

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA**

**FACULTAD DE ECONOMÍA Y RELACIONES INTERNACIONALES**

**PROGRAMA DE DOCTORADO EN CIENCIAS ECONÓMICAS**



***DETERMINANTES DE LA RENTABILIDAD ECONÓMICA Y FINANCIERA DE  
MICROEMPRESAS: UNA APLICACIÓN PARA BAJA CALIFORNIA***

**TESIS**

**QUE COMO REQUISITO PARA OBTENER EL GRADO DE  
DOCTOR EN CIENCIAS ECONÓMICAS**

**PRESENTA:**

**CONCEPCIÓN SOFÍA GUZMÁN ZAMUDIO**

**DIRECTOR DE TESIS:**

**DR. NATANAEL RAMÍREZ ANGULO**

**Tijuana, Baja California, noviembre de 2016.**

***Ser feliz es sentirse bien con uno mismo***

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios, porque verdaderamente me maravilla este regalo suyo. Gracias a mis Maestros, al Rector, la Administración de Feyri y todos los Recursos Humanos que colaboraran para que los alumnos nos sintamos en un ambiente agradable y amable.

Rector: Dr. Juan Manuel Ocegueda

Dr. Natanael Ramírez Angulo

Dr. José Gabriel Aguilar Barceló

Dr. José David Ledezma Torres

Dra. Michelle Taxis Flores

Dr. Rogelio Varela Llamas

Dr. Martin Arturo Ramírez Urquidi

Dra. Ana Isabel Acosta

Dr. Ramón A. Castillo Ponce

Lic. Ernesto Aello Arvizu

Dr. Santos López Leyva

Mis hijas: Alejandra, Ángela y Montserrat

Mis nietos: Gael, Aisha, Alexis, Isabella, Salma y Adrián

Y a mi padre†, que estoy segura, que comparte mi alegría

A mis alumnos de Administración Pública

Mis amigas: de la Secundaria, de la juventud y vecinos

# ÍNDICE

<b>CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN .....</b>	<b>1</b>
<b>1.1 Planteamiento del Problema .....</b>	<b>5</b>
<b>1.2 Justificación.....</b>	<b>7</b>
<b>1.3 Pregunta de Investigación .....</b>	<b>10</b>
<b>1.4 Objetivo General .....</b>	<b>10</b>
<b>1.5 Objetivos Particulares.....</b>	<b>10</b>
<b>1.6 Hipótesis.....</b>	<b>11</b>
<b>1.7 Estructura del Documento .....</b>	<b>12</b>
<b>CAPÍTULO II. LA MICROEMPRESA Y EL MICROCRÉDITO EN EL CONTEXTO INTERNACIONAL Y NACIONAL .....</b>	<b>14</b>
<b>2.1 Importancia de la Microempresa .....</b>	<b>14</b>
<b>2.2 La Microempresa en el entorno internacional y en América Latina.....</b>	<b>14</b>
<b>2.3 La Microempresa en México .....</b>	<b>20</b>
<b>2.3.1 Problemas que limitan el desarrollo de la Microempresa .....</b>	<b>24</b>
<b>2.4 Concepto de Microcrédito.....</b>	<b>26</b>
<b>2.5 Antecedentes del Microcrédito.....</b>	<b>27</b>
<b>2.6 El papel del Microcrédito en el fomento al desarrollo de las Microempresas .....</b>	<b>29</b>
<b>2.7 La Microempresa en Baja California y el apoyo gubernamental.....</b>	<b>35</b>
<b>CAPÍTULO III. EL MICROCRÉDITO COMO FACTOR DE RENTABILIDAD EN LA MICROEMPRESA.....</b>	<b>49</b>
<b>3.1 Revisión y Discusión de la Teoría .....</b>	<b>49</b>
<b>CAPÍTULO IV. METODOLOGÍA. UNA APLICACIÓN PARA B. C.....</b>	<b>57</b>
<b>4.1 Características del Sector .....</b>	<b>57</b>
<b>4.2 Obtención y descripción de la muestra.....</b>	<b>58</b>
<b>4.3 Selección de la muestra .....</b>	<b>69</b>
<b>4.4 Selección teórica de las variables seleccionadas .....</b>	<b>70</b>
<b>4.4.1 Medición de desempeño.....</b>	<b>72</b>

4.4.2 Definición de Variables .....	102
4.5 La rentabilidad de la muestra de Microempresas de B.C.....	103
4.5.1 Herramientas.....	105
4.6 Metodología .....	108
4.6.1 Modelos econométricos de corte transversal.....	108
4.6.2 Modelo Empírico .....	110
<b>CAPÍTULO V. RESULTADOS EMPÍRICOS.....</b>	<b>116</b>
5.1 Modelo especificado y resultados .....	116
5.2 Resultado del desempeño de las Microempresas .....	117
5.3 Discusión de Resultados .....	128
<b>CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES .....</b>	<b>132</b>
<b>CAPÍTULO VII. BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>134</b>
Documentos Electrónicos .....	139
Anexos .....	139

## **ÍNDICE DE TABLAS (Debo corregir este índice y la tesis, pues quité la tabla 2)**

Tabla 1. Acceso a financiamiento en América del Sur .....	20
Tabla 2. Disminución de la informalidad en México.....	25
Tabla 3. Número de clientes de Microcréditos en América Latina y El Caribe.....	25
Tabla 4. Características del entorno y del microcrédito en países de América Latina .....	27
Tabla 5. Profundización de Servicios Financieros (2009).....	28
Tabla 6. Estratificación de las empresas en México conforme a la Secretaría de Economía ....	33
Tabla 7. Monto de recursos por Municipio.....	38
Tabla 8. Unidades Económicas en Baja California por estratificación .....	39
Tabla 9. Unidades Económicas de B. C. por Municipio .....	40
Tabla 10. Número de Microempresas por Municipio .....	40
Tabla 11. Actividad económica por sectores en Baja California .....	41
Tabla 12. Actividad económica por sectores en Ensenada.....	41
Tabla 13. Actividad económica por sectores en Mexicali .....	41
Tabla 14. Actividad económica por sectores en Rosarito .....	42
Tabla 15. Actividad económica por sectores en Tecate .....	42
Tabla 16. Actividad económica por sectores en Tijuana .....	42
Tabla 17. Actividad económica por sectores de Microempresas en B. C. ....	43
Tabla 18. Actividad económica por sectores de Microempresas en Ensenada .....	43
Tabla 19. Actividad económica por sectores de Microempresas en Mexicali .....	43
Tabla 20. Actividad económica por sectores de Microempresas en Rosarito .....	44
Tabla 21. Actividad económica por sectores de Microempresas en Tecate .....	44
Tabla 22. Actividad económica por sectores de Microempresas en Tijuana. ....	44
Tabla 23. Tipos y montos de microcréditos otorgados por el Gobierno de B.C. ....	47
Tabla 24. Actividades de las Microempresas de B. C. que recibieron un microcrédito .....	59
Tabla 25. Número de microcréditos por Municipio.....	59
Tabla 26. Clasificación de los microcréditos por sector .....	60

<b>Tabla 27. Antigüedad de las Microempresas .....</b>	<b>61</b>
<b>Tabla 28. Edad de los microempresarios a 2016 .....</b>	<b>61</b>
<b>Tabla 29. Número de empleados por microempresa.....</b>	<b>62</b>
<b>Tabla 30. Empleados afiliados al IMSS .....</b>	<b>62</b>
<b>Tabla 31. Actividades de los microempresarios .....</b>	<b>63</b>
<b>Tabla 32. Tipo de Unidad Económica .....</b>	<b>64</b>
<b>Tabla 33. Montos de microcréditos otorgados .....</b>	<b>64</b>
<b>Tabla 34. Experiencia laboral de los microempresarios al 2016.....</b>	<b>65</b>
<b>Tabla 35. Género de los microempresarios .....</b>	<b>66</b>
<b>Tabla 36. Dependientes económicos de los microempresarios.....</b>	<b>66</b>
<b>Tabla 37. Porcentaje que la Micro aporta al ingreso familiar .....</b>	<b>67</b>
<b>Tabla 38. Escolaridad de los microempresarios .....</b>	<b>67</b>
<b>Tabla 39. Estado Civil de los microempresarios .....</b>	<b>67</b>
<b>Tabla 40. Lugar de nacimiento de los microempresarios.....</b>	<b>68</b>
<b>Tabla 41. Tiempo de residencia de los microempresarios en B. C. ....</b>	<b>69</b>
<b>Tabla 42. Número de habitantes de Baja California .....</b>	<b>77</b>
<b>Tabla 43. Índice del entorno empresarial para emprendedoras en América Latina .....</b>	<b>78</b>
<b>Tabla 44. Conformación del Sistema DuPont .....</b>	<b>101</b>
<b>Tabla 45. Definición de variables .....</b>	<b>103</b>
<b>Tabla 46. Definición de las variables seleccionadas .....</b>	<b>110</b>
<b>Tabla 47. Matriz de Correlaciones .....</b>	<b>111</b>
<b>Tabla 48. Presentación del Modelo a estimar.....</b>	<b>116</b>
<b>Tabla 49. Descripción de Variables.....</b>	<b>118</b>
<b>Tabla 50. Modelo del Valor Agregado .....</b>	<b>122</b>
<b>Tabla 51. Modelo de la Rentabilidad Económica .....</b>	<b>125</b>
<b>Tabla 52. Modelo de Rentabilidad Financiera.....</b>	<b>127</b>
<b>Tabla 53. Resultados Generales del Modelo.....</b>	<b>133</b>

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 1. Comportamiento del Sector Informal .....	32
Gráfica 2. Composición de las actividades económicas del Sector Informal .....	32
Gráfica 3. Participación estatal en el PIB .....	46
Gráfica 4. Construcción de las curvas de iso-rentabilidad económica de la Microempresa .....	50
Gráfica 5. Construcción de las curvas de iso-rentabilidad financiera de la Microempresa .....	51
Gráfica 6. Estructura del Activo, Pasivo y Capital de las Microempresas .....	102
Gráfica 7. Valor Agregado .....	119
Gráfica 8. Estructura del Valor Agregado de las Micro .....	119
Gráfica 9. Rentabilidad Económica .....	120
Gráfica 10. Rentabilidad Financiera .....	120
Gráfica 11. Rentabilidad Económica y Financiera de la muestra para B. C. ....	121
Gráfica 12. Residuales del VA .....	124
Gráfica 13. Residuales de la ROI .....	126
Gráfica 14. Residuales de la ROE.....	129

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Localización del área de estudio.....	44
Figura 2. Mapa de los municipios de la muestra objeto de estudio .....	44
Figura 3. Factores de entorno de la Microempresa .....	76
Figura 4. Factores de entorno del Microempresario .....	79
Figura 5. Estrategias Financieras .....	81
Figura 6. Estrategias Comerciales.....	87
Figura 7. Apoyo del Gobierno .....	92

## ***DETERMINANTES DE RENTABILIDAD ECONÓMICA EN MICROEMPRESAS DE BAJA CALIFORNIA***

---



**Sofía Guzmán \***  
Doctorado en Economía

### **RESUMEN**

**Objetivo:** El objetivo de esta investigación es contribuir en una mayor comprensión de las variables que explican la rentabilidad de las microempresas en Baja California. Esta investigación busca producir avances respecto a la rentabilidad en las empresas, aplicándolo a un nuevo contexto como son las microempresas de Baja California, para lo cual, se establecen nuevas hipótesis sobre la relación de un apoyo gubernamental y el desempeño de las microempresas, utilizando variables de entorno, estrategias financieras y comerciales, adaptadas a las microempresas para medir su desempeño (ROI, ROE y VA), así como validar los factores propuestos (razones financieras).

**Proceso / metodología / planteamiento:** Para lograrlo se contó con una base de datos de 375 microempresas proporcionada por la Secretaría de Economía y complementada por el Centro de Investigación, Asistencia y Docencia de la Micro y Pequeña Empresa. Analizar en qué grado las variables de entorno impactan la rentabilidad económico-financiera de las microempresas.

**Resultados:** Los resultados obtenidos a través de la evidencia empírica...

Estas políticas puestas por el Gobierno de B.C., para las microempresas, tienen efectos beneficiosos en la rentabilidad económico-financiera de las mismas. El estudio está basado en la hipótesis que la rentabilidad de las micro está en función de su entorno y de las estrategias comerciales y financieras y el apoyo del Gobierno y por lo mismo incrementa la sobrevivencia de las micro.

**Limitaciones de la investigación / implicaciones:**

**Implicaciones prácticas:**

**Originalidad / valor**

**PALABRAS CLAVE**

Rentabilidad, microempresario, desarrollo.



---

\* Alumna del Doctorado en Economía de la Universidad Autónoma de B.C.

Correo electrónico: [sofiaguzman2007@hotmail.com](mailto:sofiaguzman2007@hotmail.com)

Tutores: Dr. Natanael Ramírez Angulo, Dr. José Gabriel Aguilar Barceló, Dr. José David Ledezma Torres, Dr. Juan Sebastián Castillo Valero y Dra. María Carmen García Cortijo.

Abril 2016

## **CAPÍTULO 1. INTRODUCCIÓN (Importancia del tema)**

En los últimos años las empresas a nivel internacional y nacional están experimentando nuevas dinámicas económicas y estilos de producción, por la falta de certidumbre en la recuperación de la economía mundial, entre otros factores que afectan su desempeño, como una globalización creciente, el debilitamiento de los mercados internos, y la entrada de capitales exógenos. Debido a este escenario, las medianas y grandes empresas han optado por compactar sus procesos productivos y fomentar la productividad por la vía del desarrollo de nuevas tecnologías, sacrificando con ello la intensidad en el uso del factor trabajo, lo cual ha repercutido en la incapacidad para responder a las demandas de empleos y propiciado bajos salarios. Ante las dificultades de las grandes empresas para mantener el empleo frente a los retos de productividad se ha resaltado la importancia de las pequeñas empresas como una respuesta ante el desempleo (Ramírez, et al, 2010). Muchas personas desempleadas o empleadas pero con bajo nivel salarial han optado por la creación de un negocio que les permita obtener los ingresos necesarios para subsistir. La microempresa es una opción que tienen las familias que viven en la línea de pobreza y que por lo regular tienen un bajo nivel de recurso humano.

En este contexto, las microempresas han ganado importancia a nivel mundial, por la capacidad de generación de un alto volumen de empleo.

En los países de la OCDE, el promedio de participación de las microempresas en el total de la base empresarial es del 95% (OCDE, 2013), y en el caso particular de México, representan el 92.5% del total de las unidades

económicas y emplean el 45.6% de todos los trabajadores, (INEGI, 2014). A pesar de ser un estrato empresarial muy importante por su contribución al empleo, y a pesar de existir diversos programas de apoyo por parte del gobierno federal, estatal y municipal, la microempresa presenta restricciones importantes al desarrollo, como son el bajo nivel de escolaridad de sus propietarios, la falta de organización, la operación con tecnologías tradicionales y la falta de acceso al financiamiento que las fortalezca para que las fortalezca para enfrentar los cambios tecnológicos y el desarrollo de nuevos sistemas de producción que les permita competir e integrarse a la globalización de los mercados. Las debilidades estructurales de la microempresa, se traduce en una necesidad imperiosa de incrementar su tamaño con el objeto de aumentar la probabilidad de supervivencia, (Segarra, et al, 2002).

De acuerdo a sus experiencias y capacidades, el microempresario se decide por el plan de negocios que más le convenga, tomando en cuenta que los principales objetivos que persiguen las empresas son: conseguir el máximo beneficio, supervivencia a largo plazo, alcanzar un segmento significativo de clientes, y una buena imagen entre otros, (Aventin, 2012).

Por esto, surge la necesidad de valorar correctamente a las microempresas y de analizar los factores que expliquen su crecimiento o los que limitan su desarrollo. Ante ello es pertinente estudiar cuáles son las razones financieras que conducen al crecimiento de las microempresas, mediante un modelo que integre y dé consistencia a los múltiples factores que condicionan el crecimiento de las mismas.

Las empresas de nueva creación son las menos productivas y menos rentables económicamente, pero, son las que arrojan mayor rentabilidad financiera, (García y Crespo, 2006).

La definición de microempresa en México es una empresa que cuenta con un máximo de diez empleados, y con ventas anuales no mayores a los 2 millones de pesos. Casi siempre el dueño de la microempresa trabaja en ella, sus ventas son pequeñas, y para iniciar operaciones no requieren de grandes sumas de capital, más bien, es la mano de obra la que predomina, tienen pocos clientes, muchas veces debido a su incapacidad como emprendedores y a la falta de financiamiento. La microempresa ayuda a combatir la falta de empleo, (SEDECO, 2014).

Existen diversos estudios sobre la rentabilidad de las empresas, pero pocos se enfocan en el caso de las microempresas, ya que éstas no llevan una contabilidad formal, ni siquiera escrita en papel sobre las entradas y salidas diarias de dinero, lo que limita estudiar este estrato empresarial desde el ámbito financiero. Por tal motivo esto resulta relevante, ya que se utiliza una base de datos de 375 microempresas en Baja California, que presentan diferentes variables en un tiempo determinado y que permite analizar las principales razones financieras y mediante la estimación de un modelo econométrico, medir la rentabilidad de estas unidades económicas.

Para lograr las estimaciones se utilizan datos proporcionados por los mismos microempresarios y se elaboró una serie de 37 variables cualitativas y cuantitativas, de las cuales se logran desarrollar 15 razones financieras, donde

finalmente se utilizan 10 de ellas. Finalmente se utilizan 20 variables exógenas (explicativas) y 3 endógenas (explicadas).

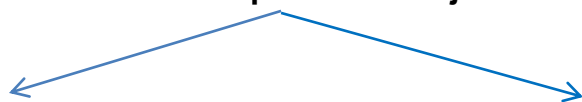
El objetivo de esta investigación es determinar las variables que inciden en la rentabilidad de las microempresas de Baja California, a través del estudio de las variables de entorno de la microempresa, del microempresario, estrategias financieras, comerciales y el apoyo del Gobierno. Es una contribución, a partir de la evaluación empírica, a mejorar el conocimiento de los factores económicos y financieros que condicionan la rentabilidad de las microempresas.

Nava (2009), señala que el análisis financiero es importante como herramienta clave para una gestión eficiente, identificar los indicadores financieros pertinentes para efectuarlo, así como determinar las técnicas en las cuales se fundamenta.

El entorno de una empresa es la región donde está localizada, por lo que tiene características geográficas, ambientales y culturales en donde las empresas desarrollan sus actividades, (Murta, 2012).

Por lo que el objetivo de esta investigación se resume en el siguiente esquema:

**Objetivo: Determinar cuáles son las variables que explican la rentabilidad de las microempresas en Baja California**



**Contribución para las empresas**

* Para su fortalecimiento
* Conocer la eficiencia del microcrédito
* Para la toma de decisiones

**Contribución para la economía**

* La medida de eficiencia del apoyo gubernamental
* Conocer el desempeño de las micro
* Ampliar el conocimiento de las investigaciones

Las microempresas en México enfrentan una actividad económica dinámica y competitiva por lo que solo la determinación y habilidad del microempresario para diferenciarse mediante la especialización, permitirá la permanencia de la microempresa en el mercado. Dicha habilidad equivale a la eficiencia con que la microempresa es conducida y éste se mide a través de un indicador básico en las empresas: la rentabilidad.

La rentabilidad es el resultado del comportamiento de las empresas, debido a la integración de sus recursos humanos, añadiendo las capacidades especiales del dueño o gerentes, materias primas y recursos financieros y tecnológicos, sin dejar de lado, el entorno económico y las leyes establecidas. Por lo que las investigaciones sobre las variables o factores que inciden en la rentabilidad son muchas. La medición de la rentabilidad para las empresas en general es la misma, pero es importante establecer los factores de rentabilidad en las microempresas, en particular en Baja California, ya que se estaría midiendo su capacidad en para sostenerse en el mercado. Esta investigación pretende medir la rentabilidad de las microempresas en Baja California, tomando en cuenta un apoyo económico que se denomina microcrédito, el cual fue otorgado por el Gobierno del Estado dentro del periodo 2007-2013.

### **1.1 Planteamiento del Problema**

En el proceso de la apertura de una microempresa lo ideal es que los microempresarios elaboren un plan de negocios mediante el cual puedan planear qué van a producir, qué van a vender o qué servicios van a prestar, cuánto van a producir, vender o servir, cómo lo van a hacer, cuándo van a empezar. Cada plan de negocios está sometido a una serie de restricciones

como el físico, las destrezas y el financiero, los cuales serán los que finalmente determinen las alternativas y las decisiones que se llevarán a cabo. Por lo tanto, el microempresario desconoce los valores que tomarán las diferentes variables en el proceso para llegar al producto final. La cantidad a producir, el número de ventas y el flujo de efectivo no los conoce. Por ello, el Gobierno del Estado de Baja California, a fin de otorgar los apoyos monetarios llamados microcréditos, les pide a los microempresarios usa una bitácora que registre los recursos humanos y monetarios con los que se cuenta para iniciar la apertura de, en este caso, la microempresa.

Esta tesis establece que el éxito de las microempresas se mide a través del análisis económico-financiero de un conjunto de variables que definen la eficacia de sus administradores (propietarios) y por lo mismo el futuro de las mismas. Dicho análisis se logra a través de la medición de la rentabilidad microempresarial.

En todo análisis financiero la rentabilidad es el resultado de la relación entre las utilidades y la inversión (activos, microcrédito, costos, gastos, recursos humanos, entre otros) para conocer si una empresa es capaz de producir beneficios y en qué porcentaje. Por lo que esta tesis define a la rentabilidad como el resultado de la relación entre las utilidades netas y la inversión, y que dicho resultado se debe no solo a la toma de decisiones de los dueños y encargados de la empresa sino a los gustos, preferencias y necesidades de los clientes. Se pretende medir la rentabilidad de acuerdo a la base de datos con la que se cuenta, así como analizar las principales variables que inciden en la mayor rentabilidad de las microempresas.

Todo tipo de empresa establece objetivos que mediante un proceso económico intentará lograr. Este proceso económico está integrado principalmente de los recursos, la inversión y las capacidades empresariales de los administradores. Este proceso es medido a través de la información contable de dicha actividad. Basado en la información de las microempresas, se establecen entonces, las razones financieras que miden el proceso productivo y el análisis económico-financiero de los objetivos de las microempresas.

Existen pocos estudios sobre la medición de la rentabilidad de las microempresas porque se piensa que solo a través de estados financieros puede ser medida. Sin embargo, a través del análisis económico-financiero vertical, la rentabilidad puede ser medida. Este análisis se aplica a la información financiera de un mismo periodo reduciendo en porcentos las cantidades que contiene la información, (Cruz, 1995).

## **1.2 Justificación**

Esta investigación mide el desempeño de las microempresas de Baja California, a través de su Valor agregado (VA), Rentabilidad Económica (ROI) y Rentabilidad Financiera (ROE).

La rentabilidad es un conocimiento que se aplica a toda acción económica en la que se movilizan medios, materiales humanos y financieros con el fin de obtener resultados (Sánchez, 2002). La importancia del análisis de la rentabilidad viene determinada porque, aun partiendo de la multiplicidad de objetivos a que se enfrenta una empresa (basados en beneficio, crecimiento, estabilidad), en un análisis empresarial, el centro de la discusión tiende a situarse en la rentabilidad como variable fundamental de la actividad

económica. Así, la base del análisis económico-financiero se encuentra en la cuantificación de la rentabilidad, requisito necesario para la continuidad de la empresa.

Una rentabilidad adecuada permitirá retribuir, según mercado y riesgo, a los accionistas y atender al crecimiento interno necesario para mantener, consolidar o mejorar esa posición competitiva de la empresa. Si obtiene una rentabilidad insuficiente no se hallará en condiciones de asegurar la satisfacción de estos factores y su empobrecimiento progresivo condenará su desarrollo, conduciéndola a posiciones marginales dentro de su sector, lo que pondrá en peligro, al cabo de cierto tiempo, su propia existencia, (González et al, 2002).

Cuando existe un financiamiento, el microempresario administra el microcrédito obtenido de acuerdo a su conocimiento, experiencia o intuición, pero no fundamentado en bases formales, llevando al microempresario a realizar acciones ineficientes, obteniendo una rentabilidad menor a la que podría obtener. El objetivo de este trabajo es demostrar la ventaja que genera la aplicación de modelos de rentabilidad que tengan sustento teórico. Se parte del supuesto que los microempresarios desean mantener actividades eficientes y maximizar la rentabilidad esperada.

Existen muchos análisis sobre rentabilidad, especialmente para las grandes empresas. Los investigadores han dado prioridad a realizar investigaciones sobre estas empresas dado que disponen de información a través de sus estados financieros. Las microempresas no llevan una contabilidad formal, por lo que esta investigación pretende incrementar el conocimiento acerca de la determinación de la rentabilidad económica y financiera de las microempresas,

mediante la adecuación de algunas razones financieras a la información proporcionada por los microempresarios. A través de una base de datos proporcionada por la Secretaria de Desarrollo Económico del Gobierno del Estado de Baja California en conjunto con el Centro de Investigación, Asistencia y Docencia a la Micro y Pequeña Empresa de la Universidad de Baja California (Ciadmype) de los microcréditos llamados *Fondo Empeñe Tradicional* otorgados por el Gobierno del Estado de Baja California en el periodo 2007-2013, fue posible obtener una muestra de 375 microempresarios a quienes se les otorgó un microcrédito que va entre los \$10,000.00 y \$25,000.00 pesos. Es por esto que se realiza una evaluación empírica de dichas microempresas en Baja California, para determinar la rentabilidad de las mismas e identificar los factores que determinarán su permanencia. Las razones financieras calculadas están adecuadas a la información con que se contaba. Este análisis es de tipo vertical, es decir, a un tiempo dado: son datos de corte transversal.

Ciertamente, es a través de la determinación de la rentabilidad de las empresas, que se conoce la capacidad que tienen éstas para obtener utilidades. La base del análisis económico-financiero se encuentra en la cuantificación de la rentabilidad, requisito necesario para la continuidad de la empresa, (Collati, 2002). Así, como el Producto Interno Bruto (PIB) de un país mide el crecimiento de la producción de los países, la rentabilidad es el indicador básico para juzgar la eficiencia de la administración empresarial.

Pekdemir et al, (2011) realizaron un estudio comparando la rentabilidad de las empresas financieras y no financieras Turcas y Romanas, a través de la actuación de los empresarios y su deuda, usando tres razones financieras de

rentabilidad: margen de utilidad, return on equity (ROE), y return on asset (ROA), basados en que *las razones financieras son herramientas y su valor es limitado cuando se usan solas. Mientras más herramientas son usadas, el análisis es mejor.*

Hay muchas razones para seleccionar, pero solo un subconjunto de variables en lugar de todas las variables: (1) Es más sencilla la medición con un conjunto reducido de variables, (2) La precisión de la predicción es mejor a través de la exclusión de variables irrelevantes, (3) El predictor es usualmente más simple y potencialmente más rápido que introducir muchas variables y (4) el saber cuáles variables son relevantes pueden ofrecer más claramente la predicción del problema y permitir un mejor conocimiento de la clasificación del modelo. (Reunanen, 2003).

### **1.3 Pregunta de Investigación**

Tomando en cuenta que esta investigación toma como variables de desempeño al Valor Agregado (VA) medido a través de las utilidades netas de las microempresas, la rentabilidad económica cuyo valor son los activos con que cuenta la microempresa, y la rentabilidad financiera representada por el capital de las microempresas, se quiere contestar la siguiente pregunta de investigación:

¿Qué variables impactan el valor agregado, la rentabilidad económica y la rentabilidad financiera de las microempresas de Baja California?

### **1.4 Objetivo general**

El objetivo general de este trabajo es demostrar la ventaja que genera la aplicación de modelos de rentabilidad que tengan sustento teórico. Se parte

del supuesto que los microempresarios desean mantener actividades eficientes y maximizar la rentabilidad esperada.

### **1.5 Objetivos particulares**

El objetivo de este trabajo es el estudio de los factores que determinaron la rentabilidad de las microempresas de Baja California en el periodo 2007-2013. Para lo cual se define un modelo en el que se medirá el impacto que sobre el Valor Agregado (VA), la Rentabilidad Económica (ROI), y la Rentabilidad Financiera (ROE), han tenido en cuanto al entorno de la micro, en torno al microempresario, sus estrategias financieras, estrategias comerciales, y el apoyo del Gobierno.

Las variables de desempeño utilizadas en esta investigación (ROE, ROI y VA), Daft y Marcic (2008), lo definen como la capacidad de una organización de lograr sus objetivos, usando recursos de un modo eficiente y eficaz. Por ello, el desempeño empresarial puede ser considerado un factor explicativo de la competitividad.

Las variables de entorno afectan al desempeño de las empresas y a su crecimiento y, en consecuencia, el modelo organizativo adoptado puede ser explicado en términos de entorno (Dobbs y Hamilton, 2007), leído en Madero, (2015). La supervivencia y la eficiencia de una microempresa, depende de las cualidades y estrategias del microempresario, es por eso, que esta investigación mide la relación entre la microempresa y el emprendedor.

En los últimos años ha dejado de considerarse a la gran empresa como eje central de la economía y de las políticas para girar ahora en torno a la pequeña empresa, el autoempleo y la actividad emprendedora, que se han convertido en

nuevos motores del crecimiento y el empleo. Este proceso es el que Audretsch y Thurik (2004) caracterizan como el paso de la *management economy* (economía de gestión), a la *entrepreneurship economy* (economía de la iniciativa empresarial), (García y Crespo, 2006).

## **1.6 Hipótesis**

Se define un modelo que analiza el impacto que sobre el valor añadido, la rentabilidad económica y la rentabilidad financiera han tenido las variables de entorno, tanto de la microempresa como de la del microempresario, financieras, comerciales y el microcrédito.

Por lo que la hipótesis principal que se contrasta en el modelo plantea que, las variaciones en las tasas de rentabilidad de las microempresas en B. C., están en función del:

H1: entorno de la microempresa

H2: entorno del microempresario

H3: estrategias financieras

H4: estrategias comerciales

H5: microcrédito

Y que hay una correlación positiva entre los indicadores de rentabilidad y las variables de entorno, estrategias y el apoyo gubernamental.

## **1.7 Estructura del documento**

El objetivo de esta investigación es mostrar una discusión de los indicadores financieros (VA, ROI y ROE) más importantes que impactan en la rentabilidad de las microempresas. Por lo que la estructura del documento se realiza en seis capítulos como sigue:

El primer capítulo contiene la introducción a la materia de estudio, el capítulo dos estudia a la microcrédito en el contexto internacional y nacional. El tercer capítulo hace un repaso de la teoría, la función de la rentabilidad y bajo los supuestos en que fue desarrollada para posteriormente realizar algunos ajustes que permitan utilizarla en la medición de la rentabilidad en las microempresas de Baja California. En el capítulo cuarto se encuentra la metodología utilizada a través de la base de datos, con una muestra de 375 microempresas. El capítulo cinco establece los resultados y el sexto las conclusiones. Finalmente se muestra la bibliografía y los anexos.

## **CAPÍTULO 2. La microempresa y el microcrédito en el contexto internacional y nacional**

### **2.1 Importancia de la microempresa**

El concepto de emprendedor no solo incluye la introducción de nuevos productos sino también de nuevos métodos de producción, la apertura de nuevos mercados, el dominio de nuevas fuentes de abastecimiento de materias primas y la reorganización de una industria, (Schumpeter, 1944). Las reconfiguraciones de viejas tecnologías, los cambios en las plataformas de producción o en las formas de presentación y de relaciones entre componentes, y lo que es más relevante, los cambios organizativos y de gestión. En muchos casos las innovaciones radicales actuales son nuevas formas de organización o de estrategia de negocio, (Cuervo y Montoro, 2010). El empresario actúa como emprendedor cuando dedica su tiempo y habilidades a crear una empresa y actúa como director cuando dedica su tiempo y habilidades a gestionarla (Salas y Sánchez-Asín, 2008).

El Banco Interamericano de Desarrollo considera a la microempresa como una unidad de producción de subsistencia que en muchos casos se encuentran al margen del marco regulatorio, cuyo propietario es quien lleva a cabo la mayoría de las actividades del negocio, sus empleados suelen provenir del seno familiar y no hacen una separación entre los recursos de la familia y los de la empresa, (BID 1997).

## **2.2 La microempresa en el entorno internacional y en América Latina**

El espíritu empresarial junto con las pequeñas y medianas empresas han ido adquiriendo un papel central con respecto a la innovación, la creación de empleo y crecimiento económico. En consecuencia, fomentar el espíritu empresarial se ha convertido en una prioridad para los responsables políticos. La globalización cambia el entorno en que operan las empresas. La integración económica abre nuevas oportunidades de negocio para expandirse en los mercados internacionales y de extender la cadena de suministro de la forma más óptima al tiempo que también implica una presión competitiva creciente para las Mypes, (Cuervo y Montoro, 2010).

En un estudio realizado para los Países Bajos, se estudiaron las características que determinan la estructura del capital de las pequeñas empresas. La decisión de la estructura de capital para estas pequeñas empresas se basa en escoger entre algún tipo de deuda o los fondos propios. Las pequeñas empresas holandesas deciden pedir prestado a los bancos que a particulares o al gobierno, por considerarlo complicado, (Degryse, et al, 2010). Los autores encuentran que las ganancias se reducen por deudas a corto plazo y el crecimiento aumenta en las deudas a largo plazo. Así mismo que los efectos

inter (entre) e intra (dentro)-industrial son importantes para explicar la estructura del capital de las pequeñas empresas. Además existe heterogeneidad sustancial intra-industrial que muestra que el grado de competencia industrial, el grado de conflicto empresarial, y la heterogeneidad en el empleo tecnológico son importantes conductores de la estructura del capital.

En Japón, existen un promedio de 9.1 millones de pequeñas empresas que generan 67.2 millones de empleo y el promedio de ocupación por empresa es de 7.4 personas. Las cifras estadísticas indican que este tipo de empresas representan el 99% del total de los establecimientos. Desde el inicio de su transformación económica (1955), Japón admitió la importancia de las Micro y pequeñas empresas. Por consiguiente, desarrolló un proceso de modernización que requirió una orientación y asistencia con el uso de medidas de orden financiero, impositivo, tecnológico y asesoramiento concentradas en sectores que prioritariamente se eligieron, independientemente de la industria, (Valdés y Sánchez, 2012).

En los Estados Unidos el 99% de las empresas son MIPYMES, y proveen aproximadamente el 75% de los empleos nuevos netos, que se generan cada año en la economía del país; este tipo de empresa emplea al 50.1% de la fuerza laboral privada. Las necesidades de las MIPYMES en Estados Unidos, son las mismas que en cualquier otro país: necesitan preparación para abrir mercados, habilidad empresarial y recursos productivos. Constituyen la innovación, resistencia y determinación de los propietarios de las MIPYMES, punto central para que este tipo de empresa se desarrolle en la economía estadounidense. Las MIPYMES amplían la base de la participación en la

sociedad, crean empleos, descentralizan el poder económico y le permiten a la gente un interés por el futuro; con estas consideraciones estas empresas permiten la estabilidad social y política, alientan la innovación para fomentar la productividad, aumentando por lo tanto la prosperidad a nivel nacional, (Valdés y Sánchez, 2012). Durante la crisis económica que inició en 2008, con la finalidad de disminuir el impacto de la situación de las MIPYMES, por su importancia económica e impacto social, se dispuso de un financiamiento adicional como banco de segundo piso que subió su garantía de 75% a 90%. También se establecieron recursos de hasta 35 mil dólares por empresa para que pagaran sus deudas con los bancos. Las medidas adoptadas para las MIPYMES, fueron el resultado de tres grandes estrategias del Gobierno: la intervención en el mercado monetario (money market); la prohibición, hasta el 2 de octubre de 2009, de operaciones de venta al descubierto en bolsa y la compra de deuda de mala calidad de los bancos, (Valdés y Sánchez, 2012).

Las MIPYMES representan alrededor del 90% de las empresas existentes a nivel global, emplean el 50% de la mano de obra y participan en la creación del 50% del PIB mundial, (Valdés y Sánchez, 2012). En las economías desarrolladas (OCDE, 2004) las MIPYMES conforman una porción muy importante de la actividad económica, significando más del 90% de las empresas que generan más de la mitad del empleo, con una participación en el PIB mundial de alrededor del 50%. En los años 70, Japón inició un nuevo paradigma en la organización empresarial, iniciando una terceriarización, que consistía en la subcontratación de producción por parte de una empresa transnacional a un conjunto de MIPYMES. Desde el inicio de su transformación económica, Japón admitió la importancia de las MIPYMES, y desarrolló un

proceso de modernización mediante el uso de medidas de orden financiero, impositivo, tecnológico y de asesoramiento, concentradas en sectores que se eligieron, independientemente de la industria, (Valdés, et al, 2012). Las cifras estadísticas indican que las MIPYMES en Japón, representan el 99% del total de establecimiento, el 77% de las fábricas instaladas y el 50.2% de las ventas minoristas y mayoristas del país, (Valdés, et al, 2012). En la Unión Europea (UE) se desarrolló un proceso de promoción del emprendimiento y la creación de un marco empresarial respetuoso con las pequeñas empresas. Las MIPYMES en la UE representan el 99% de las empresas y proporcionan dos de cada tres de los empleos del sector privado, contribuyendo con más de la mitad del valor creado en la región. Antes de la crisis de 2009, los datos señalan que 9 de cada 10 MIPYMES son microempresas con menos de 10 empleados. Esto muestra que el empleo descansa de manera importante en las microempresas, que ofrecen al menos trabajo para dos personas en promedio, (Valdés, 2012).

Las empresas tienen mayores tasas de crecimiento esperadas en sus primeros años. A medida que crecen, lo hacen no solo en términos de ventas y empleo, sino también en término de productividad y rentabilidad. Empresas jóvenes tienen niveles más altos de deuda a corto y largo plazo (y bajas tasas de capital) pero conforme van creciendo, sus tasas de deuda decrecen y sus tasas de capital aumentan, (Coad et al, 2013).

En los Estados Unidos el 99% de las empresas son MIPYMES, proveen el 75% de los empleos, emplea al 50.1% de la fuerza laboral y aporta el 40.9% de las ventas privadas. Sin embargo en Estados Unidos, el 40% de las MIPYMES muere antes de los 5 años, las dos terceras partes pasa a la segunda

generación y solo el 12% sobrevive a la tercera generación. Para el caso de América Latina las MIPYMES son consideradas organizaciones informales. La Organización Internacional del Trabajo estimó que al menos 50% de la población ocupada se registró en la categoría de empleo informal, lo que implica falta de protección social y derechos laborales, con ingresos bajos. En México, en el 2009, el total de las MIPYMES representaban el 95.2% y empleaban al 45.6% de la población económicamente activa (PEA), constituyendo una parte determinante de la estructura económica del país, por su alto impacto en la generación de empleos (Valdés y Sánchez, 2012).

En su gran mayoría las MIPYMES en Latinoamérica son organizaciones informales, surgidas de los procesos de atomización social producto de la integración de estas economías al proceso de globalización, con el uso de un paradigma de política económica neoliberal monetarista, sin que se hayan operado cambios profundos en las estructuras competitivas de la actividad empresarial, ni en el marco jurídico institucional que permite el funcionamiento de la actividad económica, (Valdés, et al, 2012). Según las estimaciones de Valdés, et al (2012), con datos de 16 países, de un total de 93 millones de personas en la informalidad, 60 millones trabajan en el sector de unidades productivas no registradas oficialmente, 23 millones tienen un empleo sin protección social aunque trabajen en el sector formal, y 10 millones se desempeñan en el servicio doméstico, (Valdés, et al, 2012).

A pesar de la disminución de los niveles de desempleo en el Cono Sur, la existencia de la microempresa informal sigue siendo un problema a excepción de Chile y Uruguay según los datos del Banco Mundial. En Argentina, las MIPYMES ocupan el 99.5% del empleo de todo el país en 2007. Brasil cuenta

con 4.9 millones de empresas formales y que representan alrededor del 20% del PIB y generan 25 millones de ocupaciones. Más de 4.4 millones de pequeños establecimientos rurales y alrededor de 10.3 millones de establecimientos informales, representan el 8% del PIB, con 60 billones de dólares. En Paraguay se estima en unos 744 mil MIPYMES de las cuales 346 mil están ubicadas en las áreas urbanas y unas 398 mil en las áreas rurales, los datos muestran que el 80% de las microempresas son informales. En Perú, cifras estimadas hasta el año 2004 señalan que las MIPYMES constituyen el 98.35% de todas las empresas formales a nivel país y tienen ventas anuales menores a 2,720 millones de nuevos soles. Las microempresas informales son 185.57 mil y las pequeñas empresas formales son 15 mil 395, lo cual suma un millón 870 mil empresas. En la región de Centro América y el Caribe, las pequeñas empresas son responsables de entre el 25% y el 40% de la generación de empleo, y de entre el 15% y el 25% del total de la producción de bienes y servicios, (Valdés et, al, 2012).

Segarra y Teruel, (2007), en un estudio sobre supervivencia de nuevas empresas, concluyen que si éstas consiguen sobrevivir seis años, tienen una gran probabilidad de alcanzar con el paso del tiempo, el tamaño medio del mercado. La probabilidad de sobrevivir varía notablemente en función de las características sectoriales e individuales. En el actual escenario mundial, la mayor intensidad tecnológica e innovadora de los mercados, dificultará la supervivencia de las nuevas empresas que partan de una desventaja inicial derivada de su tamaño, las restricciones financieras y las limitaciones para adaptarse y aprender las nuevas reglas de competencia. Las políticas públicas pueden facilitar que las nuevas empresas que inician sus actividades se

adapten con más facilidad a los nuevos entornos competitivos, eliminando las barreras de acceso a los recursos financieros, tecnológicos y humanos, facilitando un entorno adecuado para aprender a sobrevivir y crecer.

### 2.3 La Microempresa en México

La clasificación oficial de las empresas de acuerdo al criterio del número de trabajadores, varía dependiendo el tipo de sector al que pertenece la empresa. Una empresa es considerada micro si emplea de 0 a 10 trabajadores en todos los sectores; se considera pequeña si en el sector comercio emplea de 11 a 30 trabajadores y si para el sector industria y servicios emplea de 11 a 50 trabajadores. Para la micro, el rango de ventas anuales es hasta los \$4,000,000.00 de pesos, para la pequeña empresa, \$4,010,000.00 hasta los \$100,000,000.00 millones, (Diario Oficial de la Federación, 2009).

**Tabla 6. Estratificación de las empresas en México conforme a la Secretaría de Economía (2012)**

Estratificación				
Tamaño	Sector	Rango de número de trabajadores	Rango de monto de ventas anuales (mdp)	Tope máximo combinado*
Micro	Todas	Hasta 10	Hasta \$4	4.6
Pequeña	Comercio	Desde 11 hasta 30	Desde \$4.01 hasta \$100	93
	Industria y Servicios	Desde 11 hasta 50	Desde \$4.01 hasta \$100	95
Mediana	Comercio	Desde 31 hasta 100	Desde \$100.01 hasta \$250	235
	Servicios	Desde 51 hasta 100		

	Industria	Desde 51 hasta 250	Desde \$100.01 hasta \$250	250
--	-----------	--------------------	----------------------------	-----

\*Tope Máximo Combinado = (Trabajadores) X 10% + (Ventas Anuales) X 90%. El tamaño de la empresa se determinará a partir del puntaje obtenido conforme a la siguiente fórmula: Puntaje de la empresa = (Número de trabajadores) X 10% + (Monto de Ventas Anuales) X 90%, el cual debe ser igual o menor al Tope Máximo Combinado de su categoría. Fuente: Secretaría de Economía

La diferencia que hay entre las empresas se aprecia en sus actividades, sus estrategias y habilidades para alcanzar los objetivos propuestos en su plan de negocios. Dentro de esas habilidades se encuentra el activo intangible máspreciado en las empresas: el sello único que imprime el administrador, dueño o sociedad que dirige el ente económico. De la habilidad con que el administrador conduzca la empresa serán los resultados obtenidos en los periodos. Son cuatro las categorías de activos intangibles que se dan en la literatura: capital humano, capital intelectual, capital organizacional y el capital cliente. Estos activos intangibles, indican Amadiieu y Viviani, (2006), son estrategias para defender su posición competitiva. Ejemplos de activos intangibles pueden ser: habilidad de la fuerza de trabajo, patentes, el know how, software, fuertes relaciones con los clientes, marcas, reputación, cultura corporativa, diseño organizacional y de procesos únicos, son el poder competitivo de las empresas que están siendo considerados de una forma más creciente en la inversión de las compañías. Villalonga (2004), confirma la predicción de una relación positiva y persistente entre los recursos intangibles y las ganancias específicas de las empresas.

El proceso de globalización ha llevado a que las MIPYMES se enfrenten a tres retos, que al mismo tiempo se convierten en oportunidades para la misma: la liberalización de la economía, la desintegración de la empresa, y el cambio tecnológico, (Cuervo y Montoro, 2010).

En México, a partir del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), vigente a partir del 1 de enero de 1994, contribuyó a la liberación de los mercados en México, a participar en una competencia por la sobrevivencia que ha desencadenado productos de mejor calidad en beneficio de los consumidores. Además los avances tecnológicos han contribuido a la constante innovación en las actividades empresariales. Tanto las importaciones como las exportaciones se han intensificado. En 2013 hubo microempresas que facturaron hasta un millón de pesos en el primer año de apertura, según la revista Forbes (2014). Debido a la globalización, los microempresarios desarrollan habilidades y destrezas que las hacen más eficientes y competitivas que en otro momento de la historia no se imaginaran fuera necesario.

En México el 93.83% son microempresas que ocupan al 45.6% de todo el personal, en tanto que las pequeñas empresas son 5.4% y emplean al 23.8%; por último las medianas empresas con el 0.49% y ocupan al 9.1% del personal disponible, y el restante 0.28% son empresas de gran tamaño que emplean al 21.5% de personas reportadas por INEGI, en 2016. Las actividades económicas, en México, se agrupan de la forma siguiente: 47.1% empresas de servicio, 26% empresas de comercio, 18% empresas de la industria manufacturera, el resto de las actividades representan el 8.9%, lo que muestra una mayoría de empresas dentro del sector terciario.

Actualmente, las MIPYMES constituyen la columna vertebral de la economía nacional por los acuerdos comerciales que ha tenido México en los últimos años y así mismo por su alto impacto en la generación de empleos en la producción nacional. De acuerdo con los datos del INEGI (Instituto Nacional de

Estadística Geografía e Informática) en México existen 5,004,986 millones de unidades empresariales a septiembre de 2016, de las cuales el 99.8% son MIPYMES que generan el 52% del PIB y el 72% del empleo en el país, (INEGI, 2016).

**Tabla XXX. Unidades económicas en México por estratificación a septiembre de 2016**

Tamaño del establecimiento	Número de empleados	Unidades económicas	%
Microempresa	0 a 10	4,696,068	93.83
Pequeña empresa	11 a 50	¿???	5.4
Mediana empresa	51 a 250	¿???	0.49
Grandes empresas	251 en adelante	¿???	0.28
<b>Total empresas en México</b>		<b>5,004,986</b>	100

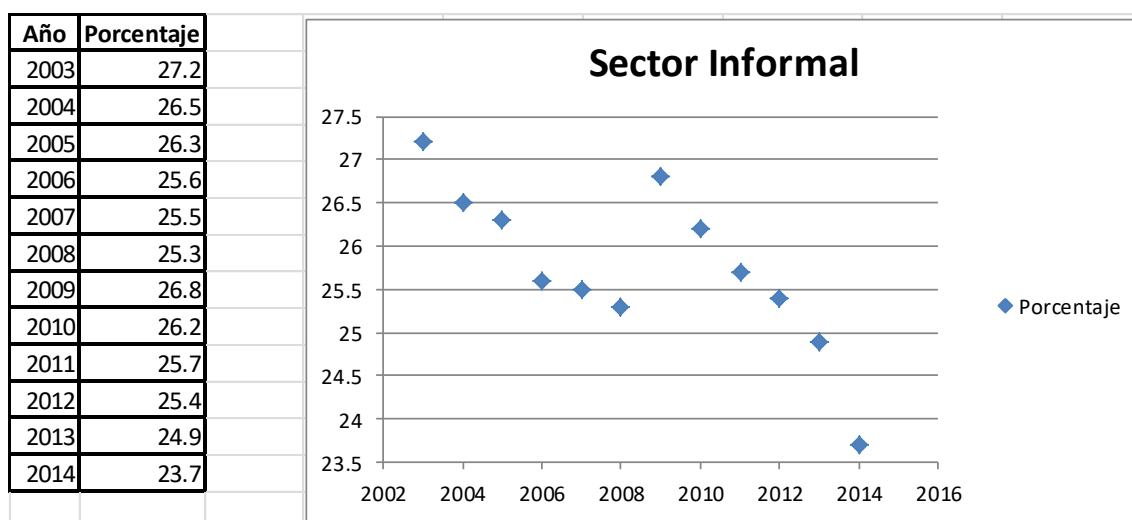
Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI

Según datos del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, (INEGI), para 2014, de cada 100 empresas, 96 eran microempresas, contribuyen con el 40.6% del empleo y aportan el 15% del PIB. Las microempresas mexicanas son de limitada profesionalización, con crecimiento desordenado, rezagos tecnológicos, imagen comercial descuidada e insalubre, informalidad en la administración y limitados accesos al financiamiento. Algunos ejemplos de microempresas que se estudian en esta tesis son: abarrotes, papelerías, puestos en *sobre-ruedas*, venta de ropa de segunda mano, talleres mecánicos, salones de belleza, carpintería, venta de alimentos preparados, talleres de costura, herrerías y servicios de internet. Las microempresas en México, por lo tanto, son de casi nula especialización, carecen de innovación y generan empleos de baja calidad, con salarios bajos. Por todo esto, y porque México es un país de microempresas, se les debe apoyar para hacerlas crecer y mejoren en calidad y servicio.

### 2.3.1. Problemas que limitan el desarrollo de la microempresa

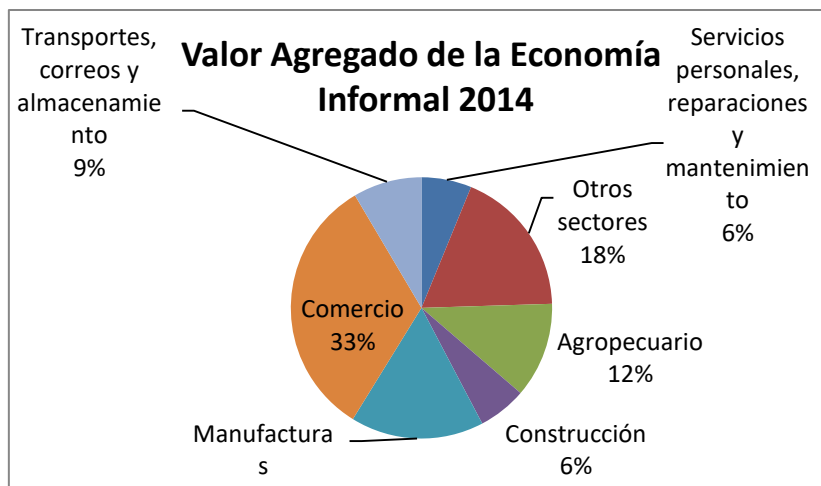
Los principales problemas que afecta a las MIPYMES de México, están determinados por variables exógena y endógenas al sistema económico, que pueden resumirse en: marco jurídico institucional; acceso y funcionamiento del mercado de factores productivos; acceso y funcionamiento al mercado de bienes y servicios; gestión y cooperación empresarial y otros de carácter particular que están determinados por la región, (Valdés y Sánchez, 2012).

En 2014 el Sector Informal mostró una disminución en su contribución de 1.2 puntos porcentuales respecto a 2013, en su participación. Esta disminución lleva a que la economía formal muestre una participación mayor que la de 2013, ubicándose en 76.3% en la generación del PIB.



**Gráfica 1. Comportamiento del Sector Informal  
(INEGI, 2014)**

La siguiente gráfica muestra que el comercio sigue siendo la actividad económica con mayor nivel de contribución, al mostrar que el 33% se centra en el comercio.



**Gráfica 2. Composición de las actividades económicas del Sector Informal (INEGI, 2014)**

La Organización Internacional del Trabajo ha publicado la siguiente tabla respecto a la disminución de la informalidad en algunos países latinoamericanos.

**Tabla XX. Disminución de la informalidad en México Período 2003-2012**

Países	Uruguay	Argentina	Brasil	Ecuador	República Dominicana	México
Resultados	↓15.1%	↓14.5%	↓13.9%	↓10.8%	↓10.7%	↓0.7%

Fuente: Organización Internacional del Trabajo 2014 (OIT)

## 2.4 Concepto de microcrédito

La Comisión Nacional Bancaria y de Valores (CNBV) redefinió en 2014 el significado de microcrédito como préstamos a personas físicas que declaren realizar actividades productivas, teniendo como límites máximos un monto de 30,000 Udis (163,165.77 pesos aproximadamente), con un plazo límite para su liquidación de tres años. Para los microcréditos grupales, la CNBV establece que son para personas que a nivel grupal avalen adeudos o se constituyan

como deudores solidarios entre sí y el monto máximo de éstos por persona será de 8,500 Udis (46,230.30 pesos aproximados), el plazo de liquidación no podrá exceder a un año, (CNBV, 2014).

En términos generales, el microcrédito es un préstamo a personas que quieren abrir un pequeño negocio o que ya lo tienen y quieren invertir para crecer, o para autoemplearse y poder desarrollar o seguir desarrollando una actividad productiva independiente. Estos pequeños financiamientos benefician principalmente a personas que no tienen un historial con la banca privada, es decir, son para aquellas personas que carecen de las garantías suficientes para acceder al sistema bancario tradicional, pero que tienen capacidad emprendedora. Así, esos recursos económicos se destinan a la puesta en marcha de microempresas, que generan empleo o autoempleo.

Según el MFI (Microfinance Information Exchange), el valor promedio del microcrédito en México fue de \$7,147 pesos en 2014 (\$462 dólares a tipo de cambio 15.47 pesos por dólar). Según el MFI, el mercado es liderado por Compartamos Banco, con una participación de 42% en términos de créditos netos, seguido por Financiera Independencia con 17%, Provident México con 8% y CAME (Consejo de Ayuda Mutua Económica) y Apoyo Económico Familiar con 3% cada uno.

El crédito total del sector privado en México, es poco más de 25% del PIB, frente a más de 50% en Brasil y Chile. Según datos disponibles de la Encuesta Nacional de Inclusión Financiera, casi 44% de los adultos mexicanos no tiene acceso al sistema bancario formal.

## **2.5 Antecedentes del Microcrédito**

Data de los años 60, debido a Muhammad Yunus, conocido como *el banquero de los pobres* y ganador del Premio Nobel de la Paz 2006, decide prestar a 42 personas, la suma de \$27 dólares porque estaban dispuestas a trabajar, recuperando íntegramente lo prestado. A partir de ahí, estuvo haciendo esta clase de préstamos durante 9 años. Sin embargo, a pesar de contar con la evidencia de que los pobres devolvían el dinero, no pudo convencer a los bancos de que prestaran dinero a los pobres, por lo que el propio Yunus tenía que fungir como aval. Así le surgió la idea de crear un banco independiente (Grammen Bank) en 1976, para los pobres, y concederles los microcréditos, teniendo objetivos de índole social como combatir la pobreza y conseguir el desarrollo socioeconómico, mediante: facilidades bancarias a la población más pobre, erradicar la explotación de los pobres por parte de los prestamistas–usureros, crear autoempleos para los desempleados, y la implementación de un sistema en el que sobre todo las mujeres se hicieran independientes mediante el microcrédito, (Yunus 1997).

En 1976, Muhammad Yunus fundó el Grameen Bank, el proveedor más conocido de microcrédito. A través del Grameen Bank, Yunus pudo institucionalizar una serie de características que sirven de modelo para muchos proveedores de servicios de microcrédito en la actualidad. Este sistema de créditos reduce la dependencia de las mujeres de sus cónyuges, mejoran las viviendas, la nutrición y educación de sus hijos.

Ya para 1984, el Banco Grammen crea préstamos de vivienda, créditos para estudios y créditos para indigentes, estos últimos con 0% de interés. El Banco ya cuenta con sucursales que dan cobertura hasta 22 aldeas.

Los programas y las organizaciones de microfinanciamiento se han multiplicado a partir de entonces, y ahora existen réplicas del Grameen Bank en 45 países. En 1997, más de 2,900 personas, representantes de 1,500 organizaciones y 137 países, se reunieron en la *Cumbre sobre el Microcrédito* en la ciudad de Washington, D. C. La Cumbre emprendió una campaña para ayudar a 100 millones de las familias más pobres del mundo hasta el año 2005. La importancia de este acontecimiento fue el objetivo de reducción de la pobreza mediante el microcrédito y creó una institución cuya misión era promover esa meta a escala mundial.

En los países en vía de desarrollo (emergentes), el sistema de microcréditos se basa en conceder un préstamo pequeño a un corto periodo de tiempo . Cuando el microempresario haya devuelto el primer préstamo, podrá solicitar uno nuevo por un mayor importe, y así sucesivamente, conforme a su crecimiento.

Los microcréditos están avalados más por la confianza en la persona, su capacidad emprendedora y su plan de negocio, más que por garantías que pueda presentar el microempresario, (Guzmán, 2013).

## **2.6 El papel del microcrédito en el fomento al desarrollo de las microempresas**

Los programas y las organizaciones de microfinanciamiento se han multiplicado, y ahora existen réplicas del Grameen Bank en 45 países. En 1997, más de 2,900 personas, representantes de 1,500 organizaciones y 137 países, se reunieron en la *Cumbre sobre el Microcrédito* en la ciudad de Washington, D. C. La Cumbre emprendió una campaña para ayudar a 100 millones de las familias más pobres del mundo hasta el año 2005. La

importancia de este acontecimiento fue el objetivo de reducción de la pobreza mediante el microcrédito y creó una institución cuya misión era promover esa meta a escala mundial.

En la siguiente tabla se aprecia el acceso que presentan 20 países latinoamericanos y del Caribe al financiamiento para emprendedoras. México ocupa el primer lugar con el 57.1%, es decir, del 100% de solicitudes de financiamiento, en México se le otorgan los servicios financieros al 57.1%.

**Tabla 1. Porcentaje que presentan los países de América del Sur en la disponibilidad de acceso al financiamiento de los emprendedores (2013)**

Lugar	País	Porcentaje %
1	México	57.1
2	Colombia	52.5
3	Trinidad y Tobago	52.2
4	Perú	51.0
5	Brasil	47.1
6	Ecuador	47.1
7	Bolivia	44.9
8	Rep. Dominicana	44.0
9	Honduras	40.2
10	El Salvador	39.7
11	Chile	38.4
12	Jamaica	38.2
13	Guatemala	38.1
14	Argentina	37.3
15	Uruguay	33.8
16	Venezuela	33.8
17	Panamá	31.8
18	Costa Rica	29.4
19	Nicaragua	28.9
20	Paraguay	23.4

Fuente: The Economist Intelligence Unit Limited 2013

En esta tabla se encuentra se encuentra el porcentaje en la disponibilidad y el uso de productos financieros formales, para las MIPYMES. Evalúa específicamente el acceso de las mujeres emprendedoras al financiamiento a tres niveles: acceso cotidiano a servicios bancarios, acceso a inversión o capital de trabajo para **Pyme**, y acceso a microcrédito para microempresas. Los recursos financieros permiten a los empresarios iniciar nuevos negocios y mejorar los modelos exitosos con más rapidez de lo que podría hacerlo con sus propios recursos. El acceso financiero permite a los empresarios probar suerte con ideas nuevas e innovadoras que de otra manera no podrían poner en práctica si tuvieran que absorber por su cuenta todo el riesgo financiero. En una escala del 0 al 100, en la que 100 es la puntuación más favorable, el país con mejor calificación fue México con una puntuación de 57.1, lo que indica que hay margen para mejorar en toda la región, (Hurst et, al, 2013).

En el actual escenario mundial la mayor intensidad tecnológica e innovadora de los mercados dificultará la supervivencia de las nuevas empresas que partan de una desventaja inicial derivada de su tamaño, las restricciones financieras y las limitaciones para adaptarse y aprender las nuevas reglas de competencia. En este contexto, las políticas públicas pueden facilitar que las nuevas empresas que inician sus actividades en las manufacturas y los servicios se adapten con más facilidad a los nuevos entornos competitivos, eliminando las barreras de acceso a los recursos financieros, tecnológicos y humanos, (Teruel, 2015).

Países de todo el mundo proponen el microcrédito como una medida para abatir el desempleo y la pobreza. Es por eso que a partir de que Yunus, (2005),

recibió el Premio Nobel por su aportación al combate a la pobreza a través del microcrédito, éste se ha implementado a nivel mundial.

En la siguiente tabla se tiene el ejemplo del número de microcréditos concedidos por países de América del Sur y México, así como el monto del microcrédito en dólares. Es de destacar que México ha otorgado un mayor número de microcréditos, pero al mismo tiempo es el país con el monto más pequeño. Así mismo, Cloter y Rodríguez, (2007), señalan que la alta tasa de interés que cobran las entidades en microfinanzas en México es prácticamente el doble de lo que cobran sus pares en América Latina.

**Tabla 2. Número de clientes de Microcréditos en América Latina y El Caribe (2010)**

<b>País</b>	<b>Número de clientes de Microcrédito</b>	<b>Crédito promedio en dólares</b>
Argentina	39,804	743
Bolivia	775,616	1,536
Brasil	1,887,564	844
Chile	278,673	4,050
Colombia	1,698,945	1,048
Costa Rica	59,566	10,104
Ecuador	734,293	1,821
El Salvador	221,315	950
Guatemala	448,99	833
Haití	88,858	640
Honduras	175,178	1,009
<b>México</b>	<b>3,131,774</b>	<b>348</b>
Nicaragua	279,761	665
Panamá	21,897	3,461
Paraguay	108,959	1,569
Perú	2,221,738	2,209
Rep. Dominicana	252,464	660
Surinam	135	12,400
Uruguay	10,840	1,529
Venezuela	40,009	1,850
<b>T o t a l</b>	<b>12,476,379</b>	<b>1,216</b>

Fuente: Banco Interamericano de Desarrollo y Pedroza, P. (2011).

La siguiente tabla muestra a México como el país que más microcréditos ha otorgado con 6,583,240 clientes, con un promedio de crédito de \$1,673 dólares. La morosidad de la cartera microcrediticia es menor que la tradicional para América Latina con un índice de morosidad del 4.65%, (Cuasquer y Maldonado, 2011).

**Tabla 3. Características del entorno y del microcrédito en países de América Latina 2014**

País	PEA	PIB per cápita	Trabajadores en la informalidad	Microempresarios	Núm. de clientes Microcrédito	Crédito promedio (US\$)	Remesas recibidas US\$ (en millones)
Argentina	19.014.848	14.715	6.930.336	3.553.000	5.290	1.956	1.078
Bahamas	219.15	21.908	N.D.	26.383			
Barbados	164.404	14.917	N.D.	21.100			
Belice	142.79	4.834	67.754	33.673	1.808	6.316	120
Bolivia	5.003.224	2.868	3.221.201	2.079.037	1.248.275	3.139	1.182
Brasil	105.640.991	11.208	45.182.937	33.087.961	4.034.255	621	1.623
Chile	8.532.888	15.732	2.650.997	1.911.269	1.319.475	3.019	923
Colombia	23.404.283	7.826	12.873.855	9.694.853	3.136.973	2.075	4.071
Costa Rica	2.330.637	10.185	809.732	397.207	49.419	14.148	561
Ecuador	7.503.441	5.720	4.282.953	2.564.688	972.638	3.241	2.450
El Salvador	2.727.253	3.826	1.491.176	900.281	269.099	2.969	3.969
Guatemala	6.188.594	3.478	3.952.848	2.026.398	945.700	957	5.104
Haití	4.374.992	820	N.D.	N.D.	197220	696	2.017
Honduras	3.252.724	2.291	1.981.473	1.407.254	188.898	1.032	3.121
Jamaica	1.241.084	5.290	772.300	439.851	60.230	9.313	2.065
México	53.492.931	10.307	24.251.110	13.092.082	6.583.240	1.673	21.583
Nicaragua	2.556.321	1.851	1.537.896	1.089.793	275.430	819	1.202
Panamá	1.805.696	11.037	723.112	457.047	32.953	4.101	794
Paraguay	3.209.643	4.403	1.920.208	680.314	344.954	1.718	743
Perú	16.369.971	6.660	9.394.911	6.245.595	2.286.634	1.565	2.707
R. Dominicana	4.690.289	5.826	2.223.774	1.726.427	367.472	1.235	3.333
Trinidad y Tobago	680.402	18.373	N.D.	126.876	4.919	2.068	131
Uruguay	1.742.272	16.351	582.274	440.498	44.713	4.431	133
Venezuela	14.062.876	14.415	6.194.896	3.933.925	102.383	6.949	836

Fuente: Trujillo y Navajas (2014).

En un estudio sobre microcréditos para Colombia, Ecuador, El Salvador, México y Paraguay se encontró que para el caso mexicano existe una normativa específica para las microfinanzas, no así para los otros países, lo

que asegura solvencia y seguridad financiera para las instituciones en cuestión, dando protección y asegurando confianza entre los socios. Además, la percepción de los participantes del mercado afirman que la normativa estimula las microfinanzas y es favorable en un 71% para México.

Para calcular el nivel de profundización de los servicios financieros, se relacionaron el número de usuarios o microcréditos con el número de microempresarios existentes en el país al 2009. En el siguiente cuadro se observan los resultados del indicador, (Cuasquer y Maldonado, 2011).

**Tabla 5. Profundización de Servicios Financieros (2009)**

<b>País</b>	<b>Usuarios de microcréditos</b>	<b>Núm. de microempresarios</b>	<b>Profundización</b>
<b>Ecuador</b>	900,000	1,400,000	64.29%
<b>México</b>	1,331,000	9,124,337	14.59%
<b>El Salvador</b>	Estimación probable	Sin datos	2%
<b>Colombia</b>	Sin datos	Sin datos	
<b>Paraguay</b>	175,000	1,493,438	11.72%
<b>Bolivia</b>	Estimación probable	Sin datos	16.10%
<b>Brasil</b>	Estimación probable	Sin datos	3%

Fuente: Cuasquer (2011).

Bradley, (et al 2010), explican la gestión empresarial donde la escasez de recursos se convierte en crecimiento, mientras que al mismo tiempo reconoce las implicaciones positivas de la holgura financiera. En el trabajo de los emprendedores identifican las prácticas gerenciales que adoptan para el crecimiento dependiendo de la holgura financiera disponible. Los autores se enfocaron en las prácticas de las estrategias gerenciales de las empresas para investigar su relación con los recursos financieros y su relación a un importante resultado de actuación: crecimiento. Los autores concluyen que los recursos

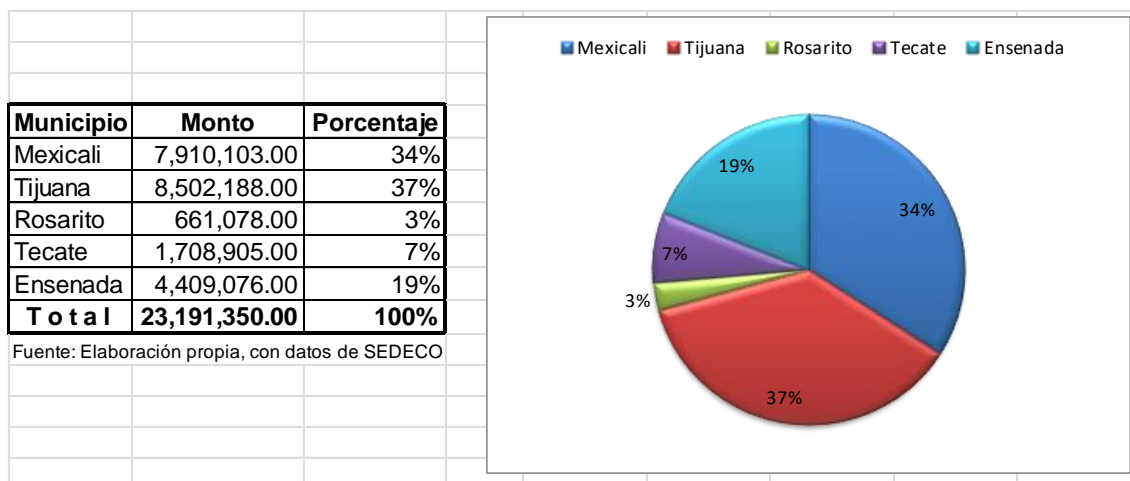
limitados conducen a las empresas a actuar con más emprendimiento en el manejo de los recursos disponibles y detallando las prácticas específicas gerenciales que conducen al crecimiento de la empresa.

Las características del entorno de los negocios, estrategias e implementación de procesos son significativos y tienen una importante influencia en el nivel de riesgo y su asociación a la tasa de retorno, (Fiegenbaum, 1989). Los gerentes no tienen aversión al riesgo, sino que buscan el riesgo. La teoría de la utilidad utilizada por los economistas describe las decisiones racionales de los individuos. Un supuesto de este modelo de utilidad es que los tomadores de decisiones son adversos al riesgo. Este supuesto y el modelo han sido una premisa básica de muchas investigaciones de negocios, finanzas, economía y ciencia de la administración. Fishburn y Kochenberger (1977), estimaron el promedio de compensación de la función de utilidad para individuos con metas bajas y altas y encontraron que la mayoría de los que tenían objetivos bajos buscaron el riesgo y la mayoría con objetivos altos fueron adversos al riesgo y que la utilidad de los que tenían objetivos bajos fue generalmente más pronunciada que la utilidad de los que tenían objetivos altos.

## **2.7 La microempresa en Baja California y el apoyo gubernamental**

El Gobierno del Estado a través de la SEDECO, otorgó un monto de financiamiento por \$23,191,350.00 pesos en el periodo 2009 a 2011; recursos que se asignaron a los municipios de la siguiente forma:

### **Tabla 7. Monto de recursos por Municipio. 2009-2011**



Para enero de 2016, el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE), ha publicado que México cuenta con 5,400,986 negocios a lo largo del territorio nacional, de los cuales 116,860 son de B.C.

**Tabla 8. Unidades Económicas en Baja California por estratificación al 1 de enero de 2016**

Tamaño del establecimiento	Número de empleados	Unidades económicas
Microempresa	0 a 10	105,464
Pequeña empresa	11 a 50	9052
Mediana empresa	51 a 250	1843
Grandes empresas	251 en adelante	501
<b>Total empresas en B. C.</b>		<b>116,860</b>

Fuente: Elaboración propia, con datos de DENUE

De los cuales Tijuana cuenta con el mayor número de empresas con 54,997, y Tecate en último lugar con 3,784.

**Tabla 9. Unidades Económicas de B. C. por Municipio (1 enero 2016)**

Municipio	Núm. Empresas	Porcentajes
Ensenada	20,783	17.78%

Mexicali	32,865	28.12%
Rosarito	4,431	3.79%
Tecate	3,784	3.24%

<b>Municipio</b>	<b>Núm. Empresas</b>	<b>Porcentajes</b>
Ensenada	19,060	18.07%
Mexicali	29,424	27.90%
Rosarito	4,110	3.90%
Tecate	3,369	3.19%
Tijuana	49,501	46.94%

Tijuana	54,997	47.07%
<b>T o t a l</b>	<b>116,860</b>	<b>100%</b>

Fuente: Elaboración propia, con datos de DENU

El tema que nos ocupa son las microempresas, por lo que, el número de microempresas en B.C. son 105,464, repartidas como se aprecia en el siguiente cuadro.

**Tabla 10. Número de Microempresas por Municipio  
1 de enero de 2016**

<b>T o t a l</b>	<b>105,464</b>	<b>100.00%</b>
------------------	----------------	----------------

Existen en Baja California 4 sectores económicos: agricultura, comercio, servicios y gobierno. El mayor número de empresas está concentrado en el sector servicios con 58,103 empresas equivalentes a casi el 50%.

La estructura empresarial de B. C., está conformada en un 91.5% por microempresas, mismas que brindan 45% de la ocupación. Este hecho trae la necesidad de promover políticas públicas en apoyo a este sector. La promoción de estas empresas ha sido un tema relevante en los informes de desarrollo y los programas de organismos internacionales como el Banco Mundial, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID), la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) y la Comisión Europea, (Ramírez U. y Taxis, 2012).

**Tabla 11. Actividad económica por sectores en Baja California  
(1 de enero de 2016)**

<b>Sector</b>	<b>Núm. empresas</b>	<b>Porcentaje</b>
Agricultura, minería, construcción e industria manufacturera, otros	9,448	8.08
Comercio al mayoreo y menudeo, transporte y almacenamiento	47,522	40.67
Servicios financieros, inmobiliarios, educativos, salud, culturales, otros	58,103	49.72
Actividades legislativas, gubernamentales, extraterritoriales	1,787	1.53
<b>S U M A S</b>	<b>116,860</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Elaboración propia, con datos de DENUE

Ensenada cuenta con 20,783 empresas, con un 48.63% que pertenecen al sector servicios.

**Tabla 12. Actividad económica por sectores en Ensenada  
(1 de enero de 2016)**

<b>Sector</b>	<b>Núm. Empresas</b>	<b>Porcentaje</b>
---------------	----------------------	-------------------

Agricultura, minería, construcción e industria manufacturera, otros	1,772	8.53
Comercio al mayoreo y menudeo, transporte y almacenamiento	8,502	40.91
Servicios financieros, inmobiliarios, educativos, salud, culturales, otros	10,106	48.63
Actividades legislativas, gubernamentales, extraterritoriales	403	1.94
<b>S U M A S</b>	<b>20,783</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Elaboración propia, con datos de DENUÉ

Mexicali tiene 32,865 empresas con el 51.37% de empresas concentradas en el sector servicios.

**Tabla 13. Actividad económica por sectores en Mexicali  
(1 de enero de 2016)**

<b>Sector</b>	<b>Núm Empresas</b>	<b>Porcentaje</b>
Agricultura, minería, construcción e industria manufacturera, otros	2,687	8.18
Comercio al mayoreo y menudeo, transporte y almacenamiento	12,747	38.79
Servicios financieros, inmobiliarios, educativos, salud, culturales, otros	16,884	51.37
Actividades legislativas, gubernamentales, extraterritoriales	547	1.66
<b>S U M A S</b>	<b>32,865</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Elaboración propia, con datos de DENUÉ

Playas de Rosarito registra 4,431 empresas, con el casi 50% de concentración en el sector servicios.

**Tabla 14. Actividad económica por sectores en Rosarito  
(1 de enero de 2016)**

<b>Sector</b>	<b>Núm Empresas</b>	<b>Porcentaje</b>
Agricultura, minería, construcción e industria manufacturera, otros	419	9.46
Comercio al mayoreo y menudeo, transporte y almacenamiento	1,673	37.76
Servicios financieros, inmobiliarios, educativos, salud, culturales, otros	2,211	49.90
Actividades legislativas, gubernamentales, extraterritoriales	128	2.89
<b>S U M A S</b>	<b>4,431</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Elaboración propia, con datos de DENUÉ

El municipio de Tecate suma 3,784 empresas, de las cuales el 44.03% pertenecen al sector servicios.

**Tabla 15. Actividad económica por sectores en Tecate  
(1 de enero de 2016)**

Sector	Núm Empresas	Porcentaje
Agricultura, minería, construcción e industria manufacturera, otros	442	11.68
Comercio al mayoreo y menudeo, transporte y almacenamiento	1,521	40.20
Servicios financieros, inmobiliarios, educativos, salud, culturales, otros	1,666	44.03
Actividades legislativas, gubernamentales, extraterritoriales	155	4.10
<b>S U M A S</b>	<b>3,784</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Elaboración propia, con datos de DENUE

Para Tijuana se calcularon 54,997 empresas con casi el 50% concentradas en el sector servicios.

**Tabla 16. Actividad económica por sectores en Tijuana  
(1 de enero de 2016)**

Sector	Núm. Empresas	Porcentaje
Agricultura, minería, construcción e industria manufacturera, otros	4,128	7.51
Comercio al mayoreo y menudeo, transporte y almacenamiento	23,079	41.96
Servicios financieros, inmobiliarios, educativos, salud, culturales, otros	27,236	49.52
Actividades legislativas, gubernamentales, extraterritoriales	554	1.01
<b>S U M A S</b>	<b>54,997</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Elaboración propia, con datos de DENUE

Baja California cuenta con 105,464 microempresas del total de 116,860 empresas, con el 49.71% agrupadas en el sector servicios.

**Tabla 17. Actividad económica por sectores de microempresas en Baja California  
(1 de enero de 2016)**

Sector	Núm. Empresas	Porcentaje
Agricultura, minería, construcción e industria manufacturera, otros	7,355.00	6.97
Comercio al mayoreo y menudeo, transporte y almacenamiento	44,674.00	42.36
Servicios financieros, inmobiliarios, educativos, salud, culturales, otros	52,427.00	49.71
Actividades legislativas, gubernamentales, extraterritoriales	1,008.00	0.96
<b>S U M A S</b>	<b>105,464.00</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Elaboración propia, con datos de DENUE

El municipio de Ensenada establece 19,060 microempresas con 48.69% en el sector servicios.

**Tabla 18. Actividad económica por sectores de microempresas en Ensenada  
(1 de enero de 2016)**

Sector	Núm. Empresas	Porcentaje
--------	---------------	------------

Agricultura, minería, construcción e industria manufacturera, otros	1,413.00	7.41
Comercio al mayoreo y menudeo, transporte y almacenamiento	8,115.00	42.58
Servicios financieros, inmobiliarios, educativos, salud, culturales, otros	9,281.00	48.69
Actividades legislativas, gubernamentales, extraterritoriales	251.00	1.32
<b>S U M A S</b>	<b>19,060.00</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Elaboración propia, con datos de DENUE

La capital de B. C., Mexicali, con 29,424 microempresas y 51.39% concentradas en el sector servicios.

**Tabla 19. Actividad económica por sectores de microempresas en Mexicali (1 de enero de 2016)**

Sector	Núm. Empresas	Porcentaje
Agricultura, minería, construcción e industria manufacturera, otros	2,186.00	7.43
Comercio al mayoreo y menudeo, transporte y almacenamiento	11,844.00	40.25
Servicios financieros, inmobiliarios, educativos, salud, culturales, otros	15,122.00	51.39
Actividades legislativas, gubernamentales, extraterritoriales	272.00	0.92
<b>S U M A S</b>	<b>29,424.00</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Elaboración propia, con datos de DENUE

Playas de Rosarito calcula 4,110 microempresas y con el 48.88% en el sector servicios.

**Tabla 20. Actividad económica por sectores de microempresas en Rosarito (1 de enero de 2016)**

Sector	Núm. Empresas	Porcentaje
Agricultura, minería, construcción e industria manufacturera, otros	378.00	9.20
Comercio al mayoreo y menudeo, transporte y almacenamiento	1,619.00	39.39
Servicios financieros, inmobiliarios, educativos, salud, culturales, otros	2,009.00	48.88
Actividades legislativas, gubernamentales, extraterritoriales	104.00	2.53
<b>S U M A S</b>	<b>4,110.00</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Elaboración propia, con datos de DENUE

La ciudad de Tecate relaciona 3,369 microempresas con 44.64% en el sector servicios.

**Tabla 21. Actividad económica por sectores de microempresas en Tecate (1 de enero de 2016)**

Sector	Núm. Empresas	Porcentaje
--------	---------------	------------

Agricultura, minería, construcción e industria manufacturera, otros	308.00	9.14
Comercio al mayoreo y menudeo, transporte y almacenamiento	1,446.00	42.92
Servicios financieros, inmobiliarios, educativos, salud, culturales, otros	1,504.00	44.64
Actividades legislativas, gubernamentales, extraterritoriales	111.00	3.29
<b>SUMAS</b>	<b>3,369.00</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Elaboración propia, con datos de DENUÉ

El municipio de Tijuana evalúa sus microempresas en 49,501, de las cuales el 49.52% se encuentran concentradas en el sector servicios.

**Tabla 22. Actividad económica por sectores de microempresas en Tijuana (1 de enero de 2016)**

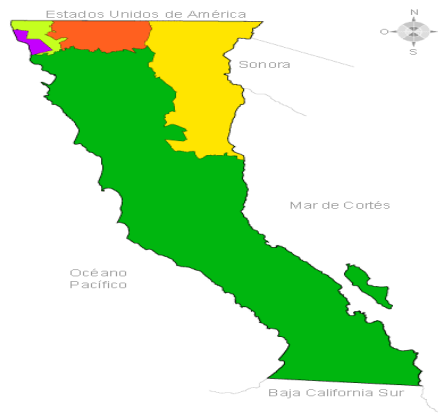
Sector	Núm. Empresas	Porcentaje
Agricultura, minería, construcción e industria manufacturera, otros	3,070.00	6.20
Comercio al mayoreo y menudeo, transporte y almacenamiento	21,650.00	43.74
Servicios financieros, inmobiliarios, educativos, salud, culturales, otros	24,511.00	49.52
Actividades legislativas, gubernamentales, extraterritoriales	270.00	0.55
<b>SUMAS</b>	<b>49,501.00</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Elaboración propia, con datos de DENUÉ

El tamaño de la población objeto de estudio corresponde a los 5 municipios de Baja California.



Fuente: Inegi 2016



Fuente: Inegi 2016.

### **CAPÍTULO 3. El microcrédito como factor de rentabilidad en la Microempresa**

### **3.1 Revisión y discusión de la teoría**

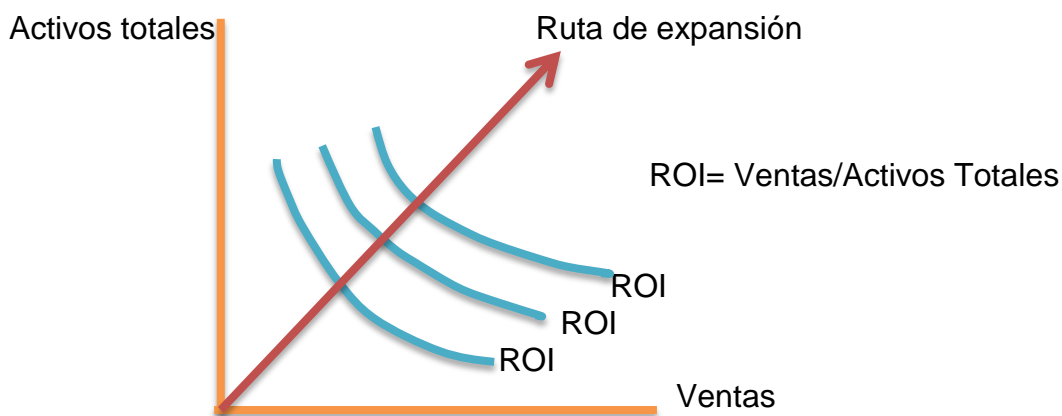
Castillo y García (2013), crearon un modelo econométrico novedoso integrado por variables de desempeño, definidas con la técnica de componentes principales. Los autores señalan que una empresa, como organización, es consecuencia de una actividad compleja, que va constituyendo sus resultados fruto de la interacción entre ella misma, la economía, el mercado, la regulación pública y la sociedad. El elemento fundamental de su éxito son ellas mismas y su capacidad de actuación, porque el resto de factores son comunes a todas las organizaciones y serán sus resultados económicos, la manifestación del éxito, los que definirán a la empresa. El objetivo es identificar el conjunto de variables significativas que definen la mayor o menor rentabilidad de las empresas. El análisis económico ayuda a verificar cómo es que genera resultados una empresa y cómo los mejora.

González, et al (2002), realizan un estudio empírico sobre los factores económicos-financieros que condicionan la rentabilidad de las pequeñas y medianas empresas, sin una hipótesis inicial, definiendo a la rentabilidad como la capacidad de la firma para generar recursos o resultados con los capitales o medios invertidos. Los autores realizan un análisis factorial y concluyen que las estructuras financiera y económica, así como los indicadores de solvencia y liquidez son los que aportan mayor información a la explicación de la rentabilidad de las empresas.

Cuervo, (1986), señala que el núcleo de la rentabilidad de la empresa es la rentabilidad económica, o rentabilidad que obtiene la empresa por sus activos (inversiones). Dicha rentabilidad es consecuencia del juego de la rotación y del rendimiento, lo que permite construir las curvas de iso-rentabilidad de la

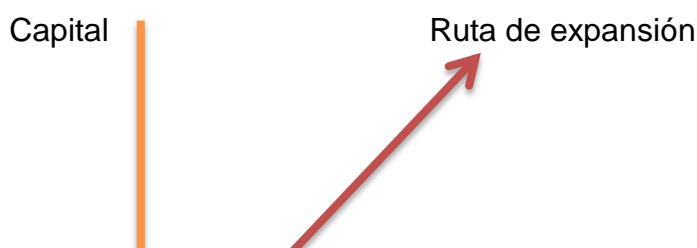
empresa y estudiar las causas explicativas de los cambios de rentabilidad de la misma.

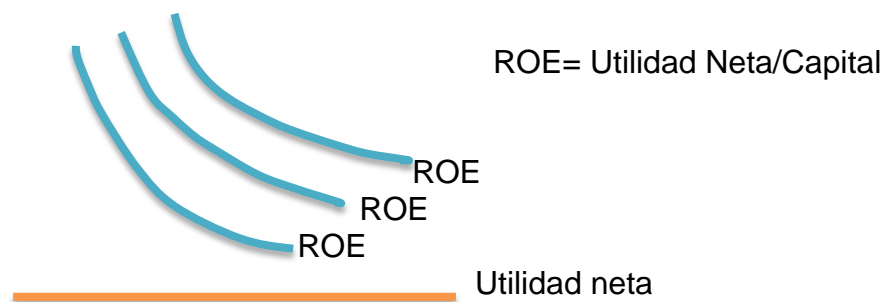
Por lo que para esta tesis las curvas de iso-rentabilidad económica indican las distintas combinaciones de los factores, en este caso las ventas netas anuales y la inversión inicial (activos totales). Por lo que, las isocuantas miden el nivel de rentabilidad económica de una microempresa, y mientras más alejadas del origen, significa que la microempresa está obteniendo un mayor nivel de ventas o producción, como se ilustran en la siguiente gráfica:



**Gráfica 4. Construcción de las curvas de iso-rentabilidad económica de la microempresa**

Con respecto a las curvas de iso-rentabilidad financiera, para esta tesis indican las distintas combinaciones de los factores, en este caso la utilidad neta anual y el capital (fondos propios o patrimonio). Por lo que, las isocuantas miden el nivel de rentabilidad financiera de una microempresa, y mientras más alejadas del origen, significa que la microempresa está obteniendo un mayor porcentaje de beneficios o utilidades, como se ilustran en la siguiente gráfica:





**Gráfica 5. Construcción de las curvas de iso-rentabilidad financiera de la microempresa**

En el análisis de la capacidad para hacer frente a la carga de la deuda (solvencia) se diferencian dos componentes: los intereses y las amortizaciones. El índice de lo disponible en relación con el exigible (pasivo circulante), indican el potencial de liquidez de la empresa, Cuervo (1986).

El tema de discusión del análisis de las empresas tiende a colocar como variables fundamentales a la rentabilidad, solvencia y crecimiento. Como señala Sánchez B. (2002), que la rentabilidad es la retribución al riesgo, y que sin embargo el fin de la solvencia está íntimamente ligado al de rentabilidad, en el sentido de que la rentabilidad es un condicionante decisivo de la solvencia. Sin embargo, Sánchez B., (2002), establece que el apalancamiento financiero, desde el análisis de la rentabilidad, hace referencia a la influencia que la utilización de deuda tiene sobre la rentabilidad de los fondos propios si se parte de una determinada rentabilidad económica.

Los microempresarios pueden influir sobre muchas variables, pero no sobre otras como el volumen de la producción, ya que éste lo determina la demanda de sus productos, y podría afectar o beneficiar las utilidades de la micro.

Castillo & García, (2013), también aplican el método del Análisis Factorial y estimaron un modelo por Mínimos Cuadrados Ordinarios y lo encontraron

significativo en base a que la propiedad de la empresa, el tamaño de su activo, recursos propios, y liquidez en el corto plazo, indicando que son los elementos que permiten a las empresas vitivinícolas de Castilla-La Mancha lograr un mejor desempeño.

Pérez, et al, (2011), aplican un análisis de sensibilidad para identificar un indicador dinámico que impacta en la rentabilidad de las inversiones hechas en MIPYMES, con la finalidad de contar con información que ayude a la toma de decisiones y evitar la desaparición de este tipo de empresas.

Los estudios de factibilidad económico-financiera resultan un poco más recientes en el tiempo, por lo que en torno a ellos se ha hecho mucho menos. En los últimos tiempos dichos estudios han venido ganando un espacio dentro del quehacer de las ciencias económicas como respuesta lógica a las exigencias por incrementar la eficiencia, Pérez et al (2011).

Correa, et al (2003), realiza un estudio de los factores que condicionan el crecimiento en las pequeñas y medianas empresas, ofreciendo evidencia empírica sobre la relación influyente del tamaño, edad y actividad del sector.

Madero, (2015), analizó el desempeño de empresas en dos periodos económicos diferentes, uno de crecimiento y otro de crisis e identificó los factores determinantes de cada etapa: tamaño, intensidad tecnológica, riesgo estratégico, segmentación de mercado, apalancamiento, liquidez y tesorería. Encuentra que el tamaño está relacionado positivamente con el indicador de desempeño medido por el valor agregado. Y señala que las variables financieras son básicas para comprender las estrategias adoptadas y cómo su

situación financiera les permite adaptarse a las distintas fases del ciclo económico.

Ioana y Tiron, (2011), encuentran que existe evidencia de correlación con respecto al nivel de cumplimiento en la información y las variables: país de origen, activos totales, rotación, ROI, ROE, tasa de endeudamiento y solvencia. García y Crespo, (2007), señalan que dentro del campo de estudio del entrepreneurship que abarca al emprendedor y a la empresa, desde las decisiones en las primeras fases de lanzamiento de una iniciativa empresarial hasta su desarrollo una vez consolidada, y en donde convergen enfoque económicos, sociopolíticos, culturales y psicológicos, este trabajo empírico se centra en el análisis del desempeño de la empresa en su fase temprana, es decir, en los tres primeros años de su actividad, cuando presenta mayor fragilidad y dificultad de supervivencia. Encuentran que cuanto mayor es la dimensión de la empresa, mayor es la seguridad de cumplimiento de los compromisos de pago en el corto plazo. Se optimiza la actividad empresarial derivada de la modernización tecnológica, organizacional y de mejoras en el proceso técnico. Las empresas de más reciente implantación alcanzan mayor rentabilidad financiera, y cuanto mayor es la edad de la empresa, generalmente, mayor es la rentabilidad económica. A medida que las empresas evolucionan, aumentando su tamaño o periodo de existencia, se convierten en unidades económicas con mayor grado de productividad. Concluyen que las empresas de nueva creación son las menos productivas y menos rentables económicamente, pero que arrojan mayor rentabilidad financiera.

Otros autores como Coad, et al (2013) encuentran evidencia de que las empresas mejoran con la edad, ya que incrementan los niveles de

productividad, incrementan las ganancias, crecen en tamaño, tienen menores niveles de tasas de deuda y tasas de rentabilidad económica más grandes.

Por lo tanto, las políticas destinadas a promover la creación de pequeños negocios como un arma contra el desempleo deberían ser acompañadas por iniciativas de apoyo que reduzcan los riesgos de la actividad en las primeras fases del ciclo de vida y elevar la probabilidad de supervivencia a niveles similares a la de los competidores ya establecidos. Del mismo modo, el desarrollo de alternativas más flexibles de financiamiento, apoyo técnico y orientación empresarial son requeridos. Por el contrario, la eficiencia de las políticas destinadas a la creación de empresas no se maximiza y contribuiría meramente a elevar la tasa de fracasos en los negocios, (Correa, et al 2001).

Son muchas las investigaciones que se han hecho para probar los factores que influyen en el crecimiento de las empresas, casi todos ellos midiendo la edad (Coad, 2013), el tamaño (García y Crespo, 2007) y el sector, como Correa, et al (2001). Esta investigación medirá la eficiencia de las microempresas para determinar los factores que influyen en su rentabilidad.

### **Marco Referencial**

Los usuarios inteligentes de los estados financieros deberían estar dispuestos a entender lo bien que éstos reportes han contribuido a lograr sus objetivos en la creación de valores, (Needles, Shigaev, Powers, Frigo, 2009), leído en Pekdemir, et al (2011). Y es que los estados financieros de las empresas proveen una serie de información para la toma de decisiones que en consecuencia traen una serie de beneficios tanto a los dueños de las empresas como al crecimiento de los activos y a la economía regional en su conjunto.

Los microempresarios que se estudian en esta tesis, no llevan este tipo de contabilidad formal, por lo que los datos se sustentan en los ingresos costos y gastos, activos y el microcrédito del empresario en un momento dado, con base en la encuesta realizada a cada uno de los microempresarios, cuando hicieron la solicitud del microcrédito. Por lo que con dichos datos se realizan una serie de 13 razones financieras para lograr obtener los resultados de VA, ROI y ROE, en función de las variables de entorno, es decir, variables de entorno de la microempresa, del microempresario, las estrategias financieras, comerciales y el apoyo del gobierno, es decir el microcrédito. Se estudian a 375 microempresarios.

La investigación realizada por Castillo, et al, 2013, para analizar los factores que explican la rentabilidad de las empresas vinícolas de una región en España, se encuentra bien estructurada por lo que esta investigación ha tomado como modelo algunas variables que se han adaptado para medir la rentabilidad de las microempresas de B. C.

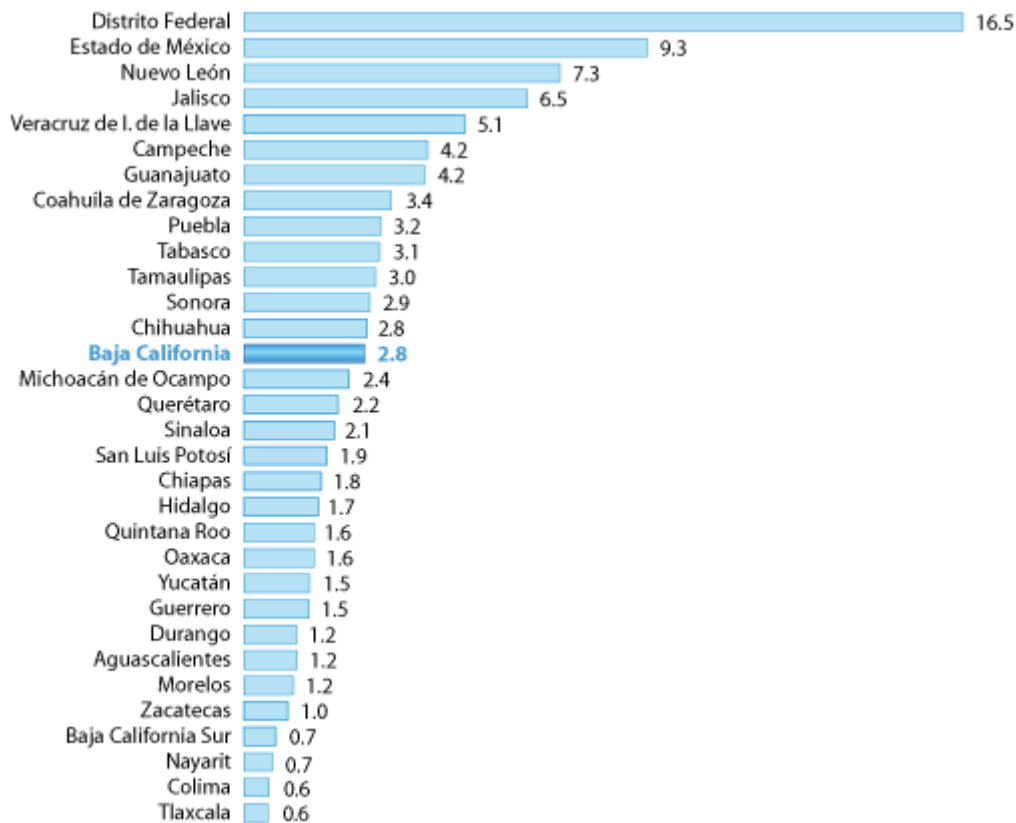
Castillo, (2013), señala que el proceso de cambio y las nuevas dinámicas en las empresas, afectan su desempeño y estrategias por la internacionalización creciente, caída de los mercados internos, entrada de capital exógeno, etc., por lo que la pericia que muestre la empresa para adecuarse a la nueva situación se reflejará en la rentabilidad, indicador básico para juzgar la eficiencia empresarial.

En su estudio, Castillo (2013), parte de una muestra representativa de empresas de Castilla-La Mancha, plantea un modelo econométrico novedoso integrado por variables de desempeño, definidas con la técnica de componentes principales. Los resultados que obtiene infieren que la

rentabilidad de las empresas provienen de su estructura, de su tamaño y de su estructura financiera: una mayor rentabilidad significa que en las empresas priman los recursos propios y liquidez y por el contrario, la falta de financiación para hacer frente al activo fijo, reduce significativamente las tasas de rentabilidad.

## **CAPÍTULO 4. Metodología: Una aplicación para Baja California**

### **4.1 Características del sector**



**Gráfica 3. Participación estatal en el PIB (2014)**

El Gobierno del Estado de Baja California (GEBC) a través de la Secretaría de Desarrollo Económico (Sedeco) y la Universidad Autónoma de Baja California (UABC), han trabajado unidas desde 2009 en apoyando a las microempresas, con base en el Programa de Investigación, Asistencia y Docencia de la Micro y Pequeña Empresa (PIADMYPE).

El PIADMYPE fue diseñado como programa de Servicio Social en 1999 para aprovechar el capital humano ya en posesión del Sistema de Universidades Públicas, como la UABC, y orientarlo al desarrollo social a partir de la atención a microempresas de base social (Mungaray, et al., 2009). Ha sido este programa un importante instrumento que ha contribuido al desarrollo social, ya que atiende al sector microempresarial que son la fuente de ingresos de muchas familias.

Los resultados del proyecto PIADMYPE han demostrado diversos beneficios en las microempresas, como la adquisición de aprendizajes, entrenamiento, servicios y otros recursos de capital humano, tales como asesoría y asistencia técnica que mejoran la visión de los empresarios sobre sus negocios, y en general, la modificación de la percepción de marginación de los microempresarios al formar parte de un esfuerzo institucional de apoyo, (Mungaray, et al., 2014).

La actividad micro-empresarial es una tarea fundamental en el desarrollo de la humanidad. Es por eso que cuando empezó la crisis económica mundial del 2008, el Gobierno del Estado de Baja California otorgó 402 microcréditos a través del Fondo Emprende Tradicional para disminuir la tasa de desempleo.

**Tabla 23. Tipos y montos de microcréditos otorgados por el Gobierno de B. C.**

Tipo de Crédito	Monto del Crédito
Emprende Tradicional	10 a 25 mil pesos
Fondo Emprendedor	20 a 80 mil pesos
Emprende Empresarial	25 a 100 mil pesos

Fuente: Elaboración propia con datos de la Secretaría de Economía

Este estudio se centra en las microempresas de Baja California, en particular a una muestra de 375 microempresas, las cuales el Gobierno de B. C., les otorgó un crédito llamado Emprende Tradicional, y que contaban con datos precisos para establecer una base y realizar el estudio, es decir el monto de los microcréditos fueron entre los \$10,000.00 y \$25,000.00 pesos, a pagar en 18 meses. Es este grupo el más precario, el que enfrenta más riesgos, con tendencia a desaparecer, y por lo mismo hay pocas investigaciones para este sector.

En esta investigación se utilizan las variables de desempeño: VA (Valor Agregado), ROI (Rentabilidad Económica) y ROE (Rentabilidad Financiera), para conocer los factores que más se relacionan en su desempeño y así mismo para la toma de decisiones, en beneficio de las empresas y sobre todo de las microempresas que se estudian.

La aportación de este estudio es la determinación de las razones financieras sin contar con estados financieros, ya que los microempresarios no utilizan en muchos de los casos, ni siquiera un cuaderno donde lleven apuntes de sus ingresos y egresos de la micro.

Esta tesis estudia a las microempresas más desamparadas de B. C., es decir, a las que el Gobierno les otorgó un apoyo entre 10,000 y 25,000 pesos. Este fondo se llama, Fondo Tradicional, y fue otorgado a microempresas dedicadas principalmente al comercio como: venta de ropa de segunda mano, venta de alimentos preparados, abarrotes, artesanías; servicios como: talleres de costura, talleres mecánicos, carpinterías y servicios de internet. El tipo de unidades económicas de estas microempresas son: ambulante, puesto en vía pública, taller independiente y taller familiar.

Es importante que el microempresario cuando va iniciando su empresa no se endeude al tope, pues como señala Nguyen (2013), el exceso de apalancamiento puede impedir a las empresas llevar a cabo proyectos valiosos. En principio, se espera que las empresas lleguen a su objetivo con un apalancamiento óptimo que cambia la deuda por sus costos y beneficios esperados, (Nguyen, et al, 2013).

## 4.2 Obtención y descripción de la muestra

La base de datos proporcionada por la Secretaría de Desarrollo Económico de Baja California (SEDECO), de la cual a través del Centro de Investigación, Asistencia y Docencia de la Micro y Pequeña Empresa (Ciamype), se obtuvo una muestra de 375 microempresas, que contaba con mayor número de variables categóricas y datos de ingresos y egresos, con los que se calcularon las razones financieras que sirvieron de base para la determinación del Valor Agregado, la Rentabilidad Económica (ROI) y la Rentabilidad Financiera (ROE), así como el cálculo de las variables de estrategias financieras entre ellas, el apalancamiento, solvencia, riesgo económico y la tasa interna de retorno; entre las variables de estrategias comerciales se calcularon las ventas totales, el índice de producción, rotación de activos, cuota de mercado, orientación de mercado y el canal de ventas. Y también la variable independiente ya dada: el microcrédito.

Según su actividad, se elaboró la siguiente tabla, encontrándose que el mayor número de microempresas se dedica a la *venta de segunda mano* con 83, seguida de la venta de alimentos con 66 y en tercer lugar los servicios de abarrotes con 47 microempresas. Los talleres de costura son las menos establecidas con 1 microempresa.

**Tabla 24. Actividades de las Microempresas de B.C. que recibieron un Microcrédito (2007-2012)**

<b>Código</b>	<b>Actividad</b>	<b>Número</b>	<b>%</b>
11	Elaboración de comida	26	6.93
12	Taller de costura	1	0.27
13	Carpintería	2	0.53
14	Fabricación de productos de herrería	2	0.53
15	Elaboración de artesanías y plantas naturales	4	1.07
21	Abarrotes	47	12.53
22	Venta de alimentos	66	17.60
23	Venta de segunda	83	22.13
24	Papelería	8	2.13
25	Venta de artículos para el hogar	6	1.60
26	Venta de artículos de un solo precio	38	10.13
31	Venta de comida	33	8.80
32	Venta de sonido y eventos	4	1.07
33	Instalación y reparación de equipos	2	0.53
34	Taller mecánico	10	2.67
35	Salón de belleza	3	0.80
36	Servicio de internet	40	10.67
	<b>Totales</b>	<b>375</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Elaboración propia con datos de SEDECO

La tabla 4 indica el número de apoyos recibidos por municipio, siendo Mexicali, la capital de B.C., el más favorecido, con el 52% de microcréditos otorgados.

**Tabla 25. Número de microcréditos por Municipio**

<b>Municipio</b>	<b>Número de Microcréditos</b>	<b>Porcentaje %</b>
(2001) Ensenada	36	9.60
(2002) Tijuana	118	31.47
(2003) Tecate	19	5.07
(2004) Mexicali	195	52.00
(2005) Rosarito	7	1.87
<b>Totales</b>	<b>375</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Elaboración propia con datos de SEDECO

El sector comercio es el preferido por los microempresarios, alcanzando un 67.20% contra el sector industrial de tan solo el 9.07%.

**Tabla 26. Clasificación de los microcréditos por sector**

<b>Sector</b>	<b>Número de Microempresas</b>	<b>Porcentaje</b>
(1) Industria	34	9.07
(2) Comercio	252	67.20
(3) Servicio	89	23.73
<b>Totales</b>	<b>375</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Elaboración propia con datos de SEDECO

Según la antigüedad en años de las microempresas analizadas, 122 han permanecido en el mercado después de 6 años abiertas. Coad, et al, (2013) encuentra evidencias que las empresas mejoran con la edad, porque se observó que tienen niveles de crecimiento continuo de productividad, mayor tamaño, menores tasas de endeudamiento y mayores tasas de capital.

Recientemente algunos *papers* muestran que la variable clave en el análisis de restricciones financieras es la edad de las empresas. Por ejemplo, Binks y Ennew (1996) reporta que la edad de las empresas más jóvenes tiene más restricciones financieras. Sin embargo, la estructura financiera no es independiente de la edad de las empresas. Para las empresas jóvenes la habilidad de obtener financiamiento externo es el factor clave para su desarrollo, crecimiento y supervivencia. Aghion et al (2007), encuentra que el acceso al financiamiento externo tiene un impacto particular en la entrada de pequeñas empresas y que mejora la selección del mercado permitiendo a las empresas ser más competitivas con una mayor igualdad, (leído en Coad, et al, 2013). En su investigación sobre el si el desempeño de las empresas mejoran con la edad, Coad, et al (2013) obtienen resultados que muestran que aunque las empresas más jóvenes tengan acceso a endeudamientos a largo plazo y que las tasas de endeudamiento de largo plazo decrecen con la edad, lo cual

sugiere que no se deben exagerar las dificultades para las empresas jóvenes en la obtención de financiamiento de largo plazo.

**Tabla 27. Antigüedad de las Microempresas**

<b>Antigüedad Años</b>	<b>Número de Microempresas</b>	<b>Porcentaje %</b>
3	3	0.80
4	2	0.53
5	77	20.53
6	122	32.53
7	84	22.40
8	32	8.53
9	13	3.47
10	16	4.27
11 a 20	23	6.13
26	2	0.53
44	1	0.27
<b>Totales</b>	<b>375</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Elaboración propia con datos de SEDECO

Los microempresarios que más solicitaron el microcréditos se encuentran entre la edad de 41 a 50 años con el 32.27%.

**Tabla 28. Edad de los microempresarios a 2016**

<b>Edad</b>	<b>Número de microempresarios</b>	<b>Porcentajes %</b>
20-30	34	9.07
31 a 40	88	23.47
41 a 50	121	32.27
51 a 60	94	25.07
61 a 70	33	8.80
71 a 80	4	1.07
81 en adelante	1	0.27
<b>Totales</b>	<b>375</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia con datos de SEDECO

Según la tabla a 29, el número de microempresas que cuenta con un empleado además del dueño son 289, y solo una de las microempresas que están en este estudio, cuenta con 6 empleados.

**Tabla 29. Número de empleados por Microempresa**

Número de empleados	Número de microempresas	Total de Empleados	Porcentaje %
0	2	0	0.00
1	289	289	60.08
2	70	140	29.11
3	7	21	4.37
4	5	20	4.16
5	1	5	1.04
6	1	6	1.25
<b>Totales</b>	<b>375</b>	<b>481</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Elaboración propia con datos de SEDECO

De los 481 empleados, solo 63 están afiliados al IMSS, es decir, solo el 16.80% cuentan con seguridad social.

**Tabla 30. Empleados afiliados al IMSS**

Afiliados al IMSS	Total afiliados	Porcentaje %
Ningún afiliado	307	81.87
1	63	16.80
2	5	1.33
<b>Totales</b>	<b>375</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Elaboración propia con datos de SEDECO

Las actividades que prefieren los microempresarios son la venta de ropa de segunda mano, zapatos, joyería de fantasía. En segundo lugar destaca la venta de comida rápida en la calle y en tercer lugar las tiendas de abarrotes. Los talleres de costura son la actividad más escasa.

**Tabla 31. Actividades de los microempresarios**

<b>Actividad</b>	<b>Número de Microempresas</b>	<b>Porcentajes %</b>
(11) Venta de Comida	26	6.93
(12) Talleres de costura	1	0.27
(13) Talleres de carpintería	2	0.53
(14) Talleres de herrería	2	0.53
(15) Elaboración de piñatas, pan, artesanías, publicidad, muebles	4	1.07
(21) Abarrotes	47	12.53
(22) Ambulantaje- venta de hot dogs, dulces, frutas, burritos, tamales, tortas, churros, tacos	66	17.60
(23) Venta de calzado, ropa de segunda, boutiques, accesorios, lencería, juguetes, perfumes, joyería	83	22.13
(24) Papelería, libros, miscelánea, servicios internet	8	2.13
(25) Artículos para el hogar, tupperware, artesanías, decoración de interiores, artículos de limpieza, electrodomésticos, ferretería y pintura, colchas	6	1.60
(26) Productos naturistas, carnicería, hielera, agua, bolería, manualidades, regalos, nieves, teléfonos y accesorios, productos de belleza, plantas, postres raspados, chatarra, recicladora, Avon, chocolates antigüedades, bisutería, botánica	38	10.13
(31) Cenaduría, licuados y jugos, tacos de asada, lavado de carros, mariscos, pollos asados, galletas, gelatinas, postres, elotes, quesos, tostilocos, donas	33	8.80
(32) Renta de brincolines, de bienes inmuebles, lavadoras de segunda, mesas, sillas y vajillas, renta de sonido, salones de eventos, café internet películas, rockolas	4	1.07
(33) Construcción y acabados, reparación de bicicletas, baños y regaderas, instalaciones eléctricas, mantenimiento de jardines, auto lavado, reparación línea blanca, reparación equipo de computo, remodelaciones, plomería, tapicerías, lavado de alfombras, talleres mecánicos, reparación de muebles.	2	0.53
(34) Talleres mecánicos, llantera, hojalatería y pintura, venta de autopartes, suspensión y cambio de aceite, carrocería y pintura, aceites y lubricantes.	10	2.67
(35) Venta y reparación de celulares, teléfonos celulares y radios Nextel, diseño gráfico, uñas acrílicas, instalación de pisos laminados, confección de cuero y piel,	3	0.80

accesorios para vestir, guarderías del sector privado		
(36) Servicios de impresión, fabricación de embarcaciones, servicios digitales, sastrería, cafetería, escuelas de baile, colocación de uñas, servicio de transporte, masajes terapéuticos, servicios de masaje, despachos contables, estancias infantiles, asesoría de negocios, clases de baile, fotografía, gimnasio, estéticas.	40	10.67
<b>T o t a l e s</b>	<b>375</b>	<b>100.00</b>

La tabla 32 hace referencia al tipo de unidad económica, destacándose que las microempresas son pequeñas empresas familiares, ya que el 37.60% de ellas son los dueños y sus familias las que contribuyen con su trabajo a la realización de las actividades.

**Tabla 32. Tipo de Unidad Económica**

<b>Tipo de Unidad Económica</b>	<b>Número de Microempresas</b>	<b>Porcentajes %</b>
(1) Ambulantaje	84	22.40
(2) Puesto en vía pública	41	10.93
(3) Taller independiente	109	29.07
(4) Taller familiar	141	37.60
<b>T o t a l e s</b>	<b>375</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Elaboración propia con datos de SEDECO

Los microcréditos otorgados por el Gobierno del Estado de Baja California en el periodo 2007-2012 para el *Fondo Emprende Tradicional*, oscilaron entre los 10,000 y 30,000 pesos, siendo los de entre 10,000 y 15,000 pesos los concedidos mayormente, con 30.13%. El monto total de los 375 microcréditos otorgados fue de \$5,721,560.00 según la sumatoria en la base de datos.

**Tabla 33. Montos de microcréditos otorgados (2007-2012)**

<b>Monto otorgado en pesos</b>	<b>Número de microcréditos</b>	<b>Porcentajes %</b>
--------------------------------	--------------------------------	----------------------

10,000	94	25.07
10,200 a 15,000	113	30.13
15,400 a 20,000	112	29.87
20,650 a 25,000	56	14.93
<b>Totales</b>	<b>375</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Elaboración propia con datos de SEDECO

La experiencia laboral de los microempresarios es de 6 años al 2016, con el 39.47%, seguido de 93 microempresarios con 5 años de experiencia, y es que se ha demostrado que en tiempos de crisis económica los microcréditos han contribuido a la supervivencia de las familias.

**Tabla 34. Experiencia laboral de los microempresarios al 2016**

Experiencia laboral en años	Número Microempresarios	Porcentajes %
3	4	1.07
4	6	1.60
5	93	24.80
6	148	39.47
7	59	15.73
8	35	9.33
9	15	4.00
10	2	0.53
De 11 a 20	11	2.93
De 21 a 26	2	0.53
<b>Totales</b>	<b>375</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Elaboración propia con datos de SEDECO

La mayoría de los dueños de las microempresas son mujeres, con el 79% y tan solo el 21% fueron apoyos otorgados a los hombres. Esto debido a que las mujeres son más confiables en la devolución del préstamo y sus intereses.

**Tabla 35. Género de los microempresarios**

<b>Género (1-0)</b>	<b>Número de Microempresas</b>	<b>Porcentaje %</b>
Hombre	79	21.07
Mujer	296	78.93
<b>Total</b>	<b>375</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Elaboración propia con datos de SEDECO

La mayoría de los microempresarios tiene familia y de ellos dependen económicamente al menos 2 personas como lo muestra la siguiente tabla.

**Tabla 36. Dependientes económicos de los microempresarios**

<b>Dependientes económicos</b>	<b>Número de Microempresas</b>	<b>Porcentaje %</b>
Ninguno	53	14.13
1	74	19.73
2	109	29.07
3	82	21.87
4	33	8.80
5	14	3.73
6	7	1.87
7	2	0.53
8	1	0.27
<b>Total</b>	<b>375</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Elaboración propia con datos de SEDECO

La mayoría de las familias de los microempresarios dependen en un 100% de los ingresos de la microempresa.

**Tabla 37. Porcentaje que la Micro aporta al ingreso familiar**

<b>% que la Micro aporta al ingreso familiar</b>	<b>Número de Microempresas</b>	<b>Porcentajes %</b>
100%	227	60.53
75%	9	2.40
50%	59	15.73
25%	36	9.60
0%	44	11.73
<b>T o t a l e s</b>	<b>375</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Elaboración propia con datos de SEDECO

El nivel de escolaridad más alto es la primaria con 34.13%, seguido de la secundaria con 31.20%, y el más bajo es el de licenciatura con 4.80%.

**Tabla 38. Escolaridad de los microempresarios**

<b>Escolaridad</b>	<b>Número de Microempresarios</b>	<b>Porcentaje %</b>
Sin estudios	27	7.20
Primaria	128	34.13
Secundaria	117	31.20
Preparatoria	58	15.47
Licenciatura	18	4.80
Técnica	27	7.20
<b>Total</b>	<b>375</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Elaboración propia con datos de SEDECO

**Tabla 39. Estado Civil de los microempresarios**

<b>Estado Civil</b>	<b>Número de Microempresarios</b>	<b>Porcentaje %</b>
Soltero	80	21.33
Casado	187	49.87
Unión libre	81	21.60
Divorciado	13	3.47

Viudo	14	3.73
<b>Total</b>	<b>375</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Elaboración propia con datos de SEDECO

**Tabla 40. Lugar de nacimiento de los microempresarios**

Lugar de nacimiento	Número de Microempresarios	Porcentaje %
Aguascalientes	2	0.53
Baja California	113	30.13
Baja California Sur	1	0.27
Chiapas	11	2.93
Chihuahua	2	0.53
Coahuila	4	1.07
Colima	2	0.53
Distrito Federal	16	4.27
Durango	7	1.87
Estado de México	7	1.87
Guanajuato	13	3.47
Guerrero	11	2.93
Hidalgo	3	0.80
Jalisco	11	2.93
Michoacán	36	9.60
Morelos	3	0.80
Nayarit	10	2.67
Nuevo León	1	0.27
Oaxaca	14	3.73
Puebla	5	1.33
San Luis Potosí	1	0.27
Sinaloa	52	13.87
Sonora	24	6.40
Tabasco	2	0.53
Tlaxcala	2	0.53
Veracruz	19	5.07
Zacatecas	3	0.80
<b>Total</b>	<b>375</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Elaboración propia con datos de SEDECO

**Tabla 41. Tiempo de residencia de los microempresarios en B. C.**

<b>Tiempo de residencia en años</b>	<b>Número de Microempresarios</b>	<b>Porcentaje %</b>
De 2 a 5	17	4.53
De 6 a 10	53	14.13
De 11 a 15	58	15.47
De 16 a 20	68	18.13
De 21 a 25	55	14.67
De 26 a 30	30	8.00
De 31 a 40	42	11.20
De 41 a 50	32	8.53
De 50 en adelante	20	5.33
<b>Total</b>	<b>375</b>	<b>100.00</b>

Fuente: Elaboración propia con datos de SEDECO

### **4.3 Selección de la muestra**

La muestra consta de 375 microempresas, a quienes se les aplicó una encuesta (ver Anexos) y de la cual se determinaron las 23 variables, 11 de las cuales son variables cualitativas. Solo se tomaron 375 microempresas, por ser las que contenían todos los datos requeridos en la encuesta y para el propósito de esta investigación. La muestra es un conjunto de datos de corte transversal, es decir, son a un tiempo dado. Con esta base de datos se elaboraron las razones financieras y se determinaron las variables de desempeño: ROI, ROE y VA.

Cobián (2014), mide la evaluación del desempeño de los programas de financiamiento al sector agrícola en el contexto mexicano a través de la aplicación de indicadores. Afirma que los indicadores de desempeño son instrumentos de medición de las principales variables asociadas al cumplimiento de los objetivos, que a su vez constituyen una expresión cualitativa o cuantitativa concreta de lo que se pretende alcanzar con un

objetivo específico establecido. González, Correa y Acosta (2002), establecen que la rentabilidad, es el indicador financiero más habitual a la hora de medir el nivel de acierto o fracaso en la gestión empresarial, que posibilita evaluar, a partir de los valores, la eficacia de la estrategia implantada, y efectuar comparaciones acerca de la posición competitiva con el entorno.

La rentabilidad de una empresa es como el PIB para un país, es decir, es un indicador de crecimiento. Por lo que con fundamento en los estudios realizados por Cobián, (2014) y González, et al, (2002), se eligieron los factores: ROI, ROE y VA como *variables de desempeño*.

#### **4.4 Descripción teórica de las variables seleccionadas**

Las empresas miden su rentabilidad a través de las razones financieras, haciendo un análisis de las mismas y su interpretación. Se determinaron 36 variables, de las cuales se seleccionaron 23 para esta investigación, de las cuales 11 son variables discretas o categóricas y 12 son continuas o cuantitativas, pues fueron las más adecuadas para medir el entorno y estrategias de las microempresas y los microempresarios. Beaver (1966), reflexionó que las razones financieras son datos contable comprimidos que pueden ser evaluados en términos de su utilidad, es decir de su capacidad predictiva. El uso de razones financieras para conocer más sobre el desempeño de las empresas. La teoría de la solvencia pasó a enriquecerse con los métodos estadísticos multivariantes que, junto al desarrollo de software estadísticos, proporcionaron instrumentos más potentes y confiables, (Ibarra, 2006). La selección adecuada de razones financieras de la técnica multivariable para un modelo predictivo, está en función principalmente de la

forma que presente la variable dependiente y la base de datos con la que se estiman las variables independientes. Así, cuando la variable dependiente tiene una forma continua se utiliza la regresión. En cambio, cuando dicha variable presenta una forma categórica se puede utilizar *el análisis discriminante el análisis logit o el análisis probit*, Ibarra, (2006).

A partir de los trabajos de Lev (1974) numerosos autores citan cuatro categorías de razones financieras propuestas por él y son: la rentabilidad, la eficiencia, la solvencia y la liquidez. Rees (1991) utiliza el término productividad para designar a las razones incluidas por Lev como de eficiencia y, además, propone un factor más que denomina apalancamiento, leído en Ibarra (2006). Beaver (1966), consideró a la rentabilidad, endeudamiento, liquidez y el cash-flow tradicional como factores determinantes como evaluadoras de las empresas. Takahashi y Kurokawua, (1984), aportaron nuevas ideas muy interesantes al considerar que el poder predictivo del análisis financiero aumentaba si se utilizaban como variables tanto a las razones como a las cantidades absolutas: el efectivo, leído en Ibarra (2006).

El análisis financiero es usado en la actualidad para conocer las fortalezas y debilidades de las empresas y tomar las decisiones adecuadas para mejorar los índices a través de implementar nuevos procesos que lleven a renovar el control interno de la empresa y obtener el lucro para el cual se labora.

Nava (2009), señala que los objetivos del análisis financiero están encaminados a analizar las tendencias de las variables financieras involucradas en las operaciones de la empresa; evaluar su situación económica y financiera para determinar el nivel de cumplimiento de los objetivos

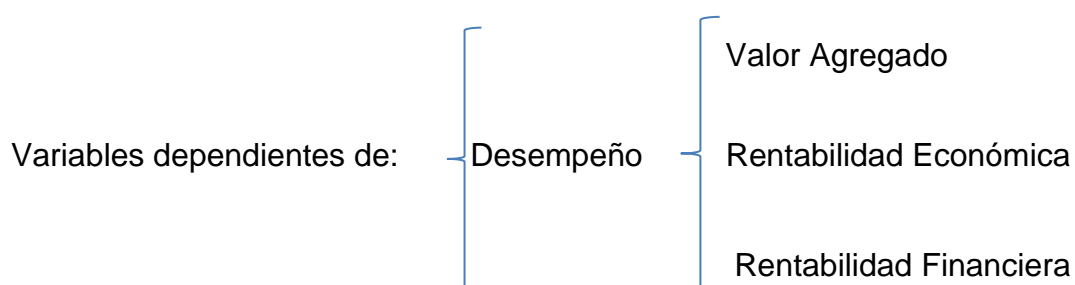
preestablecidas; verificar la coherencia de la información contable con la realidad de la empresa; identificar los problemas existentes, aplicar los correctivos pertinentes y orientar a la gerencia hacia una planificación financiera eficiente y efectiva.

El análisis financiero tradicional utiliza las razones como base fundamental. Razón significa cociente entre dos fenómenos económicos. El estudio de las razones constituye un método de análisis sistemático y expresivo de la situación, de la estructura, actividad y rendimiento de las empresas, (Cuervo y Rivero, 1986).

Las razones financieras son fórmulas matemáticas que expresan la relación entre un valor y otro, a través de los estados financieros. Mide el desempeño de las empresas y su eficacia. Las razones precisan el grado de liquidez, rentabilidad, endeudamiento entre otras, y todo lo que tenga que ver con su actividad, encontrando sus puntos fuertes y débiles, para la toma de decisiones.

#### 4.4.1. Medición del Desempeño

En esta tesis se utilizan tres variables para medir el desempeño de las microempresas: el **Valor Añadido (VA)**, **Rentabilidad Económica (ROI)** y **Rentabilidad Financiera (ROE)** como variables dependientes.



Las **variables de desempeño** son aquellas que contienen información cuantitativa respecto del resultado o utilidades generadas por la microempresa, en este caso de estudio, el Valor Agregado representa las utilidades obtenidas por las microempresas, es decir, restándole a los ingresos los egresos. Según Venkatraman y Ramanujam (1986) el concepto más limitado de desempeño es aquel que se basa en el uso de indicadores de resultados financieros, las tasas de rentabilidad o la ganancia por acción, entre otros.

Gupta y Govindarajan (1984), utilizan la efectividad que engloba el desempeño financiero, es decir, el grado en el cual los objetivos de la organización han sido alcanzados. Los autores utilizan este enfoque y miden la efectividad a través de doce dimensiones de desempeño: tasa de crecimiento de las ventas, cuota de mercado, beneficios operativos, tasa de beneficios entre ventas, *cash flow* operativo, retorno de la inversión, desarrollo de nuevos productos, desarrollo de mercado, actividades de Investigación y Desarrollo (I&D), programa de reducción de costos, desarrollo del personal y asuntos políticos/públicos, (leído en Fuentes y Hurtado, 2002).

### **Variables dependientes:**

#### **Variables de Desempeño**

Por lo que el Valor Añadido se define para esta investigación de la siguiente forma:

1. **Valor Añadido (VA)**, es la diferencia entre las ventas y los costos y gastos.

$$VA = \text{Ventas totales} - \text{gastos totales}$$

**2. Rentabilidad Económica (ROI)**, (Return on Investment) es el rendimiento promedio obtenido por todas las inversiones de la empresa. Es la rentabilidad del activo, es decir, el beneficio que se ha generado por cada peso que se ha invertido. Es una medida, en un determinado tiempo, del rendimiento de los activos de una empresa con independencia de la financiación de los mismos, (Sánchez B., 2002). Por lo que es un indicador que refleja el desempeño o eficiencia de la empresa, al medir la utilización de las inversiones. La ROI de una empresa o del activo, también denominado ROA (*Return on Assets*), consiste en analizar la rentabilidad del activo independientemente de cómo está financiado el mismo, es decir, sin tomar en cuenta la estructura del pasivo.

$$\text{ROI} = \frac{\text{Ventas Netas}}{\text{Activo Total}}$$

Una medida global de rentabilidad es el ROI, el rendimiento sobre las inversiones que se mide a través de las utilidades operativas, es el resultado

También recibe el nombre de retorno sobre la inversión. Este mide la eficiencia de la administración para operar los activos disponibles y así obtener las mejores utilidades o ganancias, pues en la mayoría de los casos para las empresas es el principal objetivo. En realidad mientras más alto sea el rendimiento sobre los activos totales, es mucho mejor, ya que esto indica el uso adecuado de los bienes, (Cabrera, 2010).

**3. La Rentabilidad Financiera (ROE)** o de los fondos o capital propio, también denominado *Return on Equity*, consiste en medir el beneficio

neto generado en relación a la inversión de los propietarios de la empresa. Por lo que la fórmula queda así:

$$\text{ROE} = \frac{\text{Utilidades netas}}{\text{Capital}}$$

Cuanto más elevado sea el porcentaje, indicará que se obtiene más productividad de la inversión. La rentabilidad financiera es la relación entre la utilidad neta y los capitales propios.

Esta razón determina la ganancia obtenida por la inversión de los accionistas o dueños de la empresa. Sin duda alguna, esta razón será la base de seguridad para recuperar lo invertido, de esta manera si el porcentaje de esta razón es alto más ganan los propietarios e inversionistas y el riesgo disminuye, (Cabrera, 2010).

#### **Variables independientes:**

Para esta investigación se seleccionaron **variables de entorno de la microempresa, variables de entorno del microempresario, estrategias financieras, estrategias comerciales y el apoyo del Gobierno.**

#### **Variables de entorno de la Microempresa**

**Las variables de entorno** son factores externos a la empresa, pero que influyen de manera significativa en su desempeño, y que no se pueden controlar.

Todas las empresas son afectadas por su entorno, ya que tiene relación con todo lo que le rodea. Las empresas son influidas por los clientes, los proveedores, recursos humanos, factores económicos, del mercado,

financieros y la legislación entre otros. Es importante entender que a través del entorno empresarial, las empresas realizan estrategias para alcanzar sus objetivos.

Por lo que para este estudio se eligieron las siguientes variables de entorno con respecto a la microempresa:



**Figura 3. Factores de entorno de la Microempresa**

**Antigüedad:** es el tiempo que el microempresario es dueño de la microempresa. Se calcula de 3 a 44 años que proporciona la muestra. Su signo esperado es positivo, tomando en cuenta que la medición fue hasta 2016.

**Número de empleados:** es la cantidad de personal que emplea la micro. El *número de empleados*, cuyo rango fue entre 0 empleados a 6. Siendo 289 microempresas que cuentan con un empleado además del dueño.

**Municipio:** los microcréditos fueron otorgados en los 5 municipios de Baja California: Ensenada, Tijuana, Tecate, Mexicali y Rosarito. La variable *municipio* que toma el valor del número de habitantes de la ciudad de Ensenada con 466,814; Mexicali 936,826; Tecate con 101,079 habitantes; Tijuana 1,559,683; Rosarito 90,668, datos según el censo poblacional de Inegi, (2010).

**Tabla 42. Número de habitantes en Baja California (2010)**

<b>Municipio</b>	<b>Núm. de habitantes</b>	<b>Porcentaje %</b>
Ensenada	466,814	14.80
Mexicali	936,826	29.69
Tecate	101,079	3.20
Tijuana	1,559,683	49.43
Rosarito	90,668	2.87
<b>T o t a l</b>	<b>3,155,070</b>	<b>100</b>

Fuente: elaboración propia, con datos de INEGI 2010.

**Sector:** esta variable discreta fue definida con un valor 0, si el microempresario desempeñaba su actividad en el sector industria o servicios y el valor 1 si su actividad correspondía al comercio. Las microempresas que actúan en el mismo sector por lo general, compiten por una cuota de mercado.

### **Variables de entorno del microempresario**

El Índice de entorno empresarial para emprendedoras (WEVentureScope) evalúa el entorno para apoyar y fomentar el crecimiento de empresas de mujeres en 20 países de América Latina y el Caribe, desde las microempresas hasta pequeñas y medianas empresas. El Economist Intelligence Unit (EIU) y el Fondo Multilateral de Inversiones (FOMIN) identificaron factores que afectan a mujeres emprendedoras. El resultado fue un índice dinámico de mediciones cualitativas y cuantitativas de riesgos de operación de negocio, ambiente de

negocios para las empresas, acceso a financiamiento, capacidad y habilidades y presencia de servicios sociales. Este índice cuenta con 49 indicadores y sub-indicadores que mide el entorno empresarial propicio para la participación de las mujeres y sobre todo para estimular el diálogo y promover la investigación sobre el desarrollo empresarial de la mujer. Para definir la calificación general del WEVentureScope de cada país, se calcularon cinco categorías con base en la media ponderada de los indicadores que la componen y de clasificación en una escala de 0 a 100, siendo 100 el entorno más propicio para apoyar empresas de mujeres. Las categorías y los indicadores son: riesgos de operación de negocios, ambiente de negocios para las empresas, acceso a financiamiento, capacidad y habilidades, y servicios sociales.

**Tabla 43: Índice del entorno empresarial para emprendedoras en América Latina 2013**

Clasificación general	País	Puntuación general	PIB real (PPA, EU\$ a precios de 2005)	Población (m)	% de empresas con una mujer como gerente	Clasificación en el Índice de Competitividad Global
1	Chile	64.8	291.0	17.6	12.8	33/144
2	Perú	62.4	299.9	31.2	17.3	61/144
3	Colombia	61.8	454.7	48.8	25	69/144
4	México	60.2	1573.0	116.2	24.5	53/144
5	Uruguay	60.0	48.9	3.4	24.1	74/144
6	Costa Rica	56.8	54.0	4.9	16.5	57/144
7	Argentina	54.6	667.3	41.7	9.4	94/144
8	Trinidad y Tobago	53.9	18.1	1.4	32.4	89/144
9	Panamá	53.6	69.0	3.9	26.2	40/144
10	Brasil	53.3	2103.0	196.5	18.4	48/144
11	Rep. Dominicana	52.3	105.2	9.8	19.9	105/144
12	Ecuador	52.2	135.2	15.1	22.8	86/144
13	Bolivia	47.7	50.2	10.4	27.6	104/144
14	Honduras	47.7	29.2	8.1	27.7	90/144
15	Nicaragua	46.6	20.6	7.1	31.9	108/144
16	Guatemala	45.6	114.7	15.5	19.8	83/144
17	El Salvador	45.5	39.1	6.3	20.5	101/144
18	Venezuela	45.5	349.4	30	26.3	126/144
19	Paraguay	44.3	38.9	6.8	20.9	116/144
20	Jamaica	42.2	11.6	2.7	22.7	97/144

Fuente: Elaboración propia con datos de EIU, 2013.

México ocupa el cuarto lugar de los 20 países latinoamericanos, por su entorno general empresarial para las mujeres. El acceso al micro-financiamiento es del 84.5%, no así para las Pyme de tan solo el 33.9%.



**Figura 4. Factores de entorno del Microempresario**

**Edad:** esta medida corresponde al número de años que tiene el microempresario en 2016. Se podría definir que a mayor edad, más experiencia tiene en ventas. La base de datos arroja edades entre los 20 y los 82 años.

La edad del microempresario, que en esta muestra el porcentaje que presenta una edad promedio es en el rango de 41 a 50 años es de 32.3%. Son en su mayoría personas que aprendieron algún oficio en actividades que realizaron como empleados en otras empresas o aprendieron a desarrollar gracias a las enseñanzas de algún familiar, (Mungaray, et al, 2014).

**Escolaridad:** medida en 5 categorías, sin estudios, primaria, secundaria, preparatoria, técnica y licenciatura.

**Experiencia laboral:** medida en el número de años que tiene trabajando el microempresario en la actividad que desempeña al 2016.

**Dependientes económicos:** es el número de familiares que dependen del microempresario que va desde ningún dependiente hasta 8.

**Género:** es una variable discreta que toma el valor 0 si es del sexo femenino o, 1 si es masculino. En esta muestra el 79% son mujeres.

### **Estrategias Financieras**

George Morrissey (1993) señala que el término estrategia suele utilizarse para describir cómo lograr algo. Es por esto que **las empresas utilizan los estados financieros, las razones financieras y su interpretación para evaluar sus objetivos**. Son herramientas financieras que miden la eficiencia de las empresas.

Mediante la información cuantitativa de **cuatro estrategias financieras: apalancamiento, solvencia, riesgo económico y la tasa interna de retorno**, se permite realizar un análisis e interpretación financiero de las microempresas respecto a sus finanzas e interpretar a través de las razones la eficiencia de las mismas, es decir, el grado de solvencia, el manejo del apoyo gubernamental, la deuda, número de veces que se debe el patrimonio y riesgo de impago de la micro.



**Figura 5. Estrategias Financieras**

**Apalancamiento:** indica que si la empresa dispone de oportunidades de inversión capaces de proporcionar rentabilidades superiores a los costos de utilización de capital ajeno, será beneficioso para los microempresarios que la empresa se endeude, pues ello llevará a una mejora de la rentabilidad de los fondos propios, (Cuervo, 1986). El apalancamiento financiero es un indicador de la cantidad de deuda en la que se apoya un negocio para operar, y se calcula dividiendo el total de la deuda por el total del patrimonio. El cociente indica la relación de la deuda por cada peso del patrimonio. Si la relación del apalancamiento financiero toma un valor mayor a 1, conviene financiarse mediante deuda. Cuando es inferior a la unidad, el endeudamiento reduce la rentabilidad del capital o patrimonio.

$$\text{Apalancamiento financiero} = \frac{\text{Activo}}{\text{Patrimonio o Fondos propios}} * \frac{\text{BAT}}{\text{BAII}}$$

El apalancamiento se refiere a los efectos que tienen los costos fijos sobre el rendimiento que ganan los dueños o accionistas. Costos fijos son los costos que no aumentan ni disminuyen con los cambios en las ventas de la compañía. Las empresas pagan estos costos fijos independientemente de que las condiciones del negocio sean buenas o malas. Los costos pueden ser operativos o financieros. Por lo general, el apalancamiento incrementa tanto los rendimientos como el riesgo. Una empresa con más apalancamiento gana mayores rendimientos, en promedio, que aquellas que tienen menos apalancamiento, pero los rendimientos de la empresa con mayor apalancamiento también son más volátiles. Muchos de los riesgos empresariales están fuera del control de los administradores, a diferencia de los riesgos asociados con el apalancamiento, (Gitman, 2005).

El efecto apalancamiento (EA) se determina por el comportamiento del costo de la deuda (i) de las empresas en comparación con la rentabilidad económica (RE) y por el endeudamiento (e) de las mismas. Sánchez B, (2002), señala que al descomponer la rentabilidad financiera, el apalancamiento se expresa como producto de un indicador de endeudamiento y de un indicador del costo del endeudamiento, o dicho de otra forma, de un efecto del Estado de Resultados (Estado de Pérdidas y Ganancias), y de un efecto del Balance General (Estado de Situación Financiera), actuando de forma amplificadora de la rentabilidad financiera respecto de la económica siempre que el producto de ambos factores sea superior a la unidad. Por lo que en esta investigación, y dado la base de datos, el concepto del efecto apalancamiento se define, como sigue:

$$\text{Apalancamiento} = \frac{\text{Activos}}{\text{Fondos propios}} * \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{BAII}}$$

Donde BAII, son los beneficios antes de los intereses. Para que exista efecto apalancamiento, la empresa ha de utilizar deuda en su estructura financiera, pues en caso contrario no existe efecto palanca y la rentabilidad financiera coincide con la rentabilidad económica. Cuando el apalancamiento financiero es  $>$  a 1, es conveniente financiarse, y cuando es  $<$  a 1, se reduce la rentabilidad de la microempresa. Cuando el apalancamiento es  $=$  a 1, resulta indiferente. Y es que si es  $>$  a 1, quiere decir que la rentabilidad del microcrédito supera el costo financiero y conviene financiarse mediante deuda.

El apalancamiento financiero indica el efecto que se produce en la rentabilidad de la empresa como resultado del nivel de deuda utilizado en su estructura de capital, (Murta 2012).

**Solvencia:** en el análisis financiero, los recursos generados por la empresa son la variable explicativa de su capacidad de endeudamiento. Por Solvencia se entiende la capacidad de la empresa para satisfacer sus obligaciones financieras (devolución del principal y gastos financieros) a su vencimiento, consecuencia del endeudamiento, (Cuervo, 1986). Y demostrar que conservará dicha situación en el futuro. La optimización del endeudamiento dependerá de los márgenes de rentabilidad y las tasas de interés en el mercado. La microempresa con un endeudamiento bajo, buena liquidez, y altas utilidades, disminuyen el riesgo financiero.

$$\text{Solvencia} = \frac{\text{Activo Total}}{\text{Pasivo Total}}$$

La Solvencia se define como la capacidad de la empresa para hacer frente a todos sus compromisos de pagos en los plazos estipulados, con los recursos que genera y los activos comprometidos, (Aguar, 2010).

Para que una empresa sea solvente debe estar dispuesta a liquidar los pasivos contraídos al vencimiento de los mismos; además, debe demostrar que está en capacidad de continuar con una trayectoria normal que le permita mantener un entorno financiero adecuado en el futuro, (Nava 2009).

El endeudamiento podría también hacer que las empresas siguieran estrategias más arriesgadas que condujeran a tasas de crecimiento aceleradas y también con mayores riesgos de salir. Se observa que las tasas de deuda están asociadas con el rápido crecimiento de las ventas, (Coad, et al, 2013).

La solvencia y liquidez son las variables cuyo incremento produce un aumento más significativo, en la probabilidad de que una empresa sea rentable, (González, et al, 2002).

**Riesgo Económico:** es la medida de las posibles eventualidades que pueden afectar las ventas esperadas de una empresa y hace que las utilidades esperadas no se garanticen a lo largo del tiempo. La microempresa que opera en un sector puede presentar incertidumbre debido a cambios en la situación económica, ya sea por la gestión interna de la micro, por políticas de elaboración, venta de productos o servicios, la competencia, cambio en los gustos y preferencias de los consumidores. El resultado del riesgo económico indica el coeficiente de variación que es la cantidad de riesgo por cada unidad de rentabilidad económica, y se calcula con la siguiente fórmula:

$$\text{Riesgo Económico} = \frac{\text{Tasa de riesgo}}{\text{ROI}}$$

El riesgo económico indica la variabilidad del rendimiento económico esperado. Las perspectivas del crecimiento empresarial es que, a mayor crecimiento

esperado, es de esperar que exista una mayor variabilidad de los beneficios y por lo tanto un mayor riesgo económico, (Mascareñas, 2015).

**Tasa Interna de Retorno (TIR):** es la tasa de interés a la que el valor actual neto de los costos (flujo de caja negativos) de la inversión es igual al VPN de los ingresos (flujos positivos de efectivo) de la inversión. Cuanto mayor sea la tasa interna de retorno de un proyecto más deseable será llevar a cabo la inversión. El término Interna se refiere a que su cálculo no incorpora factores externos como la tasa de interés o la inflación. La TIR hace 0 al VPN. Para determinar la TIR del proyecto de inversión, se debe ir probando con distintos tipos de interés hasta que la suma financiera de todos los capitales sea cero. La toma de decisiones será favorable cuando la TIR sea mayor que la tasa de interés del mercado, (Pérez et al, 2011).

Existen situaciones en donde la TIR como único criterio de evaluación resulta inoperante y en un análisis de proyecto, para aceptarlo o rechazarlo, la TIR siempre se compara con la tasa de descuento y en ocasiones se tiende a confundir ambos conceptos, (Pérez, et al, 2011).

$$TIR = \sum_{t=1}^n \frac{FE_t}{(1+i)^t} - 1 = 0$$

La TIR es una de las técnicas más usadas de las técnicas de elaboración de presupuesto de capital. Es la tasa de descuento que iguala el VPN de una oportunidad de inversión con 0 pesos, debido a que el valor presente de las entradas de efectivo es igual a la inversión inicial; es la tasa de rendimiento que ganará la empresa si invierte en el proyecto y recibe las entradas de efectivo esperadas, (Gitman, 2012).

Cuando se usa la TIR para tomar las decisiones de aceptar o rechazar, los criterios de decisión son los siguientes:

- Si la TIR es mayor que el costo de capital, se acepta el proyecto.
- Si la TIR es menor que el costo de capital, se rechaza el proyecto.

Estos criterios garantizan que la empresa gane por lo menos su rendimiento requerido. Este resultado debería aumentar el valor de mercado de la empresa y, por lo tanto, la riqueza de sus dueños, (Gitman, 2012).

### **Estrategias Comerciales**

Las estrategias son las acciones o actividades que se realizan para alcanzar los objetivos de mayor rentabilidad en las empresas.

Una estrategia comercial se define como los principios o caminos que una empresa toma para alcanzar sus metas comerciales, es decir, para llevar los productos al mercado sin que se pierdan en el tiempo a través del uso de marketing (Archieve, 2014).

Un buen conjunto de investigaciones (e.g., Robinson y Pearce, 1988) desarrolladas hasta los años 80 han predicho relaciones lineales entre cuota de mercado, volumen de producción acumulada y ROI. Aunque otros estudios posteriores (e. g., Woo, 1983) evidenciaron numerosas excepciones a la regla, Porter (1980: pp. 62-64) ha asumido la hipótesis de que las empresas que compiten con estrategias de liderazgo en costos tendrán ROI superiores al promedio de la industria con altas cuotas de mercado. Los productos estandarizados típicos de las empresas competidores en bajos costos se dirigirían hacia una demanda de mercado con alta elasticidad-precio. En este caso, los compradores ejercerán notables presiones sobre los precios

buscando siempre el competidor de precios más bajos, lo que normalmente estimulará políticas agresivas de competencia en precios. En este caso, la rentabilidad superior no puede provenir del margen, sino del volumen de ventas, (leído en Camisón et al, 2007).

Mediante la información de 4 variables cuantitativas y 2 cualitativas, como **estrategias comerciales: ventas totales, índice de productividad, rotación de activos, cuota de mercado, orientación de mercado y canal de ventas**, se realiza un análisis e interpretación de las microempresas respecto a su desempeño y competitividad e interpretar la eficiencia de las mismas, es decir, el volumen de ventas, la productividad y la rentabilidad.



**Figura 6. Estrategias Comerciales**

**Ventas totales (VT):** Son el total de las ventas de mercancía o bienes en un periodo de un año, sin disminuir los costos y gastos.

$$\text{Ventas Totales} = \text{Ventas promedio diarias} * 310 \text{ días}$$

**Índice de productividad:** es la medida de eficiencia económica de las operaciones de la empresa, y relaciona la producción de productos o servicios con el gasto de producción. Este índice señala cuántos pesos se generan por cada peso invertido. Cuanto mayor sea dicho índice, más productiva va a ser la microempresa.

$$\text{Índice de Productividad} = \frac{\text{Ventas Totales}}{\text{Gastos Totales}}$$

Este índice compara la productividad de las microempresas, ya que indican cuáles microempresas tienen mejores procesos productivos, mayor tecnología en la producción y las de mayor cualificación en recursos humanos. Mide la rapidez con la que diversas cuentas se convierten en ventas o efectivo. En cierto sentido, miden la eficiencia con la que opera una empresa en una variedad de dimensiones, como la administración de gastos, (Gitman, 2012).

**Rotación de Activos Totales:** indica la eficiencia con la que la empresa utiliza sus activos para generar ventas. La rotación de activos totales se calcula con la siguiente fórmula:

$$\text{Rotación de activos totales} = \frac{\text{Ventas}}{\text{Activos Totales}}$$

El resultado significa que la empresa sustituye sus activos tantas veces al año. Cuanto mayor es la rotación de los activos totales de una empresa, mayor es la eficiencia con la que se han usado sus activos. Esta medida es de gran interés para la administración porque indica si las operaciones de la empresa han sido eficientes desde el punto de vista financiero, (Gitman, 2012).

La rotación de activos totales indica la capacidad que posee una empresa para la utilización de sus activos totales en la obtención de ingresos; es decir, está referida a la eficiencia en el manejo de activos para genera mayores ventas. Está expresada en el número de veces que una empresa renueva sus activos totales durante un ejercicio económico determinado, (Nava, 2009).

**Cuota de Mercado:** La cuota de mercado de la empresa, obtenida a través del cociente entre los ingresos por ventas y los ingresos por ventas totales del sector. La consideración de los ingresos por las ventas totales en el cálculo de la cuota de mercado obedece a la intensificación de la competencia entre los diferentes formatos comerciales, (Sellers y Más, 2008).

$$\text{Cuota de Mercado} = \frac{\text{Ventas totales}}{\text{Ventas totales de las micro de cada Municipio}}$$

El tamaño de las empresas con mayor cuota de mercado parece proporcionar una útil estructura de referencia en el análisis de la competencia de cara a detectar posibles ventajas competitivas, (Sellers y Más, 2008).

La cuota de mercado es importante como factor clave para mejorar la rentabilidad. El tamaño de las empresas con mayor cuota de mercado parece proporcionar una útil estructura de referencia en el análisis de la competencia de cara a detectar posibles ventajas competitivas. Así, la cuota de mercado se convierte en la variable a controlar por las autoridades públicas en la medida en que cuotas de mercado dominantes podrían ir asociadas a comportamientos colusivos por parte de las empresas implicadas, lo que podría ir en detrimento del bienestar de los consumidores, (Sellers y Más, 2008). Los autores concluyen que el principal determinante de la rentabilidad para la muestra de

empresas analizadas es la cuota de mercado, por lo que ponen de manifiesto la importancia de la cuota de mercado como factor clave para mejorar la rentabilidad.

**Orientación de Mercado:** Rivera (1999), considera la orientación al mercado como una estrategia organizacional, y señala que la orientación al mercado es una estrategia que la organización usa para obtener una ventaja competitiva sostenible (VCS). Donde, la competitiva resulta del uso de recursos y habilidades para generar satisfacción diferencial en los mercados que son rentables. La ventaja se convierte en sostenible porque las conductas recurrentes asociadas con la orientación al mercado requieren un complejo aprendizaje organizativo que no puede ser imitado fácilmente por los competidores. Por lo tanto, la VCS puede ser obtenida si la firma invierte recursos organizativos para analizar, coordinar y desempeñar acciones para conseguir dos objetivos principales: controlar los grupos (entorno y competidores) que pueden impedir la satisfacción de sus mercados rentables.

Por lo que en esta investigación se utiliza la siguiente variable categórica de acuerdo a la orientación al mercado de las microempresas en Baja California:

Valor 1 para los productos básicos como la venta de ropa usada o venta de alimentos y valor 0 para los productos no básicos como servicios de internet y demás.

Orientación de mercado es la cultura organizacional más efectiva y eficiente con el comportamiento necesario para la creación de un valor superior para los compradores y entonces un superior desempeño continuo para la empresa. La orientación del mercado es la información que se genera más amplia y se difunde para responder apropiadamente a las necesidades y preferencias de

los clientes actuales y futuros. La orientación de mercado y la rentabilidad están fuertemente relacionados, (Narver y Slatter, 1990).

La definición de orientación de mercado para Rivera (1999), consta de nueve componentes: análisis del cliente final, análisis del distribuidor, análisis de los competidores, análisis del entorno, coordinación interfuncional, acciones estratégicas dirigidas al cliente final, acciones estratégicas dirigidas al distribuidor y acciones estratégicas dirigidas al entorno.

La orientación al mercado está basada en la acción conjunta de todas las unidades de la firma, los directivos usan el modelo de esta estrategia para que sus empleados conozcan la composición competitiva deseada por la firma, coordinen sus esfuerzos hacia una meta común y se logre la coordinación interfuncional necesaria para su desempeño, (Rivera 1999).

La orientación al mercado produce un alto rendimiento porque incorpora diversas variables organizacionales que inducen al éxito. Algunas de estas variables son el uso de la planificación estratégica, el compromiso del personal en ciertas actividades organizacionales, la amplia gama de productos, el énfasis en la innovación, la calidad de productos/servicios, y la satisfacción del cliente, (Rivera, 1999). **El autor define a la orientación del mercado como una estrategia que la empresa puede usar para alcanzar una ventaja competitiva sostenible.**

#### **Canal de Ventas:**

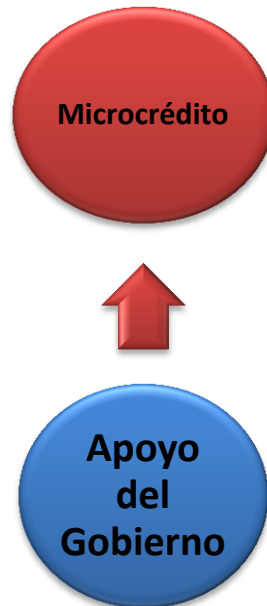
Los canales de comercialización pueden ser considerados como conjuntos de organizaciones interdependientes que intervienen en el proceso por el cual un producto o servicio está disponible para el consumo. La selección del canal depende del hecho de que el fabricante venda a consumidores o clientes

industriales. Una característica primordial de los canales de distribución es la manera en que trabajan para alcanzar una meta: vender los productos y servicios al segmento idóneo, (Velázquez, 2012).

Para la presente investigación, los canales de ventas se determinaron a través de una variable continua, dando el valor de 1 al taller independiente y taller familiar y valor 0 al ambulante y un puesto en vía pública.

### **Apoyo del Gobierno**

El **microcrédito** según la Organización de la Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, 2000), consiste en otorgar pequeños préstamos orientados específicamente a los más pobres. El microcrédito tiene como finalidad ayudar a la población pobre a salir de la pobreza invirtiendo en pequeñas empresas y actividades económicas.



**Figura 7. Apoyo del Gobierno**

El apoyo gubernamental se realizó a través de microcréditos, los cuales consistieron en fondos otorgados entre \$10,000.00 y \$25,000.00 pesos., por el Gobierno de Baja California, durante el periodo 2007-2012.

### **Otras variables no utilizadas**

**Liquidez:** es la capacidad que tienen la empresa para cumplir con sus obligaciones financieras a corto plazo, (Aguiar, 2010). En el presente trabajo se considera al activo circulante, como la inversión inicial, y el pasivo a corto plazo como el monto del microcrédito a pagar sin los intereses. Si el resultado es mayor que uno, significa que el grado de liquidez cuenta con la capacidad para solventar sus pasivos a corto plazo. Si es mayor que tres, mantiene un fondo para casos de contingencia o los puede destinar para fondos de inversión. Si el resultado es menor que uno, el activo circulante es menor que el pasivo circulante, por lo que puede haber problemas para hacer frente a los pagos a corto plazo.

$$\text{Liquidez} = \frac{\text{Activo circulante}}{\text{Pasivo a corto plazo}}$$

Este indicador trata de reflejar la relación entre los recursos financieros de que dispone una empresa en el corto plazo para enfrentar a las obligaciones de pago contraídas en el mismo periodo, lo cual permite determinar si cuenta con los recursos suficientes para cubrir sus compromisos. En cuanto mayor sea el resultado de la razón circulante, existe mayor posibilidad de que los pasivos sean pagados, ya que se cuenta con activos suficientes que pueden convertirse en efectivo cuando así se requiera. Sin embargo, tener una razón circulante muy alta también puede significar la existencia de recursos económicos ociosos, (Guajardo y Andrade, 2008).

**Prueba del Ácido:** es otra prueba de liquidez más estricta, ya que se calcula tomando el activo circulante, excepto los inventarios, dividiéndolo entre el pasivo circulante o de corto plazo. Este índice financiero indica la capacidad inmediata que la microempresa tiene para pagar sus deudas a corto plazo. El índice es razonable si se encuentra entre 0.80 y 1.00, ya que por cada peso de deuda se tiene entre .80 a 1.00 pesos para cubrirlo. Lo mejor es que sea 1:00. La Prueba de Ácido es similar a la liquidez corriente, con la excepción de que excluye el inventario, que es comúnmente el activo corriente menos líquido. Un problema con el inventario como activo líquido es que cuando las compañías enfrentan la más apremiante necesidad de liquidez, es decir, cuando el negocio anda mal, es precisamente el momento en el que resulta más difícil convertir el inventario en efectivo por medio de su venta, (Gitman, 2012).

Su fórmula:

$$\text{Prueba de Ácido} = \frac{\text{Activo Circulante} - \text{Inventarios}}{\text{Pasivo circulante}}$$

Para el presente trabajo, la prueba del ácido se calculó con los siguientes supuestos dados por la información con que se cuenta:

- El Activo Circulante es la inversión total en efectivo.
- Los costos anuales son los inventarios, ya que el mayor egreso que tiene la microempresa es para la compra de materia prima, para el funcionamiento de la misma, y por considerar que los empleados son los mismos familiares, por lo que no hay gastos en sueldos.
- El pasivo circulante es la deuda a corto plazo, es decir el monto del microcrédito.

**Margen de Utilidad Neta:** mide el porcentaje que queda de cada unidad monetaria de ventas después de que se dedujeron todos los costos y gastos, incluyendo intereses, impuestos y dividendos de acciones preferentes. Cuanto más alto es el margen de utilidad neta de la empresa, mejor, (Gitman, 2005). El margen de utilidad neta se calcula:

$$\text{Margen de utilidad neta} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Ventas totales}}$$

El margen de utilidad neta es una medida comúnmente referida que indica el éxito de la empresa en cuanto a las ganancias obtenidas de las ventas. Los márgenes de utilidad neta *adecuados* difieren considerablemente entre las industrias. Un margen de utilidad neta del 1% o menos no sería raro para una tienda de comestibles en tanto que un margen de utilidad neta de 10% sería bajo para una joyería, (Gitman, 2012).

Este indicador financiero mide el porcentaje de las ventas que logran convertirse en utilidad disponible para los accionistas. La utilidad neta es considerada después de gastos financieros e impuestos, (Andrade, 2008).

**Índice de Endeudamiento Financiero:** Mide la proporción de los activos totales que financian los acreedores de la empresa. Cuanto mayor es el índice, mayor es el monto del dinero de otras personas que se usa para generar utilidades. El índice se calcula:

$$\text{Índice de Endeudamiento} = \frac{\text{Total de Pasivos}}{\text{Total de Activos}}$$

El valor resultante indica el porcentaje que la empresa ha financiado sus activos con deuda. Cuanto más alto es este índice, mayor es el grado de

endeudamiento de la empresa y mayor su apalancamiento financiero, (Gitman, 2012).

Si el endeudamiento no supera el valor 0.50 es razonable, pues cuanto mayor sea más endeudada esta la microempresa. Los prestamistas no son indiferentes al nivel de endeudamiento de la empresa, restricciones que no se contemplan en la ecuación del apalancamiento financiero, (Sánchez B., 2002).

El límite máximo de endeudamiento está determinado por la capacidad de absorción de los gastos financieros de acuerdo con los recursos generados por las ventas, y deducidos los dividendos e impuestos, indicarán el poder de autofinanciación, (Cuervo, 1986).

Los propietarios enfatizan en su capacidad de reembolsar el monto de la deuda; mientras que los acreedores se interesan por el grado de endeudamiento de la empresa, ya que en la medida que el nivel de deuda sea mayor, la probabilidad de que la empresa no esté en condiciones de cumplir con el pago del capital más los intereses también será mayor, (Nava, 2009).

Guajardo y Andrade, (2008), señalan que esta razón financiera tiene como objetivo calcular el apalancamiento o el grado en que los recursos de la empresa están financiados por terceras personas o acreedores y el grado de riesgo que corre la empresa de tener problemas de liquidez. Además, es importante mencionar que el grado de apalancamiento depende del giro o actividad que realice la entidad, ya que ciertas actividades empresariales permiten un mayor grado de apalancamiento por su propia naturaleza.

**Valor Presente Neto (VPN):** es un método de análisis para evaluar proyectos de inversión a largo plazo, y determina si una inversión es redituable. Una

compañía debe efectuar una inversión solo si el valor presente del flujo de efectivo que genera la inversión rebasa el costo de la inversión realizada en primer lugar. El VPN toma en cuenta el valor del dinero en el tiempo. El método del VPN descuenta los flujos de efectivo de la empresa del costo de capital. Esta tasa es el rendimiento mínimo que se debe ganar en un proyecto para satisfacer a los inversionistas o dueños de la empresa, (Gitman, 2012).

El VPN se obtiene restando la inversión inicial de un proyecto ( $FE_0$ ) del valor presente de los flujos de entrada de efectivo ( $FE_t$ ) descontados a una tasa ( $k$ ) equivalente al costo de capital de la empresa, (Gitman, 2012).

VPN = Valor presente de las entradas de efectivo – Inversión inicial.

$$VPN = \sum_{t=1}^n \frac{FE_t}{(1+k)^t} - FE_0$$

Cuando el VPN se usa para tomar decisiones de aceptación o rechazo, los criterios de decisión son los siguientes:

- Si el VPN es mayor que 0 pesos, el proyecto se acepta.
- Si el VPN es menor que 0 pesos, el proyecto se rechaza.

Si el VPN es mayor que 0 pesos, la empresa ganará un rendimiento mayor que su costo de capital. Esto debería aumentar el valor de mercado de la empresa y, por consiguiente, la riqueza de sus dueños en un monto igual al VPN, (Gitman, 2012).

Es la diferencia del valor presente neto de los flujos netos de efectivo y el valor actual de la inversión, cuyo resultado se expresa en dinero. Se define como la suma de valores actuales o presentes de los flujos netos de efectivo, menos la

suma de los valores presentes de las inversiones netas. (Rogmanoli, 2008, mencionado por Pérez et al, 2011, p. 10). Si el VPN es positivo, se interpreta que el proyecto de inversión tendrá un incremento igual al VPN; si es negativo, la inversión se reducirá en el valor que arroje el VPN. Si el VPN arroja un cero, la inversión no modificará el monto de la inversión. El VPN depende de las variables: inversión inicial, inversiones durante el periodo, flujos netos de efectivo, la tasa de descuento y el número de periodos que dure el proyecto. Su fórmula:

$$\text{VPN} = \frac{\text{FE}_1}{(1+i)^1} + \frac{\text{FE}_2}{(1+i)^2} + \dots + \frac{\text{FE}_n}{(1+i)^n} - K$$

donde:

FE = Flujo de efectivo

K = Inversión inicial

i = Tasa de interés (tasa de descuento) a la que se descuentan los flujos de efectivo o costo de oportunidad

n = Número de periodos

La elección de una tasa de descuento adecuada es esencial para el método del valor actual neto. Fundamentalmente, la tasa de descuento elegida debe ser la tasa mínima de rendimiento requerida por la empresa por los proyectos de inversión, (Pérez, et al, 2011). La tasa de descuento es la tasa de rendimiento que se podría ganar en una inversión con riesgo similar.

Esta investigación cuenta con una base de datos de 375 microempresas, proporcionada por la Secretaria de Desarrollo Económico de B. C. (SEDECO), la cual cuenta con el Valor Presente Neto (VPN). El VPN es un método para

evaluar proyectos de inversión a largo plazo, el cual permite determinar si una inversión cumple con el objetivo financiero básico: el de maximizar la inversión. De tal forma que el VPN puede determinar si la inversión incrementa o reduce el valor de las microempresas. Es la suma del valor presente de los flujos de efectivo individuales, que considera el valor temporal del dinero a la hora de evaluar y elegir entre los diferentes proyectos de inversión disponibles para una empresa en el largo plazo. Es la diferencia entre todos los ingresos y todos los egresos actualizados al periodo actual. Si el VPN arroja un valor positivo, significará que la microempresa incrementará su valor equivalente al monto del VPN; si es negativo significará que la micro reducirá su riqueza en el valor que arroje la VPN; si es cero, la micro no modificará el monto de su valor. Por lo que el proyecto de inversión se acepta si su VPN es positivo.

**Relación Costo-Beneficio (RCB):** También conocida como índice neto de rentabilidad es un cociente que se obtiene al dividir el Valor Actual de los Ingresos totales netos o beneficios netos (VAI) y el Valor Actual de los Costos de inversión o costos totales (VAC) de un proyecto de inversión.

$$RCB = VAI / VAC$$

**Periodo de Recuperación de la Inversión (PRI):** mide en cuánto tiempo se recuperará el total de la inversión a valor presente, es decir, revela la fecha en la cual se cubre la inversión inicial en años, meses y días. Su fórmula es:

$$PRI = \frac{a + (b - c)}{d}$$

Donde:

a = Año inmediato anterior en que se recupera la inversión (1)

b = Inversión inicial

c = Flujo de efectivo acumulado del año anterior

d = Flujo de efectivo del año en que se recupera la inversión

Los periodos de recuperación se usan comúnmente para evaluar las inversiones propuestas. El periodo de recuperación de la inversión es el tiempo requerido para que una compañía recupere su inversión inicial en un proyecto, calculado a partir de las entradas de efectivo. Aunque su uso es muy difundido el periodo de recuperación se considera por lo general como una técnica rudimentaria de elaboración del presupuesto de capital porque no considera explícitamente el valor del dinero en el tiempo, (Gitman, 2012).

**Sistema DuPont** (Rendimiento sobre el capital): se utiliza para analizar minuciosamente los estados financieros de la empresa y evaluar su situación financiera. Resume el estado de pérdidas y ganancias y el balance general en dos medidas de rentabilidad: el rendimiento sobre los activos totales y el rendimiento sobre el patrimonio. El sistema DuPont relaciona primero el margen de utilidad neta, que mide la rentabilidad de las ventas de la empresa, con la rotación de activos totales, la cual indica la eficiencia con la que la compañía ha utilizado sus activos para generar ventas. En la fórmula DuPont, el producto de estas dos razones da como resultado el rendimiento sobre los activos totales, (Gitman, 2012).

$$\text{Rendimiento sobre los activos totales} = \text{Margen de Utilidad} * \text{Rotación de activos Totales}$$

El sistema DuPont emplea un segundo paso que es la fórmula DuPont modificada. Esta fórmula relaciona el rendimiento sobre los activos totales de la empresa con su rendimiento sobre el patrimonio. Este último se calcula al

multiplicar el rendimiento sobre los activos totales por el multiplicador de apalancamiento financiero, que es la razón entre los activos totales de la empresa y su capital de acciones comunes, (Gitman 2012).

$$\text{Rendimiento sobre el patrimonio} = \text{Rendimiento sobre activos totales} * \text{Multiplicador de apalancamiento financiero}$$

Multiplicador de apalancamiento financiero

El sistema triangula las razones para evaluar los resultados: rotación de activos (eficiencia de los activos), margen neto de utilidad sobre ventas (capital de trabajo) y apalancamiento (multiplicador del capital). Este sistema permite identificar en las empresas sus puntos fuertes o débiles. E incluye el apalancamiento financiero para determinar la rentabilidad de la empresa, porque el capital financiado afecta la rentabilidad generada por los activos.

**Tabla 44. Conformación del Sistema DuPont**

<b>Medición</b>	Eficiencia operativa	Eficiencia de los activos	Apalancamiento financiero
<b>Razón Financiera</b>	Margen de utilidad	Rotación de los activos	Multiplicador del capital
<b>Índice DuPont=</b>	Utilidad neta/ventas *	Ventas/activos totales *	Activos totales/capital

**Capital:**

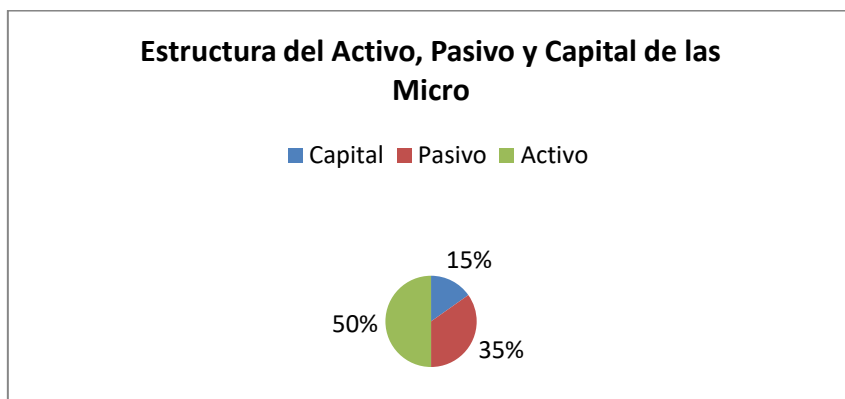
Es el patrimonio, es decir la aportación en valores monetarios del microempresario a la micro.

El capital contable es la diferencia aritmética entre el valor de todos los bienes y derechos de la entidad (Activo) y el total de sus deudas y obligaciones (Pasivo).

Por lo que su fórmula es la siguiente:

$$\text{Capital} = \text{Activo} - \text{Pasivo}$$

En el siguiente cuadro aparecen las variables utilizadas, con la nomenclatura utilizada, el tipo de variable si es **cualitativa (discreta)** o **cuantitativa (continua)** y su definición.



**Gráfica 6. Estructura del Activo, Pasivo y Capital de las Microempresas**

En la gráfica 6, se distingue que las microempresas cuentan con una deuda de tan solo 15% sobre sus activos que vendrían siendo el 35%, ya que el Capital o Patrimonio es el residuo o diferencia entre el activo y el pasivo, es decir, es la contribución del dueño a la microempresa. El patrimonio es la parte que el activo le debe.

#### **4.4.2 Definición de variables**

La tabla 45 presenta las 23 variables utilizadas para la investigación, 11 variables discretas y 12 continuas, todas con sus respectivos valores y fórmulas financieras.

**Tabla 45. Definición de variables**

Variables	Tipología	Unidades	Descripción
<b>Dependientes</b>			
<b>Desempeño Económico</b>			
VA (UN)	Continua	Moneda Nacional	Ventas netas - pago anual del microcrédito - intereses
<b>Rentabilidad</b>			
ROI	Continua	Valores unitarios	Ventas netas / Activo total
ROE	Continua	Valores unitarios	Utilidades netas / Capital
<b>Independientes</b>			
<b>De entorno de la Micro</b>			
Antigüedad	Discreta	0-41	Número de años desde la constitución de la micro
Número de empleados	Discreta	0-6	Número de empleados, sin contar al dueño
Municipio	Continua	Núm. Habitantes	Número de habitantes de cada ciudad
Sector	Discreta	0-1	0 Industria o servicios, 1 Comercio
Afiliados al IMSS(no utilizada)	Discreta	0-2	Núm. de empleados afiliados al Seguro Social (IMSS)
Tipo de unidad económica (no utilizada)	Discreta	1-4	Ambulante, puesto vía púb., taller independiente o familiar
<b>De entorno del Microempresario</b>			
Edad	Discreta	17-79	Años de edad del microempresario
Escolaridad	Discreta	0-5	Primaria, secundaria, preparatoria, técnico o licenciatura
Experiencia laboral	Discreta	0-1	Años de experiencia (0, sin experiencia; 1, de 1 año en adelante)
Dependientes económicos (no utilizada)	Discreta	0-8	Número de dependientes
Género (no utilizada)	Discreta	0-1	0 Femenino; 1 Masculino
Estado civil (no utilizada)	Discreta	1-5	Soltero, casado, unión libre, divorciado, viudo
Tiempo de residencia (no utilizada)	Discreta	2-68	Número de años de residencia en B.C.
Aportación de la micro al ingreso familiar (no utilizada)	Continua	Valores unitarios	Porcentaje que la Micro aporta al ingreso familiar
<b>Estrategias Financieras</b>			
Apalancamiento	Continua	Valores unitarios	Activo/fondos propios * Beneficios antes de impuestos/ Beneficios antes de impuestos e intereses
Solvencia	Continua	Valores unitarios	Pasivo total / Activo total
Riesgo económico	Continua	Valores unitarios	Tasa de riesgo / Rentabilidad económica
Tasa interna de retorno (no utilizada)	Continua	Valores unitarios	Sumatoria de los flujos de efectivo / 1 + la tasa de interés elevada al número de periodos - Inversión inicial
Liquidez (no utilizada)	Continua	Moneda Nacional	Activo circulante / Pasivo circulante
Prueba del Ácido (no utilizada)	Continua	Moneda Nacional	Activo total - gastos sobre ventas (Inventarios) / Pasivo Total (Microcrédito)
Margen de utilidad (no utilizada)	Continua	Valores unitarios	Utilidad neta / Ventas Totales
Índice de Endeudamiento financiero (no utilizada)	Continua	Valores unitarios	Fondos ajenos / fondos propios
Capital (no utilizada)	Continua	Moneda Nacional	Patrimonio o financiación propia
Valor presente neto (no utilizada)	Continua	Valores unitarios	Sumatoria de los flujos de efectivo / 1 + la tasa de interés elevada al núm de periodos - Capital
Periodo de recuperación de la inversión (no utilizada)	Continua	Meses	1 + Inversión inicial - flujo de efectivo acumulado del año anterior / flujo de efectivo del año en que se recupera la inversión
Relación costo-beneficio (no utilizada)	Continua	Valores unitarios	Valor actual de los ingresos / Valor actual de los costos
DuPont (no utilizada)	Continua	Valores unitarios	Margen de utilidad en ventas (utilidad neta/vtas) * rotación de activos (ventas/activo tot) *apalancamiento (Activos/fondos propios)
<b>Estrategias Comerciales</b>			
Cuota de Mercado	Continua	Valores unitarios	Ventas Totales /Ventas totales de cada Municipio
Orientación de Mercado	Discreta	0-1	0 Productos no básicos, 1 Productos básicos (venta ropa usada+alimentos)
Canal de Ventas	Discreta	0-1	0 Taller, 1 Ambulante
Ventas totales (no utilizada)	Continua	Moneda Nacional	Ventas diarias * 310 días
Índice de productividad (no utilizada)	Continua	Valores unitarios	Ventas totales / Gastos totales
Rotación de activos totales (no utilizada)	Continua	Veces al año	Ventas Totales / Activos totales
<b>Apoyo del Gobierno</b>			
Microcrédito	Continua	Moneda Nacional	Monto total del Microcrédito (Pasivo)

Fuente: Elaboración propia.

#### 4.5 La rentabilidad de la muestra de microempresas de B.C.

El análisis económico-financiero informa sobre la conducción que lleva una entidad para tomar las decisiones pertinentes en tiempo y forma. Dicho análisis se hace necesario para los dueños y dirigentes de los negocios como para los usuarios externos como son: los proveedores, inversionistas, bancos y acreedores diversos, entre otros.

No se debe olvidar a la hora de analizar los índices o porcentajes, que la empresa viene conformada por una serie de elementos que tienen sentido al actuar de forma combinada. Es decir, de los índices solo se pueden obtener conclusiones si se analizan relacionando todas las categorías en que se han dividido para su estudio y su evolución en el tiempo y se utiliza su utilización normativa. Las razones deben permitir un enjuiciamiento global. Cuando una sola razón contradice el resto de las conclusiones, existe un error en el cálculo, o la información de que se dispone esta distorsionada, o aquél tiene muy poca significación; las razones rara vez dan respuesta a los problemas, ya que no es su misión identificar las causas, (Cuervo y Rivero, 1986).

Cuervo y Rivero (1986), también señalan que la aplicación de las técnicas estadísticas al análisis financiero, facilitaría una doble tarea. Por una parte las medidas de descomposición y el análisis factorial, entre otras, permiten reducir, la dimensionalidad del problema estructurando la información disponible y estudiando las dependencias internas entre las variables. De esta forma se obtiene un menor número de variables que recogen una parte importante del total de información común. En segundo lugar, otras técnicas estadísticas de clasificación –análisis discriminante, clúster- permiten diseñar una función, síntesis del conjunto de elementos que caracterizan a una empresa, reduciendo, por tanto, el número de rasgos a estudiar para determinar la salud financiera de una empresa. Al mismo tiempo dicha función posibilita la clasificación y comparación entre empresas.

El análisis económico-financiero de este trabajo es un análisis vertical o de componentes financieros, es decir, a un periodo determinado. Se elaboraron una serie de indicadores sustanciales para determinar la rentabilidad

microempresarial y establecer las relaciones más significativas entre las variables. Esta evaluación permite además, llevar a la práctica los cambios necesarios para el mejor funcionamiento de la microempresa, así como determinar la propensión u orientación que lleva la entidad y las causas o motivos por los que la micro lleva una determinada tendencia, ya sea para corregir o incrementar su desarrollo.

La rentabilidad es la relación que existe entre la utilidad y la inversión, es decir, mide la efectividad de la actividad empresarial en un tiempo determinado en términos monetarios. Se comparan los rendimientos obtenidos con los recursos utilizados, con el propósito de medir la eficiencia de las actividades realizadas.

Rentabilidad es la capacidad que tiene la empresa de generar recursos o resultados con los capitales o medios invertidos, es el indicador financiero más habitual a la hora de medir el nivel de acierto o fracaso en la gestión empresarial, (González P., et al, 2002).

El objetivo de toda empresa es su maximización en el mercado, la cual depende de variables internas como las expectativas de ganancias con respecto a los activos y al capital; y las variables externas como el entorno económico, político y social de la región o país.

#### **4.5.1. Herramientas**

Esta investigación es para los microcréditos otorgados en Baja California México, con una muestra de 375 microempresas, que fueron las que se encontraron con más datos para trabajar, y adopta una perspectiva de corte

transversal para 2016. Se cuenta con una muestra de 375 microempresas y sobre cada una de ellas se determinaron variables provenientes de:

- La fuente estadística de la Secretaría de Desarrollo Económico de B.C., la cual fue desarrollada por dicha Secretaría a través de una encuesta aplicada por CIADMYPE (Centro de Investigación, Asistencia y Docencia de la Micro y Pequeña Empresa) y que se encuentra en la sección de Anexos.
- La información contable y financiera fueron determinados con la misma información por elaboración propia.

Es ésta una muestra válida de 375 microempresas que representan **un margen de error de 5% con un 95% de confianza**. Los datos contables son la media de los años 2007-2012.

Se definieron 37 variable, de las cuales se escogieron 23, según el entorno de la micro, del microempresario, las estrategias financieras y comerciales, el microcrédito y las variables de desempeño; 11 variables cualitativas y 12 cuantitativas.

## **4.6 Metodología**

### **4.6.1 Modelos Econométricos de Corte Transversal**

La formulación genérica del Modelo Básico de Regresión Lineal (MBRL), para una variable endógena Y con k variables exógenas es:

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_{1t} + \beta_2 X_{2t} + \dots + \beta_k X_{kt} + U_t$$

Su expresión matricial:

$$Y_t = \beta X_t + U_t$$

El planteamiento del MBRL es de una especificación máxima, cuando se somete a las siguientes hipótesis:

- La relación establecida entre las variables exógenas es lineal.  
 $Y_t = X_{it} \beta_i + U_t$ , siendo  $t = 1, 2, \dots, n$ .  $e^i = 1, 2, \dots, k$ .
- Las variables exógenas,  $X_{it}$  son no estocásticas.
- El rango de la matriz  $X$  est  $(X) = k$ , debe ser menor que el número de observaciones  $n$ .
- El término de error o perturbación aleatoria,  $u$  tiene media nula,  $E(u_t) = 0$
- La varianza de  $u$ ,  $\text{Var}(u) = E(u_t u_t') = E(u_t^2) = \sigma_u^2 \cdot I_n$ , es constante para todas las observaciones. Esta es la hipótesis de homocedasticidad.
- No existe correlación entre los errores correspondientes a observaciones diferentes en el tiempo,  $\text{Cov}(u_t u_s) = E(u_t u_s) = 0 \forall t \neq s$ .

La matriz de varianza y covarianza de  $u$  es:

$$\text{Var}(u) = (u_t) = \sigma_u^2 \cdot I_n = \begin{bmatrix} \sigma_u^2 & 0 & \dots & 0 \\ 0 & \sigma_u^2 & \dots & 0 \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ 0 & 0 & \dots & \sigma_u^2 \end{bmatrix}$$

- La variable aleatoria  $u$  sigue una distribución normal multivariante

$$U \approx N(0, \sigma_u^2 \cdot I_n)$$

- El método de los Mínimos Cuadrados Ordinarios determina los valores de los parámetros  $\beta$  que acompañan a las diferentes variables, de modo que, se haga mínima, la suma de las diferencias al cuadrado entre los valores reales y estimados.

Con la letra  $e$  se denotan los residuos o errores que son la estimación de la perturbación aleatoria  $u$ , y que se obtienen como la diferencia entre la endógena real y la estimada,  $Y = Y^{\wedge} + e$ . Si en esta expresión premultiplicamos cada término por sus traspuestas, obtenemos  $Y^{\wedge}Y = Y^{\wedge}Y^{\wedge} + e'e$ , o su equivalente, la Suma Total de Cuadrados es igual, a la Suma de Cuadrados Explicada por la regresión, más la Suma de Cuadrados de los Residuos, es decir:

$$SCT = SCE + SCR$$

Una vez obtenidos los estimadores de los parámetros y de la varianza de las perturbaciones aleatorias, la tarea siguiente es analizar los resultados estadísticos para saber si son representativos de los parámetros poblacionales.

#### **4.6.2 Modelo Empírico**

La investigación propuesta quiere identificar la relación que existe entre los recursos materiales, humanos y financieros de las microempresas y la rentabilidad obtenida. Para encontrar estas relaciones se especificó un modelo econométrico de corte transversal. Por lo que este estudio se conformará por una serie de 375 datos, con observaciones de corte transversal, que tiene como característica la ausencia de temporalidad en su formulación.

Por lo que la hipótesis principal que se contrasta en el modelo plantea que, las variaciones en las tasas de rentabilidad de las microempresas en B. C., están en función del:

H1: entorno de la microempresa

H2: entorno del microempresario

H3: estrategias financieras

H4: estrategias comerciales

H5: microcrédito

Y que hay una correlación positiva entre el Valor Añadido, la ROI, la ROE. Y las variables de entorno de la microempresa, las variables de entorno del microempresario, las estrategias financieras, las estrategias comerciales y el apoyo otorgado por el Gobierno.

Primeramente las variables de entorno de la microempresa son: antigüedad, número de empleados, el municipio y el sector. Las variables de entorno del microempresario son: edad, escolaridad, experiencia laboral, dependientes económicos y género. Dentro de las estrategias financieras se encuentran: el apalancamiento, solvencia, riesgo económico y la tasa interna de retorno. Las estrategias comerciales están dadas por las variables ventas totales, índice de productividad, rotación de activos, cuota de mercado, orientación al mercado y el canal de ventas. Y por último el apoyo del Gobierno con el factor microcrédito.

En la siguiente tabla se encuentran las 23 variables seleccionadas, para el modelo, a fin de determinar la rentabilidad de las microempresas de B. C.

**Tabla 46. Definición de las variables seleccionadas**

Variables	Tipología	Unidades	Descripción
<b>Dependientes</b>			
<b>Desempeño Económico</b>			
VA (UN)	Continua	Moneda Nacional	Ventas netas - pago anual del microcrédito - intereses
<b>Rentabilidad</b>			
ROI	Continua	Valores unitarios	Ventas netas / Activo total
ROE	Continua	Valores unitarios	Utilidades netas / Capital
<b>Independientes</b>			
<b>De entorno de la Micro</b>			
Antigüedad	Discreta	0-41	Número de años desde la constitución de la micro
Número de empleados	Discreta	0-6	Número de empleados, sin contar al dueño
Municipio	Continua	Núm. Habitantes	Número de habitantes de cada ciudad
Sector	Discreta	0-1	0 Industria o servicios, 1 Comercio
<b>De entorno del Microempresario</b>			
Edad	Discreta	17-79	Años de edad del microempresario
Escolaridad	Discreta	0-5	Primaria, secundaria, preparatoria, técnico o licenciatura
Experiencia laboral	Discreta	0-1	Años de experiencia (0, sin experiencia; 1, de 1 año en adelante)
Dependientes económicos	Discreta	0-8	Número de dependientes
Género	Discreta	0-1	0 Femenino; 1 Masculino
<b>Estrategias Financieras</b>			
Apalancamiento	Continua	Valores unitarios	Activo/fondos propios * Beneficios antes de impuestos/ Beneficios antes de impuestos e intereses
Solvencia	Continua	Valores unitarios	Activo total/Activo Total
Riesgo económico	Continua	Valores unitarios	Tasa de riesgo / Rentabilidad económica
Tasa interna de retorno	Continua	Valores unitarios	Sumatoria de los flujos de efectivo / 1 + la tasa de interés elevada al número de periodos - Inversión inicial
<b>Estrategias Comerciales</b>			
Ventas totales	Continua	Moneda Nacional	Ventas diarias * 310 días
Índice de productividad	Continua	Valores unitarios	Ventas totales / Gastos totales
Rotación de activos totales	Continua	Veces al año	Ventas Totales / Activos totales
Cuota de Mercado	Continua	Valores unitarios	Ventas Totales /Ventas totales de cada Municipio
Orientación de Mercado	Discreta	0-1	0 Productos no básicos, 1Productos básicos (vta ropa usada+alimentos)
Canal de Ventas	Discreta	0-1	0 Taller, 1 Ambulante
<b>Apoyo del Gobierno</b>			
Microcrédito	Continua	Moneda Nacional	Monto total del Microcrédito (Pasivo)

Fuente: Elaboración propia.

Para el estudio y análisis empírico se contó con una base de 375 observaciones de corte transversal, es decir, tiene la característica que es la ausencia de temporalidad de su formulación; es una muestra de individuos en el mismo momento del tiempo. En este estudio para un momento dado en el periodo 2007-2013, ya que solo se cuenta con datos proporcionados por el microempresario al momento del otorgamiento del microcrédito.

Se definieron 37 variable, de las cuales se escogieron 23, según el entorno de la micro, del microempresario, las estrategias financieras y comerciales, el microcrédito y las variables de desempeño; 11 variables cualitativas y 12 cuantitativas.

**Tabla 47. Matriz de Correlaciones**

	ANTIG	NUMEMP	MUNIC	SECTOR	EDAD	ESCOL	EXPLAB	DEFENEC	GENERO	APALANC	SOLVEN	RIESEC	TIR	VT	INDPRIO	ROTACTIV	CUOTAMER	ORIENTMER	CANALVTA	MICROCREDA	VA	ROI	ROE
ANTIG	1	-0.01973508	0.20941842	-0.1159591	0.10365329	-0.07175492	0.29636467	0.02068052	0.08161071	-0.02926401	-0.03411776	-0.1814781	0.0714243	0.12271563	0.12983211	0.13363316	-0.02128803	-0.03456221	-0.09887744	-0.00947834	0.13304432	0.13695935	0.02725343
NUMEMP	-0.02973508	1	0.20994479	-0.00972822	-0.00214179	0.06077853	-0.0143247	0.01941713	0.13118962	-0.08092751	0.07854449	-0.12332652	0.19733759	0.02006708	0.00715499	0.24069991	0.00351379	-0.03800567	0.04622957	0.0795925	0.33481294	0.23623445	0.04252943
MUNIC	0.20941842	0.20994479	1	-0.06294941	0.02919579	-0.06077298	0.01767688	-0.07325291	0.05220989	0.06712377	-0.09891307	-0.09886211	0.06696663	0.00829729	0.00484956	0.11454762	-0.03562405	0.09111562	-0.20005736	0.00455589	0.05037171	0.11504239	0.14459791
SECTOR	-0.1159591	-0.00972822	-0.06294941	1	0.1228999	-0.08081538	-0.03041097	-0.00201713	-0.16138082	0.00514351	-0.15582164	-0.03045104	-0.02390704	-0.05524089	-0.16096931	-0.00052982	-0.10084527	0.57081256	-0.04172845	0.00500588	0.09120073	-0.019504	0.03829823
EDAD	0.10365329	-0.00214179	0.02919579	0.1228999	1	-0.35376268	0.06504112	-0.07034852	0.03332908	0.06796449	-0.04028729	-0.02868837	-0.02735229	-0.02861711	-0.02841572	-0.06462075	0.08816475	-0.11498843	0.06819039	0.01526974	0.02133054	0.02833054	0.03825028
ESCOL	-0.07175492	0.06077853	-0.06077298	-0.08081538	-0.35376268	1	0.08618269	-0.19865176	0.12228077	-0.09137659	0.09678669	-0.04670316	0.05627752	0.10889347	-0.02264137	0.0651399	0.04441299	-0.02766735	0.13173164	0.03137628	0.10949299	0.08846451	0.03041526
EXPLAB	0.29636467	-0.0143247	0.01767688	-0.03041097	0.06504112	0.08618269	1	0.09526883	0.07380152	-0.05120298	0.04898481	0.09850303	0.13082124	0.03332908	0.11963054	0.01659934	0.00759272	-0.11699391	0.00262186	0.01749097	0.02304219	0.01524928	0.03165263
DEFENEC	0.02068052	0.01941713	-0.07325291	0.00201713	-0.07034852	-0.19865176	0.09526883	1	0.00303448	-0.01541865	0.03806481	0.04640744	0.05303328	-0.0296789	-0.06861564	-0.03094438	0.03933112	-0.08881484	0.01189333	-0.0258787	-0.02252582	0.03023453	0.00745231
GENERO	0.08161071	0.13118962	-0.05220989	-0.16138082	0.03332908	0.12228077	0.07380152	0.00303448	1	-0.08785396	0.06270061	-0.01674855	0.00940221	0.17211469	0.08311087	0.05623381	0.08462775	-0.12765039	0.12765039	0.12765039	0.15842833	0.0591613	0.03252942
APALANC	-0.02926401	-0.08092751	0.06712377	0.05220989	-0.07175492	-0.19865176	0.09526883	-0.01541865	-0.08785396	1	-0.34664209	-0.01727389	0.06564848	-0.12531431	0.02729584	-0.02120575	-0.08557327	0.06800029	-0.06535873	0.02488188	-0.130028	0.01515323	0.59939489
SOLVEN	-0.03411776	0.07854449	-0.09891307	-0.15582164	-0.03045104	0.09678669	0.04898481	0.03806481	0.06270061	-0.34664209	1	0.14178488	-0.011248	0.15330301	0.0087877	-0.10184070	0.12983447	-0.12401571	0.00650693	0.01738889	0.17339828	0.01700737	-0.23380414
RIESEC	-0.1814781	-0.12332652	-0.09886211	-0.03045104	-0.02868837	-0.04670316	0.09526883	0.04640744	-0.01674855	-0.01775389	0.14178488	1	-0.09330455	-0.43851906	-0.09598841	-0.48866131	-0.15440023	-0.09648875	0.12077762	0.23362938	-0.45693188	0.50401941	0.32416794
TIR	0.0714243	0.19733759	-0.06696663	-0.03045104	0.05627752	0.12228077	0.03332908	0.00940221	0.00940221	0.09564468	-0.04511249	-0.09330455	1	0.14557417	-0.02786335	0.18615236	0.28402548	0.04085386	0.02776826	0.00344271	0.05863453	0.08294697	0.14541767
VT	0.12271563	0.02006708	0.00829729	0.00351379	-0.03800567	0.04622957	0.0795925	0.03348269	0.02067899	0.12114469	0.15330301	0.06514471	0.14557417	1	-0.02115239	0.80494662	0.34669872	-0.06882398	0.02837688	0.08396381	0.86881792	0.74016027	0.28524411
INDPRIO	0.12983211	0.00715499	0.00484956	-0.00052982	-0.02005736	0.00455589	0.05037171	0.11504239	-0.06861564	0.03303328	0.06878677	-0.02786335	-0.02115239	-0.02115239	1	-0.06661398	-0.06244477	-0.08735363	0.02448471	0.13527118	0.18989897	0.11780011	0.08307113
ROTACTIV	0.13363316	0.24069991	0.11454762	-0.00052982	-0.02005736	0.00455589	0.05037171	0.11504239	-0.06861564	0.03303328	0.06878677	-0.02786335	-0.02115239	-0.02115239	1	0.24003659	0.04129384	0.00933957	-0.19442333	0.7305144	0.90843675	0.54502083	
CUOTAMER	-0.02128803	0.00351379	-0.03562405	-0.00052982	-0.02005736	0.00455589	0.05037171	0.11504239	-0.06861564	0.03303328	0.06878677	-0.02786335	-0.02115239	-0.02115239	0.24003659	1	-0.08273691	0.06440009	0.03169326	0.2688441	0.19300035	0.02827274	
ORIENTMER	-0.03456221	-0.03800567	0.04622957	0.00351379	-0.03800567	0.04622957	0.0795925	0.03348269	0.02067899	0.12114469	0.15330301	0.06514471	0.14557417	-0.02115239	0.80494662	0.34669872	-0.06882398	0.02837688	0.08396381	0.86881792	0.74016027	0.28524411	
CANALVTA	-0.1958784	0.04622957	-0.00052982	-0.02005736	-0.02005736	0.00455589	0.05037171	0.11504239	-0.06861564	0.03303328	0.06878677	-0.02786335	-0.02115239	-0.02115239	-0.06661398	0.24003659	0.04129384	0.00933957	-0.19442333	0.7305144	0.90843675	0.54502083	
MICROCREDA	-0.0047834	0.0795925	-0.00052982	-0.00052982	-0.00052982	-0.00052982	0.00455589	0.05037171	0.11504239	-0.06861564	0.03303328	0.06878677	-0.02786335	-0.02115239	-0.06661398	0.24003659	0.04129384	0.00933957	-0.19442333	0.7305144	0.90843675	0.54502083	
VA	0.13304432	0.13695935	0.05037171	-0.019504	0.03829823	0.01526974	0.02133054	0.02833054	0.03252942	0.15842833	0.13304432	0.13695935	0.05037171	0.019504	0.03829823	0.01526974	0.02133054	0.02833054	0.03252942	0.15842833	0.13304432	0.13695935	
ROI	0.13695935	0.02725343	0.11504239	-0.019504	0.03829823	0.01526974	0.02133054	0.02833054	0.03252942	0.15842833	0.13304432	0.13695935	0.05037171	0.019504	0.03829823	0.01526974	0.02133054	0.02833054	0.03252942	0.15842833	0.13304432	0.13695935	
ROE	0.02725343	0.04252943	0.14459791	-0.019504	0.03829823	0.01526974	0.02133054	0.02833054	0.03252942	0.15842833	0.13304432	0.13695935	0.05037171	0.019504	0.03829823	0.01526974	0.02133054	0.02833054	0.03252942	0.15842833	0.13304432	0.13695935	

Fuente: Elaboración propia con datos de Eviews.

La tabla de correlaciones muestra que:

- A medida que aumenta el VA, el número de empleados se incrementa en un 33%
- A medida que aumenta la antigüedad de la microempresa, aumenta la experiencia laboral en 30%
- A medida que aumenta el apalancamiento aumenta el número de empleados, disminuye la experiencia laboral del microempresario en 1%
- A medida que aumenta la experiencia laboral aumentan los dependientes económicos en 8%
- Cuando la ROE aumenta, el apalancamiento aumenta en 60%
- Cuando la ROI aumenta, el apalancamiento disminuye en 1%
- Cuando el VA aumenta, la solvencia aumenta en 17.33%
- Cuando la antigüedad aumenta, la solvencia disminuye en un 3.41%
- Cuando el monto del microcrédito aumenta, el riesgo económico aumenta en 23.36%
- Cuando la cuota de mercado aumenta, la TIR aumenta en 28.40%
- Cuando la edad aumenta, la TIR disminuye en 1.75%
- Cuando la rotación de activos aumenta, las ventas totales aumentan en un 82.50%

- Cuando el VA aumenta, el índice de productividad aumenta en 18.90%
- Cuando la ROI aumenta, la rotación de activos aumenta en 90.94%
- Cuando las ventas totales aumentan, la cuota de mercado aumenta en 34.56%
- Cuando la antigüedad aumenta, la cuota de mercado disminuye en 2.12%
- Cuando aumenta el riesgo económico, el microcrédito aumenta en 2.36%
- Cuando las ventas totales aumenta, el VA aumenta en 86.98%
- Cuando aumenta la edad del microempresario, el VA disminuye 1.5%
- Cuando la rotación de activos aumenta, el ROI aumenta en 90.94%
- Cuando el apalancamiento aumenta el ROI disminuye en 1.14%
- Cuando el apalancamiento aumenta, el ROE aumenta en 59.93%

La rentabilidad es una noción que se aplica a toda acción económica en la que se movilizan medios, materiales humanos y financieros con el fin de obtener resultados. La importancia del análisis de la rentabilidad viene determinada porque, aun partiendo de la multiplicidad de objetivos a que se enfrenta una empresa (basados en beneficio, crecimiento, estabilidad), en un análisis empresarial el centro de la discusión tiende a situarse en la rentabilidad como variable fundamental de la actividad económica. Así, la base del análisis económico-financiero se encuentra en la cuantificación de la rentabilidad, requisito necesario para la continuidad de la empresa, (Castillo y García, 2013).

Así, esta investigación cuantifica  $Y_i$ , en tres medidas contables, VA, ROI y ROE.

Este estudio quiere identificar la relación que existe entre los recursos humanos, materiales y financieros y los resultados obtenidos. Para encontrar dichas relaciones, se especifica un modelo econométrico de corte transversal (i):

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 X_4 + \beta_5 X_5 + \beta_6 X_6 + \dots + \beta_k X_k + e_i$$

$$e_i \sim N(0, \sigma^2), i = 1, 2, \dots, 20$$

donde:

Y = variable endógena (valor agregado, rentabilidad económica, rentabilidad financiera de una micro*i*)

X<sub>k</sub> = conjunto de variables exógenas, desde k = 1, ..., 20, que son: las variables de entorno de la microempresa (antigüedad, número de empleados, municipio, sector), de entorno del microempresario (edad, escolaridad, experiencia laboral, dependientes económicos, género), estrategias financieras (apalancamiento, solvencia, riesgo económico, TIR), estrategias comerciales (ventas totales, índice de productividad, rotación de activos, cuota de mercado, orientación de mercado, canal de ventas) y el apoyo del gobierno (microcrédito).

e<sub>i</sub> = perturbación aleatoria que sigue una distribución normal de media cero

σ<sup>2</sup> = varianza constante

La variable Y, representa el resultado económico de la empresa i y, aunque existen muchos indicadores para recoger ese valor, se optó por el de valor agregado, rentabilidad económica y rentabilidad financiera. La rentabilidad es

una noción que se aplica a toda acción económica en la que se movilizan medios, materiales, recursos humanos y financieros con el fin de obtener resultados (Castillo y García, 2013).

La importancia del análisis de la rentabilidad viene determinada porque, aun partiendo de la multiplicidad de objetivos a que se enfrenta una empresa (basados en beneficio, crecimiento, estabilidad), en un análisis empresarial el centro de la discusión tiende a situarse en la rentabilidad como variable fundamental de la actividad económica. Así, la base del análisis económico-financiero se encuentra en la cuantificación de la rentabilidad, requisito necesario para la continuidad de la empresa, (Castillo y García, 2013).

En este estudio  $Y_i$ , se cuantifica con tres medidas contables: valor agregado (VA), rentabilidad económica (ROI) y rentabilidad financiera (ROE).

Los parámetros  $\beta_k$  se estiman por el método de Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO), procedimiento que busca la combinación de  $\beta_k$  que minimice el cuadrado de la suma residual, siendo  $e^{\wedge}$  la diferencia entre el valor real de la endógena  $Y_i$  y su valor estimado  $Y_i^{\wedge}$ ,  $(\hat{e}_i Y_i - Y_i^{\wedge})$ .

Se eligieron las variables significativas, atendiendo a su coeficiente de determinación  $R^2$ .

El modelo se dá por apto cuando los errores estimados resulten homocedásticos  $\sigma^2 = \text{var}(u_i)$  y sin multicolinealidad  $r = \text{Co var}(X_i, X_j) / \sqrt{\text{Var}(X_i) \cdot \sqrt{\text{Var}(X_j)}}$   $- 1 \leq r \leq 1$

## CAPITULO 5. Resultados Empíricos

### 5.1. Modelo especificado y resultados

Para explicar las diferencias de las variables de rentabilidad y el valor agregado, se estimaron tres modelos. Sustituyendo  $X_{ki}$  por el conjunto de variables exógenas se tiene:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 \text{Antig} + \beta_2 \text{Numemp} + \beta_3 \text{Munic} + \beta_4 \text{Sector} + \beta_5 \text{Edad} + \beta_6 \text{Escol} + \beta_7 \text{Explab} + \beta_8 \text{Depenec} + \beta_9 \text{Genero} + \beta_{10} \text{Apalanc} + \beta_{11} \text{Solven} + \beta_{12} \text{Riesec} + \beta_{13} \text{TIR} + \dots + \beta_{14} \text{VT} + \beta_{15} \text{Indprod} + \beta_{16} \text{Rotactiv} + \beta_{17} \text{Cuotamer} + \beta_{18} \text{Orientmer} + \beta_{19} \text{Canalvta} + \beta_2 \text{Microcredito} + e_i$$

$$e_i \sim N(0, \sigma^2), i = 1, 2, \dots, 20$$

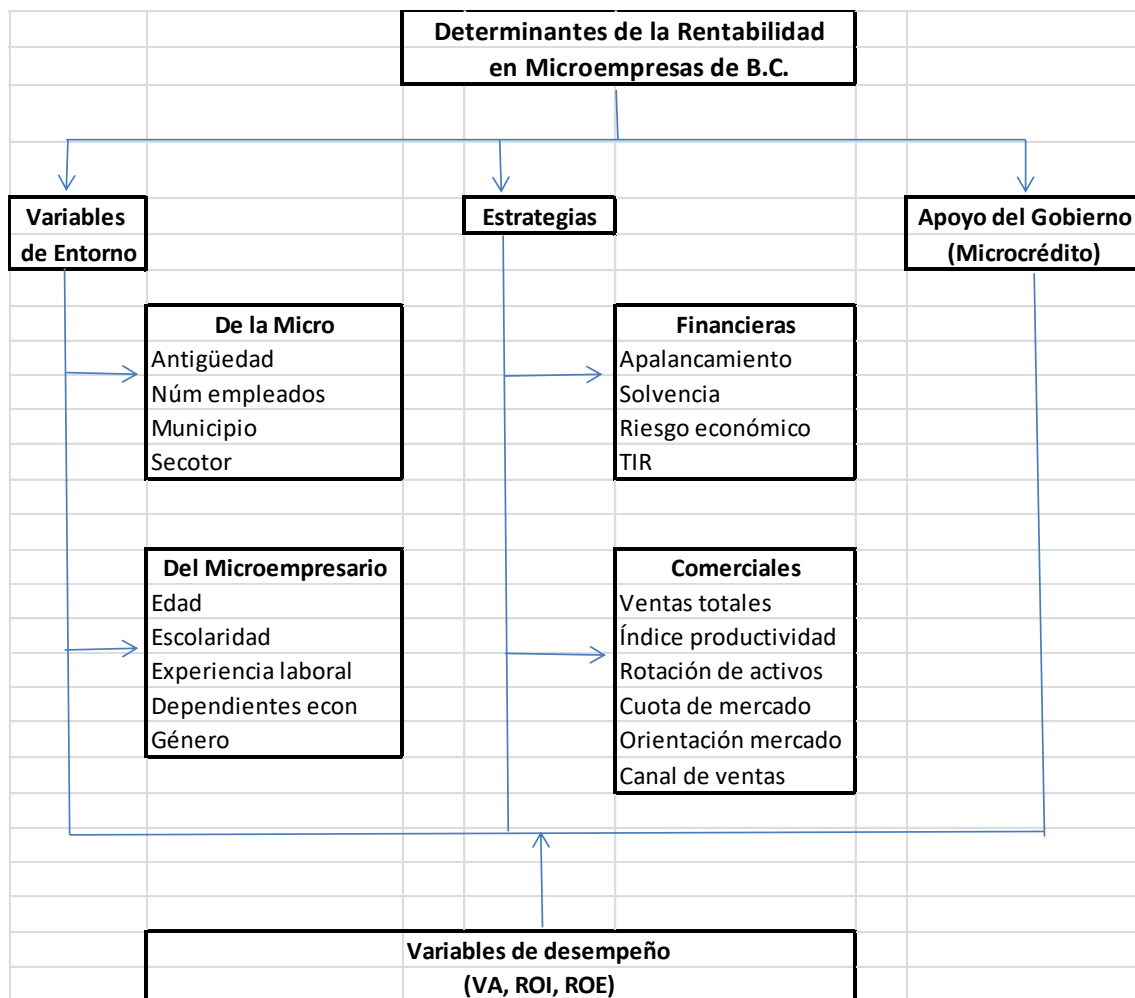
Se estimaron los tres modelos especificados por Mínimos Cuadrados Ordinarios (MCO). La variable  $Y_i$  asume los valores de valor agregado (VA), rentabilidad económica (ROI) y rentabilidad financiera (ROE). Las variables independientes se clasificaron cinco grupos:

1. Variables de entorno de la microempresa: antigüedad (antig), número de empleados (numemp), municipio (munic), y sector (sector).
2. Variables de entorno del microempresario: edad (edad), escolaridad (escol), experiencia laboral (explab), dependientes económicos (depenec) y género (genero).
3. Estrategias financieras: apalancamiento (apalanc), solvencia (solven), riesgo económico (riesec), y tasa interna de retorno (TIR)

4. Estrategias comerciales: ventas totales (VT), índice de productividad (indprod), rotación de activos (rotactiv), cuota de mercado (cuotamer), orientación de mercado (orientmer), canal de ventas (canalvta)
5. Apoyo del gobierno: microcrédito (microcrédito)

En la tabla 47 se presentan las variables de una forma sintetizada y organizada, para su mayor comprensión.

**Tabla 48. Presentación del Modelo a estimar**



Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 49 se incluyen las estadísticas descriptivas de las variables utilizadas directamente o como datos para el cálculo de razones financieras,

indicadores y componentes. Como se observa, existe un rango amplio de variación de resultados que debido a la heterogeneidad de las microempresas de la muestra, ocasionada por las variables independientes o de entorno de la microempresa (antigüedad, número de empleados, municipio y sector), variables de entorno del microempresario (edad, escolaridad, experiencia laboral, dependientes económicos y género), estrategias financieras (apalancamiento, solvencia, riesgo económico y TIR), estrategias comerciales (ventas totales, índice de productividad, rotación de activos, cuota de mercado, orientación al mercado y canal de ventas), el apoyo del gobierno (microcrédito) y las variables de desempeño o dependientes (VA, ROI y ROE). Y, por otra parte, se debe considerar los diferentes tamaños de las microempresas que forman esta base de datos, ya que las microempresas de menor tamaño representan el peso más elevado.

**Tabla 49. Descripción de Variables**

Variables	Símbolo	Mínimo	Máximo	Media	Desviación Estándar
<b>Variables de entorno de la microempresa</b>					
Antigüedad	Antig <sup>T</sup>	3.0000	44.0000	7.1013	3.2483
Número de empleados	Numemp <sup>T</sup>	1.0000	6.0000	1.2895	0.6408
Municipio	Munic <sup>T</sup>	90668.0000	1559683.0000	1164255.0000	469230.0000
Sector	Sector <sup>T</sup>	0.0000	1.0000	0.6720	0.4701
<b>Variables de entorno del microempresario</b>					
Edad	Edad <sup>T</sup>	17.0000	79.0000	42.7973	11.1332
Escolaridad	Escol <sup>T</sup>	0.0000	5.0000	2.0133	1.3152
Experiencia laboral	Explab <sup>T</sup>	0.0000	1.0000	0.3973	0.4900
Dependientes ec.	Depenec <sup>T</sup>	0.0000	8.0000	2.1333	1.4783
Género	Género <sup>T</sup>				
<b>Estrategias Financieras</b>					
Apalancamiento	Apalanc <sup>o</sup>	1.1300	106.5600	12.7484	16.3055
Solvencia	Solven <sup>o</sup>	1.0100	8.5500	1.4341	0.7237
Riesgo Económico	Riesec <sup>o</sup>	0.0000	0.1600	0.0253	0.0227
Tasa Interna de Retorno	TIR <sup>o</sup>	0.0000	391.3600	11.1690	26.1866
<b>Estrategias Comerciales</b>					
Ventas totales	VT <sup>o</sup>	15531.0000	1627500.0000	196724.6000	206066.3000
Índice de productividad	Indprod <sup>o</sup>	1.0600	18.1800	2.7469	2.1545
Rotación de Activos Totales	Rotactiv <sup>o</sup>	0.5100	92.3600	9.6005	10.2402
Cuota de Mercado	Cuotamer <sup>o</sup>	0.0004	0.3408	0.0134	0.0283
Orientación de Mercado	Orientmer <sup>T</sup>	0.0000	1.0000	0.4000	0.4906
Canal de Ventas	Canalvta <sup>T</sup>	0.0000	1.0000	0.6667	0.4720
<b>Apoyo del Gobierno</b>					
Pasivo (Microcrédito)	P <sup>T</sup>	10000.0000	25000.0000	15257.4900	4514.0000
<b>Variables Dependientes</b>					
Valor Agregado	UN <sup>o</sup>	2524.35	938433.3	98199.15	122575.7
Rentabilidad Económica (ROI)	ROI <sup>o</sup>	0.3700	49.2500	5.0339	5.9423
Rentabilidad Financiera (ROE)	ROE <sup>o</sup>	0.3800	941.9900	59.3023	113.9579

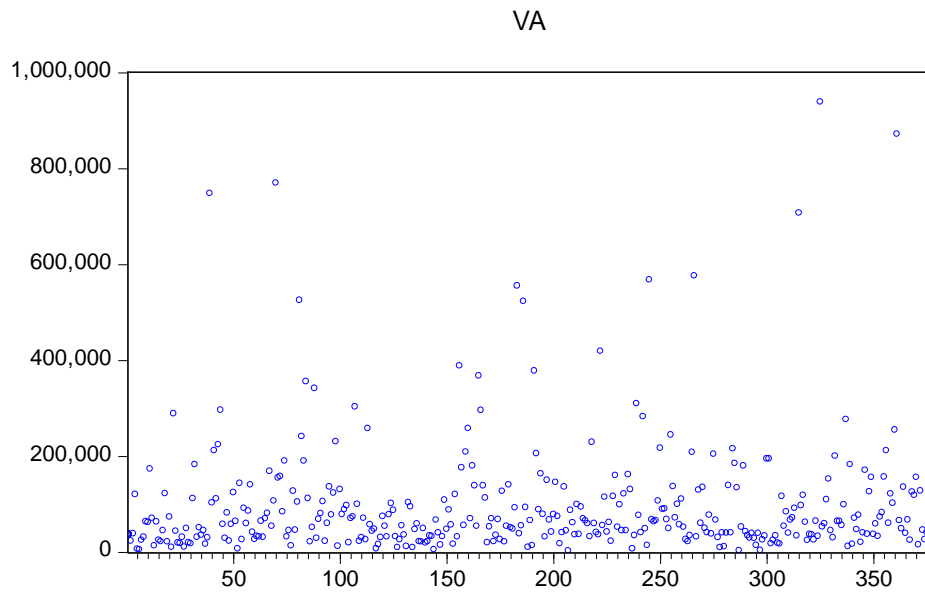
Fuente: Elaboración propia con datos arrojados por Eviews

- <sup>T</sup> Variables base: son variables primarias que no han sufrido una transformación o agregación.
- <sup>o</sup> Variables derivadas de una transformación o agregación.

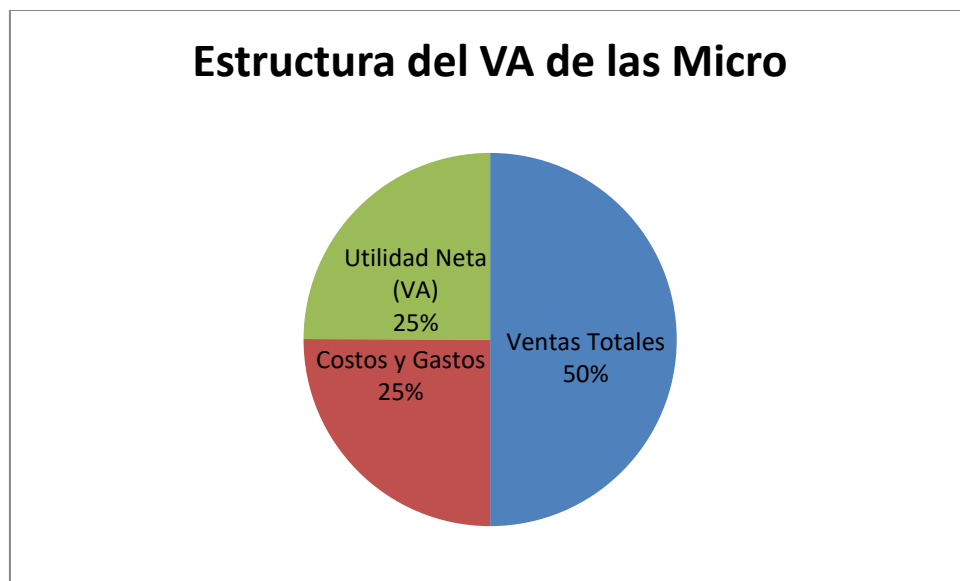
## 5.2 Resultado del desempeño de las microempresas

Primeramente se estiman tres modelos:

1. VA (UN) en función de todas las variables que incluyen el entorno empresarial, del empresario, estrategias financieras, estrategias comerciales y el apoyo público.

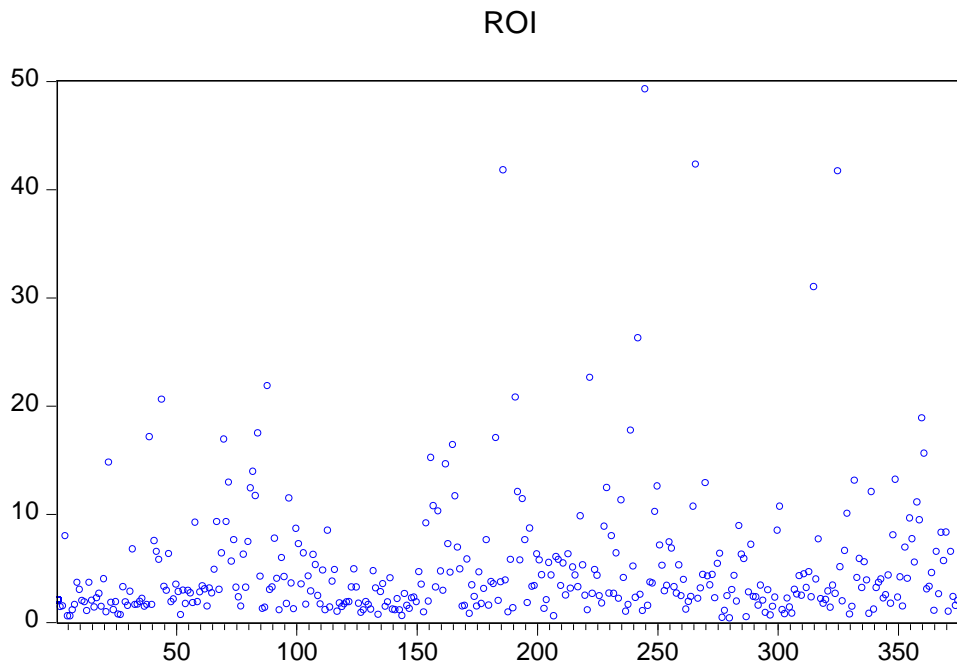


**Gráfica 7 Valor Agregado**



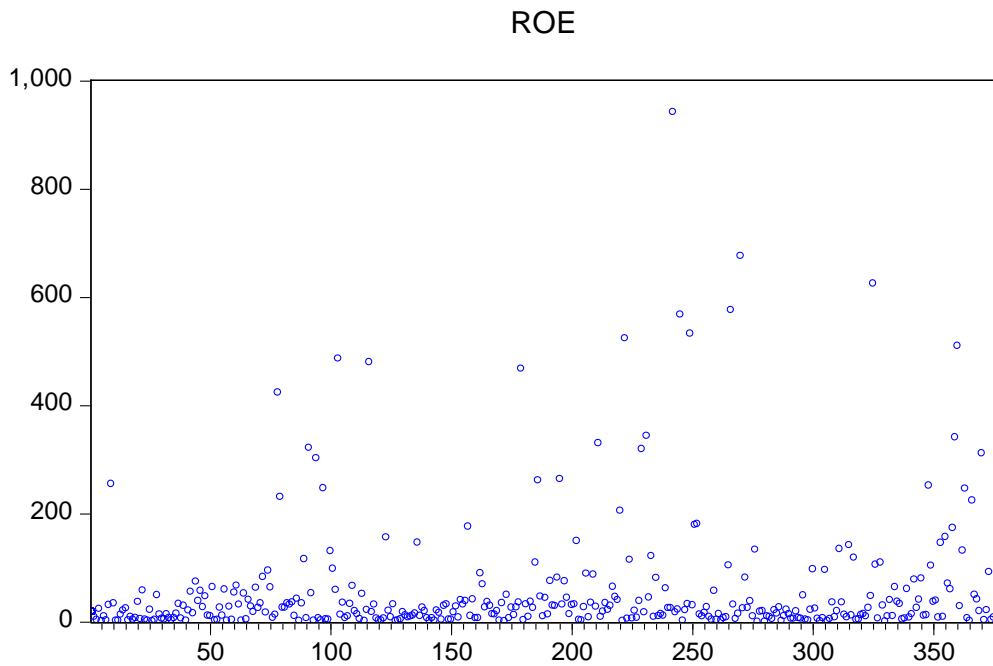
**Gráfica 8. Estructura del Valor Agregado de las Micro**

2. ROI en función de todas las variables que incluyen el entorno empresarial, del empresario, estrategias financieras, estrategias comerciales y el apoyo público.

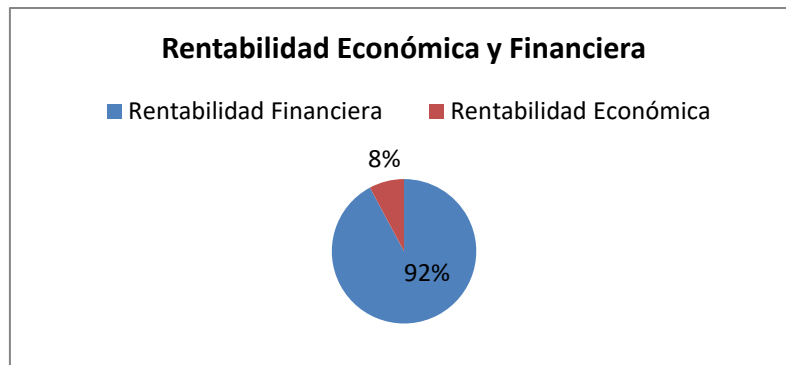


**Gráfica 9. Rentabilidad Económica**

3. ROE en función de todas las variables que incluyen el entorno empresarial, del empresario, estrategias financieras, estrategias comerciales y el apoyo público.



**Gráfica 10. Rentabilidad Financiera**



**Gráfica 11. Rentabilidad Económica y Financiera de la muestra para B.C.**

De la muestra de 375 microempresas en B.C., se define la gráfica XX en donde se aprecia que la rentabilidad económica, es decir la que mide el rendimiento de los activos, equivale a solo un 8%, es decir, los microempresarios cuentan más bien con sus habilidades e inventarios diarios para la generación de dinero, que equipo, maquinaria e infraestructura. Y con respecto a la rentabilidad financiera, es determinante que la renta es generada por la inversión de los microempresarios y por lo mismo, del apoyo del microcrédito.

A continuación se encuentran los resultados de los modelos para cada variable de desempeño: VA, ROI y ROE.

## Valor Añadido (VA)

**Tabla 50. Modelo del Valor Agregado**

Dependiente	VA		
Independiente	$\beta$	Estadístico t	Probabilidad
ANTIG	701.2061	-1.471149	0.1422
NUMEMP	15988.99	0.719036	0.4726
MUNIC	-0.008832	(3.227191)***	0.0014
SECTOR	-9994.904	-1.100118	0.2721
EDAD	308.7454	-1.293336	0.1968
ESCOL	3496.996	1.084043	0.2791
EXPLAB	-1783.21	1.410468	0.1593
DEPENEC	2693.944	-1.316996	0.1887
GENERO	-3114.019	1.338915	0.1815
APALANC	98.48912	-0.415669	0.6779
SOLVEN	5473.148	0.522046	0.602
RIESEC	-294363.3	1.106012	0.2695
TIR	-379.1226	(-1.898301)*	0.0585
VT	0.487569	(-3.191897)***	0.0015
INDPROD	11951.07	(14.07289)***	0.0000
ROTACTIV	328.4715	(8.516745)***	0.0000
CUOTAMER	-68295.74	0.501136	0.6166
ORIENTMER	9458.527	1.293031	0.1969
CANALVTA	3055.614	0.470136	0.6386
MICROCRÉDITO	-1.362048	(-1.679934)*	0.0939
R <sup>2</sup>	0.820872	Durbin Watson	1.915395
R <sup>2</sup> Ajustada	0.810458	Multicolinealidad	FIV < 10
Estadístico F	78.82098	Heteroscedasticidad	
Prob (Estadístico F)	0.000000		

Fuente: Elaboración propia. (p<0.001 \*\*\*, p<0.05 \*\* y p<0.10\*)

Las variables significativas han sido municipio, la tasa interna de retorno, ventas totales, el índice de productividad, rotación de activos y el microcrédito. Por lo que la incidencia calculada para el indicador de desempeño VA de cada una de las variables significativas, para el periodo:

### 1. Municipio

A mayor número de habitantes, menor valor añadido obtenido. Desciende el valor añadido con el aumento del número de habitantes, quizá por aumento de la competitividad o por invertir en mejoras para la microempresa se obtiene menor valor añadido.

Valor obtenido: -0.008832

## 2. Tasa Interna de Retorno (TIR)

A mayor TIR, menor es el VA, debido al retorno aplicado al capital.

Valor obtenido: -379.1226

## 3. Ventas totales

Las ventas totales tienen una relación positiva con el VA. A mayor número de ventas, mayor es la utilidad.

Valor obtenido: 0.487569

## 4. Índice de Productividad

Aumenta el VA con el aumento del Índice de productividad. Mayor producción indica mayores utilidades.

Valor obtenido: 11,951.07

## 5. Rotación de Activos

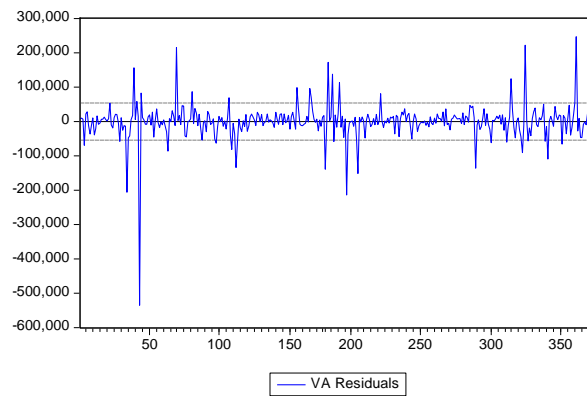
A mayor rotación de activos mayor es el VA, porque aumentan las ventas.

Valor obtenido: 328.47

## 6. Microcrédito

A mayor microcrédito, menor VA. Existe una relación negativa entre el microcrédito y el VA debido a que la microempresa adquiere mayor pasivo.

Valor obtenido: -1.36048



**Gráfica 12. Residuales del VA**

## Rentabilidad Económica

**Tabla 51. Modelo de la Rentabilidad Económica**

Dependiente	ROI		
Independiente	Coefficiente $\beta$	Estadístico t	Probabilidad
ANTIG	0.016973	-1.552248	0.1215
NUMEMP	0.398251	0.42787	0.669
MUNIC	-2.75E-07	(1.976071)**	0.0489
SECTOR	-0.042257	-0.841742	0.4005
EDAD	0.005776	-0.134423	0.8931
ESCOL	0.191798	0.498561	0.6184
EXPLAB	-0.045844	(1.901753)**	0.058
DEPENEC	0.098139	-0.832353	0.4058
GENERO	-0.056218	1.199078	0.2313
APALANC	0.003251	-0.184477	0.8537
SOLVEN	0.168134	0.423629	0.6721
RIESEC	-12.49322	0.835256	0.4042
TIR	-0.02227	(-1.980605)**	0.0484
VT	-2.02E-06	(-4.609181)***	0.0000
INDPROD	0.500883	-1.433562	0.1526
ROTACTIV	0.557702	(8.774958)***	0.0000
CUOTAMER	0.668286	(20.91713)***	0.0000
ORIENTMER	0.214338	0.119672	0.9048
CANALVTA	0.160895	0.720321	0.4718
MICROCRÉDITO	-2.93E-05	0.60857	0.5432
R <sup>2</sup>	0.873863	Durbin Watson	1.836039
R <sup>2</sup> Ajustada	0.866529	Multicolinealidad	FIV < 10
Estadístico F	119.1596	Heteroscedasticidad	
Prob (Estadístico F)	0.000000		

Fuente: Elaboración propia. (p<0.001 \*\*\*, p<0.05 \*\* y p<0.10\*)

Las variables significativas han sido municipio, experiencia laboral, tasa interna de retorno, ventas totales, rotación de activos y cuota de mercado. Por lo que la incidencia calculada para el indicador de desempeño ROI de cada una de las variables significativas, para el periodo:

1. Municipio

A mayor número de habitantes, disminuye la rentabilidad económica, debido quizá a la inversión en herramientas y equipo de producción.

Valor obtenido: -2.75E-07

2. Experiencia laboral

A mayor experiencia laboral menor es la rentabilidad, debido a la inversión.

Valor obtenido: -0.45844

3. Tasa Interna de Retorno (TIR)

Un aumento en la tasa interna de retorno, disminuye la rentabilidad, debido quizá al retorno de capital.

Valor obtenido: -0.2227

4. Ventas totales

A mayores ventas menor rentabilidad debido al riesgo por el crecimiento de las micro. Debido probablemente a liquidaciones del microempresario demerita otros beneficios empresariales.

Valor obtenido: -2.02E-06

5. Rotación de activos

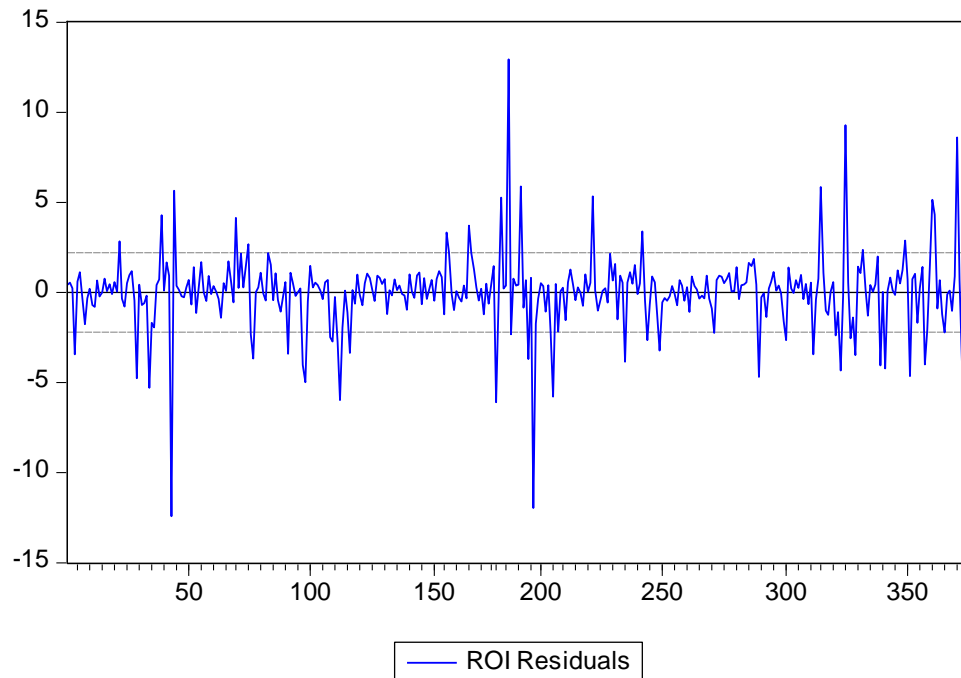
Existe una relación significativa y positiva entre la rotación de activos y la rentabilidad económica.

Valor obtenido: 0.557702

## 6. Cuota de mercado

A mayor cuota de mercado mayor rentabilidad económica.

Valor obtenido: 0.668286



**Gráfica 13. Residuales de la ROI**

## Rentabilidad Financiera

**Tabla 52. Modelo de Rentabilidad Financiera**

Dependiente	ROE		
Independiente	$\beta$	Estadístico t	Probabilidad
ANTIG	-0.02689	(-3.220945)***	0.0014
NUMEMP	-5.80731	-0.023423	0.9813
MUNIC	7.45E-06	-0.995693	0.3201
SECTOR	3.516389	0.787886	0.4313
EDAD	0.130739	0.386524	0.6993
ESCOL	0.634275	0.38994	0.6968
EXPLAB	-1.241361	0.217317	0.8281
DEPENEC	1.871985	-0.778802	0.4366
GENERO	3.589653	0.79034	0.4299
APALANC	4.105646	0.407029	0.6842
SOLVEN	21.13777	(18.48627)***	0.0000
RIESEC	-435.3997	(3.628515)***	0.0003
TIR	-0.01391	(-2.385155)***	0.0176
VT	-0.000214	-0.099485	0.9208
INDPROD	4.809604	(-5.25316)***	0.0000
ROACTIV	9.704887	(2.911542)**	0.0038
CUOTAMER	-32.59564	(12.57752)***	0.0000
ORIENTMER	-6.546467	-0.76022	0.4476
CANALVTA	-3.360194	-0.439174	0.6608
MICROCRÉDITO	0.001942	(2.034799)**	0.0426
R <sup>2</sup>	0.710985	Durbin Watson	1.96651
R <sup>2</sup> Ajustada	0.694182	Multicolinealidad	FIV < 10
Estadístico F	42.31251	Heteroscedasticidad	
Prob (Estadístico F)	0.000000		

Fuente: Elaboración propia. (p<0.001 \*\*\*, p<0.05 \*\* y p<0.10\*)

Las variables significativas han sido antigüedad, solvencia, riesgo económico, tasa interna de retorno, índice de productividad, rotación de activos, cuota de mercado y microcrédito. Por lo que la incidencia calculada para el indicador de desempeño ROE de cada una de las variables significativas, para el periodo:

### 1. Antigüedad

A mayor antigüedad menor rentabilidad. Las cooperativas más antiguas han obtenido peores resultados de rentabilidad económica en este periodo.

Valor obtenido: -0.02689

### 2. Solvencia

A mayor solvencia, mayor rentabilidad del patrimonio.

Valor obtenido: 21.13777

### 3. Riesgo Económico

Un aumento en el riesgo económico, tiene un descenso significativo en la rentabilidad financiera. Las microempresas tienen riesgos más elevados para lograr rentabilidad.

Valor obtenido: -435.3997

### 4. Tasa Interna de Retorno (TIR)

Desciende la rentabilidad financiera con el aumento del TIR. Dar prioridad a la inversión en mejoras da por resultado el descenso de la rentabilidad

Valor obtenido: -0.01391

### 5. Índice de Productividad

Existe una relación significativa y positiva entre flujo de caja y la rentabilidad.

Valor obtenido: 4.809604

### 6. Rotación de Activos

A mayor rotación de activos, mayor rentabilidad financiera. El incremento en la rotación de activos es favorable a mejorar la rentabilidad financieras de las microempresas.

Valor obtenido: 9.704887

#### 7. Cuota de Mercado

Resulta la rentabilidad con signo negativo, pudiendo ser consecuencia de la inversión llevada a cabo por las microempresas.

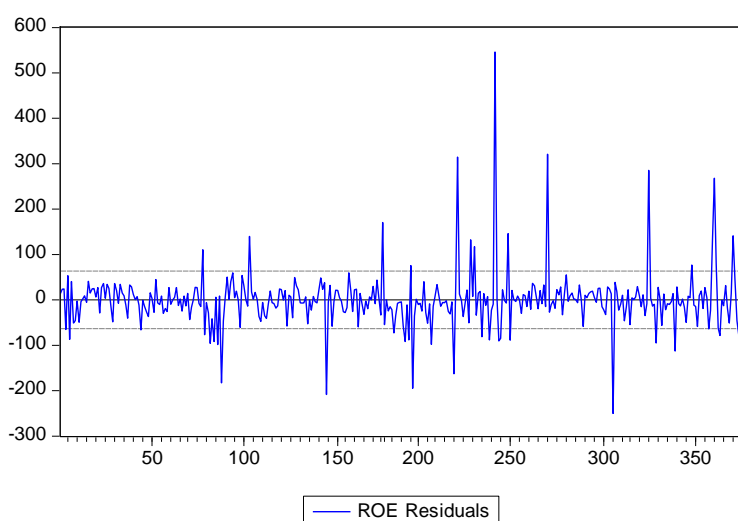
Valor obtenido: -32.59564

#### 8. Microcrédito

Existe una ligera relación favorable significativa entre el apoyo del gobierno y la rentabilidad financiera obtenida por las microempresas.

Valor obtenido: 0.001942

En cada uno de los modelos planteados el  $R^2$  ajustado ha ascendido, lo que indican un elevado poder de explicación del modelo, es decir, que las variables independientes añadidas son variables de interés para explicar el desempeño de las microempresas de B.C.



**Gráfica 14. Residuales de la ROE**

### 5.3 Discusión de Resultados

Las medidas de desempeño, VA, ROI y ROE fueron medidas por las variables de entorno y las variables financieras y comerciales así como el apoyo del Gobierno.

La variable de entorno: **antigüedad**, presenta un comportamiento negativo con respecto al ROE, lo que representa que mientras más antigua es la microempresa, la rentabilidad financiera disminuye en un 2.7%, debido a la compra de activos para el crecimiento de la micro.

Si la **experiencia laboral** aumenta el ROI disminuye en 4.5% lo que significa que a medida que el microempresario va aumentando su experiencia laboral la rentabilidad económica disminuye debido a que prefiere aumentar su capital.

Con respecto a las variables financieras la relación de **solventia** y rentabilidad financiera es positiva, es decir, cuando aumenta la solventia, aumenta la rentabilidad financiera en un 21.13%, lo que indica que el aumento en la solventia, se traslada de forma efectiva a los microempresarios, incluso en momentos de crisis económica, pues atraviesa el año 2008.

Este resultado indica que a mayor solventia mejor el desempeño de las micro, en rentabilidad financiera, y por lo tanto se acepta la H3 sobre la estrategia financiera.

La mejora de la estructura financiera proporcionaría una mayor solventia y liquidez, que según el análisis logit, son los factores que más contribuyen a incrementar la probabilidad de que una empresa sea rentable, aumentado también sus posibilidades de supervivencia y crecimiento, lo que se traduce en generación de empleo y riqueza, (González, et al, 2000).

Sin embargo, otra variable financiera, el **riesgo económico** tiene un impacto negativo sobre la ROE hasta en un 435%, si aumenta el riesgo económico la rentabilidad económica disminuye, esto implica que el nivel alto de endeudamiento de las micro desemboca en una reducción en la rentabilidad del microempresario. Esta fluctuación entre las variables explica el comportamiento erróneo de las variables.

**La variable TIR** impacta negativamente a las tres variables de desempeño. En relación con el VA, la TIR disminuye 379%, con respecto al ROI, disminuye 2.22%, y sobre la ROE, éste disminuye 1.39%. La TIR debería ser una variable positiva, sin embargo, su impacto sobre las estrategias financieras es negativo. Esto indica que la eficiencia de las micro no refleja un buen desempeño financiero, por lo que deberán implementar una adecuada organización para alcanzar los niveles de rentabilidad esperados.

Cuando **las ventas totales** aumentan, el VA aumenta en 48.75% por lo que indica que las políticas de precios han sido las adecuadas. Y por el lado de la ROI, este disminuye ligeramente en .02% con el aumento de las ventas, ya que se detecta que los microempresarios se abstienen de invertir en activos para la empresa. Los microempresarios no llevan un orden en su contabilidad, y por lo mismo sus utilidades las destinan a gastos personales y no a la inversión.

El **índice de productividad** resulta positivo al aumentar la ROE en un 4.81%, por lo que indica que el aumento en las ventas, se traslada de forma efectiva a los microempresarios. El VA también se incrementa en 11,951 al aumentar el índice de productividad, por lo que el aumento se ve reflejado en el aumento de

las utilidades. Esto indica que el esfuerzo en productividad se ve reflejado en la mejora del desempeño comercial.

**La rotación de activos** guarda una relación directa con el ROI al aumentarlo en un 55.8%. En el caso de las microempresas, se ha medido la eficiencia en la utilización de los activos. Así mismo, al incrementar la rotación de activos, resultan positivas las variables VA y ROE en un 328 y 9.7% respectivamente. Sin embargo, si una microempresa está creciendo, incrementa su deuda, porque requiere más apoyos económicos.

Al aumentar la **cuota de mercado**, aumenta la ROI en 66.81%, debido a que la rentabilidad va directamente a la inversión. De lo contrario al aumentar la cuota de mercado disminuye la ROE, ya que el socio decide invertir en activos en lugar de recuperar capital. Sellers y Más, (2008), concluyen que la situación competitiva que mejor caracteriza a este sector es la de poder de mercado relativo, de forma que la cuota de mercado ejerce una influencia positiva sobre la rentabilidad. La cuota de mercado es una proxy de la eficiencia. Si el **apoyo gubernamental** (microcrédito) aumenta, la ROE aumenta en 0.19%, por lo que es mínimo el aumento en la rentabilidad financiera. Las políticas de promoción y ayuda destinadas a potenciar la capacidad de supervivencia, que representa a más del 99% de empresas del país, deberían enfocarse hacia la mejora de la estructura financiera, incrementando la capacidad de autofinanciación y facilitando el acceso a líneas de financiación flexibles a largo plazo que permitan reducir la dependencia del crédito bancario a corto plazo y del crédito de provisión que elevan considerablemente el costo de capital de la empresa y reduce su capacidad futura de generación de recursos, (González, et al, 2000).

**Tabla 53. Resultados Generales del Modelo**

Variable	VA	ROI	ROA
<b>Antigüedad</b>	701.2061 (-1.471149)	0.016973 -1.552248	-0.02689 (-3.220945)***
<b>Númemp</b>	15988.99 -0.719036	0.398251 0.42787	-5.80731 -0.023423
<b>Munic</b>	-0.008832 (3.227191)***	-2.75E-07 (1.976071)**	7.45E-06 -0.995693
<b>Sector</b>	-9994.904 (-1.100118)	-0.042257 -0.841742	3.516389 0.787886
<b>Edad</b>	308.7454 (-1.293336)	0.005776 -0.134423	0.130739 0.386524
<b>Escol</b>	3496.996 (-1.084043)	0.191798 0.498561	0.634275 0.38994
<b>Explab</b>	-1783.21 (-1.410468)	-0.045844 (1.901753)**	-1.241361 0.217317
<b>Depenec</b>	2693.944 (-1.316996)	0.098139 -0.832353	1.871985 -0.778802
<b>Género</b>	-3114.019 (1.338915)	-0.056218 1.199078	3.589653 0.79034
<b>Apalanc</b>	98.48912 (-0.415669)	0.003251 -0.184477	4.105646 0.407029
<b>Solven</b>	5473.148 (0.522046)	0.168134 0.423629	21.13777 (18.48627)***
<b>Riesec</b>	-294363.3 (1.106012)	-12.49322 0.835256	-435.3997 (3.628515)***
<b>TIR</b>	-379.1226 (-1.898301)*	-0.02227 (-1.980605)**	-0.01391 (-2.385155)***
<b>VT</b>	0.487569 (-3.191897)***	-2.02E-06 (-4.609181)***	-0.000214 -0.099485
<b>Índprod</b>	11951.07 (14.07289)***	0.500883 -1.433562	4.809604 (-5.25316)***
<b>Rotactiv</b>	328.4715 (8.516745)***	0.557702 (8.774958)***	9.704887 (2.911542)**
<b>Cuotamer</b>	-68295.74 0.501136	0.668286 (20.91713)***	-32.59564 (12.57752)***
<b>Orientmer</b>	9458.527 1.293031	0.214338 0.119672	-6.546467 -0.76022
<b>Canalvta</b>	3055.614 0.470136	0.160895 0.720321	-3.360194 -0.439174
<b>Microcrédito</b>	-1.362048 (-1.679934)*	-2.93E-05 0.60857	0.001942 (2.034799)**
<b>R<sup>2</sup></b>	0.820872	0.873863	0.710985
<b>R<sup>2</sup> Ajustada</b>	0.810458	0.866529	0.694182
<b>Estadístico F</b>	78.82098	119.1596	42.31251
<b>Prob (Estadístico F)</b>	0.000000	0.000000	0.000000

Fuente: Elaboración propia. (p<0.001 \*\*\*, p<0.05 \*\* y p<0.10\*)

Nota: entre paréntesis t-statistics de los coeficientes estimados.

## **CAPITULO 6. Conclusiones**

Se han abordado los efectos de la financiación del microcrédito sobre el desempeño de las microempresas de B. C. Las conclusiones obtenidas en esta investigación fueron, primero que cuanto mayor...

Segundo, la fuente de financiación a través del microcrédito ha representado un impulso al desempeño de las micro. Éstas presentan una mejor estructura financiera, tal vez debido a que buscan su supervivencia. El apalancamiento ha demostrado tener una relación positiva con el desempeño de las micro, por lo que es una necesidad de ofrecer más financiación a las micro y también los medios más amplios para mejorar su desempeño.

González, et al (2006), señala que la efectividad de las distintas medidas de política económica de apoyo a las Pymes, deberían enfocarse a reducir el riesgo que soportan y que las expone en mayor medida a la desaparición, en la etapa recesiva del ciclo económico, por su menor capacidad financiera para superarla, así como a potenciar su mayor capacidad de crecimiento en la etapa alcista debido a que su menor nivel de inversiones le proporciona una mayor capacidad de reacción y adaptación al entorno.

Los beneficios derivados de un mayor tamaño de las empresas se extienden a numerosas actividades entre las que cabe destacar las siguientes: 1) Realización de mejores compras y contratos más ventajosos con los proveedores; 2) Realización de actividades de promoción; 3) Incremento del poder financiero para efectuar inversiones especialmente en tecnología; 4) Imagen de marca; 5) Mejora de la gestión económica y administrativa. En consecuencia, un mayor tamaño permite a la empresa mejorar su rentabilidad e

incrementar su cuota de mercado, lo que afecta de forma positiva a sus resultados, Sellers y Más (2008).

La ventaja competitiva de las empresas privadas de China fueran a mermar, limitando su habilidad para generar grandes utilidades, la restricción financiera vendría a incrementarse rápidamente la unión de estas empresas, causando una reducción significativa en el crecimiento económico. Por lo tanto, para asegurar de que la economía China continua creciendo, la medición tendrá que ser tomada, asegurando un acceso más amplio de financiamiento institucional, (Guariglia, et al, 2008).

**Ocupo que me digan si está bien la prueba de heteroscedasticidad de White.**

## Bibliografía

Altman, E. (1968). *Financial Ratios, Discriminant Analysis and The Prediction of Corporate Bankruptcy*. The Journal of Finance. Vol. XXIII.

Amadiou y Viviani, (2010). *Intangible Effort and Performance: the case of the French Wine Industry*. University of Montpellier. ERFI.

Bradley, Wiklund y Shepherd, (2011). *Swinging a Double-Edged Sword: The Effect of Slack on Entrepreneurial Management and Growth*. Journal of Business Venturing. <http://www.researchgate.net/publication/227418365>

Cabrera E., (2010). *Análisis e Interpretación de los Estados Financieros Básicos para la toma de decisiones*. Universidad Veracruzana. Facultad de Contaduría y Administración. Para obtener el título de: Licenciado en Contaduría.

Camisón, Garrigós y Palacios, (2007). *Estrategias Competitivas y Desempeño Empresarial: Estudio Comparativo de los Modelos de Robinson & Pearce y Miles & Snow en el Sector Hotelero Español*. Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa. Vol. 13, Núm. 3, 2007, pp. 161-182, ISSN: 1135-2523.

Castillo y García, (2013). *Análisis de los Factores Explicativos de la Rentabilidad de las Empresas Vinícolas de Castilla-La Mancha*. ISSN: Impreso 0370-4661. ISSN (en línea) 1853-8665.

Castillo, Simón y García, (2015). *Impacto de la Crisis en las Cooperativas de Vino: Desempeño y Estrategias en Castilla-La Mancha*. ITEA (en prensa), Vol., XX, 1-22.

Coad, Segarra and Teruel (2013). *Like milk or wine: Does firm performance improve with age?* Papers on Economics and Evolution. ISSN1430-4716.

Collati, M.B., (2002). *Teoría de Carteras. Investigación y Desarrollo-Bolsa de comercio Rosario*. [www.ber.com.ar](http://www.ber.com.ar). Octubre 2006.

Correa, Acosta y González, (2003). *Size, Age and Activity Sector on the Growth of the Small and Medium Firm Size*. Small Business Economics 21: 289-307, 2003. Kluwer Academic Publishers. Printed in the Netherlands.

Cuasquer y Maldonado, (2011). *Microfinanzas y Microcrédito en Latinoamérica. Estudios de caso: Colombia, Ecuador, El Salvador, México y Paraguay*. Centro de Estudios Monetarios Latinoamericanos (CEMLA). Documentos de discusión.

Cuervo y Montoro, (2010). *Iniciativa emprendedora y vocación global. El empresario en la pequeña y mediana empresa como emprendedor-directivo*. Cátedra Bancaja, Jóvenes Emprendedores. Revista: Economía Industrial. ISSN: 0422-2784. Registro: 630444

Cuervo y Rivero, (1986). *El Análisis Económico-Financiero de la Empresa*. Revista Española de Financiación y Contabilidad. Vol. XVI, n. 49, pp. 15-33.

Degryse, Goeij, Kappert, (2010). *The impact of firm and industry characteristics on small firms' capital structure*. This article is published with open access at Springerlink.com. Small Bus Econ (2012) 38:431-447 DOI 10.1007/s 11187-010-9281.

Fiegenbaum, A., (1989). *Prospect Theory and the Risk-Return Association: An Empirical Examination in 85 Industries*. Elsevier Science Publishers B. V. (North-Holland).

Fuentes y Hurtado, (2002). *Variables Críticas en la Medición del Desempeño en Empresas con Implantación de la Gestión de la Calidad Total*. Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa. Vol. 8, Núm. 2, 2002, pp. 87-102. ISSN:1135-2523

García, J., et al, (2009). *Libro de Oro de Baja California: En la Ruta del Progreso*. Núm. XXIII. Impreso en Colombia. Cía. Editorial de Exportación, S.A. de C.V.

García y Crespo, (2007). *Desempeño de la Actividad Emprendedora Temprana en España*. Economía Industrial. ISSN: 0422-2784, págs. 59-78.

Gitman y Zutter, (2012). *Principios de Administración Financiera*. Decimosegunda edición. Pearson Educación, México. ISBN: 978-607-32-09830

González P., Correa A., y Acosta M., (2002). *Factores determinantes de la Rentabilidad Financiera de las Pymes*. Revista Española de Financiación y Contabilidad. Vol. XXXI, núm. 112. Pp. 395-429.

González P., Correa A., y Acosta M., (2002). *Factores de Rentabilidad en la Pyme Canaria*. Revista Española de Financiación y Contabilidad. Vol. XXXI, Núm., 112, pp. 395-429.

Guajardo y Andrade, (2008). *Contabilidad Financiera*. Quinta Edición. Mc Graw Hill., Monterrey, N.L. ISN-13: 978-970-10-6621-8.

Guariglia, Liu y Song, (2008). *Internal Finance and Growth: Microeconomic Evidence on Chinese Firms*. IZA Discussion Paper No. 3808. Octubre 2008.

Ibarra, A. (2006). *Una Perspectiva sobre la Evolución en la utilización de las Razones Financieras o ratios*. Pensamiento y gestión No. 21. ISSN 1657-6276

Hurst, Morgan, Serrano, Abruzzese & Shallcross, (2013). *Índice del Entorno Empresarial para Emprendedoras* (Women's Entrepreneurial Venture Scope, WEventure Scope). Un informe de The Economist Intelligence Unit. Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

Madero, S. (2015). *Desempeño de las Bodegas Cooperativas de Castilla-La Mancha en Etapas de Expansión y Crisis*. Programa de Doctorado: Ciencia e Ingeniería Agrarias. E.T.S. de Ingenieros Agrónomos y de Montes de Albacete. Tesis Doctoral.

Mascareñas, J. (2015). *Riesgos Económico y Financiero*. Monografías de Juan Mascareñas sobre Finanzas Corporativas. ISSN: 1998-1878.

Mungaray, Ramírez N., Ramírez M., (2014). *Políticas Públicas para el desarrollo micro empresarial en Baja California*. MAPorrúa, librero-editor. México. ISBN 978-607-401-820-2.

Murta, P. (2012). *La Industria Agroalimentaria Española: Competitividad, Crecimiento y Desempeño*. Tesis Doctoral. Pamplona, España.

Narver y Slatter, (1990). *The Effect of a Market Orientation of Business Profitability*. Journal of Marketing. Copyright 2003. EBSCO Publishing.

Nguyen, Rahman y Zhao, (2013). *International Review of Financial Analysis*. Sydney, Australia. Elsevier Inc. 170-181.

Pekdemir, et al., (2011). *Comparative, Financial Analysis Turkish vs. Romanian Cases*. Yonetim Yil: 22 Sayi:70 Ekim 2011

Pérez S., Cruz D. y Quiroz L., (2011). *Análisis de sensibilidad de indicadores financieros en la evaluación de inversiones en MIPYMES*. Trabajo realizado en una estancia de investigación apoyada por: SEP-CUMEX 2011. Última revisión: 15 de junio de 2016.

[http://www.uaeh.edu.mx/investigacion/productos/5508/analisis\\_de\\_sensibilidad.pdf](http://www.uaeh.edu.mx/investigacion/productos/5508/analisis_de_sensibilidad.pdf)

Ramírez U., y Ramírez A., (2012). *El Desarrollo Microempresarial en Baja California: Enfoques para la construcción de una Política Pública*. ISBN:978-607-7951-21-6.

Rivera, C. (1999). *La Orientación al Mercado como estrategia competitiva de la organización*. Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa. Vol. 5. Núm., 3, 1999, pp. 107-126.

Sánchez, A. (1994). *La Rentabilidad Económica y Financiera de la Gran Empresa Española. Análisis de los Factores Determinantes*. Revista Española de Financiación y Contabilidad. Vol. XXIV, n. 78.

Sánchez B., (2002). *Análisis de Rentabilidad de la empresa*, (en línea) 5campus.com. Análisis contable <http://www.5campus.com/leccion/anarenta>

Segarra y Teruel, (2007). *Creación y Supervivencia de las Nuevas Empresas en las Manufacturas y los Servicios*. La Actividad Emprendedora en España. Grupo de Investigación de Industria y Territorio. ISSN 0422-2784, No. 363,2007.

Sellers y Más, (2008). *Rentabilidad, poder de mercado y eficiencia en la distribución comercial minorista*. Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa, vol. 17, núm. 4 (2008), pp. 157-170

Teruel y Segarra, (2015). *Creación y supervivencia de las nuevas empresas en las manufacturas y servicios*. La actividad emprendedora en España. <http://www.researchgate.net/publication/28173682>

Valdés, et al, (2012). *Las MIPYMES en el Contexto Mundial: sus particularidades en México*. Iberofórum. Revista de Ciencias Sociales de la Universidad Iberoamericana, vol. VII, núm. 14, julio-diciembre, 2012, pp. 126-156.

Velázquez, E., (2012). *Canales de Distribución y Logística*. Red Tercer Milenio, S.C. SBN 978-607-733-121-6

Yunus, M., (1997). *Hacia un mundo sin pobreza*. Copyright 1997, edición Jean-Claude Lattès.

### **Documentos electrónicos**

<http://www.gestiopolis.com/recursos/experto/catsexp/pagans/fin/37/solvfinancier a.htm>

<http://www.encyclopediafinanciera.com/finanzas-corporativas/tasa-de-descuento.htm>

### **Anexos**

(Poner la encuesta de Ciadmype)

# Gráficas de Correlaciones

