

CENTRO DE INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA ECONÓMICAS, A.C.



LA INCIDENCIA DEL TIPO DE FINANCIAMIENTO EN LA PRODUCTIVIDAD DE

LAS MICROEMPRESAS MEXICANAS

TESINA

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

LICENCIADO EN ECONOMÍA

PRESENTA

DAVID ESCUDERO MARTÍNEZ

DIRECTOR DE LA TESINA: DR. VÍCTOR GERARDO CARREÓN RODRÍGUEZ

MÉXICO D. F., NOVIEMBRE DE 2008

Agradecimientos

A mi madre, por su eterno esfuerzo, apoyo, comprensión y amor ejemplar.

Gracias por forzarme a buscar siempre lo mejor.

A mis abuelos, por su tiempo, sus enseñanzas, su cariño, por ser cómplices de tantas aventuras, por estar ahí siempre, gracias. Los tengo siempre presentes.

A mis hermanos, por su amistad, compañía y ayuda.

Siempre tracen objetivos más altos.

A mi familia por su respeto, atenciones y continuo apoyo. Gracias!!

A mis amigos, los del CIDE, Liceo, y demás latitudes, gracias por tantos y tantos momentos de estudio, deporte y diversión.

A todos los que fueron parte de este pequeño gran logro, muchas gracias!!

Índice

1. Introducción	4
2. El caso microempresarial mexicano	11
3. Análisis descriptivo de la microempresa mexicana	14
3.1 Estructura del mercado laboral.	16
3.2 Estructura del mercado crediticio: determinación de grupos de control.	18
3.3 Razones para iniciar una actividad microempresarial	21
3.4 Condiciones del entorno socio-económico.	22
3.5 Sobre los indicadores de la actividad microempresarial.	25
3.6 Relación entre el tipo de local y las fuentes de financiamiento.	26
3.7 Características generales de la operación microempresarial.	27
3.8 Relación entre niveles de formalidad y fuentes de financiamiento	29
3.9 Características individuales y su relación con el tipo de financiamiento	30
4. Modelo econométricos	
4.1 Patrones de financiamiento en la actividad empresarial: Estrategia empírica	33
4.2 Modelos de selección y preferencias	44
5. Conclusiones y recomendaciones políticas	52
6. Bibliografía	58

1. Introducción

En las dos últimas décadas la sociedad mexicana ha experimentado cambios en su entorno. Diversas condiciones económicas, sociales y políticas han mejorado la vida de un gran número de mexicanos. Sin embargo, amplios grupos continúan careciendo de oportunidades en el mercado laboral, acceso a diversos bienes públicos, desigualdad en el ingreso, marginación, entre algunos de los diversos factores que continúan atentando contra el bienestar social. Sin duda, la frustración que ello genera, pone en la agenda nacional la discusión de nuevas estrategias políticas y programas necesarios para hacer posible un crecimiento económico incluyente, sostenible y progresivo.¹

Alrededor del mundo, la actividad microempresarial ha demostrado ser un medio efectivo para fomentar el desarrollo económico y social. En diversos países compone una gran parte del total de las empresas, aporta un alto porcentaje del *PIB* y de la *fuerza laboral contratada*. En los países en proceso de desarrollo, la microempresa es la organización más popular. En México, del total de empresas que laboran, cerca de 90% son microempresas, 5.8% son pequeñas y medianas y sólo 2% son grandes empresas.²

A pesar de su enorme participación en el mercado laboral, muchas de ellas se encuentran retrasadas en comparación con las grandes empresas debido a una serie de complicaciones que constantemente enfrentan; como la falta de acceso al financiamiento formal, asesoría de negocios, débil conducción gerencial, capital humano no calificado, ignorancia sobre oportunidades de mercado, tecnología y métodos de organización, lo que en

¹ Plan Nacional de Desarrollo (2007-2012)

² OECD Small and Medium Enterprise Outlook 2002

conjunto resulta en una pobre e inconsistente producción realizada y un bajo nivel de competitividad.³

Según Skertchly (2000), en contraste con los modelos tradicionales y diversas teorías aplicables a las grandes empresas, a medida que el tamaño de la empresa se reduce, estos modelos son cada vez más restringidos en su aplicación. Por lo tanto, parte de lo que comúnmente se sabe sobre el funcionamiento de las grandes, no necesariamente es cierto cuando se está haciendo referencia a las micro y pequeñas empresas. Por el contrario, existen condiciones muy especiales que deben ser analizadas a profundidad para comprender el funcionamiento de estas entidades. Sin duda, una de esas condiciones es la incidencia del crédito en su productividad.

Para el caso de la actividad microempresarial, poder contar con un crédito y saberlo utilizar convenientemente puede traer beneficios económicos, legales (si el crédito es formal⁴) y de solidez. Los *económicos* se refieren a la posibilidad de pagar oportunamente a proveedores y así poder negociar mejores precios, cubrir a tiempo el sueldo de sus empleados, adquirir maquinaria y diversos activos fijos, aumentar inventarios, abrir nuevas sucursales, apoyar al capital de trabajo y en general mantener ritmos de productividad. Los *legales* se refieren a aquellas ventajas que surgen a partir de la formalización de un acuerdo. Con la documentación formal de un crédito, el microempresario tiene derecho a recibir el dinero del crédito en plazos, montos y condiciones previamente convenidas, así como mayor seguridad de realizar inversiones que teóricamente requiere el proyecto. Los beneficios de *solidez* se refieren a la capacidad de contar con un recurso que le permitirá al microempresario negociar

³ *Ibíd.*

⁴ Se considera como créditos formales aquellos que otorgan instituciones de Banca comercial (Bancomer, Banamex, Santander, etc.), Banca de desarrollo (Nafin, Bancomext, etc.), Programas de gobierno y Cajas Populares.

con mayor dimensión y capacidad económica a la vista de sus clientes, proveedores, empleados y público en general. Es lo que se conoce como mejorar su nivel de “liquidez”.⁵ Es así que el crédito representa ser una alternativa fundamental para modificar niveles de capital físico, humano y tecnológico, lo que en conjunto aumenta la productividad potencial de la microempresa.

Existe una amplia literatura sobre la interacción del crédito en la actividad económica, y su importancia como una alternativa de desarrollo económico y social, destacando las investigaciones de Schumpeter (1934), McKinnon (1973), Krahnén (1994), Gosh y Mokherjee (1999) y Levine (1997,2000).

Gosh y Mokherjee (1999) muestran que el acceso al crédito en economías pobres, especialmente en las rurales caracterizadas por ingresos cíclicos, es importante por diversas cuestiones. En primer lugar, sirve para financiar capital físico, ya que los campesinos mantienen amplios periodos de ingresos bajos y eso complica mantener flujos de ahorro constantes. Segundo, el crédito les permite responder a shocks exógenos que atentan contra la producción (inundaciones o sequías), manteniendo así niveles de consumo suaves intertemporalmente. Tercero, acceder al sistema crediticio incluso otorga la capacidad de responder a situaciones inesperadas de gasto como enfermedades, el fallecimiento de algún familiar, una boda, etc. Concluye que el mercado de crédito modifica las condiciones de inversión (elecciones tecnológicas) y por lo tanto también las de producción, lo que en conjunto altera características sociales que sin el uso de crédito probablemente serían distintas.

Aunque se ha estudiado continuamente el impacto de diversos programas de crédito en el bienestar de hogares y empresas, pocos análisis se han dedicado a estudiar la relación entre crédito y bienestar directo, producido por la obtención de crédito. Un estudio que desarrolla

⁵ <http://www.bancomext.gob.mx/Bancomext/portal/portal.jsp?parent=7&category=6410&document=6283>.

dicha relación es el de Carreón y Svarch (2007). En su investigación, se estima el efecto de mayor liquidez en la reasignación de recursos a nivel individual, es decir, el impacto de la tenencia de crédito en el bienestar del individuo, medido por el gasto en bienes durables como educación y salud. Encuentran que el crédito provoca un efecto sustitución entre el gasto en bienes durables y no durables, de manera que los individuos con crédito reasignan recursos para invertir en bienes que les garanticen un mayor nivel de bienestar intertemporal.

Entendiendo los efectos que genera la obtención de crédito en niveles de productividad empresarial, sería lógico pensar que un gran número de microempresas contaran con acuerdos de crédito; sin embargo, expertos en finanzas expresan que aunque existen múltiples opciones de financiamiento, los microempresarios no llegan a utilizarlas por diversas razones. Las dos más importantes son el desconocimiento de fuentes y las barreras de acceso al crédito formal. Las barreras de acceso son un reflejo de los altos costos de selección, monitoreo y ejecución entre los prestatarios, fragmentando el mercado de crédito y en ocasiones, restringiéndolo a aquellas empresas que cumplan requerimientos determinados de colateral.⁶

Estos problemas, frecuentemente tienen solución en el mercado de crédito informal, incluso a un menor costo administrativo que el de los bancos y otras instituciones financieras formales. El sistema de crédito informal consiste en el otorgamiento de montos pequeños y a corto plazo para resolver necesidades de liquidez rural o doméstica. Se basan en relaciones sociales y en la reputación para resolver problemas de información. Así, pueden incluso monitorear y obtener pagos con una probabilidad similar a la de los bancos comerciales y otras instituciones financieras formales.⁷

⁶ W. Skertchly Molina (2000)

⁷ Mansell Catherine. (1995)

La coexistencia de crédito formal e informal es un fenómeno característico de los países subdesarrollados, sin embargo estudios como el de Garmaise y Moskowitz (2003) muestran que aún en Estados Unidos, el mercado de crédito informal juega un papel importante en el acceso al financiamiento. Utilizando los mercados comerciales estatales como ejemplo, muestran que los intermediarios son una pieza fundamental en proveer financiamiento a los clientes y desarrollar redes informales para fuentes alternas, un claro ejemplo de cómo la interacción de ambos mercados se presenta incluso en las economías más desarrolladas.

Existen ventajas y desventajas sobre la interacción de ambos mercados. Un número importante de estudios se han concentrado en explicar las razones de su interacción, otros tantos en detallar la ineficiencia del sistema informal. Investigadores como Mahmoud (2000) consideran que la falta de incorporación al sistema formal, es un fenómeno producido por fallas de mercado que los sistemas informales son capaces de resolver, otros coinciden en que la preferencia por el uso de sistemas informales reduce el bienestar social al asignar ineficientemente los recursos.

Mohieldin y Wright (2000) analizaron dicha interacción en Egipto, demostrando que el mercado informal es un sustituto imperfecto del formal, esto implica que aunque ciertas personas podrían tener acceso a fuentes formales de crédito, prefieren optar por fuentes informales. Asimismo, encuentran que los agentes que presentan activos o ingresos altos y constantes que sirvan como colateral, son aquellos que contraen deuda en el mercado formal, antes que aquellos que presenten proyectos con amplias posibilidades de crecimiento futuro. Por otro lado, el sector informal disminuye la importancia de la tenencia de activos y otorga recursos basándose en otros criterios como son las redes sociales. Teóricamente, esta sustitución contribuiría positivamente al fomento del desarrollo; sin embargo, siguen

existiendo fallas de mercado porque los fondos disponibles en el sector informal son muy limitados y las barreras de entrada al sector de crédito formal segmentan la participación.

Recientemente, Tsai (2002), Allen y Qian (2005), y Linton (2006) analizaron la actividad de diversas empresas del sector privado en China. A pesar de que las empresas privadas enfrentan débiles protecciones legales y limitado acceso al financiamiento formal (comparadas con las empresas estatales y de otros sectores), presentaron un nivel de crecimiento importante. Este resultado los llevó a concluir que China podría ser un importante contraejemplo a la literatura jurídica y financiera concentrada en el análisis de los sistemas de financiamiento formales, pues atribuyen su gran crecimiento a la eficiencia de canales alternativos de financiamiento.

Si bien existen discrepancias sobre la incidencia del crédito en la actividad empresarial, en general la literatura coincide en que efectivamente promueve la evolución de negocios y que las barreras de acceso afectan primordialmente a las empresas de menor tamaño.

Para convertir ideas y proyectos en oportunidades reales de crecimiento y empleo, es preciso que los empresarios tengan acceso al financiamiento de terceros. Diversos empresarios podrían tener el talento y la voluntad necesaria para iniciar o expandir sus negocios, pero sin acceso al crédito los proyectos siguen siendo sólo proyectos, un enorme potencial que no se materializa. Es así, que el **propósito** de la presente tesina es analizar la interacción de las variables que influyen en la elección del tipo de financiamiento y su impacto en la actividad microempresarial.

Este trabajo se divide en cinco secciones. En la segunda se explica brevemente la situación del financiamiento y operación de las microempresas mexicanas. Mediante el uso de la *Encuesta Nacional de Micronegocios 2002 (ENAMIN 2002)*, se extrae información de las principales características económicas de los micronegocios, como son: las condiciones

laborales de la población involucrada, características sociales, tipos de financiamiento, problemas y expectativas de los negocios, así como su equipamiento. El análisis descriptivo correspondiente se presenta en la tercera sección. Posteriormente, se desarrolla un modelo lineal para mostrar la incidencia del crédito formal, seguido de un modelo logit multinomial para caracterizar las decisiones de los individuos en la elección de fuente de crédito inicial. El desarrollo de conclusiones y recomendaciones de política componen la última sección.

2. El caso microempresarial mexicano.

En México, la proliferación de microempresas fue considerada como una ventaja durante los años posteriores a la crisis financiera de Diciembre de 1994, ya que este tipo de entidades sirvieron como alternativa de ocupación laboral inmediata.

En la actualidad, las microempresas conforman más del 90% del total de las empresas, emplean a 54% de la fuerza laboral y de acuerdo al último Censo Económico, aportan cerca de 40% del PIB. Cada año cerca de 200 mil nuevas micro y pequeñas empresas son creadas, 90% de ellas en el sector informal. Se estima que luego de dos años, del total de empresas creadas, tan sólo 35% de ellas sobreviven. La incapacidad de integración de esas empresas reduce la movilidad económica y aumenta las tasas de desempleo, exacerbando así la pobreza y los niveles de desigualdad.⁸

En su investigación, Skertchly (2000) considera relevante la comprensión de las características de la actividad microempresarial para poder realizar conjeturas sobre sus problemas y posibles soluciones. Con base en lo anterior, en la Tabla 1 se presenta una breve descripción del marco estructural y operativo de las microempresas en comparación con las condiciones que prevalecen en la actividad de la mediana empresa.

⁸ Evaluating Mexico's Small and Medium Enterprise Programs. World Bank Institute. Latin America and Caribbean Union. 2007

Tabla 1. Características estructurales y operativas de las micro y medianas empresas mexicanas.

Características	Microempresa	Mediana Empresa
<u>Estructurales</u>		
Organización	Sin estructura definida	Estructura definida con puestos y funciones.
Capital	Propio e individual sin financiamiento inicial	En sociedad con financiamiento inicial.
Activos fijos	Herramientas y utensilios. En la mayoría, el local es la vivienda.	Maquinaria, equipo, instalaciones, local adecuado al tipo de empresa.
Productiva	Tecnología tradicional, no especializada	Tiende a sofisticarse la tecnología.
Comercialización	Directa, sin vinculación a cadenas productivas	Vinculada a cadenas productivas
<u>Operativas</u>		
Personal	Involucra personal no remunerado	El personal es remunerado con puestos definidos.
Producción	Percepción puntual de la demanda.	Responde ante estrategias de mercado y competencia.
Inventarios	Sin planeación o técnica de control.	Puede realizar técnicas modernas.
Contabilidad	Si existe es para propósitos fiscales.	Propósitos fiscales y aplicaciones diversas.

Fuente: Skerchly (2000) pp 05

De acuerdo al estudio de la Secretaría de Economía, sobre los problemas que enfrentaban las pequeñas empresas mexicanas, se identificaron tres debilidades principales⁹. Primero, que raramente exportan sus bienes y servicios, pues sólo aportan 6.7% del total de las exportaciones. Si se compara con el 40% que aportan al *PIB*, la incapacidad de exportación es un reflejo de los altos costos fijos que enfrentan para cubrir necesidades legales, logísticas y demás barreras que impiden aumentar los niveles de exportación. En cambio, las grandes empresas tienen la capacidad de aminorar dichos costos fijos sobre un gran volumen de ventas en excelentes niveles de calidad, atrayendo mercados de exportación.

Segundo, la mayoría operan con capital humano deficiente. Sólo 35% de las nuevas empresas sobreviven luego de dos años. Las causas principales reportadas son la falta de

⁹ Documento Informativo sobre las PYMES. Secretaría de Economía. 2001

entrenamiento para enfrentar múltiples adversidades y el desaprovechamiento de oportunidades de negocios.

Tercero, muchas tienen limitado acceso al financiamiento. Sólo 25% de las empresas que el estudio examinó, reportaron ser aptas para recibir financiamiento de fuentes formales; casi 70% de las empresas afirmaron haber recibido financiamiento de fuentes no institucionales y sólo 16% recibieron financiamiento de un banco comercial mexicano.

El sistema financiero mexicano está constituido por un conjunto de instituciones que captan, administran y canalizan el ahorro de las personas hacia la inversión: grupos financieros, banca comercial, administradoras de fondos para el retiro (afores), aseguradoras, Sociedades Financieras de Objeto Limitado (Sofoles), Banca de Desarrollo, Casas de Bolsa, Sociedades de Inversión, Arrendadoras Financieras, afianzadoras, almacenes generales de depósito, uniones de crédito, casas de cambio y empresas de factoraje, entre otras. En nuestro país el intermediario financiero más importante son los bancos, por el monto de los recursos que administran.

El problema inicial es que la banca comercial no se ha interesado en atender a las pequeñas y medianas empresas, en buena medida por la carga que significa la regulación bancaria, las estructuras organizacionales rígidas, los procedimientos estandarizados para atender a los clientes grandes y en contraste, el costo que representaría atender a los pequeños. Ante esta adversidad, las microfinancieras y las fuentes de financiamiento informal surgen como sustitutos para la demanda potencial que los bancos comerciales dejan escapar, producto del viejo paradigma según el cual, existe un alto riesgo al otorgar crédito a esta clase de empresas.

Entendiendo la interacción del financiamiento formal e informal, como fuente de recursos de múltiples empresas mexicanas, así como el uso y aprovechamiento de los mismos,

conoceremos la importancia de la participación crediticia en el desempeño de su actividad microempresarial.

3. Análisis descriptivo de las microempresas mexicanas.

En 1992, 1994, 1996 y 1998 la Secretaría del Trabajo y Previsión Social (*STPS*) y el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (*INEGI*) realizaron la Encuesta Nacional de Micronegocios (*ENAMIN*), con el propósito de profundizar las condiciones de operación y empleo en distintos micronegocios de toda la República Mexicana.

Para la comprobación de las hipótesis planteadas se utilizará la *ENAMIN 2002*. Al igual que en las encuestas previamente realizadas por *INEGI*, en la *ENAMIN*¹⁰ se determinó que una microempresa es aquella unidad económica conformada por 6 o menos personas, incluidos el dueño y los trabajadores del mismo (remunerados o no) en los siguientes sectores: industria extractiva y de la construcción, comercio, servicios y transporte. A diferencia de los demás sectores, para el manufacturero se consideraron hasta 16 personas (incluyendo el dueño y los trabajadores), debido a que en general se requiere un mayor número de trabajadores para operar un negocio de ese sector.

Para la elaboración de la *ENAMIN*, se identificaron micronegocios con base en la Encuesta Nacional de Empleo Urbano (*ENEU*). La *ENEU* es una encuesta aplicada a diversos hogares con la intención de evaluar condiciones de empleo y desocupación de la población a partir de los doce años¹¹. Seleccionar micronegocios a partir de la *ENEU*, permite incluir actividades económicas que no eran consideradas por otras encuestas aplicadas a

10 En adelante se identificará a la *ENAMIN 2002* simplemente como *ENAMIN*.

11 Actualmente la *ENEU* se aplica en 48 áreas urbanas que cubren cerca del 92% de la población que reside en localidades de 100 000 y más habitantes. (*INEGI*)

establecimientos y algunos otros Censos Económicos, debido a que la *ENAMIN* contempla información de microempresas que operan sin necesidad de un establecimiento y sin registro de alguna organización o institución del sector público.

La *ENAMIN* fue levantada en 45 áreas cubiertas por la *ENEU*, dotando representatividad a las áreas urbanas con más de 100 mil habitantes. La muestra seleccionada fue de 15 mil micronegocios, de los cuales sólo se obtuvieron 13,558 entrevistas, ya sea porque no se encontró a un informante adecuado, la vivienda no fue localizada, estaba desocupada, o simplemente se negó la información. Sin embargo, el tamaño y la cobertura geográfica de la muestra permiten una buena captación de las diferencias existentes entre los micronegocios, disminuyendo así las probabilidades de un sesgo muestral.

Con la intención de que las respuestas fueran de la mayor calidad posible, el informante de la *ENAMIN* fue el patrón o trabajador por cuenta propia seleccionado, y no otro miembro de la familia. Se realizó un cuestionario codificado y agrupado en distintos rubros, en el que las respuestas iniciales identificaron a los negocios que cumplen los requisitos de identificación de la *ENAMIN*, y las restantes aportaron informaciones sobre la actividad, las condiciones de trabajo, individuales, expectativas y más. Entre los datos que aporta la *ENAMIN* se encuentran:

- Rama de actividad y funcionamiento.
- Población ocupada que trabaja en micronegocios a nivel nacional urbano.
- Distribución de las actividades económicas (Rama de actividad).
- Tipo de local y equipamiento.
- Endeudamiento y financiamiento de los micronegocios.
- Información sobre registros institucionales como Seguro Social y Secretaría de Hacienda, como indicadores del nivel de formalidad de la microempresa

- Información de ingresos y gastos mensuales.
- Problemas en el funcionamiento del negocio y posibles expectativas.
- Duración de la jornada laboral semanal promedio; con información adicional sobre el tiempo invertido en actividades propias.
- Necesidades y características de la capacitación laboral.
- Sobre los trabajadores se dan a conocer características sociodemográficas, su tipo de contratación, duración de la jornada laboral y prestaciones.
- Sobre los dueños de micronegocios, se obtiene información de antecedentes laborales, motivos para iniciar actividad microempresarial, antigüedad y expectativas.

Es importante mencionar que de las 13,558 entrevistas obtenidas, fueron descartadas 2,905 observaciones por información mal reportada o incompleta¹², quedando una muestra final de 10,653 microempresas.¹³

3.1 Estructura del mercado laboral

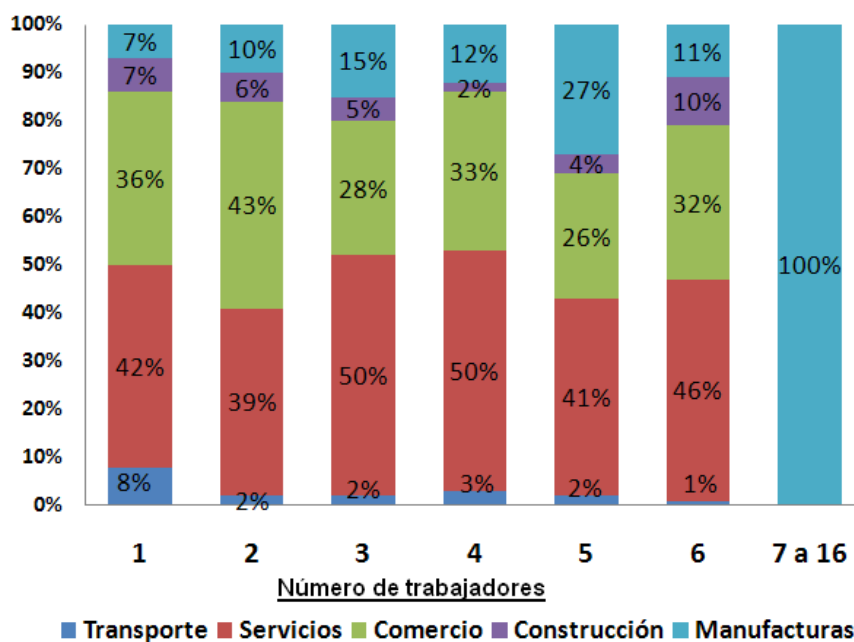
De acuerdo con la *ENAMIN*, cerca de 6.3 millones de personas, casi el 35% del total del empleo urbano se lleva a cabo en pequeños negocios, ya sea como trabajadores por cuenta propia, asalariados o trabajadores sin pago (en el caso de microempresas familiares). Lo anterior significa que alrededor de la tercera parte del empleo total, es generado por 4.4

¹² Como ejemplo de las observaciones que fueron descartadas, se encuentra el caso de algunas microempresas que reportaban ganancias mensuales de 90 millones.

¹³ La *ENAMIN* considera un factor de expansión por cada observación capturada, el cual otorga representatividad a cada observación. El factor de expansión funciona como un ponderador (construido por INEGI) del número de microempresas mexicanas que tienen observaciones similares a las consideradas en la muestra. Para la explicación de las características generales de las microempresas fue considerado el factor de expansión, así el tamaño de la población microempresarial mexicana, se compone de un total de 4,416,600 microempresas.

millones de microempresas, de las cuales 13% son negocios que contratan trabajadores asalariados y 87% son negocios unipersonales, o bien, utilizan trabajadores familiares que no reciben pago.¹⁴ En la Gráfica 1 se muestra la concentración de la fuerza laboral por sector productivo. Resulta evidente que en promedio los sectores con el mayor número de trabajadores son el de servicios, comercio y manufacturero, respectivamente.

Gráfica 1. Número de trabajadores por sector productivo.



Fuente: Cálculos propios con base en ENAMIN 2002

Complementando la información sectorial, en el manufacturero operaban cerca de 493 mil negocios, desempeñando actividades como la elaboración de alimentos, productos metálicos, maquinaria, equipo, producción de prendas de vestir y sustancias químicas. Sobre las actividades relacionadas con el comercio, en dicho sector laboraban cerca de 1.5 millones de

¹⁴ En la obtención de estos datos se consideró el factor de expansión que incluye la ENAMIN para dar representatividad a las encuestas.

micronegocios dedicados principalmente a la venta de prendas de vestir, abarrotes, dulces, refrescos, frutas, verduras y artículos para el hogar.

En el sector de la construcción operaban cerca de 294 mil negocios dedicándose principalmente a mejoras y construcciones básicas. El sector servicios comprende, aproximadamente, 1.9 millones de negocios que en su mayoría, se dedican a la preparación y venta de alimentos o servicios de hospedaje, financieros, reparación de vehículos, aparatos electrodomésticos y servicios diversos. Los trabajadores por cuenta propia del sector de servicios componen alrededor del 86% de los negocios.

Finalmente, el sector transportista es compuesto por 231 mil negocios con actividades de traslado de pasajeros en taxis, colectivos y servicios de mudanzas. Sobre el tipo de trabajadores, 91% de ellos laboraba por cuenta propia.

3.2 Estructura del mercado crediticio: determinación de grupos de control.

Para el trabajo de investigación, es relevante describir las condiciones de financiamiento de las microempresas. Inicialmente, se muestran la participación de las fuentes de crédito por el tipo de sector productivo.

Considerando la división muestral según el tipo de financiamiento, se tienen tres grupos de comparación (ver Tabla 2): los que obtuvieron un crédito formal, los que lo hicieron por medio de un crédito informal y los financiados por medio de sus propios recursos. Se compararán diversas características entre cada uno de los grupos y con base en los resultados reportados, se analizarán las variables que influyen en la elección de un tipo de financiamiento u otro.

Tabla 2. Participación muestral por fuentes de financiamiento.

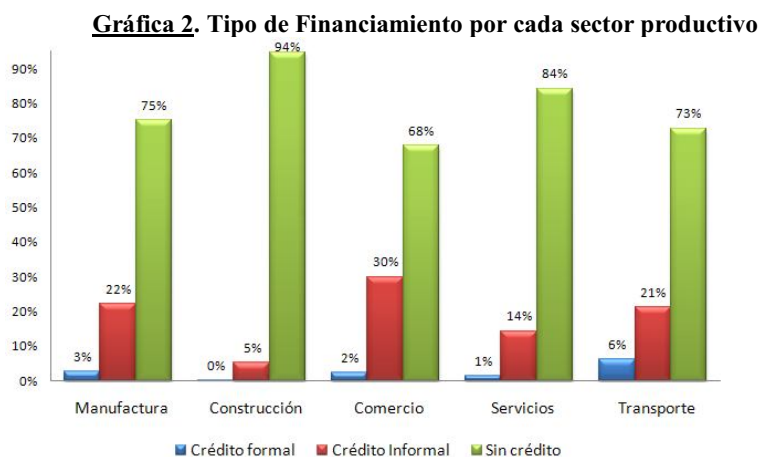
Tipo de financiamiento	Fuente de financiamiento	Número de observaciones consideradas	Porcentaje del total de la muestra
Formal	Banca comercial (Bancomer, Banamex, Santander, etc.), Banca de desarrollo (Nafin, Bancomext, etc.), Programa de gobierno y Cajas Populares.	249	2.34%
Informal	Prestamistas particulares, amigos, parientes, crédito de clientes o proveedores y otros.	2133	20.02%
Autofinanciamiento	No utilizó crédito externo, utilizó ahorro personales o la liquidación de empleo anterior	8271	77.64%

Fuente: Cálculos propios con base en ENAMIN 2002

Como muestran los datos, cerca de 78% de las microempresas optaron por utilizar sus propios recursos para iniciar su actividad. Dichos recursos propios son generalmente ahorros personales o liquidación del trabajo anterior. Mientras que del 22% que utilizó financiamiento externo para iniciar su actividad, tan sólo 249 microempresas (equivalentes a 2.43% de la muestra), utilizaron crédito formal. La baja participación del crédito en el financiamiento microempresarial refleja las fallas de mercado explicadas previamente.

En la gráfica 2 se muestra el tipo de financiamiento por sector productivo. Se muestra cuáles son las preferencias de elección de financiamiento dependiendo del tipo de actividad microempresarial. Los resultados muestran que el sector constructivo fue el que prefirió principalmente el autofinanciamiento. Del total de empresas que operaban en dicho sector, 90% decidieron autofinanciarse y prácticamente ninguna empresa se financió por medio de créditos formales. De las cinco industrias, la transportista fue la que se financió mayormente por instituciones formales, con un 6% del total de empresas que lo componían; seguida por los sectores de manufactura y comercio con un 3% y 1% respectivamente. En cuanto al uso de fuentes informales de crédito, la industria comercial resultó ser la que prefiere en mayor

medida el crédito informal con 30% de empresas, seguida de la industria manufacturera y transportista con 22% y 21% respectivamente.

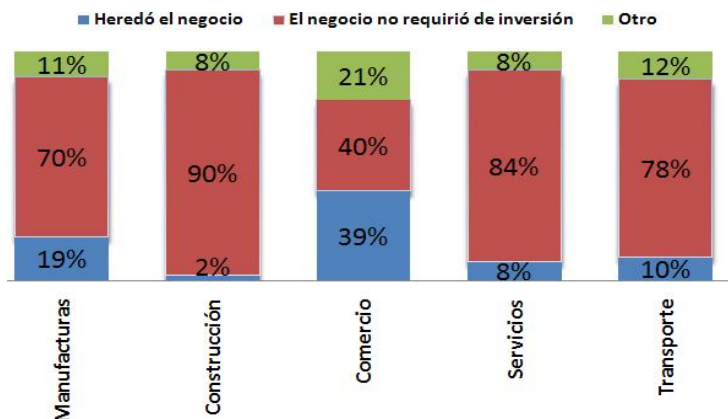


Fuente: Cálculos propios con base en *ENAMIN 2002*

Al igual que las fuentes de financiamiento, la *ENAMIN* también muestra la principal razón por la cual los empresarios consideraron innecesario el uso de financiamiento externo inicial. Para todos los sectores, en promedio, cerca del 70% de los encuestados creyeron que sus negocios simplemente no lo necesitaban y optaron por usar sus propios recursos (ver Gráfica 3). Resulta interesante cómo en el sector comercial, es fundamental la existencia de las microempresas a largo plazo, ya que del total de las empresas que componían este sector, el 40% determinó que no necesitaba financiamiento porque había heredado el negocio. Estos resultados concuerdan con las observaciones planteadas por Skertchly (2000), quien en su estudio determinó fundamental analizar la demanda de servicios financieros como complemento de las fallas del mercado de crédito. Tales fallas pueden ser explicadas por múltiples razones; la carencia de cultura financiera, paradigmas de las fuentes de crédito, falta

de infraestructura bancaria, condiciones de las redes sociales, y otras características de un entorno empresarial en subdesarrollo.

Gráfica 3. Motivos considerados para no solicitar financiamiento inicial por tipo de industria.



Fuente: Cálculos propios con base en *ENAMIN 2002*

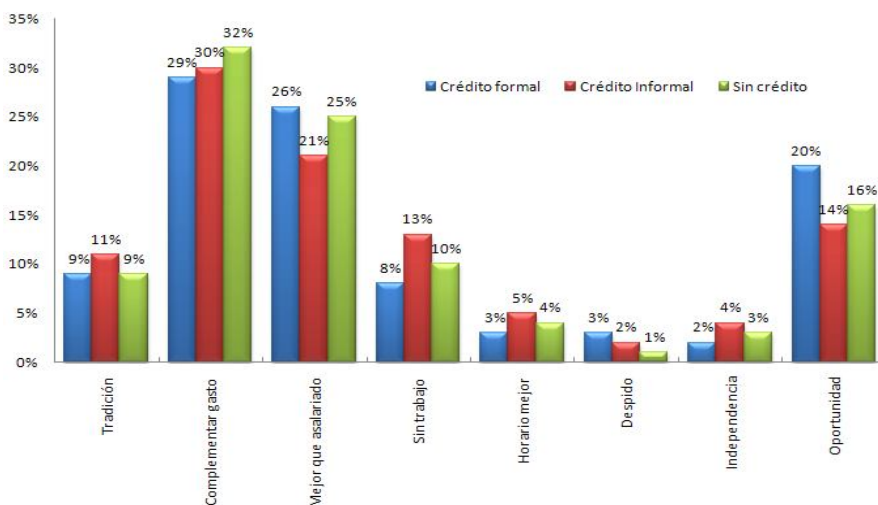
3.3 Razones para iniciar una actividad microempresarial

La *ENAMIN* también reporta las razones de inicio de la actividad microempresarial, los resultados, considerando los grupos de control planteados, se muestran en la Gráfica 4

En promedio, para los tres grupos de control y los cinco sectores productivos, destaca que la principal razón de inicio de operaciones, es complementar el ingreso familiar con un promedio de 30% de microempresas, como segunda razón está obtener un ingreso mayor que como trabajador asalariado con 23% y finalmente, 17% manifestó que comenzó su actividad empresarial ante la posibilidad de una oportunidad atractiva de negocio. Es decir, los aspectos que inciden de manera importante en el crecimiento del sector microempresarial, tienen como base condiciones de precariedad laboral y disminución de los salarios reales, lo cual obliga a

más miembros del hogar a participar en el ingreso familiar, creando con sus propios recursos un medio de subsistencia y empleo temporal.

Gráfica 4. Razón de inicio de actividad empresarial por tipo de financiamiento



Fuente: Cálculos propios con base en ENAMIN 2002

3.4 Condiciones del entorno socio-económico.

La ENAMIN 2002 reporta la ubicación exacta de cada una de las microempresas entrevistadas. Se elaboró una relación directa entre la ubicación de las empresas y las características de infraestructura con las que cada entidad cuenta. Así, las treinta y dos entidades federativas fueron agrupadas en cinco regiones según el índice de marginación que el Consejo Nacional de Población (CONAPO) realizó en 2005.¹⁵ La lista de las entidades que componen cada división se presenta en la Tabla 5:

¹⁵ <http://www.conapo.gob.mx/publicaciones/margina2005/AnexoA.pdf>

Tabla 5. División de las entidades según condición de marginalidad.

Índices de Marginación de Conapo, 2005	
Muy alto	Chiapas, Guerrero, Oaxaca
Alto	Campeche, Hidalgo, Michoacán, Puebla, San Luis Potosí, Tabasco, Veracruz, Yucatán
Medio	Durango, Guanajuato, Nayarit, Querétaro, Sinaloa, Tlaxcala, Zacatecas
Bajo	Aguascalientes, BCS, Colima, Chihuahua, Jalisco, México, Morelos Quintana Roo, Sonora, Tamaulipas
Muy bajo	Baja California, Distrito Federal, Nuevo León.

Fuente: Cálculos propios con base en *ENAMIN 2002*

La combinación de las características socio-económicas y los grupos de control planteados se presentan en la Tabla 6:

Tabla 6. Financiamiento según condiciones de marginalidad.

Índice CONAPO	Número de créditos			Créditos en porcentajes			Total
	C. Formal	C. Informal	Recursos propios	C. Formal	C. Informal	Sin crédito	
Muy bajo	16	248	1324	1.0%	15.6%	83.4%	1588
Bajo	56	641	2476	1.8%	20.2%	78.0%	3173
Medio	120	529	1895	4.7%	20.8%	74.5%	2544
Alto	40	544	1949	1.6%	21.5%	76.9%	2533
Muy alto	17	171	627	2.1%	21.0%	76.9%	815

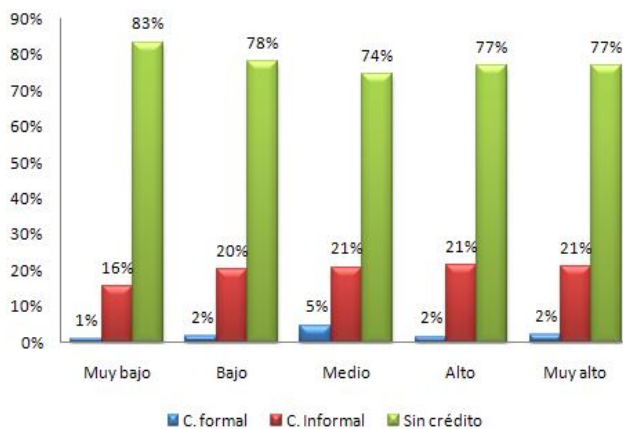
Fuente: Cálculos propios con base en *ENAMIN 2002*

Se observa que en promedio, los niveles de participación del crédito informal y el autofinanciamiento, se mantienen relativamente constantes para todas las regiones consideradas. Sin embargo, es importante destacar que los niveles de participación del crédito formal varían según el entorno de marginalidad. Para las regiones con un nivel medio de marginalidad se presenta una mayor actividad crediticia formal, a diferencia de otras regiones como las de niveles bajos y muy bajos de marginalidad, en los que el crédito formal apenas representa 1% y 1.8% de participación del mercado crediticio, respectivamente. Un importante resultado es la relación positiva entre los niveles de marginalidad y el uso del

autofinanciamiento. La columna 6 muestra un aumento del 76.9% al 83.4% de empresas que se autofinanciaron en la medida que el nivel de marginación aumenta, es decir, a mayor marginación se tiende en mayor medida a utilizar propios recursos para iniciar la actividad empresarial. Esto evidencia la incidencia de las condiciones de infraestructura en la dotación del tipo de crédito según las condiciones regionales.

La Gráfica 5 muestra una comparación de la participación de cada fuente de crédito en función del nivel de marginalidad. Si consideramos dicho nivel como referencia de las condiciones de infraestructura en cada Estado, se muestra cierta polarización regional en el tipo de dotación de crédito.

Gráfica 5. Tipo de financiamiento según Índice de Marginalidad de CONAPO



Fuente: Cálculos propios con base en ENAMIN 2002

Al igual que en el trabajo de Matus (1998), la estadística descriptiva muestra concentración de menor marginalidad en entidades norteñas como Chihuahua, Baja California, Coahuila y Nuevo León, en comparación con los altos niveles de marginalidad concentrados en algunas entidades sureñas como Guerrero, Oaxaca y Chiapas. En términos del mercado

crediticio, aquellos estados con mayor marginalidad tienen en mayor medida a iniciar su actividad empresarial con recursos propios.

3.5 Sobre los indicadores de la actividad microempresarial.

Una vez que la microempresa comenzó su operación, es importante analizar sus indicadores de actividad para comprender cómo los microempresarios conducen su negocio y qué rendimientos obtienen. Las variables analizadas fueron el capital físico promedio, las ganancias mensuales promedio y la productividad marginal laboral. Los resultados se presentan en la Tabla 7:

Tabla 7. Características de la actividad por tipo de financiamiento¹⁶

Características de actividad	Capital físico Promedio		Ganancias Mensuales Promedio	Productividad
	\$		\$	\$
Crédito formal	\$	157,101	\$ 6,713	\$ 4,307
Crédito Informal	\$	74,488	\$ 4,223	\$ 2,973
Sin crédito	\$	53,279	\$ 4,042	\$ 3,049

Fuente: Cálculos propios con base en *ENAMIN 2002*

Inicialmente, se analiza el capital físico promedio para los tres grupos de control. Se muestra que el valor del capital con el que operan es considerablemente mayor para las empresas que fueron financiadas por fuentes formales de crédito. De hecho, si se compara su capital físico contra las empresas autofinanciadas, la relación de capital es casi de 3 a 1. Lo que indica que quizá el nivel de capital físico, funge como colateral principal ante los requisitos impuestos por la banca comercial.

¹⁶ El capital físico se compone de la relación entre los montos de capital físico reportado y el número de trabajadores con los que opera la microempresa. Las ganancias mensuales promedio se construyeron a partir de las ganancias semanales reportadas y número de semanas trabajadas al mes. La productividad fue construida por la relación entre las ganancias mensuales y el número de trabajadores que componen a la microempresa.

Respecto a las ganancias mensuales promedio, es notable un monto promedio mayor de las empresas financiadas por fuentes formales en comparación con los otros grupos de control; sin embargo, la brecha diferencial no es tan grande si se compara con las magnitudes de capital físico con el que cuentan las microempresas consideradas. Posteriormente, se plantearán mayores consideraciones sobre las diferencias en los montos de ganancias promedio entre grupos de control.

La tercera variable de actividad considerada es la productividad promedio laboral. Dicha variable expone la utilidad en relación al número de trabajadores con los que opera cada microempresa. Al igual que las anteriores variables de actividad, resultó que las empresas financiadas con créditos formales obtuvieron mayores niveles de productividad. Sin embargo, los niveles de productividad para las empresas que fueron autofinanciadas no son tan bajos en comparación con las empresas financiadas formalmente. Una explicación posible es la autoselección de algunos empresarios por el uso de servicios de crédito. Quizá algunos empresarios que tenían proyectos rentables prefirieron iniciar actividad con sus propios recursos, aunque quizá eran candidatos a recibir financiamiento externo. Este problema será analizado con mayor profundidad más adelante.

3.6 Relación entre el tipo de local y las fuentes de financiamiento.

Sobre las condiciones de operación de la microempresa, inicialmente se considera el tipo de local como un determinante de los niveles de productividad. En la *ENAMIN* se presenta información sobre las condiciones del lugar en el que operan los empresarios: si se trata de un local fijo, móvil o si trabaja en el domicilio de los clientes, entre otros. Analizar el tipo de crédito según las condiciones del local en el que opera es importante, pues para muchos microempresarios el hecho de contar con un local fijo, ya sea propio, rentado o

prestado, pudiera traducirse en mayores probabilidades de conseguir financiamiento externo. La estadística correspondiente al tipo de financiamiento con base en el tipo de local se presenta en la Tabla 8:

Tabla 8. Fuente de financiamiento inicial según tipo de local.

Tipo Local	Crédito formal	Crédito Informal	Sin crédito	Crédito formal	Crédito Informal	Sin crédito
	Total de microempresas			Porcentajes		
Propio	71	488	1335	28.5%	22.9%	16.2%
Rentado	48	334	826	19.3%	15.7%	10.0%
Prestado	16	127	340	6.4%	6.0%	4.1%
Otro	1	3	19	0.4%	0.1%	0.2%
Sin local	113	1181	5731	45.4%	55.4%	69.5%
Total	249	2133	8251	100.0%	100.0%	100.0%

Fuente: Cálculos propios con base en *ENAMIN 2002*

Los datos muestran que dentro de las microempresas que fueron financiadas por créditos formales, aquellas que no tenían local componen 45% del total, mientras que aquellas que tenían un local propio componen 28.5%. Este resultado contradice la creencia de que el tipo de local propio genera mayores oportunidades de obtención de crédito. Sin embargo, es esencial proponer que quizá gran parte de los microempresarios que contaban con un local propio, a pesar de que pudieron haber conseguido un crédito formal, decidieron autofinanciarse. El anterior resultado fortalece la posibilidad del problema de autoselección descrito en la sección anterior.

3.7 Características generales de la operación microempresarial.

Continuando con las características del local, se analizaron los niveles de antigüedad promedio y las horas trabajadas por cada microempresa según su grupo de control (ver Tabla 9):

Tabla 9. Antigüedad y número de horas trabajadas por tipo de financiamiento inicial.

Características de actividad	Antigüedad promedio (meses)	Horas mensuales trabajadas (promedio)
Crédito Formal	8.14	206.7
Crédito Informal	7.16	185.6
Sin crédito	8.6	179.4

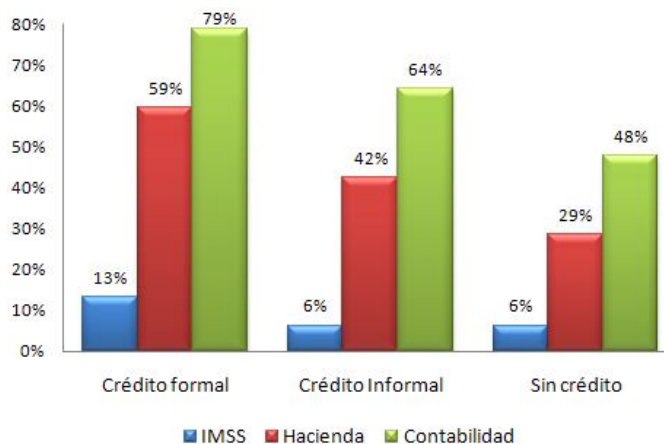
Fuente: Cálculos propios con base en *ENAMIN 2002*

Se muestra que las microempresas consideradas tienen un promedio de operación de 8 meses al día de la entrevista, sin embargo no existe una preferencia clara sobre la relación entre antigüedad y el tipo de financiamiento inicial. Sobre las horas trabajadas mensualmente, el promedio para los tres grupos fue de 190 horas al mes, lo que equivale a trabajar 8 horas diarias aproximadamente. Resulta evidente que las empresas que fueron financiadas por fuentes formales, laboran una mayor cantidad de horas al mes con cerca de 9 horas diarias, contra las 7.5 horas que en promedio laboran las empresas financiadas por fuentes informales y con propios recursos. Si se agregan las horas que en promedio laboran los tres tipos de microempresas, se observan altas tasas de subempleo visible, ya que de las empresas consideradas en la muestra total, 10% laboran jornadas semanales de 1 a 14 horas y 21% de 15 a 34 horas, es decir, cerca de la tercera parte de los negocios trabajaban por debajo de 35 horas semanales, mientras que la sobre jornada es una característica de 41% de los negocios. Es probable que lo anterior se deba a que la actividad microempresarial funge como un complemento del ingreso familiar ante los bajos niveles salariales.

3.8 Relación entre niveles de formalidad y fuentes de financiamiento.

La disponibilidad de registro ante las autoridades fiscales ha sido un factor que permite determinar el grado de formalidad de las unidades de pequeña escala.¹⁷ La información reveló que cerca de 70% de las microempresas señaló no tener registro ante la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (*SHCP*). Con base en los tres grupos de control considerados, se muestra la información correspondiente a la informalidad con la que operan las microempresas en la gráfica 6:

Gráfica 6. Formalidad de las microempresas



Fuente: Cálculos propios con base en *ENAMIN 2002*

Para el total de microempresarios que cuentan con seguro social se muestra que la mayor parte obtuvo financiamiento formal, mientras que los empresarios financiados por otra fuente mantienen un nivel similarmente bajo de cobertura de seguro social. Con respecto a los registros ante la *SHCP*, del total de empresas que obtuvo crédito formal, cerca de 60% estaba registrada ante esa Secretaría. Sobre la contabilidad del negocio, la mayor parte de las

¹⁷ Miller, 2008

empresas que llevan registros de cualquier tipo (formales o no) sobre su actividad, se concentra en aquellas que recibieron créditos formales. Lo anterior sugiere, una vez más, que los bancos están identificando aquellas empresas que tienen potencial empresarial, con base en ciertas condiciones y prácticas que impone el banco como condición de la dotación de crédito, y que definitivamente influyen en los niveles de productividad.

3.9 Características individuales y su relación con el tipo de financiamiento.

Respecto a las características individuales, se analizó la edad promedio, el estado civil, el género y el último nivel de educación del microempresario al día de la entrevista. Los resultados obtenidos se presentan en la Tabla 10:

Tabla 10. Características individuales por tipo de financiamiento inicial.

Características del empresario	Edad promedio	Edo civil		Sexo	
	Años	Casado	Soltero	Hombre	Mujer
Crédito Formal	45	80%	20%	73%	27%
Crédito Informal	41	66%	34%	63%	38%
Sin crédito	43	65%	35%	73%	27%

Fuente: Cálculos propios con base en ENAMIN 2002

Para la muestra considerada, el promedio de edad del microempresario se situó en 43 años. Los tres grupos de control permanecieron cerca de la media, por lo que mayores consideraciones sobre la asignación de crédito con respecto a la edad no pueden ser emitidas. Al analizar el estado civil de los microempresarios, se muestra que en promedio, del total que obtuvo crédito formal, 80% estaba casado, a diferencia de las otras fuentes de financiamiento en las que 65% de ellos mencionó estar casado. Este resultado muestra que para la dotación de crédito, si el solicitante está casado cuenta con mayores probabilidades de obtener un crédito formal. Sin embargo, podría decirse que en el mercado de crédito informal estar casado

también mejora dicha probabilidad. Sobre el género, se muestra que para los tres grupos de control el hombre tiene una mayor participación en el mercado de crédito. Al igual que para la edad, no puede ser emitida alguna conclusión sobre el género, ya que por construcción de la encuesta, fue entrevistada una cantidad mayor de hombres.

Los resultados correspondientes al uso de crédito con base en las condiciones educativas del microempresario se presentan en la Tabla 11.

Tabla 11. Último nivel educativo alcanzado por el microempresario y tipo de financiamiento inicial.

Nivel de educación	Crédito Formal	Crédito Informal	Sin crédito
Sin Instrucción	0.00%	0.14%	0.05%
Primaria	2.81%	5.53%	6.94%
Secundaria	32.53%	34.65%	39.27%
Preparatoria	26.10%	23.72%	23.65%
Profesional Técnico	17.27%	15.10%	11.43%
Licenciatura	6.43%	6.00%	4.88%
Maestría	14.06%	13.64%	12.54%
Doctorado	0.40%	0.80%	0.99%
No especificado	0.40%	0.42%	0.25%
TOTAL (observaciones)	249	2133	8271

Fuente: Cálculos propios con base en ENAMIN 2002

La tabla muestra que los microempresarios que consiguieron financiarse por medio de fuentes formales cuentan con mayores niveles educativos, sin embargo, en el resto de los grupos de control (crédito informal y autofinanciamiento) también se encuentran altas concentraciones de empresarios con educación avanzada. Esto sugiere una vez más que los individuos se autoseleccionan al elegir el tipo de financiamiento inicial. Es decir, empresarios que contaban con niveles de educación alta, y quizá otras características que significarían

mayores probabilidades de poder obtener un crédito formal, optaron por comenzar su actividad empresarial con sus propios recursos.

4. Modelos Econométricos.

Para comprobar las hipótesis planteadas, se diseñaron dos modelos que representan la incidencia del tipo de financiamiento en la actividad microempresarial y la elección de fuentes de financiamiento al momento de iniciar. A continuación se presenta la explicación de variables consideradas y la construcción de los modelos empleados:

4.1 Patrones de financiamiento en la actividad empresarial: Estrategia empírica

Para la explicación de la relación de una variable dependiente "Y" respecto de una o múltiples variables cuantitativas "X" es posible ejecutar una regresión lineal. El diseño de la regresión inicia con construyendo la relación de la variable endógena y una o más variables exógenas de la siguiente manera:

$$Y = a_1 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \dots + \beta_n X_n$$

Donde "Y" es la variable endógena cuyo valor es determinado por las exógenas, X_1 hasta X_n . La elección de variables explicativas "X" depende de la teoría económica considerada y previos análisis estadísticos y económicos. El objetivo es obtener los valores de los parámetros a_1 y coeficientes β_1 hasta β_n :

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \dots + \beta_n X_n.$$

Para la estimación del modelo se supone una relación no determinista, esto es, existirá siempre cierto grado de error aleatorio (contempla aquellas variables y factores que no se

hayan podido incluir en las variables X 's) que se suele representar añadiendo a la suma, una letra como la variable aleatoria, así:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \dots + \beta_n X_n + \mu$$

Se suele suponer que μ es una variable aleatoria normal con media cero y varianza constante en todas las muestras (aunque sea desconocida).

Considerando las características de la muestra, es posible aplicar el método de *mínimos cuadrados ordinarios*. Dicho método consiste en minimizar la suma de los errores (elevados al cuadrado) que se tendrían suponiendo distintos valores posibles para los parámetros al estimar los valores de la variable endógena, a partir de las variables exógenas en cada una de las observaciones muestrales.

Para analizar la actividad microempresarial por medio del método de mínimos cuadrados ordinarios, se consideraron trabajos como el de Tsai (2002) y Carreón (2007) en los que se implementaron regresiones para estimar el efecto del crédito en indicadores de actividad económica o bienestar social.

Considerando los resultados obtenidos en el análisis descriptivo, se diseñaron dos modelos para capturar los efectos del tipo de crédito inicial en los niveles de productividad microempresarial.

El objetivo del primer modelo es analizar el desempeño de las empresas como resultado de la relación entre las fuentes de financiamiento y su eficiencia. La construcción del modelo considera una muestra de 249 observaciones de microempresas financiadas con un crédito formal (bancos comerciales, banca de desarrollo, programas de gobierno y cajas

populares), y 2133 observaciones para aquellas financiadas por vías informales, tales como amigos, familiares, prestamistas particulares o crédito de proveedores, tal que:

$$\begin{aligned}
 \ln \text{product} = & \alpha + \beta_1 \text{credformal} + \beta_2 \text{CONAPO} + \beta_3 \text{local} \\
 & + \beta_4 \text{antigüedad} + \beta_5 \text{experiencia} + \beta_6 \text{capacitación} \\
 & + \beta_7 \text{contabilidad} + \beta_8 \text{horastrabajo} + \beta_9 \text{SHCP} + \beta_{10} \text{IMSS} \\
 & + \beta_{11} \text{hom bre} + \beta_{12} \text{edad} + \beta_{13} \text{casado} + \beta_{14} \text{escolaridad} + \varepsilon
 \end{aligned}
 \tag{1}$$

Como variable dependiente es necesario obtener un indicador del desempeño de la actividad microempresarial. La *ENAMIN* reporta datos sobre ingresos, costos y ganancias de cada microempresa. Considerando esta información, es posible obtener un indicador de actividad. Respecto a la elección del indicador pertinente, si se utilizara simplemente el nivel de ventas, se descartaría la eficiencia o calificación de la mano de obra. Por ejemplo, en términos de eficiencia, no es lo mismo que dos empresas tengan el mismo nivel de ganancias si una está compuesta por 5 trabajadores y la otra por 2. Por esta razón, es necesario considerar el número de trabajadores que laboran en cada microempresa. Tsai (2002), Allen y Qian (2005), y Linton (2006) coinciden en que un buen indicador de actividad empresarial puede ser obtenido a partir de la siguiente fórmula:

$$\text{Productividad} = \frac{\text{Ganancias}}{\#\text{trabajadores}}$$

La fórmula anterior presenta el cálculo de la productividad promedio del capital. Con la intención de ajustar su distribución a la de una variable normal, la productividad calculada será introducida en la regresión con su logaritmo natural.

La variable del tipo de crédito es una dicotómica nombrada “crédito formal”, que adopta el valor de 1 si el tipo de crédito es formal y 0 si es informal.

El resto de las variables independientes busca controlar por diversas características que pudieran explicar los distintos niveles de productividad entre las microempresas. Para un mejor entendimiento de su incidencia, se eligieron variables que representaran propiedades de la región donde opera la microempresa, del tipo de local, de su formalidad y del propietario en general, a partir de trabajos previos que implementaron la ENAMIN.¹⁸

La consideración de cada variable se presenta a continuación:

- **Conapo:** Se utiliza el Índice de Marginación que publicó *CONAPO* en 2005 (ver Tabla 5). La intención de esta variable es controlar por las diferencias en infraestructura (acceso a servicios) y en variables demográficas (pobreza y desigualdad en la región).
- **Local:** Variable dicotómica que adopta el valor de 1 si la microempresa reportó laborar en un local o puesto fijo y 0 en caso contrario.
- **Antigüedad:** Es el número de meses en operación que lleva cada microempresa desde el momento de su apertura hasta el día de la entrevista. El reporte de la *OECD* (2002) sobre las condiciones de las pequeñas empresas, muestra un gran interés por la capacidad de supervivencia de las microempresas. Se menciona que existe un umbral de dos años en el que las microempresas tienden a retirarse del mercado. Siguiendo esta línea, la muestra se divide en dos grupos con respecto a su antigüedad, nombrando “empresas jóvenes” a las que tienen de 0 a 23 meses en operación y “empresas viejas” a las que cuentan con 24 o más meses en operación.

¹⁸ Miller, 2007

- **Experiencia:** Es el número de meses que lleva el propietario trabajando en la actividad que desempeñaba al día de la entrevista. Con esta variable se tratará de capturar la calificación necesaria que cada actividad microempresarial demanda.
- **Contabilidad:** Es una variable dicotómica que adopta el valor de 1 si la microempresa lleva algún tipo de contabilidad sobre su actividad, ya sea que tuviera contratado a un contador que utilizara el cuaderno de ingresos y egresos de la Secretaría de Hacienda o mantuviera apuntes personales, y 0 en caso contrario.
- **IMSS:** Es una variable dicotómica que adopta el valor de 1 si el dueño cuenta con seguro social como prestación de la microempresa y 0 si no cuenta con él.
- **Capacitación:** En una variable dicotómica que adopta el valor de 1 si el dueño o los trabajadores requirieron de capacitación para poder operar la microempresa.
- **Número de horas trabajadas:** Es el número de horas totales mensuales que laboran las microempresas. Para capturar efectos de distintos niveles de jornadas laborales, se crearon subcategorías para diferenciar entre microempresas que laboran medio tiempo (4-5 horas diarias) y aquellas que lo hacen por tiempo completo (8 o más horas diarias). Algunas microempresas laboran medio tiempo por diversas razones: por ser complemento del ingreso familiar, su demanda trabaja medio día, entre otras.
- **Género:** Es una variable dicotómica que adopta el valor de 1 si el propietario es hombre y 0 si es mujer.
- **Edad:** Representa la edad (en años enteros) del propietario de la microempresa.
- **Edo civil:** Es una variable dicotómica que adopta el valor de 1 si el propietario está casado y 0 en caso contrario.
- **Escolaridad:** Es una variable categórica que indica el último nivel de escolaridad terminado por el propietario de la microempresa. Entendiendo que los efectos en

escolaridad no son lineales, es decir, no se espera el mismo impacto al pasar de primaria a secundaria, que al pasar de preparatoria a un grado profesional. Así, se construyó un indicador categórico de educación conformado por tres categorías: que el individuo no tenga educación, tenga educación media (primaria, secundaria, preparatoria) y educación avanzada (licenciatura y posgrados).

Los resultados de la regresión del modelo 1, son presentados en la Tabla 12:

Tabla 12. Resultados de la regresión (1) por Mínimos Cuadrados Ordinarios para las microempresas que obtuvieron crédito formal e informal.

Productividad	Coefficiente	Error Estandar	t	P>t
Crédito Formal	0.1450768	0.0743474	1.95	0.051
Conapo1	-0.033489	0.0719878	-1.54	0.201
Conapo2	-0.126294	0.0770315	-1.64	0.101
Conapo3	-0.2654218	0.0775549	-3.42	0.001
Conapo4	-0.1363172	0.0799658	-1.7	0.088
Conapo5	-0.2040452	0.1046204	-1.95	0.051
Local	-0.1288411	0.0482568	-2.67	0.008
Antigüedad	.0115419	.004561	2.53	0.011
Antigüedad joven	0.1236386	0.3959263	0.31	0.755
Antigüedad viejo	0.1356832	0.4034085	0.34	0.737
Experiencia	0.0229428	0.0035728	6.42	0
Contabilidad	0.3848445	0.0530553	7.25	0
Capacitación	0.2173632	0.0677337	3.21	0.001
Medio tiempo	0.4308844	0.0598477	7.19	0
Tiempo completo	-0.1456122	0.0498428	-6.93	0
Hombre	0.4392835	0.0500418	8.78	0
Edad	-0.0124126	0.0022976	-5.4	0
Casado	-0.0088555	0.0221824	-0.4	0.69
Sin escolaridad	-0.0125688	0.1048595	-0.12	0.905
Escolaridad media	0.1529148	0.0547891	2.79	0.005
Escolaridad avanzada	0.3205731	0.067821	4.73	0
Constante	1.95358	0.189978	10.28	0

Fuente: Cálculos propios con base en ENAMIN 2002

Los resultados muestran que el crédito formal influye en 14.5% en la productividad laboral promedio de las microempresas. Eso significa que en promedio, las empresas que fueron financiadas por bancos comerciales, banca de desarrollo, programas de gobierno y cajas de ahorro, obtuvieron un 14.5% mayor productividad que las financiadas por medios

informales. Sin embargo, es probable que la dotación de crédito inicial haya representado de forma implícita la mayor productividad. Es decir, los bancos en el proceso de otorgamiento de crédito fueron capaces de identificar los proyectos con mayor potencial, sobre aquellos que recurrieron al crédito informal y que al final fueron menos productivos. Entonces, el resultado obtenido no sólo nos refleja la incidencia del crédito formal en la actividad microempresarial, también indica la eficiencia de los bancos en canalizar recursos a las proyectos y empresarios más productivos.

Con respecto a las variables de control, se percibe una disminución en la productividad causada por los *niveles de marginalidad* representados por los indicadores regionales de *CONAPO*. Aunque no se percibe una relación inversa lineal, es posible observar cómo en la medida que la marginalidad es mayor, la productividad promedio disminuye. Esto puede ser explicado por tres posibles razones: ya sea que la microempresa operaba en un entorno de bajas condiciones de infraestructura social, que se traducen en costos o externalidades negativas que afectan directamente su productividad, o que la pobreza y desigualdad del entorno disminuyen el nivel de ventas y la productividad, o por una posible combinación de ambas.

Sobre la variable *antigüedad*, los resultados no muestran evidencia clara sobre un efecto de los meses que lleva laborando la empresa en la productividad. Por otro lado, los estimadores correspondientes a las empresas jóvenes y viejas no permiten concluir que las empresas jóvenes sean más productivas que las empresas viejas, incluso el efecto es prácticamente igual entre ambos grupos. Así, cuando las empresas jóvenes pasan el umbral de los dos años, con base en los resultados obtenidos, siguen siendo en teoría igualmente productivas. En cambio, la *experiencia* del individuo en la actividad que realiza, resultó tener

un impacto menor en la productividad, tan sólo influyó en 2%, indicando que las actividades microempresariales no requieren de trabajadores tan especializados.

Gran parte de las microempresas reportaron no contar con capacitación adquirida previamente la operación, sin embargo, se muestra un aumento de 20% en la productividad promedio con individuos capacitados. Si se conjuntan los resultados obtenidos para la antigüedad, experiencia y capacitación, se muestra que los negocios requieren de cierto conocimiento básico de operación, pero no es necesaria una especialización a fondo, simplemente conocer lo elemental para seguir produciendo y mantener una actividad empresarial constante.

La *contabilidad* es importante para cualquier negocio y los resultados obtenidos señalan que para las microempresas que llevan cierta contabilidad, aunque ésta no sea tan especializada, puede significar en un aumento de 40% en la productividad. En cuanto a las horas trabajadas el resultado es interesante. Se muestra que aquellas empresas que laboran en promedio 4 horas al día, resultan mucho más productivas que aquellas que laboran en promedio 8 o más horas diarias. Aunado a esto, aquellas que laboran tiempo completo incluso pierden productividad por una hora más de trabajo. Los resultados laborales en conjunto apuntan hacia una productividad marginal decreciente entre las horas trabajadas y la productividad promedio.

Con respecto a las características individuales, el hombre resulta en promedio 40% más productivo que la mujer, mientras que tener mayor edad repercute negativamente en la productividad. El hecho de estar casado no tuvo un impacto claro. Se esperaba que los individuos casados fueran más productivos, pues de ellos depende generalmente su familia, pero no se percibe un resultado contundente.

Finalmente, en cuanto a los niveles de *escolaridad*, en la medida que los individuos tienen mayores niveles de escolaridad, la productividad aumenta y dicho crecimiento resultó no lineal. Los microempresarios con escolaridad media presentan 15% mayor productividad y los de escolaridad avanzada más de 30%. Para aquellos empresarios sin instrucción alguna, a pesar de que el coeficiente es negativo, no resultó ser lo suficientemente significativo para poder concluir que el hecho de carecer de instrucción alguna, impacta negativamente en la productividad.

Como un segundo intento por medir la incidencia del tipo de financiamiento en la actividad microempresarial, se introdujo una segunda variable dicotómica para reflejar el impacto de los tres tipos de financiamiento disponibles. A diferencia del primer modelo implementado, en el segundo modelo se incluyeron a los individuos autofinanciados. Así, el tipo de crédito inicial fue representado con dos variables dicotómicas: una que adopta el valor de uno si el individuo tenía crédito, cero en otro caso, y otra que adoptara el valor de uno si el individuo tenía crédito formal y 0 en otro caso. Los resultados de la segunda regresión lineal son presentados en la tabla 13.

Tabla 13.- Resultados de la regresión (1) por Mínimos Cuadrados Ordinarios para todas las microempresas.

lnProduct	Coficiente	Error Estándar.	t
Crédito	0.0218982	0.024605	0.91
Crédito formal	0.153057	0.0653376	2.34
Conapo1	0.2881863	0.0300841	9.58
Conapo2	0.0950043	0.0256932	3.7
Conapo4	-0.0838509	0.0277908	-3.02
Conapo5	0.0299868	0.0362479	0.83
Local	-0.0767796	0.024586	-3.12
Antigüedad	0.0083003	0.0020201	4.11
Joven	0.2717687	0.0518939	5.24
Experiencia	0.0091575	0.0018432	4.97
Contabilidad	0.1989005	0.0254535	7.81
Capacitación	0.1623245	0.0325469	4.99
Núm. trabajadores	-0.2019137	0.0116335	-17.36
Horas trabajadas	0.0015641	0.0001735	9.02
Jornada Completa	0.1822064	0.0319307	5.71
Edad	-0.0118048	0.0009202	-12.83
Hombre	0.6805574	0.0241316	28.2
Casado	0.0626772	0.0208551	3.01
Educación básica	-0.8137382	0.1588841	-5.12
Educación media	-0.6902869	0.1585672	-4.35
Educación avanzada	-0.473141	0.1587506	-2.98
IMSS	0.1489375	0.0399539	3.73
Hacienda	0.2492524	0.0294338	8.47
Constante	7.391895	0.1770754	41.74

Fuente: Cálculos propios con base en ENAMIN 2002

Los resultados muestran que el crédito influyó en 2% en la productividad promedio. Recordando que dentro de los individuos que recibieron crédito, 2133 fueron financiados por crédito informal y tan sólo 249 por crédito formal; el 2% de productividad explicada por el hecho de haber recibido crédito, muestra la ineficiencia de las fuentes informales en canalizar recursos hacia proyectos altamente rentables. Esta observación se fortalece al comparar la

variable dicotómica del crédito formal, ya que de manera similar al anterior modelo, muestra una incidencia del 15% en la productividad promedio.

La incidencia del resto de las variables explicativas en la productividad microempresarial, muestra gran similitud con el modelo desarrollado previamente.

A partir de los resultados descritos, es necesario mencionar consideraciones de construcción econométrica que han sido desarrolladas en trabajos similares. Por ejemplo, Levine (1995) estudió los efectos de la eficiencia de los sistemas financieros en las tasas de crecimiento de diversos países. En su estudio planteó la posibilidad de encontrar una posible relación causal entre crédito y producción. Si existiera dicha relación, los coeficientes no revelarían el verdadero impacto del crédito en la producción, tan sólo serían el reflejo de una relación causal consecutiva. Los resultados estarían mal estimados y ninguna conclusión podría emitirse al respecto.

En el presente análisis, la ecuación (1) muestra asociación entre los canales de financiamiento y la actividad empresarial, una de las posibles preocupaciones en su construcción es la “causalidad” entre el financiamiento y los niveles de ingreso, que influyen en el indicador de productividad. En esta ecuación todas las microempresas consideradas fueron financiadas por fuentes externas, ya sea formales o no, y cada una recibió capital *ex ante* su operación. El capital recibido definitivamente aumentó el nivel de “liquidez” modificando los niveles de ingreso. Sin embargo, la relación crédito-productividad promedio en esta investigación no es directa. Los datos reportados sobre ingresos y gastos de cada microempresa encuestada corresponden al mes anterior del levantamiento de la encuesta (11 de Febrero al 15 de Junio de 2002), fecha denotada por t_1 . En cuanto al crédito, éste fue otorgado al momento de iniciar la actividad empresarial, fecha denotada por t_0 . Para las

observaciones consideradas, la diferencia promedio de tiempo entre t_1-t_0 es de 7 meses, eliminando cualquier posible causalidad directa de la variable productividad sobre el crédito.

Sin embargo, un segundo problema econométrico posible (que ocasionaría problemas de sesgo en los estimadores), sería que la decisión de financiamiento formal fuera endógena. Esto ocurriría por ejemplo, si las microempresas se auto seleccionaran al buscar financiamiento en general, es decir, un problema de selección de muestra.

4.2 Modelos de selección y preferencias

Para el caso de las microempresas mexicanas, éste problema debe ser tratado con gran precaución, pues los datos descriptivos muestran que cerca de 80% de las microempresas consideradas tienden a autofinanciarse ya sea por medio de ahorros personales, liquidaciones de trabajos anteriores, herencia, incluso no sabían del proceso de solicitud de un crédito, creyeron que los intereses y/o comisiones eran altos, o simplemente pensaron que si solicitaban un crédito no lo conseguirían; en conjunto este tipo de razones generan un problema de selección de muestra.

Cuando se quiere estimar una ecuación de interés sobre una muestra seleccionada de manera endógena, los economistas tienden a implementar métodos de corrección de sesgo considerando el trabajo de Heckman (1979). Sin embargo, cuando la selección o decisión individual involucra diversas opciones disponibles, y se cree que estas decisiones no son ordinales, es posible utilizar un modelo logit multinomial.¹⁹

Dubin y McFadden (1984) propusieron un método para representar problemas de selección cuando dicha selección es especificada como un modelo logit multinomial. Este

¹⁹ Greene 2002

método requiere definir un modelo que explique la toma de decisión del individuo; es decir, caracterizar las condiciones que pudieran explicar qué lleva a un microempresario a elegir una determinada opción de entre un set de alternativas disponibles que no pueden ser *rankeadas*.

Aplicando el método propuesto por Dubin-McFadden, el modelo de selección que enfrenta el propietario de la microempresa, consiste en decidir si solicita financiamiento inicialmente, y luego el tipo de fuente, ya sea formal o informal, es decir elegir una de tres posibles opciones.

El modelo logit multinomial es preferentemente elegido cuando se asume que la variable dependiente es nominal, es decir un conjunto de categorías que no pueden ser ordenadas en alguna determinada manera (*no rankeables*) y que consisten en más de dos categorías. Así, se asume que para el problema que los microempresarios resuelven, las respuestas no son ordinales o no tienen un orden aparente, a diferencia del logit ordinal, en el que la variable dependiente consiste en un conjunto de categorías que sí pueden ser ordenadas. El supuesto de no ordinalidad es completamente válido bajo las condiciones en las que el crédito es utilizado por los empresarios, pues se mostró en la estadística descriptiva que para variables como el tipo de local, educación y otras más, algunos empresarios que muy probablemente eran candidatos para recibir crédito formal, al final prefirieron otras vías de crédito.

A continuación se presenta la explicación algebraica del modelo logit multinomial:

$$y^*_{j^1} > \max(y^*_j)$$

$$\text{con } y^*_j = za_j + v_j \text{ para } j = 1, \dots, k$$

donde \mathcal{Y} es observado sólo si, por ejemplo, la categoría 1 es elegida de entre un conjunto de K alternativas disponibles²⁰. \mathcal{Z} son las características del individuo cuando empezó a operar la microempresa y \mathcal{V} son los términos de error.

El siguiente paso es asociar las elecciones del tipo de crédito con las características del individuo. En el caso de la *ENAMIN* no se cuenta con extensa información del individuo cuando contrajo el acuerdo de financiamiento inicial, por eso es importante que las variables que serán consideradas como explicativas (de predicción), personifiquen las condiciones del individuo al momento elegir la fuente financiamiento inicial.

Considerando el método de Dubin-McFadden, se construyó una variable categórica del tipo de crédito utilizado. Esta variable puede tomar valores de 1 si el propietario elige financiarse por medio de un crédito formal, 2 si opta por un crédito informal y 3 si elige iniciar el negocio con sus propios recursos.

Es importante recordar que en los modelos logit multinomiales existen múltiples categorías, por lo que es necesario definir una categoría base que sirva como grupo de comparación. Para el presente trabajo, se escogió al grupo 3, correspondiente al de los microempresarios que decidieron autofinanciarse.

Continuando con el modelo de elección del tipo de crédito, se tomaron como variables de predicción las diversas características del propietario, como escolaridad, género, edad, y la razón por la que empezaba el negocio. Así mismo, se incluyó un indicador del sector de la microempresa debido a que la estadística descriptiva mostró que los niveles de dotación de crédito entre sectores son muy desiguales.

²⁰ Existen tres opciones: elegir financiarse con propios recursos, un crédito formal o un crédito informal.

Los resultados del modelo logit multinomial se reportan inicialmente en términos de “riesgo relativo” en la Tabla 14:

Tabla 14. Regresión multinomial que tiene como referencia al grupo 3 (microempresas que comenzaron a operar con sus propios recursos)

Resultados expresados en términos de RR (Riesgo relativo)

Creditologit	RRR	Error Estándar	z	P> z
1				
Educación básica	0.4262502	0.4425569	-0.82	0.411
Educación media	0.6507224	0.6741677	-0.41	0.678
Educación avanzada	0.6739688	0.700328	-0.38	0.704
Hombre	0.7278642	0.1264316	-1.83	0.067
Edad inicio	1.020151	0.0058687	3.47	0.001
Casado	1.853275	0.3075292	3.72	0
Tradición	1.664875	0.6951301	1.22	0.222
Complementar ingreso	1.378545	0.525948	0.84	0.4
Más dinero que salario	1.777702	0.6813546	1.5	0.133
Sin trabajo	1.368673	0.5814426	0.74	0.46
Horario mejor	1.316108	0.6720984	0.54	0.591
Despido	1.863914	1.040786	1.12	0.265
Independencia	1.190828	0.6904844	0.3	0.763
Oportunidad	2.310253	0.9140516	2.12	0.034
Manufactura	10.07065	6.09138	3.82	0
Comercio	9.227706	5.522856	3.71	0
Servicios	5.739784	3.425806	2.93	0.003
Comunic y Transportes	21.83366	12.97828	5.19	0

Fuente: Cálculos propios con base en ENAMIN 2002

Creditologit	RRR	Error Estándar	z	P> z
2				
Educ básica	0.4643492	0.1688506	-2.11	0.035
Educ media	0.484876	0.1762943	-1.99	0.046
Educ avan	0.4932967	0.1798689	-1.94	0.053
Hombre	0.6668775	0.0404908	-6.67	0
Edadinicio	0.9896296	0.0021897	-4.71	0
Casado	1.124781	0.0616274	2.15	0.032
Tradición	0.8188728	0.1023365	-1.6	0.11
Complementar ingreso	0.5692427	0.0624562	-5.14	0
Más dinero que salario	0.6904668	0.0777677	-3.29	0.001
Sin trabajo	0.7727654	0.0984492	-2.02	0.043
Horario mejor	0.6042201	0.0983279	-3.1	0.002
Despido	0.5142515	0.131294	-2.6	0.009
Independencia	0.6735918	0.1232917	-2.16	0.031
Oportunidad	0.9615676	0.1160278	-0.32	0.745
Manufactura	4.568527	0.6906789	10.05	0
Comercio	6.737918	0.9716406	13.23	0
Servicios	2.923759	0.4208847	7.45	0
Comunicación y Transp	4.915903	0.7546429	10.37	0

Fuente: Cálculos propios con base en ENAMIN 2002

Recordando las consideraciones necesarias al trabajar con modelos logit,²¹ los resultados de la Tabla 14 se interpretan como el *ratio* de la probabilidad de escoger una categoría (ya sea financiarse por medio de un crédito formal o informal), sobre la probabilidad de escoger la categoría de referencia.

Un ejemplo interpretativo es la variable *estado civil* para el grupo de comparación 1 (financiamiento por fuentes formales). En la regresión se obtuvo un coeficiente de 0.72, el cual indica que por el hecho de estar casado, se espera que el cociente de la probabilidad de elegir financiarse por medio de un crédito formal, sobre la probabilidad de optar por uno informal, aumente en 0.72. Estas interpretaciones dan una intuición del comportamiento del

²¹ Greene 2007

individuo según sus características, pero como siempre se encuentran condicionadas a la probabilidad de otra característica, su interpretación es compleja.

Con la intención de facilitar la explicación de los resultados, se calcularon las probabilidades de elegir una de las alternativas de financiamiento posibles en función de las variables explicativas descritas previamente. De esta manera es posible considerar qué tipo de condiciones incidieron con mayor probabilidad en la elección de una determinada opción de financiamiento. Los resultados de las probabilidades calculadas se presentan en la Tabla 15.

Tabla 15. Regresión multinomial como explicación de elección del tipo de financiamiento.

Resultados expresados en probabilidades predichas.

	Crédito Formal		Crédito informal		Autofinanciamiento	
	0	1	0	1	0	1
Educación básica	0.0238	0.0118	0.2391	0.1294	0.7371	0.8588
Educación media	0.0195	0.0144	0.2255	0.1247	0.755	0.8609
Educación avanzada	0.0185	0.0192	0.2044	0.1132	0.7771	0.8728
Casado	0.0119	0.0215	0.1734	0.189	0.8146	0.7895
Hombre	0.0207	0.0165	0.2301	0.1672	0.7491	0.8163
Tradición	0.0167	0.0285	0.1869	0.1566	0.7964	0.8149
Complementar ingreso	0.0154	0.0232	0.2127	0.1324	0.772	0.8444
Más dinero que salario	0.0151	0.0283	0.198	0.1438	0.7869	0.8279
Sin trabajo	0.017	0.0242	0.1879	0.1507	0.7951	0.8252
Horario mejor	0.0174	0.0246	0.1867	0.1211	0.7959	0.8543
Despido	0.0175	0.0352	0.1852	0.103	0.7973	0.8619
Independencia	0.0175	0.0221	0.1854	0.1325	0.7971	0.8454
Oportunidad	0.0161	0.0368	0.1847	0.1751	0.7992	0.7881
Manufactura	0.0134	0.0805	0.1555	0.4238	0.8311	0.4957
Servicios	0.0099	0.0436	0.1325	0.2976	0.8576	0.6587
Comunic -Transporte	0.0128	0.1483	0.1587	0.4131	0.8284	0.4386
Comercio	0.0105	0.0547	0.1191	0.4534	0.8704	0.4919

Fuente: Cálculos propios con base en ENAMIN 2002

Al expresar los resultados del modelo logit multinomial en términos de probabilidades, la interpretación de cada dato es la probabilidad de elegir una de las opciones disponibles en función de una condición determinada por la variable explicativa.

Resulta importante destacar que las magnitudes de las probabilidades reflejan el comportamiento de la demanda de crédito. Dado que cerca del 78% de las microempresas consideradas eligieron autofinanciarse, la magnitud de las probabilidades reportadas para la opción de autofinanciamiento es mayor que las de otras fuentes de crédito. Es así que el análisis comparativo de probabilidades debe realizarse al interior de cada opción de financiamiento. Por ejemplo, para el caso de la educación media, la tabla expresa que el hecho de contar con un nivel de educación media (Preparatoria, vocacional o formación técnica) genera una mayor probabilidad de no optar por crédito formal. Al comparar probabilidades en la decisión dos, la probabilidad de no elegir tampoco el crédito informal es mayor, y finalmente el individuo optaría por el autofinanciamiento, tal como lo muestra la última columna. Para el caso del individuo con educación avanzada, el hecho de contar con licenciatura, maestría o doctorado, aumenta las probabilidades de que el individuo opte por el financiamiento formal o el autofinanciamiento.

Con respecto al género, el hecho de ser hombre aumenta la probabilidad de autofinanciarse, mientras que si es casado tiende a elegir el crédito formal. Con base en las condiciones correspondientes a la razón de inicio de la actividad, si nos centráramos en definir la probabilidad de selección exclusivamente en función de la razón reportada, los individuos optarían por autofinanciarse, aunque en el caso de que el empresario iniciara operaciones porque creyó haber encontrado una gran oportunidad de negocios, se encuentra que también preferiría conseguir un crédito formal.

Para el análisis de los sectores productivos, tanto el sector manufacturero, el de comunicaciones y transportes, así como el comercial, preferirían con mayor probabilidad el crédito informal. Sin embargo, se encontró que para el sector de comunicaciones y transportes, aunque tiene preferencia evidente por el crédito informal, también preferiría (aunque en menor medida) el crédito formal.

Luego de plantear las características que llevan a los empresarios a elegir inicialmente una de las tres opciones de financiamiento, se debe incorporar el modelo de selección desarrollado, a un modelo lineal para explicar la productividad en función de las decisiones del tipo de crédito y posteriormente corregir un posible sesgo en los estimadores obtenidos.

5. Conclusiones

Con base en la *ENAMIN 2002* se estimó la incidencia del tipo de financiamiento en la productividad promedio laboral. Los resultados mostraron que las micrompresas que adquirieron crédito formal al iniciar su actividad, fueron en promedio 14% más productivas que las financiadas por fuentes informales de crédito.

La incidencia del crédito, como fuente de recursos externos para incentivar la actividad microempresarial, significó un aumento de 2% en la productividad promedio. Dicho resultado fue menor a lo esperado por diversas explicaciones posibles: la combinación de ambos tipos de crédito (es probable que el efecto del crédito informal haya dominado al formal por la diferencia tan grande en el número de observaciones entre ambos), la diversidad de productividades potenciales entre microempresas, el tipo de actividad, la infraestructura del entorno, entre otras.

Los resultados obtenidos muestran que en general, la banca comercial no se ha preocupado por atender a las microempresas. Esta falta de cobertura puede ser explicada por la carga que significa la regularización bancaria, las estructuras organizacionales rígidas, los procedimientos estandarizados para atender a los clientes grandes y el costo que representaría, (bajo estas condiciones) atender a los pequeños clientes. Innovar en la banca comercial sería romper con todo estos difíciles obstáculos.

La falta de acceso a fuentes de financiamiento alternas es uno de tantos problemas que enfrentan las microempresas. Parte de la demanda que no es cubierta tiene cabida en la oferta de crédito informal, que en ocasiones llega a operar de manera tan eficiente, que no sólo

satisface parte de la demanda de crédito, también llega a beneficiar a los pobres en sus contingencias de liquidez.²²

Las barreras de acceso a servicios formales no sólo se encuentran por restricciones de oferta, el análisis realizado mostró que incluso la demanda refleja preferencias por preferir financiarse con sus propios recursos, aunque tengan amplias posibilidades de conseguir crédito en diversas instituciones. Explicaciones a este fenómeno pueden ser varias, lo importante es señalar que muchas microempresas carecen de competitividad y carencia de clientes; problemas que el financiamiento externo bien canalizado bien podría aminorar.

Bajo el supuesto de que los individuos enfrentan tres opciones de financiamiento al momento de iniciar su actividad microempresarial, se encontró un problema de autoselección individual. Para resolverlo se utilizó un modelo logit multinomial que, en términos de probabilidades calculadas, muestra que los niveles de educación u otras características determinadas, pueden influir en la elección del tipo de financiamiento inicial. Se encontró que en niveles menores de educación, los individuos preferirán optar por el autofinanciamiento, mientras que a niveles mayores de educación el individuo tiende a decidir entre el crédito formal y el autofinanciamiento. Con respecto al género, los hombres optan en mayores proporciones por autofinanciarse, mientras que los individuos casados tienen mayor preferencia por el crédito formal. Sobre las razones de inicio de la actividad microempresarial, si sólo explicamos las decisiones de tipo de crédito por cada una de las razones comprendidas, el individuo elegirá autofinanciarse, sin embargo este comportamiento no se mantiene cuando se inicia la actividad empresarial por una oportunidad de negocio, en la que tiende a optar por compartir riesgo y buscar el financiamiento formal. En cuanto a los cinco sectores analizados,

22 Von Pischke, Adams y Donald 1983, p.8

si sólo se explicara la decisión con esta variable, se encuentra que con excepción del sector de comunicaciones y transportes, el individuo tiende a buscar el crédito formal.

El panorama de diversidad de producción de bienes simples y servicios que exhiben los centros urbanos en sus mercados informales, indica que las microempresas constituyen posiblemente el sector empresarial con mayor nivel de competencia interna, ingenio y espíritu empresarial. Sin embargo, en el contexto de la globalización, mercados abiertos, y protagonismo que comienza a jugar el desarrollo territorial, ello no es suficiente para crear competitividad. Además, no es posible pensar que un sector que en importante proporción se concentra en el mercado interno de los servicios personales y el comercio al por menor, pueda acceder a los mercados externos.

El sector microempresarial puede aumentar su capacidad de participación en el crecimiento económico si es capaz de incrementar su productividad. Diversidad de políticas y proyectos de desarrollo han buscado actuar directamente sobre grupos de microempresas con impacto diverso. Pero, dado el nuevo contexto de globalización y emergencia de la economía del conocimiento, se requieren mecanismos de incentivo y un acercamiento que incluya el entorno en el que opera este sector.

Para futuras investigaciones relacionadas al estudio de las implicaciones del crédito en la actividad empresarial, sería de gran interés trabajar con una base de datos que ampliara las condiciones del individuo al momento de obtener el financiamiento inicial; contar con una mayor cantidad de variables explicativas como las tasas de interés que enfrenta, la relación entre el monto solicitado y el obtenido, los niveles de colateral que las diversas fuentes de financiamiento requieren y la distancia a la sucursal bancaria más cercana, como elementos determinantes en los costos que la demanda enfrenta ante la carencia de infraestructura bancaria adecuada.

Con base en los resultados obtenidos, algunas posibles recomendaciones de política pública son las siguientes:

- La más importante es que no es suficiente buscar reforzar a las microempresas a través de intervenciones directas en grupos sociales o geográficos específicos. Por un lado es fundamental considerar la calidad del entorno empresarial para que los microempresarios puedan prosperar. Implícitamente esto señala la importancia de considerar a las microempresas en el contexto en el que operan. Aunque las intervenciones directas tales como las facilidades de acceso al crédito o a tecnologías apropiadas son necesarias, hay que dar también atención a las acciones que crean un entorno inmediato positivo para la operación de los microempresarios. Esto implica tener una perspectiva de desarrollo más amplia, lo cual lleva al argumento que se requiere una perspectiva de desarrollo territorial.
- Con trabajos de investigación que muestren las magnitudes potenciales de desarrollo en el sector microempresarial, sería posible interesar a la banca privada mexicana en diseñar innovadores programas de financiamiento que impulsen al sector.
- A la banca de desarrollo le corresponde la tarea más importante de innovación, así mismo debe facilitar fondos en condiciones atractivas y flexibles para respaldar las operaciones de la banca formal e informal de primer piso, y encabezar en muchos casos los trabajos de adecuación en la regulación.
- Debido a que el manejo de microfinanciamiento es distinto al convencional, se deben impartir cursos de capacitación en el área para mejorar las condiciones de cultura financiera.

- Se deben realizar y publicar estudios sobre el riesgo o probabilidad de pago para eliminar ideas arraigadas sobre los altos costos y la poca recuperabilidad del crédito microempresarial. Los altos niveles de rentabilidad de las microfinancieras, son un ejemplo de cómo es posible lidiar con el anterior problema.
- Respecto a los programas gubernamentales que apoyan a la microempresa, es importante entender que no deben imponer un modelo empresarial, sino trabajar en las necesidades del sector. La empresa no siempre se puede adaptar a servicios estandarizados, así que empezar detallando cuáles son las prioridades y sus capacidades reales de solución, serían los puntos de partida de un programa de gobierno eficiente.

ANEXO

Grado de marginación por entidad federativa, 2005 (CONAPO)



Fuente: Estimaciones del CONAPO con base en el II Censo de Población y Vivienda 2005, y Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) 2005, IV Trimestre.

7. Bibliografía.

Carreón, Svarch. *Impacto del Crédito en el bienestar*. Documento de trabajo. No. 406 CIDE. Diciembre 2007

Carreón, Svarch. *El mercado de crédito en México*. Documento de trabajo. No. 406 CIDE. Septiembre 2007

Carreón, DiGiannatale, López. *Mercados formal e informal de crédito en México: Un estudio de caso*. Documento de trabajo. No. 386 CIDE. Marzo 2007

Carreón, DiGiannatale, López. *Análisis empírico del crédito en México: un estudio de caso*. Documento de trabajo. No. 352 CIDE Diciembre 2005

Chandavakar, Anand. G. *Of Finance and Development*, World Development, No. 20. 1992

Dubin and McFadden, D. *An econometric analysis of residential electric appliance holdings and consumption*. *Econometrica*, Vol.52. 1984

Encuesta Nacional de Micronegocios ENAMIN 2002. INEGI. STPS

Esquivel, Hernández. *Crecimiento Económico, información asimétrica en mercados financieros y microcréditos*. *Economía, Sociedad y Territorio*. Vol VI. No.23. 2007 pp. 773-805

Garmaise, Moskowitz. *Informal financial networks: Theory and evidence*. *Review of Financial Studies*. 2003. pp 1007-1040

Gomes, Armando. *Going public without governance: Managerial reputation effects*, *Journal of Finance* 55 (2), 2000, pp. 615-646.

Greene, William. *Econometric Analysis*. Prentice Hall. 2007

Grossman, Helpman. *Quality ladders in the Theory of Growth*. *Rev. Econ. Stud.* Jan 1991. pp 43-61.

Heckman, J.J. *Sample Selection Bias as a Specification Error*. *Econometrica* 47 (1), 1979. Pp. 153-61.

Kochar, Anjini. *Does lack of access to formal credit constrain agricultural production?* *American Journal of Agricultural Economics*. Vol. 79. No. 3 Pp 754-763

Krahnhen, Schmidt. *Development Finance as Institution Building*. Westview Press. 1994

- Levine, Ross. *Financial Development and Economic Growth: Views and Agenda*. Journal of Economic Literature. Vol XXXV. June 1997, pp 688-726
- Lucas, Robert. *On the mechanisms of economic development* . J Monet Econom. July 1988. Pp. 3-42
- Mahmoud S. Mohieldin, Peter W. Wright. *Formal and Informal Credit Markets in Egypt*. Economic Development and Cultural Change, Vol. 48, No. 3. Apr 2000, pp 657-670
- Mansell Carstens. *Las Finanzas Populares en México*. Editorial Milenio S.A. de C.V. 1995
- Matus Velasco Ximena Fernanda. *Desigualdad regional y polarización en México*. ITAM. 1998
- McKinnon. Ronald. *Money and Capital in Economic Development, The Brookings Institution*. Washington, D.C. 1973
- Miller Alejandro. *Análisis de rentabilidad y productividad de las microempresas formales e informales en México*. Tesina. 2008. CIDE.
- Muñoz Rodríguez, Manrubio, Santoyo. *Hacia la Definición de Instituciones Financieras Rurales Viables para México*. Universidad de Chapingo. Julio de 1994..
- Myrhe, David. *The politics of Globalization in Rural Mexico: Campesino Initiatives to Restructure the Agricultural Credit System*. Phillip McMichael, comp. The Global Restructuring of Agro-Food Systems, Cornell University Press. 1994
- Pagano Marco. *Finanacial Markets and Growth. An overview*. Europ. Econom. Review. Apr 1993. Pp. 613-622
- Rebelo Sergio. *Long run Policy Analysis and long run growth*. Polit. Econ. June 1981. Pp. 500-521
- Robinson, Marguerite. *Savings Mobilization and Microenterprise Finance: The Indonesian Experience*. María Otero y Elisabeth Rhyne, comps. The New World of Microenterprise Finance. Kumarian Press. 1994
- Romer Paul. *Increasing returns and Long run Growth*. Polit Econ. October 1986. Pp. 1002-10037
- Ruiz Durán Clemente. *Microfinanzas, Mejores prácticas a nivel nacional e internacional*. UNAM. México 2002
- Schumpeter, J. *Theory of Economic Development*. Harvard University Press. 1934

Tsai, Dubin-McFadden. *Back-Alley Banking: Private Entrepreneurs in China*. Cornell University Press. Ithaca, NY. 2002.

W. Skertchly. *Microempresa, financiamiento y desarrollo: el caso de México*. Universidad Anáhuac del Sur. 2000