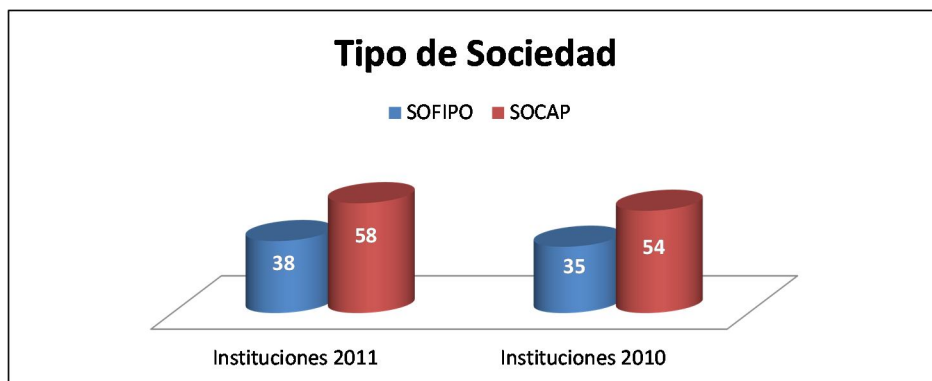
En este apartado se realiza un análisis en términos de sostenibilidad de las instituciones de Microfinanzas que se encuentran reguladas por la Comisión Nacional Bancaria y de Valores en México; se considera la información financiera de septiembre de 2011 y del mismo mes año anterior.

Cabe mencionar que entre las instituciones de microfinanzas reguladas en México se encuentran las siguientes figuras jurídicas: Sofomes (que pertenece a un grupo financiero) Sociedades Cooperativas de Ahorro y Préstamo, Sociedades Financieras Populares, Sociedades Financiera Comunitarias (sólo existe como figura en la ley y actualmente no se tiene ninguna sociedad autorizada por la CNBV). Asimismo, las Entidades no reguladas que operan también en el mercado son principalmente las SOFOMES, ONG's, Cajas Solidarias, entre otras. Sin embargo, para los objetivos de este estudio se analiza únicamente las figuras de Socap y Sofipo.

Las Entidades que captan ahorro del público y que además se encuentran supervisadas por la CNBV a través de la supervisión directa de un Comité Único y la supervisión delegada a las Federaciones, son muy pocas aún, considerando que al mes de septiembre de 2011, las instituciones autorizadas entre sofipos y socaps llega a 96, las cuales son pocas en comparación con las instituciones en el mercado que se encuentran en proceso de autorización o bien bajo la condición de prórroga establecida en la Normatividad aplicable a estas instituciones.

Asimismo, es pertinente hacer un análisis de si estas instituciones son actualmente sostenibles operativamente y financieramente y si su situación cambia en el periodo de un año, por lo que a continuación se realiza un análisis de la sostenibilidad de las instituciones reguladas en México, con el propósito de verificar la hipótesis de estudio.

El siguiente gráfico muestra que en 2010 el número de sociedades cooperativas (socap's) reguladas ascendía a 54 y el número de sociedades financieras populares (sofipo's) era de 35; mientras que en 2011 el número de socaps aumentó en 4 instituciones y el de sofipos en 3, lo que muestra un incremento del 8.57% en número de instituciones de un periodo a otro.



En la regulación de estas sociedades se establecen cuatro niveles de operación, el cual se determina por el nivel de activos en unidades de inversión (UDIS) que alcanzan estas instituciones y su figura jurídica:

Nivel de Operaciones	Monto de Activos Totales para SOCAP's (Netos de sus correspondientes depreciaciones y estimaciones)
Nivel I	Iguales o Inferiores a 10'000,000 UDIS
Nivel II	Superiores a 10'000,000 e iguales o inferiores a 50'000,000 UDIS
Nivel III	Superiores a 50'000,000 e iguales o inferiores a 250'000,000 UDIS
Nivel IV	Superiores a 250'000,000 UDIS

Nivel de Operaciones	Monto de Activos Totales para SOFIPO's (Netos de sus correspondientes depreciaciones y estimaciones)
Nivel I	Iguales o Inferiores a 15'000,000 UDIS
Nivel II	Superiores a 15'000,000 e iguales o inferiores a 50'000,000 UDIS
Nivel III	Superiores a 50'000,000 e iguales o inferiores a 280'000,000 UDIS
Nivel IV	Superiores a 280'000,000 UDIS

Actualmente, las instituciones analizadas se ubican dentro de los niveles I a III, identificando la siguiente clasificación por nivel de operación y por figura jurídica:

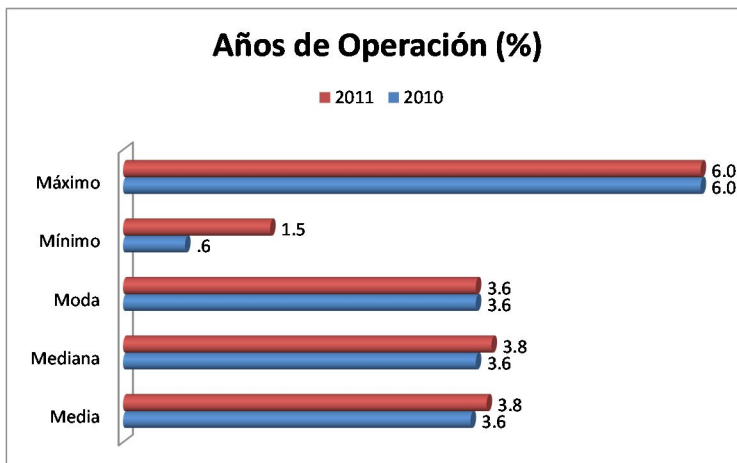


Como se puede observar, se tiene un mayor número de instituciones que se ubican dentro del nivel de operación I que representan en 2011 el 50%, seguido del 34.4% con nivel III en ambas figuras socap y sofipo, sin una variación significativa de un año al otro.

Nivel de operaciones				
Nivel de Operaciones	Instituciones 2011	Porcentaje 2011	Instituciones 2010	Porcentaje 2010
Nivel I	48	50.0	42	47.2
Nivel II	15	15.6	14	15.7
Nivel III	33	34.4	33	37.1
<b>Total</b>	<b>96</b>	<b>100.0</b>	<b>89</b>	<b>100.0</b>

En cuanto a los años de operación de estas instituciones se tiene la siguiente representación gráfica.





El número máximo de años de operación de una institución, contados a partir de la autorización de la CNBV para operar y sin distinguir por figura jurídica, es de seis años; el mínimo es de año y medio en el año 2011. El promedio se ubica dentro de los tres años y medio, por lo que la mayoría de estas instituciones aún no cumplen el plazo generalmente referido de 5 años en el que una institución puede alcanzar la sostenibilidad financiera, considerando que de acuerdo a algunos autores<sup>3</sup> para llegar a este nivel de sostenibilidad se requiere de un plan a cinco años que permita alcanzar los objetivos financieros a partir de la situación actual, así como desarrollar dentro de un esquema de planeación estratégica un conjunto de actividades controlables con un efecto inmediato y un resultado esperado a mediano y largo plazo.

Si bien es cierto que las instituciones aún no tienen ese periodo de existencia para tener una autosuficiencia financiera, entonces por el periodo de años que lleva de operar se tendría que esperar que se encuentre en un nivel de sostenibilidad operativa; por lo que al analizar la situación de estas instituciones se tiene a continuación el porcentaje de instituciones que cuenta con sostenibilidad operativa al año 2011:



Como se puede observar en el año 2010, se tenían instituciones tanto sostenibles como no sostenibles operativamente, teniendo que el 54% de estas era no sostenible operativamente y el 46% si lo era; mientras que para 2011 se incrementa el porcentaje de las que muestran una sostenibilidad operativa, representando

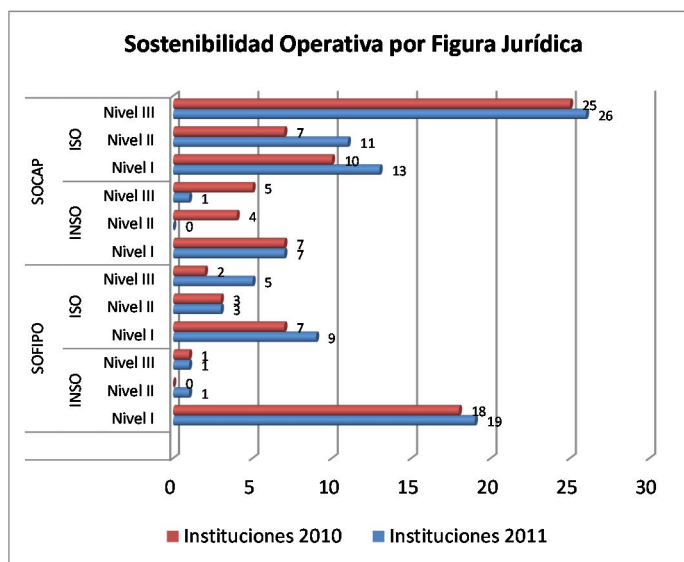
<sup>3</sup> Marco A. Deschamps F. (online). Administración Financiera. Consorcio Latinoamericano para Capacitación en Microfinanciamiento (COLCAMI).

el 70% del total; lo cual significa una mejora sustancial en la situación financiera de estas instituciones representada en el siguiente gráfico:

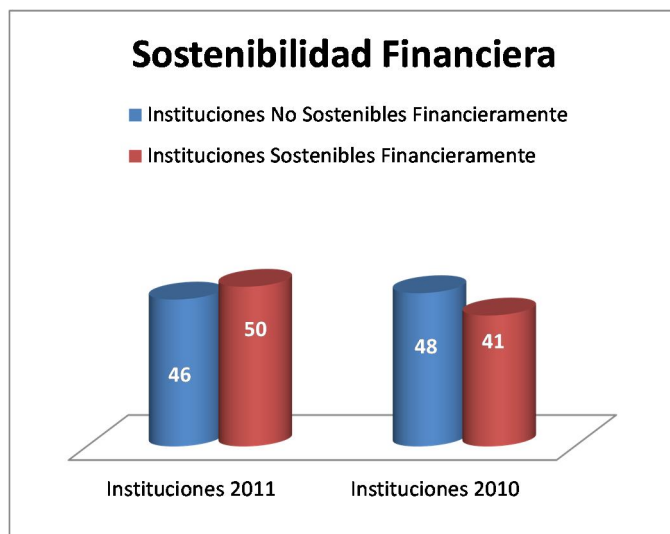


Al continuar con el análisis de la sostenibilidad operativa, considerando la figura jurídica, el nivel de operaciones y los años de operación se identificó que en 2011 el 30% de las instituciones de la muestra no son sostenibles operativamente, dentro de las cuales destacan 19 sofipos y 7 socaps con nivel de operaciones I.

En contraste, en el mismo año se tienen el 70% de las instituciones que son sostenibles operativamente, de las cuales destacan 9 sofipos de nivel I, 26 socaps de nivel III, 13 y 11 con nivel de operaciones I y II, respectivamente. Es interesante observar que aun cuando ambas figuras jurídicas tienen en promedio 4 años de operar, se distinguen en número de instituciones con sostenibilidad operativa por figura, siendo en su mayoría las socaps las que presentan un número más alto de instituciones en comparación con las sofipos; asimismo, se observa que de las sofipos operativamente sostenibles el 23.68% son de nivel de operaciones I; mientras que el 44.83% de las socaps sostenibles operativamente pertenecen al nivel de operaciones III, por lo que sugiere que el tamaño de activos no es un determinante de la sostenibilidad operativa.

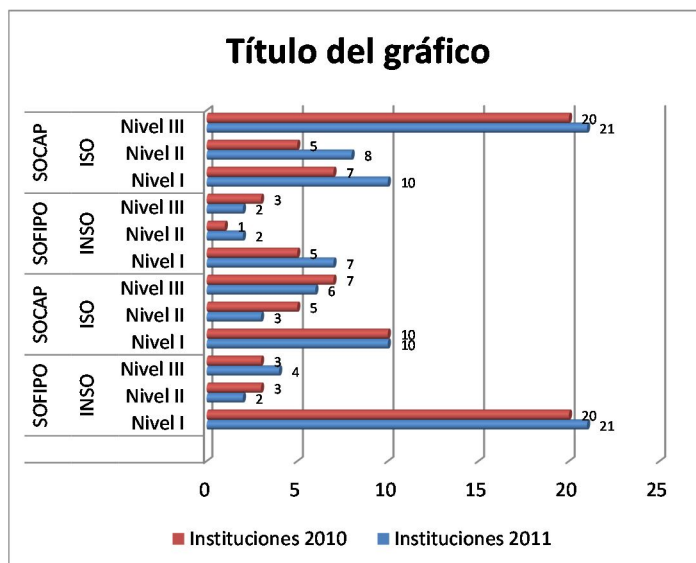


En cuanto al número de instituciones sostenibles financieramente, en 2010 se tenían 41 y en 2011 sumaron 50 instituciones, lo que significa que hubo una mejora en sus niveles de rentabilidad que les está permitiendo continuar con la prestación de servicios.

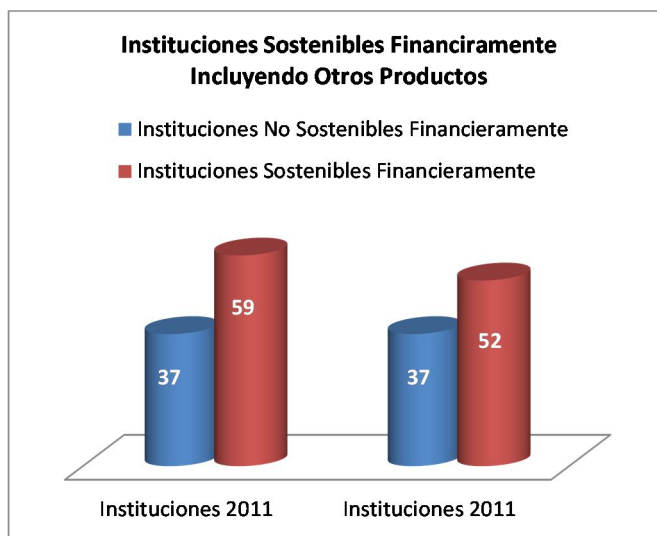


Si analizamos la sostenibilidad financiera de las socaps y sofipos en 2011 por su nivel de operaciones y figura jurídica, se puede observar que nuevamente las sofipos presentan un mayor número de instituciones con problemas de sostenibilidad, las cuales representan el 55.3% del total de instituciones con esa figura y nivel de operaciones I; por otra parte, la figura de socaps presenta un mayor número de instituciones sostenibles financieramente, considerando que el 67.2% de ellas son sostenibles financieramente.

Lo anterior, permite hacer una revisión de la diferencia entre una figura y otra, en primera instancia las Sociedades Cooperativas surgen con objetivos no lucrativos y solo tienen permitido realizar operaciones con sus socios; mientras que la naturaleza de las sofipos es con fines lucrativos y pueden operar con socios o accionistas y clientes. Esta es una de las diferencias más importantes que puede estar influyendo en el grado de sostenibilidad.



Por último si analizamos la sostenibilidad financiera de las sofipos y socaps incluyendo otros productos, es decir, otros ingresos que las instituciones pudieran estar percibiendo de otros servicios ofrecidos o de subsidios, tenemos que el número de instituciones con sostenibilidad financiera aumenta en 18%, donde del total representarían el 61.5%, mientras que sin otros productos representarían el 52.1%. Esto puede significar por un lado que otro de los factores que influye en la sostenibilidad total es la recepción de otros ingresos generados por otros servicios ofrecidos por las instituciones como microseguros, remesas, etc; pero por otro lado puede significar que la institución recibe aún ingresos por subsidios lo cual puede generar una insostenibilidad financiera.



Una forma de analizar el desempeño financiero de las instituciones de microfinanzas es a través del estudio y análisis de la calidad de la cartera, rentabilidad, la viabilidad financiera, la productividad y el crecimiento y cobertura del mercado. Sin embargo, únicamente se presentan los indicadores que consideran las variables críticas de gestión, como el mantener una buena calidad de su cartera y un nivel de cobertura financiera como medida de sanas prácticas, así como la rentabilidad y el nivel de apalancamiento.

Se realizó un análisis del sector en general separando a las instituciones por figura jurídica para gestionar los principales problemas del sector, que impiden que tengan un nivel de autosuficiencia financiera.

Indicadores para determinar la Sostenibilidad Financiera:

INDICADORES FINANCIEROS SECTOR (Entidades Reguladas)	SOFIPO	SOCAP	Resultado	Estándar CNBV	Estándar MP
<b>Calidad de la Cartera</b>					
IMOR (Cartera Vencida > 90 Días)	10.42%	8.22%	8.75%	<= 10 %	<= 2 %
ICOR (Cartera vencida > 90 días)	112.53%	96.57%	101.14%	>= 90%	n/a
<b>Desempeño Financiero</b>					
Rendimiento Neto sobre la Cartera	-0.51%	1.36%	0.91%	> 0%	> 0%
Rendimiento sobre el capital (ROE)	-2.37%	7.46%	4.77%	n/a	> CETES (4.34 a Sep-2011)
Rendimiento sobre Activos (ROA)	-0.55%	1.42%	0.96%	> 0%	> CETES (4.34 a Sep-2011)
Autosuficiencia Operativa	111.85%	131.81%	124.31%	n/a	>= 100%
Autosuficiencia Financiera	93.21%	103.01%	99.38%	n/a	>= 100%
<b>Estructura Financiera</b>					
Apalancamiento	4.71	6.01	5.65	n/a	Hasta 5 veces

En general el cuadro muestra que la SOCAPs tienen mayor desempeño financiero que las SOFIPOs. A continuación se muestra de manera más detallada una comparación de estas figuras y como se encuentra el sector actualmente tomando en cuenta los estándares de la ley y las mejores prácticas.

Calidad de Cartera

INDICADORES FINANCIEROS SECTOR (Entidades Reguladas)	SOFIPO	SOCAP	Resultado	Estándar CNBV	Estándar MP
Calidad de la Cartera					
IMOR (Cartera Vencida > 90 Días)	10%	8%	9%	<= 10 %	<= 2 %
ICOR (Cartera vencida > 90 días)	113%	97%	101%	>= 90%	n/a

Observamos que la mora en promedio las SOFIPOs se encuentra al margen del estándar que propone la ley; sin embargo para las mejores prácticas sobrepasan el estándar. En cuanto a la cobertura de la cartera en riesgo, en promedio la mayoría tiene cubierta la totalidad de su cartera en riesgo. Por lo tanto esta figura tiene problemas para la recuperación de su cartera mayor a 90 días

En cuanto a la figura de SOCAPs su cartera morosa esta por debajo del estándar de la ley pero no así, para el estándar de mejores practicas. La cobertura de su cartera riesgosa en promedio es del 97% de la cartera riesgosa total, por lo que podría presentar problemas en un futuro.



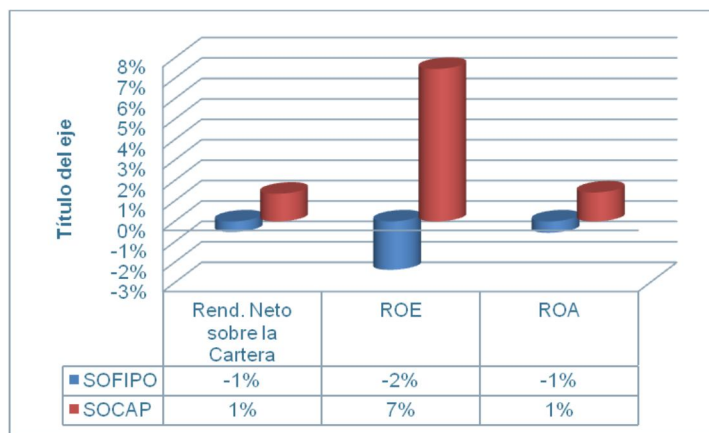
Comparando a las dos figuras determinamos que en cuanto a calidad de cartera las SOFIPOs tienen un mejor desempeño en cuanto a cobertura de la cartera riesgosa y las SOCAPs tienen mejor desempeño en la recuperación de cartera mayor a 90 días.

**Desempeño Financiero.**

INDICADORES FINANCIEROS SECTOR (Entidades Reguladas)	SOFIPO	SOCAP	Resultado	Estándar CNBV	Estándar MP
Desempeño Financiero					
Rendimiento Neto sobre la Cartera	-1%	1%	1%	> 0%	> 0%
Rendimiento sobre el capital (ROE)	-2%	7%	5%	n/a	> CETES (4.34 a Sep-2011)
Rendimiento sobre Activos (ROA)	-1%	1%	1%	> 0%	> CETES (4.34 a Sep-2011)
Autosuficiencia Operativa	112%	132%	124%	n/a	>= 100%
Autosuficiencia Financiera	93%	103%	99%	n/a	>= 100%

Observamos que las SOFIPOS en promedio no generan utilidad respecto a su capital contable, y no generan utilidad respecto a sus activos. En promedio pueden cubrir los costos de operación y las pérdidas esperadas por lo que son sostenibles operativamente. Pero no cubren sus costos financieros, además factores como impuestos, subsidios, etc. que determina que las instituciones sean sostenibles financieramente.

Observamos que las SOCAPs Generan utilidad respecto a su patrimonio y respecto a sus activos además son en promedio sostenibles financieramente y operativamente. En comparación hay un mejor desempeño de la figura de las SOCAPs.



**Apalancamiento.**

INDICADORES FINANCIEROS SECTOR (Entidades Reguladas)	SOFIPO	SOCAP	Resultado	Estándar CNBV	Estándar MP
Estructura Financiera					
Apalancamiento	471%	601%	565%	n/a	Hasta 5 veces

El nivel de endeudamiento es en promedio de 5.65 veces en relación al capital, lo que muestra que se requerirá incrementar el capital. Para la figura de las SOFIPOs.



## Conclusiones

Dentro de las conclusiones más importantes, se encuentran las siguientes:

1. El desarrollo de la sostenibilidad en una institución de microfinanzas, le permitirá depender cada vez menos del subsidio y financiar su operación y crecimiento con recursos propios generados por la propia gestión interna, además de garantizar a los clientes actuales y potenciales la pertinencia de un servicio de créditos y ahorros estable y confiable.
2. La sostenibilidad será alcanzada por las instituciones en la medida en que generen los ingresos necesarios para cubrir todos los costos de la intermediación financiera, sin considerar los subsidios, en la medida en que alcance cierta antigüedad en el mercado y se adapte a las condiciones y necesidades de sus clientes, disminuyendo sus costos de transacción y disminuyendo la tasa de interés a medida que el mismo cliente mejora sus condiciones de vida, ofreciendo préstamos subsecuentes cada vez mayores.
3. El modelo econométrico planteado midió, evaluó y recolectó datos sobre los diversos factores en estudio para determinar la relación que existe entre los factores en un contexto particular, midiendo el grado de asociación y correlación. Las pruebas con 11 modelos planteados lograron identificar uno de estos como el de mayor impacto de los factores sobre la sostenibilidad financiera.
4. Los resultados del modelo lograron identificar a las variables relacionadas con la parte operativa que impactan la sostenibilidad financiera de las Instituciones de microfinanzas, siendo específicamente cuatro factores principalmente: la Autosuficiencia Operativa, la Cartera Crediticia Total, el Índice de Morosidad y la Figura Jurídica, donde esta última se consideró como una variable dummy. El modelo indicó una  $r$  cuadrada de 0.775, lo que significa que los factores considerados explican en un 77% el comportamiento de la sostenibilidad financiera, asimismo no presentó problemas de colinealidad, heterocedasticidad y autocorrelación. Se obtuvo una Durbin-Watson de 2.2, indicando correlación positiva, es decir, por cada punto incrementado sobre la sostenibilidad financiera aumentan los factores en la misma dirección, y se verificó que el modelo de regresión es válido.
5. La hipótesis planteada verificó que existen factores que explican a la sostenibilidad financiera, a las cuales las instituciones de microfinanzas deben poner mayor atención, ya que si logran ser eficientes en estos factores existen probabilidades de éxito en el objetivo de ser sostenibles financieramente a lo largo del tiempo. No obstante, es pertinente decir que existen otros factores que no considera el modelo planteado en este estudio, y que por supuesto también son relevantes para alcanzar la sostenibilidad total, entre ellos se encuentran: el subsidio, un buen ambiente de negocios, políticas públicas y normatividad adecuadas; un sistema de información crediticia integrado y confiable que disminuya el grave problema que existe en el sector, respecto al sobreendeudamiento de los clientes así como la capacidad de las instituciones para innovar y mejorarse continuamente, entre otros.
6. El estudio logró verificar que las instituciones en México que se encuentran reguladas por la Comisión Nacional Bancaria y de Valores, se encuentran en una etapa joven, y por tanto, la mayoría de ellas son sostenibles operativamente, pero no financieramente; ya que para lograr la sostenibilidad total, requieren atravesar por las tres etapas, asimismo estas instituciones de microfinanzas deben tener la capacidad de operar a un nivel de rentabilidad que les permita asegurar recursos estables y suficientes en el largo plazo para ofrecer un servicio de calidad a sus clientes sin depender de subsidios.



## Bibliografía

Portocarrero, Felipe, et al. (2006). "Cómo deberían financiarse las instituciones de microfinanzas". Serie de informes de buenas prácticas del Departamento de Desarrollo Sostenible. Banco Interamericano de Desarrollo. Washington, D.C. Estados Unidos de América. Pp. 144.

Francesco, Biciato, et. al. (2002). "Microfinanzas en Países pequeños de América Latina: Bolivia, Ecuador y el Salvador". Proyecto Regional sobre Pequeñas y Medianas Empresas Industriales en América Latina. CEPAL-Gobierno de Italia. División de Desarrollo Productivo y Empresarial. CEPAL Santiago de Chile. Pp. 61.

Robinson, Marguerite S. (2004). La Revolución Microfinanciera. Finanzas Sostenibles para los pobres. Instituto Nacional para el Desarrollo de Capacidades del Sector Rural, A.C. (INCA Rural), México, DF; Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), México; y The International Bank for Reconstruction and Development / El Banco Mundial, Washington, D.C.

Armendáriz, Beatriz y Morduch, Jonathan. (2011). Economía de las Microfinanzas. Edit. Fondo de Cultura Económica; Centro de investigación y Docencia Económicas, A.C. México. Pp. 484.

Mersland, Roy, y R. Oystein Strom (2009). "Performance and governance in microfinance institutions", Journal of Banking and Finance, Vol. 33, núm. 4, abril, pp. 662-669 (pag en armendariz: 455). Disponible en World Wide Web:

[http://papers.ssrn.com/sol3/cf\\_dev/AbsByAuth.cfm?per\\_id=769087](http://papers.ssrn.com/sol3/cf_dev/AbsByAuth.cfm?per_id=769087)

Microfinance Information Exchange [online]. (Diciembre de 2011). "Panorama 2011 de América Latina y el Caribe". Disponible en World Wide Web: <http://www.slideshare.net/MIXdsheth/panorama-2011-de-amrica-latina-y-el-caribe>

Gulli, Hege (1999). Microfinanzas y Pobreza: ¿Son válidas las ideas preconcebidas?. Edit. Unidad de Microempresa. Departamento de Desarrollo Sostenible. Banco Interamericano de Desarrollo. New York Avenue, N.W. Estados Unidos. Pp. 111.

Hulme, David y Mosley, Paul (1996). Finance Against Poverty. Vols. 1 y 2, London y New York, Routedge.

Maslow Abraham (1970). Motivation and Personality, New York, Harper & Row Publishers Inc.

Bichiato, Francesco y Foschi, Laura (2002): Microfinanzas en Países Pequeños de América Latina: Bolivia, Ecuador y el Salvador. Santiago de Chile, CEPAL.

Bonilla, William, (2007): La sostenibilidad vrs el alcance a la pobreza en microfinanzas. El Salvador. CGAP.

Ledgerwood, J. (1999). Microfinance Handbook: An Institutional and Financial Perspective, The World Bank.

Edgcomb, e. I. y j. Cawley (1994), "The process of institutional development: assisting small enterprise institutions become more effective", en M. Otero y E. Rhyne (editores). The New World of Microenterprise Finance, Kumarian Press, 1994.

Von Poischke, J. D. (1996), "Measuring the Trade-off Between Outreach and Sustainability of Microenterprise Lenders". Journal of International Development: Special Issue Sustainable Banking with the Poor, Vol.8 N° 2.

Información Financiera de Entidades de Ahorro y Crédito Popular. [online] (2010-2011). Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV).

Bicciato, F. & Foschi, L. (2002). Microfinanzas en países pequeños de América Latina: Bolivia, Ecuador y El Salvador. Chile. CEPAL

Berguer, M. & Goldmark, L. (2007). El boom de las microfinanzas: El modelo latinoamericano visto desde adentro. Estados Unidos. BID

Von Stauffenberg, D. & Jansson, T. (2003). Indicadores de desempeño para instituciones microfinancieras. Washington D.C. BID & MicroRate.

Prodesarrollo (2011). Manual de reporte de información financiera: Para el sector de microfinanzas Micro y Pequeñas. México.

Minzer Rodolfo. (2011). Las instituciones microfinancieras en América Latina: factores que explican su desempeño. Serie: Estudios y Perspectivas. Sede Subregional de la CEPAL en México. Pp. 55.

Enea Stocco y Javier Goizueta. (2011). Las Microfinanzas: una comparativa en siete regiones del mundo. Master Microfinanzas para el Desarrollo. Universidad Autónoma de Madrid. Pp. 39.

La Colmena Milenaria (2011). Microfinanzas Sustentables. Red de Organizaciones de ahorro y crédito con procesos educativos. Panal de ideas. Boletín Núm. 47, Octubre 2011.

CGAP. Principios claves de las Microfinanzas.

Marulanda Consultores en Colaboración con DAI México. (Marzo 2011). Estudio Microfinanzas en México. Edit. CALMEADOW; Fondo Multilateral de Inversiones miembro del Grupo BID y la Corporación Andina de Fomento (CAF). Pp. 69.

Bohon, José Antonio. 23 de junio de 2010. Cómo hacer sostenibles las microfinanzas. Revista CNN Expansión. Disponible en World Wide Web:

<http://www.cnnexpansion.com/opinion/2010/06/22/microfinanzas-negocio-rentable-expansion>

Benchmarking de las Microfinanzas en México 2011. Un informe del Sector. Publicación 2012. ProDesarrollo, Finanzas y Microempresa, A. C.

Marulanda, Beatriz y Otero, María. (2005). Perfil de las Microfinanzas en Latinoamérica en 10 años: visión y características. Acción Internacional. Boston, Estados Unidos. Pp. 53.

Anexos

Sostenibilidad Operativa por Figura Jurídica, nivel de operaciones y años de operación

Figura Jurídica	Concepto	Nivel de Operación	Instituciones 2011	Instituciones 2010	Porcentaje 2011	Porcentaje 2010	Años de Operación									
							Media 2011	Media 2010	Máximo 2011	Máximo 2010	Mediana 2011	Mediana 2010	Mínimo 2011	Mínimo 2010	Moda 2011	Moda 2010
SOFIPO	INSO	Nivel I	19	18	20%	20%	3.8	3.9	6.0	6.0	3.8	3.7	1.5	1.5	4.2	3.3
		Nivel II	1	0	1%	0%	5.5	-	5.5	-	5.5	-	5.5	-	5.5	-
		Nivel III	1	1	1%	1%	6.0	3.4	6.0	3.4	6.0	3.4	6.0	3.4	6.0	3.4
	ISO	Nivel I	9	7	9%	8%	3.9	4.4	5.3	5.3	3.6	4.4	2.8	3.3	3.3	5.3
		Nivel II	3	3	3%	3%	3.8	4.2	4.9	5.5	3.6	4.2	3.0	3.0	3.0	3.0
		Nivel III	5	2	5%	2%	3.5	4.0	5.8	6.0	3.4	3.8	1.8	1.8	1.8	1.8
SOCAP	INSO	Nivel I	7	7	7%	8%	2.4	2.9	3.9	3.9	2.3	3.1	1.2	1.7	2.3	2.3
		Nivel II	0	4	0%	4%	-	3.7	-	3.9	-	3.6	-	3.4	-	3.4
		Nivel III	1	5	1%	6%	1.7	2.7	1.7	3.6	1.7	2.7	1.7	1.7	1.7	1.7
	ISO	Nivel I	13	10	14%	11%	3.2	3.4	4.4	4.4	3.4	3.8	0.6	1.8	3.9	3.9
		Nivel II	11	7	11%	8%	3.1	3.2	4.9	4.9	3.4	3.4	1.1	1.7	3.4	1.7
		Nivel III	26	25	27%	28%	4.0	4.0	5.5	5.5	4.2	4.2	1.7	1.7	4.5	4.5
<b>Total</b>			<b>96</b>	<b>89</b>	<b>100%</b>											