

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA  
FACULTAD DE ECONOMÍA Y RELACIONES INTERNACIONALES  
PROGRAMA DE DOCTORADO EN CIENCIAS ECONÓMICAS**



**LA MICROEMPRESA Y SU RIESGO DE SALIDA DEL MERCADO**

**Presenta:**

Ángel Eduardo Espinoza Poyorena

**Tutor:**

Dra. Michelle Taxis Flores

**Lectores:**

Dr. José Gabriel Aguilar Barceló

Dr. Natanael Ramírez Angulo

**Tijuana, Baja California, Diciembre 2015.**

# ÍNDICE

Contenido

CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN .....	1
CAPÍTULO 2: ANÁLISIS DE LA ESTRUCTURA EMPRESARIAL EN BAJA CALIFORNIA .....	4
CAPÍTULO 3: RIESGO DE SALIDA DEL MERCADO DE LAS MICROEMPRESA .....	9
3.1 POSIBILIDADES DE SALIDA DEL MERCADO .....	15
3.2 EMPRENDEDOR Y SU RIESGO DE SALIDA DEL MERCADO .....	20
CAPÍTULO 4: METODOLOGÍA .....	24
4.1 DATOS .....	24
4.1.1 Descripción de Variables .....	24
4.2 MODELO .....	27
CAPÍTULO 5: RESULTADOS.....	30
CAPÍTULO 6: CONCLUSIONES .....	41
BIBLIOGRAFÍA .....	44

## Índice de Cuadros

Cuadro 1: Baja California: Aportación al PIB nacional, 2003-2014 .....	5
Cuadro 2: Baja California: Unidades Económicas, 1999-2014 .....	6
Cuadro 3: Baja California, Personal ocupado por estrato, 1999-2013 .....	6
Cuadro 4: Baja California, Tasa de crecimiento en las unidades económicas y personal ocupado 1999-2013 .....	8
Cuadro 5: Baja California: Tamaño medio ponderado de la empresa por personal ocupado, 2013. ....	8
Cuadro 6: Baja California: Comparativo estimador Kaplan-Meier por Sexo.....	31
Cuadro 7: Prueba de igualdad para las funciones de supervivencia por Sexo.....	32
Cuadro 8: Comparativo estimador Kaplan-Meier por Experiencia .....	33
Cuadro 9: Prueba de igualdad para las funciones de supervivencia, Experiencia .....	34
Cuadro 10: Comparativo estimador Kaplan-Meier, Comercio.....	35
Cuadro 11: Prueba de igualdad para las funciones de supervivencia, Comercio .....	35
Cuadro 12: Comparativo estimador Kaplan-Meier, Servicios.....	36
Cuadro 13: Prueba de igualdad para las funciones de supervivencia, Servicios .....	36
Cuadro 14: Comparativo estimador Kaplan-Meier, Manufactura .....	37
Cuadro 15: Prueba de igualdad para las funciones de supervivencia, Manufactura.....	37
Cuadro 16: Tabulador de la función de supervivencia global .....	39

## Índice de Figuras

Figura 1: Posibles escenarios en un tiempo de observación .....	25
Figura 2: Forma de la Función de Supervivencia de Kaplan-Meier .....	29
Figura 3: Función de Supervivencia Kaplan-Meier.....	30
Figura 4: Comparativo de la función de supervivencia por Género .....	32
Figura 5: Comparativo de funciones de supervivencia por Experiencia .....	34
Figura 6: Función de riesgo estimada .....	38

## **CAPÍTULO 1: INTRODUCCIÓN**

En México, la composición de la estructura empresarial es muy heterogénea, estando dominada por la presencia de pequeñas unidades económicas o microempresas, llegando a representar el 95% de las unidades económicas según datos del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI) 2013.

La presencia de estas pequeñas unidades en el mercado es creciente, originando que los estudios empresariales y esfuerzos en materia de política económica se han orientado a entender la creación de nuevos emprendimientos, a su vez fortalecer su proceso de desarrollo e integrar sus actividades de forma dinámica al objetivo de desarrollo económico.

En la visión tradicional de la organización industrial las pequeñas escalas de producción están relacionadas con elevados costos y poca competitividad, ya que no tienen capacidad para aprovechar las ventajas que se derivan de las economías de escala (Audretsch, 1999). Sin embargo, la microempresa ante escenarios macroeconómicos adversos, son las que mayor capacidad tienen para ajustarse a los movimientos del mercado y atender una demanda fluctuante de manera más eficiente. Cuando las grandes empresas presentan dificultades para emplear trabajadores ante sus retos de productividad en contextos de crisis, ha resaltado la importancia de las empresas más pequeñas como un medio alternativo y eficiente para absorber mano de obra excedente (Ramírez *et al.*, 2009).

Diversos autores mencionan la necesidad de fomentar la creación, desarrollo y crecimiento de las microempresas y resaltan su importancia como fuente generadora de empleo y medio de combate a la pobreza. En este sentido, Angelelli *et al* (2003) señalan que hay una relación positiva entre la tasa de nacimiento de empresas y el crecimiento económico, además de que la creación de empresas contribuye al aumento de la productividad, al rejuvenecimiento del sector empresarial, a la innovación y a la generación de nuevos empleos.

A pesar de la importancia que representan estas unidades en la estructura empresarial, es un sector que se distingue por enfrentar diversas limitaciones como bajos niveles de aportación al valor agregado, productividad e innovación y, por lo tanto, bajos niveles de bienestar para los emprendedores. Lo anterior se muestra en el aumento del riesgo de abandono de la actividad empresarial, que refleja, por una parte, la débil estructura con la que nacen las nuevas empresas y, por otra parte, el complejo ambiente que perciben los emprendedores al entrar al mercado (Taxis, 2015)

En este contexto es oportuno cuestionarse ¿Qué impacto tienen variables como sexo, experiencia, edad y la actividad que realiza la microempresa en su tasa de riesgo de salir del mercado? Para ello, se realiza un diagnóstico sobre la empresarialidad en microempresas, con el objetivo de analizar el riesgo de salida del mercado de un grupo de microempresas de Baja California.

La hipótesis que respalda este trabajo es que las características propias del emprendedor influyen en el riesgo de salida del mercado de la microempresa, características como sexo, edad y experiencia, además el ambiente en el que estas empresas se desenvuelven influyen en

el riesgo de salida del mercado de estas unidades en el mercado. En consecuencia el objetivo general de esta tesis es analizar los factores que determinan las tasas de riesgo de salida de la microempresa.

Los objetivos específicos son los siguientes:

- Determinar la tasa de riesgo de la microempresa con base en variables como la edad, el sexo y las experiencias previas del emprendedor.
- Determinar la tasa de riesgo de las microempresas de acuerdo al sector en el que se desenvuelve.

El trabajo se compone de cinco capítulos, el primero de ellos corresponde a los aspectos introductorios del trabajo. En el segundo capítulo se aborda el tema de la estructura empresarial de Baja California con la finalidad de analizar e identificar cómo está configurado el sector empresarial. En el tercer capítulo se aborda la teoría de la empresariedad, destacando el papel del emprendedor, el proceso de creación de empresas y los riesgos de salida del mercado que enfrentan las empresas. En el cuarto capítulo se detalla la metodología utilizada para analizar el riesgo de salida del mercado de la microempresa. En el capítulo quinto se presentan los resultados obtenidos a partir de los cálculos llevados a cabo mediante la metodología descrita con el propósito de contar con elementos que favorezcan la reflexión y posteriormente aporten elementos a las conclusiones del trabajo. Finalmente en el capítulo seis se exponen las conclusiones.

## **CAPÍTULO 2: ANÁLISIS DE LA ESTRUCTURA EMPRESARIAL EN BAJA CALIFORNIA**

El estado de Baja California es una de las regiones económicas más dinámicas del país. Su fortaleza exportadora y su capacidad generadora de empleo lo sitúan como uno de los estados de la república con menor tasa de desempleo. Desde 1997, su contribución al Producto Interno Bruto (PIB) nacional es superior al 3%, un comportamiento que supera el promedio del país y cuyo impulso proviene de las inversiones en la industria maquiladora (Ocegueda, 2003).

Durante el periodo de 2003 a 2014 el PIB de Baja California presentó una tendencia a la alza (Cuadro 1), a partir de 2003 la economía del estado creció a un ritmo superior al 3% anual en el periodo 2003-2007, a partir del año 2008 se empezó a ver el efecto de la crisis económica experimentada en Estados Unidos de América, la cual provocó una disminución de la actividad económica del estado, reflejándose en una disminución del PIB a tasas de crecimiento inferiores al 1%, este evento muestra la relación directa que hay de la economía estatal con el mercado estadounidense.

Las tasas de crecimiento del PIB de Baja Californiana en el periodo observado ha estado por encima de la tasa de crecimiento promedio a nivel nacional, lo que muestra el dinamismo de ésta economía en el país, durante el 2009 fue pico de la crisis donde la actividad económica decayó a nivel estatal y nacional mostrando en ambos casos números negativos, en ese periodo la economía se contrajo y en los años posteriores poco a poco fue recuperando su ritmo de crecimiento normal. La economía del estado aporta al PIB nacional el 3% siendo uno de los

estados con mayor contribución a éste indicador, ésta tasa de aportación ha sido constante en los últimos 10 años, de acuerdo con Ocegueda (2003) esta situación es originada por la presencia de la maquila en el estado, actividad que se ha caracterizado por ser un sector pujante y dinámico, siendo la actividad que más contribuye al PIB estatal.

*Cuadro 1: Baja California: Aportación al PIB nacional, 2003-2014*

Año	MÉXICO		BAJA CALIFORNIA		
	PIB	Tasa de Crecimiento Anual	PIB	Tasa de Crecimiento Anual	Contribución estatal al PIB
2003	10,119,898	-	306,257	-	3.03
2004	10,545,910	4.21	324,534	5.97	3.08
2005	10,870,105	3.07	338,789	4.39	3.12
2006	11,410,946	4.98	359,606	6.14	3.15
2007	11,778,878	3.22	371,491	3.31	3.15
2008	11,941,199	1.38	371,519	0.01	3.11
2009	11,374,630	-4.74	341,059	-8.20	3.00
2010	11,965,979	5.20	348,467	2.17	2.91
2011	12,424,948	3.84	363,922	4.44	2.93
2012	12,912,907	3.93	379,269	4.22	2.94
2013	13,122,672	1.62	383,296	1.06	2.92
2014	13,910,229	6.00	407,570	6.33	2.93

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI, 2003-2014

En México el papel que desarrolla la microempresa es de gran importancia, debido a la cantidad de establecimientos que existen, sumado al impacto económico, social y cultural que estas unidades generan. En Baja California la presencia de estas unidades económicas marcan un parteaguas en su economía, ya que dominan el estrato empresarial, representando en promedio el 92% de las unidades económicas, situación que se ha visto reflejada en los censos económicos de 1999, 2004, 2009 y 2013. Si sumamos el número de micros y pequeñas empresas entre estos dos estratos representan el 98%, lo que representa que en el estado de cada 100 empresas, 98 son micro o pequeñas unidades económicas del estado (Cuadro 2).

Durante el periodo observado 1999-2013 la presencia de las microempresas en la economía estatal ha mostrado una tendencia creciente, de ser 53,912 unidades en 1999 aumentó a 87,396 en 2013, lo que significa que en un periodo de 14 años entraron al mercado 33,848 microempresas, con un promedio de 2,500 microempresas nuevas por año.

*Cuadro 2: Baja California: Unidades Económicas, 1999-2014*

	1999		2003		2008		2013	
	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%
<b>Microempresas</b>	53,912	92.3	56,565	91.8	73,521	92.9	87,396	92.0
<b>Pequeñas</b>	3,502	6.0	3,826	6.2	4,162	5.3	5,802	6.1
<b>Medianas</b>	833	1.4	957	1.6	1,115	1.4	1,386	1.5
<b>Grandes</b>	152	0.3	259	0.4	329	0.4	419	0.4
<b>Total</b>	<b>58,399</b>	<b>100</b>	<b>61,607</b>	<b>100</b>	<b>79,127</b>	<b>100</b>	<b>95,003</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia con datos de censos económicos INEGI, 1999-2013

Las medianas y grandes empresas dentro de la teoría económica son vistas como las principales demandantes de mano de obra, en el caso de Baja California no es la excepción, a pesar de ser reducido el número de unidades económicas de estos tamaños, aun así en los censos económicos de 1999 a 2013, fueron esta las que mayor cantidad de personal ocupado poseen, y muestra una tendencia creciente. Por otro lado la microempresa se posiciona en la segunda posición en cuanto a la absorción de personal ocupado (Cuadro 3).

*Cuadro 3: Baja California, Personal ocupado por estrato, 1999-2013*

	1999	2003	2008	2013
<b>Microempresa</b>	135,472	149,908	203,514	219,892
<b>Pequeña</b>	73,749	82,336	89,684	124,572
<b>Mediana</b>	101,796	112,008	117,998	145,320
<b>Grande</b>	200,038	213,263	273,535	299,194

Fuente: Elaboración propia con datos de censos económicos INEGI, 1999-2013

En Baja California, el número de unidades económicas y personal ocupado en el periodo 1999-2003 reflejaron un aumento, en ese periodo las grandes empresas dominaron los estratos, reflejaron una tasa de crecimiento 14% en el número de unidades económicas contrario a las micro y pequeñas empresas que era poco significativo el aumento que tuvieron con 0.9 y 1.8 respectivamente, pero aun así seguían siendo fuentes importantes de empleo ya que la ocupación aumento en un absorbían el 2.13 la micro y el 2.33 las pequeñas empresas.

En el ciclo 2003 - 2008 Baja California continuaba floreciendo como uno de los estados más prósperos del país, ya que en todos los estratos existió aumento de unidades económicas y aumento del personal ocupado. En esta etapa la microempresa tuvo un fuerte auge llegando a ser el estrato que domino el mercado, aumentando el número de unidades un 6% y un crecimiento del personal ocupado absorbido del 7%.

La estructura empresarial del estado experimento una etapa de bajo crecimiento los años 2008-2013 ya que en los cuatro estratos se disminuyó el auge presente del censo anterior, fueron crecimientos muy bajos, una explicación a esta situación podría ser la afectación que hubo por la crisis de 2008 en USA principal socio comercial de México y además tiene fuerte intercambio comercial con el estado fronterizo de Baja California (cuadro 4). Este periodo se caracteriza por las crecientes tasas de crecimiento en el número de unidades económicas y de personal ocupado, reflejando la capacidad de absorción que tienen los diferentes sectores empresariales.

En general se puede observar un panorama favorable para la estructura empresarial en Baja California de acuerdo con los datos recabados en los censos económicos por parte de INEGI,

si bien se pasó por un periodo complicado en la crisis de 2008, la dinámica económica del estado se ha ido recuperando año con año regresando a el comportamiento anterior a la crisis experimentada.

*Cuadro 4: Baja California, Tasa de crecimiento en las unidades económicas y personal ocupado 1999-2013*

	1999-2003		2003-2008		2008-2013	
	Unidades Económicas	Personal Ocupado	Unidades Económicas	Personal Ocupado	Unidades Económicas	Personal Ocupado
<b>Microempresa</b>	0.98	2.13	6.00	7.15	3.77	1.61
<b>Pequeña</b>	1.85	2.33	1.76	1.78	7.88	7.78
<b>Mediana</b>	2.98	2.01	3.30	1.07	4.86	4.63
<b>Grande</b>	14.08	1.32	5.41	5.65	5.47	1.88

Fuente: Elaboración propia con datos de censos económicos INEGI, 1999-2013

El tamaño promedio de las unidades económicas de cada sector refleja, que en promedio las microempresas de los tres sectores cuenta con 2 empleados, mientras que una pequeña empresa de comercio en promedio maneja 20 empleados contra los 22 de las empresas de manufactura. El estrato de las medianas empresas muestra la diferenciación entre los sectores, ya que una empresa mediana de servicios cuenta con 103 empleados, el sector manufacturero maneja en promedio 115 empleados. Las grandes empresas son un estrato con características diferentes entre cada sector, basta con solo ver los 420 empleados de una empresa grande de comercio contra los 870 de la empresa grande de servicios.

*Cuadro 5: Baja California: Tamaño medio ponderado de la empresa por personal ocupado, 2013.*

	Manufactura	Comercio	Servicios
<b>Microempresa</b>	2	2	2
<b>Pequeña</b>	22	20	21
<b>Mediana</b>	115	104	103
<b>Grande</b>	758	420	872

Fuente: Elaboración propia con datos de censo económico INEGI, 2013

### **CAPÍTULO 3: RIESGO DE SALIDA DEL MERCADO DE LAS MICROEMPRESA**

La teoría económica de la empresa ha sido abordada tradicionalmente desde diferentes escuelas de pensamiento. Por un lado se tiene la economía política clásica, cuyos mayores exponentes son Mill, Smith, Say y Marshall, los cuales tocan de manera superficial la noción de empresarialidad y empresa en la teoría económica, dándole poca importancia a este elemento en el mercado. Y por el otro, la escuela austriaca con exponentes Schumpeter, Hayek, y Kirzner, que sí hacen referencia de forma precisa a la importancia que tiene la empresarialidad y empresa en la economía, como elemento relevante en el mundo productivo y el mercado.

Cantillon fue quien introdujo por primera vez el concepto de empresario en el análisis económico” y fue continuado por Quesnay, el cual “divide a los productores de la economía de mercado en dos clases: contratados, quienes reciben salarios fijos, y empresarios, con ganancias que no son fijas y resultan inciertas” (Perdomo, 2010).

Para poder comprender el concepto de empresarialidad es inevitable ir a la concepción de competencia y empresarialidad de Kirzner (1998), con el fin de argumentar su principio y desarrollo, que parte de identificar la necesidad insatisfecha y la oportunidad de beneficio que desea obtener el empresario mismo, que se da a partir del desarrollo de la perspicacia empresarial o acción humana, acompañada del conocimiento y la información del mercado en términos de oferta y demanda de productos o servicios. Es decir, entre el descubrimiento o necesidades de los otros y los beneficios puros, emerge una relación entre fines y medios, que da origen a la función empresarial.

De hecho, la empresarialidad empieza a ser reconocida en la economía moderna, ya que de ella surgió una nueva forma de ver el equilibrio de mercado, ya no en términos de la teoría de precios, cuyo énfasis son los precios y las cantidades, sino más bien a partir de considerar el mercado como un conjunto de actividades que desarrollan los participantes –consumidores, productores y propietarios de los factores– o mejor dicho, sus actividades resultan de las decisiones de fabricar, vender y comprar mercancías y recursos.

Kirzner (1998), reconoce de forma general en la empresarialidad, cinco aspectos indispensables que le dan argumentos sólidos a la perspectiva austriaca de la empresa y el empresario al intentar reflexionar sobre los siguientes interrogantes: ¿cómo se da el proceso de mercado frente al equilibrio de mercado?, ¿cuál es la noción de empresario para la escuela austriaca?, ¿qué es la competencia y el monopolio?, ¿cuáles son los costes de venta, la calidad y la competencia?, ¿qué noción se tiene del largo y corto plazo? y finalmente, ¿cómo es la competencia, el bienestar y la coordinación empresarial? Los cuales ayudan a fortalecer en primera instancia la corriente de pensamiento austriaca y en segundo momento, argumentar la importancia de estudiar sistemáticamente la empresa y el empresario en la teoría económica de la empresa, que fue relegada por otros intereses teóricos tanto en la escuela clásica como en la neoclásica.

Durante las últimas dos décadas se observa un creciente interés de los gobiernos y de los académicos en el fenómeno de la empresarialidad, en particular en su manifestación más concreta: la emergencia de nuevos empresarios y de empresas. Este interés se basa en las evidencias acerca de su contribución al crecimiento económico, al aumento de la

productividad, al rejuvenecimiento del tejido socio-productivo, al relanzamiento de los espacios regionales, a la dinamización del proceso innovador y a la generación de nuevos puestos de trabajo (Kantis *et al*, 2002).

Un estudio de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE, 2001) señala que existe una relación positiva entre las tasas de nacimiento de empresas de los países de la OCDE durante el período 1988-1996 y las de crecimiento económico entre los años 1989-1999, muestran tasas altas de nacimiento de empresas y de crecimiento. Por el contrario, naciones con baja creación de empresas, muestran un desempeño económico más limitado. Este patrón de comportamiento es relativamente similar al observado en un estudio internacional que identifica la proporción de adultos involucrados en actividades para iniciar algún emprendimiento (Reynolds, 2000).

(Kantis *et al*, 2000) señalan que la empresarialidad genera crecimiento económico debido a que es un vehículo para la innovación y el cambio y, por lo tanto, facilita los procesos de difusión de conocimientos. Asimismo, el flujo de creación de empresas en nuevos sectores de la economía y el de salida desde las industrias en declive es un proceso que genera mejoras en la productividad y facilita la modernización de la estructura empresarial, dando lugar a incrementos en los volúmenes de producción.

Según Binks y Vale (1991), el impacto de la empresarialidad en el crecimiento económico está asociado al ingreso de distintos tipos de empresas a la economía: las que introducen innovaciones al mercado y desplazan el espacio de negocios, las que asignan recursos a la

explotación de dichas innovaciones y, por último, las que realizan en forma más eficiente las actividades preexistentes.

La unidad productiva fundamental de toda economía, tomando esta idea como base se puede señalar que el estudio de la naturaleza y dinámica de la empresa es fundamental para explicar el desarrollo de una economía, lo que concede importancia al estudio de la creación, crecimiento, y disolución de empresas en el marco de la economía de mercado.

La economía se ocupa de organizar las relaciones que se producen entre los distintos agentes, estas relaciones se derivan de las actividades productivas y de intercambio, producto de la especialización y la división del trabajo. Esta perspectiva desde la que se analizan estas relaciones ha permitido que surjan diferentes corrientes, entre las que se destacan la economía neoclásica y la que se deriva de la economía de los costos de transacción.

En la visión neoclásica se analiza a la empresa como una función de producción, que maneja inputs perfectamente homogéneos, que utiliza una tecnología dada y que la maximización de los beneficios se consigue una vez que se alcanza el tamaño óptimo, en este caso las fronteras de la empresa están claramente definidas. Este esquema se ajusta bastante bien al modelo de empresa que opera en mercados estables y que adopta una estrategia competitiva basada en las economías de escala (Lasierra, 2001).

Para la escuela neoclásica, la empresa no existe, esta sólo es una función de producción cuyo ambiente interno no requiere ningún tratamiento especial, es decir, bajo determinados supuestos se pueden predecir los comportamientos de las empresas y eso es suficiente para

entender el funcionamiento de la economía, establecer predicciones y para analizar en definitiva como funciona.

Mientras que la otra visión es la economía de costos de transacción la cual sostiene que hay mucho que decir acerca de la empresa y su dimensión interna, a su vez no se puede ignorar lo que significa la empresa y lo que puede ocurrir dentro de ella porque reduce las posibilidades de interpretar y por supuesto también de predecir.

Los supuestos y restricciones conceptuales de las formas de organizarse de la empresa no se adaptan bien al esquema de la función de producción neoclásica que como se ha señalado, ignora todo lo que ocurre dentro de la empresa. La empresa se puede definir como una sinergia estática que se corresponde con el punto de vista tecnológico, según Tirole (1990), dada una tecnología se trata de conseguir las economías de escala o de alcance.

El término entrepreneur fue utilizado en Francia por primera vez; para denominar a quienes compraban productos a precios conocidos para venderlos a precios desconocidos. En 1985, Garter caracterizó a un emprendedor promedio y construyó una base teórica, donde propuso considerar como elementos esenciales de cualquier estudio del emprendedor: el entorno, las características del individuo, el proceso productivo y la organización creada, para Garter era necesario la existencia de un ambiente regional que propiciara la innovación, lo cual facilitaría la generación de empresas emprendedoras.

La palabra emprendedor se refiere a un agente económico que tiene la capacidad para generar nuevas empresas, todo emprendedor cuando lleva a cabo una nueva empresa, pasa a través de

las tres etapas del proceso emprendedor que son formación del proyecto, puesta en marcha de la empresa y desarrollo inicial de la empresa, (Kantis *et al*, 2002).

Hay un amplio consenso en la distinción entre el emprendedor como introductor de una innovación y otros agentes encargados de un negocio. Baumol distingue entre emprendedor y gerente, el hecho es que si no todas las empresas entran en la categoría de emprendedoras, tampoco lo hacen todos los trabajadores por cuenta propia (Callejón, 2003).

Con respecto a la formación de empresas algunos trabajos tratan de explicarla con base en la dinámica que muestran las economías. Las dos hipótesis básicas en estas perspectivas son que el desempleo incentiva la formación de empresas, y la otra que el incremento de empresas se asocia con economías en crecimiento en las que la propagación de empresas reduce el empleo (Audrestch *et al*, 2002).

Audrestch y Thurik (2001) demuestran cual importante es la creación de nuevas empresas en términos del crecimiento económico de una región, y a su vez hallan una relación directa entre la actividad empresarial y crecimiento del PIB, acompañado de una reducción del desempleo.

Una parte significativa de las innovaciones que se comercializan en el mercado no se realiza directamente por las empresas ya establecidas que generan el conocimiento relevante para tal innovación, sino por nuevas empresas que muchas veces constituyen efecto indirecto de esas empresas establecidas (Audrestch *et al*, 2002).

### **3.1 POSIBILIDADES DE SALIDA DEL MERCADO**

La economía industrial ha empezado a interesarse recientemente por el proceso de selección empresarial que se da en el sistema productivo. La evidencia muestra que tasas muy elevadas de rotación empresarial lleva de forma inevitable a preguntarse el porqué del intenso proceso de destrucción creativa y cuáles son los efectos sobre la productividad y el crecimiento económico. El proceso de selección contribuye al crecimiento porque las empresas entrantes son más eficientes que las salientes, que son expulsadas del mercado (Callejón, 2003).

Se supone que el incentivo a entrar está vinculado a la perspectiva de introducir una innovación en el mercado, y en tal caso los entrantes contribuirá a impulsar el avance tecnológico y, sobre tal base, mejoraría la productividad agregada y el crecimiento.

Baldwin y Gu (2003) la mejora en eficiencia de las plantas que continúan activas representa la mayor contribución al crecimiento de la productividad del trabajo, lo cual implica que la rotación empresarial no sea importante puesto que según sus resultados las nuevas entradas combinadas con salidas de empresas contribuyen un 15% y un 25% al crecimiento de la productividad del trabajo.

La teoría más reciente se ha inspirado en otros dos fenómenos sistemáticos la primera en que la estructura de mercado varía de una industria a otra y, segundo que las diferencias de mercado entre industrias son similares de un país a otro. La variación entre sectores sugiere que las pautas específicas de entrada, salida y comportamiento se relacionan también con características de cada industria tales como la importancia de las economías de escala, la diferenciación del producto o el esfuerzo en investigación y desarrollo.

Jovanovic (1992) las empresas podrían seguir una pauta de aprendizaje pasivo, en el sentido de que aprenden a evaluar su propia eficiencia y deciden entonces si crecen, no crecen, reducen tamaño o cierran, pero su nivel de eficiencia no cambia en el tiempo. O bien las empresas tratan de mejorar su eficiencia relativa invirtiendo en innovación, según el modelo de aprendizaje activo de Erikson y Pakes.

La propuesta de Audrestch expande la teoría de Jovanovic al introducir heterogeneidad inter-industrial que afecta de forma diversa la posibilidad de supervivencia de las empresas. Una de las características diferenciales de este tipo de análisis es que la atención se centra en los agentes, en los emprendedores, y no en la empresa representada simplemente como una función de producción.

A finales de los años 70 los Estados Unidos han experimentados cambios en su estructura industrial y en su régimen tecnológico que implican una sustitución del dominio industrial de los grandes conglomerados y de las tecnologías de producción masiva por parte de las pequeñas empresas innovadoras y especializadas, según Audrestch las razones de este cambio estructural se deben a un incremento de la oferta laboral junto con cierta reducción de salarios , el cambio se ve complementado por una mejor educación, por unas preferencias de los consumidores a favor de una mayor variedad, y por una desregulación que facilita la entrada en los mercados.

Dando un paso más, Audrestch y thurik 2001 mantienen que el cambio hacia a la economía basada en el conocimiento es la fuerza motriz que se halla tras el desplazamiento de grandes a

pequeñas empresas y que aparece como la fuente de una parte considerable de la actividad innovadora

(Baldwin *et al*, 2002) corrige tal concepción excesivamente optimista respecto al significado del aumento de pequeñas empresas presentan niveles de productividad y crecimiento de la productividad menor que las empresas mayores, y también parecen revisarse algunos resultados obtenidos en estudios iniciales sobre los resultados e impacto de las pequeñas empresas.

No está claro que las pequeñas empresas sean más innovadoras que las de mayor tamaño, pueden serlo una parte de ellas, pero presentar menor supervivencia y su empleo es más inestable. También se ha comprobado que pagan salarios más bajos. No toda la evidencia empírica apoya la tesis de que las más pequeñas empresas son más eficientes debido a su flexibilidad de adaptación a la demanda y su dinamismo innovador.

Pagano y Schivardi (2000) llegó al resultado de que un tamaño medio mayor de las empresas se encuentra positivamente asociado con mayor crecimiento de la productividad, también obtiene que el vínculo positivo se relaciona con las actividades de investigación y desarrollo. (Batelman *et al*, 2003), a partir de una muestra de países de la OCDE, observan que el tamaño medio de las empresas varía mucho de un país a otro después de controlar por la composición sectorial del parque de empresas, es decir que existen factores de carácter institucional y cultural que influyen en buena medida en el tamaño medio de la empresa de un país.

Un factor decisivo en el desarrollo económico y productivo de un país o región es la disponibilidad, capacidad y calidad de sus agentes económicos. En los últimos años se ha puesto de relieve, además, la importancia de sinergias, producto del tejido empresarial y la articulación entre agentes, que son determinantes para las trayectorias de aprendizaje y el ritmo de aumento de productividad del conjunto (CEPAL).

Los grupos o colectivos sociales de una determinada comunidad local pueden agruparse mediante la constitución de empresas para la resolución de sus problemas. Ello forma parte del proceso de desarrollo local, dentro del marco de la creación de empresas y del fomento del empleo a través del autoempleo colectivo.

Las altas tasas de cierres de empresas observadas en todos los países y en todos los sectores plantean la cuestión de por qué se observan tales tasas de entrada si el riesgo de fracasar es tan alto. Tras un experimento muy completo Camerer y Lovallo (1999) obtienen el resultado de que cuando los resultados económicos posteriores a la entrada dependen de las habilidades o talento de los agentes, estos tienden a sobrevalorar sus posibilidades relativas de éxito y entran con mayor frecuencia.

La revisión literaria de creación de empresas lleva a concluir que existe una estrecha relación entre los factores demográficos del empresario y la creación de nuevas empresas. En este sentido las variables relacionadas con el perfil socio-demográfico que aparecen como estrechamente relacionados con la creación de empresas son: la edad, el género, la situación familiar, los antecedentes familiares, la educación y la experiencia.

Existen múltiples formas y modalidades de crecimiento empresarial, el crecimiento externo consiste en aumentar la dimensión de la empresa mediante la interacción con otras empresas, con el propósito de reducir la competencia del sector, aumentar la eficiencia

Una forma de consolidar las empresas e iniciativas surgidas del proceso de desarrollo local es mediante la cooperación con otros grupos existentes en la zona, el establecimiento de unos lazos de colaboración entre diferentes grupos promotores o entre un grupo y otras asociaciones dependerá de la definición de las actividades a desarrollar por cada uno de ellos (Sanchis, 2001)

Por otro lado, la propensión a asumir riesgos ha sido tradicionalmente considerada como una de las características del empresario que pueden influir en mayor medida en la creación y puesta en marcha de una empresa, al respecto, los trabajos realizados en esta línea de investigación no son concluyentes, mostrando cómo mientras en algunos casos los empresarios fundadores poseen una orientación moderada al riesgo, en otros poseen una mayor propensión al riesgo frente a otros individuos.

La diferencia entre empresarios y no empresarios podría radicar en la forma de clasificar las situaciones a las que se enfrentan, percibiendo de este modo más fortalezas y oportunidades que amenazas y debilidades. Finalmente, el reconocimiento de oportunidades de negocio por parte del emprendedor puede proporcionarle la capacidad de detectar oportunidades en su entorno que probablemente hayan pasado desapercibidas previamente a otros individuos, no en vano, el reconocimiento de estas oportunidades puede constituir la posibilidad de crear el vínculo entre la necesidad de mercado insatisfecha y la solución para satisfacer dicha necesidad.

### **3.2 EMPRENDEDOR Y SU RIESGO DE SALIDA DEL MERCADO**

Diversos estudios muestran que las nuevas empresas son vitales en la creación de puestos de trabajo, en los procesos de innovación y en el crecimiento económico. Estos motivos han llevado a implementar distintos tipos de iniciativas y políticas orientadas al tomento de la empresariedad. Algunos ejemplos de tales experiencias son la introducción de programas educativos y de capacitación, la promoción de la consultoría de apoyo a los emprendedores y la facilitación del acceso al financiamiento

Un emprendedor es caracterizado como el individuo que inicia una empresa y aun cuando la abandone pronto, es responsable por el concepto básico del producto, por contratar al equipo inicial y por obtener al menos algún financiamiento inicial (Lazear, 2002). Si bien esta caracterización es útil y ampliamente aceptada, se debe señalar que un emprendedor no sólo es quien inicia una empresa sino también quien genera una nueva forma de desplegar los recursos.

El origen del interés en el emprendedor, como sujeto de estudio, se relaciona con la respuesta a una pregunta importante en la ciencia económica: ¿cuál es origen de la empresa? Existen varios planteamientos para responder a esta pregunta; por ejemplo, Ronald Coase (1937) argumenta que existen dos mecanismos de asignación de recursos: a través del sistema de precios y a través de un emprendedor. Ambos mecanismos poseen dos características importantes: integran y coordinan los procesos de creación de valor.

Para sustituir los mecanismos de mercado, la actividad del emprendedor es dirigir y coordinar las actividades de los propietarios de los recursos, que dan origen a un bien o servicio, este hecho es el que da origen a una organización.

Distintas disciplinas han definido el término Emprendedor e incluso se identifican varios tipos de Emprendedores; sin embargo, se ha llegado a reconocer que hay elementos semejantes en todas estas definiciones y por lo tanto en las clasificaciones de los tipos de emprendedores. Estas semejanzas son: la capacidad de innovación que se requiere para realizar cambios en los patrones de empleo de los recursos, y la creación de nuevas capacidades que brindan nuevas oportunidades para posicionarse en los mercados.

Un emprendedor se define como el individuo con la capacidad de innovación y de creación de nuevas capacidades que le permiten realizar cambios en los patrones de empleo de recursos y encontrar nuevas oportunidades para posicionarse en los mercados, además de poseer las habilidades que le permitan combinar talentos y dirigir a otros. Con base en esta definición se pueden identificar un conjunto de cinco atributos comunes en todos estos tipos de emprendimiento: proactividad; aspiraciones superiores a los recursos actuales, orientación al trabajo en equipo, habilidad para resolver dilemas y capacidad para el aprendizaje (Stopford y Baden-Fuller, 1994)

Dentro de la literatura explicar que determina la decisión de un emprendedor de establecer una nueva empresa, genera muchos enfoques, siendo la idea común de todos es que la entrada tendrá lugar si el agente espera obtener beneficios iguales o superiores al costo de oportunidad de los recursos empleados en el desarrollo de su actividad futura.

Se pueden distinguir dos grupos de factores que incentivan la actividad empresarial: el primero, es el grupo de elementos que describen las condiciones básicas para entrar a una actividad independiente y prosperar, en los que los factores estructurales existen de manera semipermanente en una región o país. La ventaja de pertenecer a una familia con altos ingresos o tradición empresarial puede ser otro factor de fomento a la empresarialidad, estos son algunos factores endógenos al individuo.

El segundo grupo considera factores exógenos, como son las condiciones del entorno que promueven u obstruyen la adquisición del conocimiento, debido a sistemas educativos restringidos e instituciones formales e informales (Viego, 2004).

Callejón menciona que parte del exceso de entrada que se refleja en la frecuencia es equivalente a alto número de fracasos, teniendo como origen un exceso de confianza y optimismo de los agentes sobre sus habilidades con relación al resto de agentes que toman decisiones similares.

Kirzner considera que el empresario tiene la característica de estar alerta a las oportunidades hasta entonces ocultas, sin embargo, percibir oportunidades de beneficio se relaciona con la capacidad de identificar elementos que impulsen o retrasen el proceso de emprendimiento y el desarrollo económico regional, de tal forma que las instituciones son una determinante substancial de la empresarialidad.

Otro factor de fomento empresarial, es la ayuda que ofrece el gobierno a través de políticas de apoyo, promoviendo la capacitación de recursos humanos, la difusión de la tecnología, así

como asesorías y consultorías, otorgando incentivos y financiamientos para la promoción de la gestión empresarial (Kantis *et al*, 2002).

En este sentido las políticas de apoyo a la creación de empresas tiene implicaciones institucionales orientadas a influir en los aspectos motivacionales y características sociales perfiladas a la búsqueda de oportunidades y desarrollo de capacidades de los emprendedores (Callejón, 2003).

En la actualidad vivimos una transformación en el diseño de políticas de desarrollo empresarial, que se enfocan en estrategias de impulso a nuevos emprendimientos aunadas a la promoción de acciones que fomenten una cultura empresarial. Prueba de ello es que en los últimos años han surgido numerosos programas de creación de nuevas empresas y de fomento del espíritu empresarial, tanto a nivel nacional y local, de corte público y privado (Kantis *et al*, 2002). Estas reformas que se han desarrollado en los programas de educación buscando difundir la cultura empresarial, como mecanismo de transmisión de conocimientos.

Al respecto la relación entre educación y creación de empresas ha sido largamente estudiada por la literatura internacional desde distintas perspectivas y enfoques, que coinciden en que existe relación positiva entre el nivel educativo de los individuos y su propensión a emprender.

## **CAPÍTULO 4: METODOLOGÍA**

### **4.1 DATOS**

Este trabajo aborda el análisis de la tasa de riesgo como un medio para analizar cómo la experiencia, la actividad que desarrollan y la edad influyen en el desempeño de un grupo de microempresas del estado de Baja California. Para estimar la tasa de riesgo de salida, se utilizaron datos sobre microempresas de los municipios de Mexicali, Tijuana, Ensenada y Tecate dedicadas principalmente a actividades del sector Comercio, Servicios, y Manufactura. El tamaño de la muestra son 760 empresas las cuales se determinaron con base en un muestreo no aleatorio. La selección intencional de los elementos de la muestra es debido a que una proporción del estrato microempresarial, por un lado, son informales y, por otro, presenta una alta tasa de abandono de la actividad empresarial. El seguimiento del desempeño de las microempresas fue realizado en el marco del Programa de Investigación Asistencia y Docencia a la Micro y Pequeña Empresa (PIADMYPE) entre 2009 y 2015.

#### **4.1.1 Descripción de Variables**

**Tiempo:** Variable expresada en meses, tiempo durante los cuales la microempresa estuvo en seguimiento y recibía asistencia por parte de PIADMYPE. Esta variable se construyó utilizando como fecha de inicio el primer contacto que tuvo la empresa con el programa y se tomó como fecha de finalización el momento donde se concluyó el seguimiento de la microempresa.

**Status:** Variable dicotómica que muestra el estado de la microempresa a la finalización del proceso de seguimiento. Al realizar un análisis de supervivencia es importante indicar cuál es el estado de la microempresa utilizando las siguientes clasificaciones:

**0** = Dato Censurado, indica que al finalizar el seguimiento la empresa continuaba en operaciones, o el evento ocurrió en un intervalo de tiempo pero no se sabe cuándo exactamente.

**1** = Evento, indica que la empresa cerró operaciones de manera temporal o permanentemente durante el periodo de observación.

*Figura 1: Posibles escenarios en un tiempo de observación*



Fuente: Elaboración propia

**Experiencia:** Variable dicotómica que señala si el emprendedor tuvo una experiencia previa antes de emprender su negocio, esta variable toma valor 0 cuando el microempresario tenía una experiencia previa, y 1 cuando carecía de algún tipo de experiencia.

**Actividad Económica:** Conjunto de variables que especifican cuál es la actividad principal que desarrollan las empresas observadas en la muestra. Para fines prácticos se utilizan las siguientes categorías donde se pueden ubicar a las microempresas de la muestra:

- Comercio, microempresas que se dedican a la compra y venta de bienes para su uso o transformación, variable dicotómica donde 1 indica una microempresa del sector comercio, y 0 cuando es otro.
- Servicios, microempresas que se dedican a la venta de conocimiento o habilidades específicas, variable dicotómica donde 1 indica una microempresa del sector Servicios, y 0 otros.
- Manufactura, microempresa que realiza transformación de materias primas en un bien terminado, variable dicotómica donde 1 indica una microempresa del sector Manufactura, y 0 cuando es otro.

**Edad:** Variable continua que refleja la edad del microempresario al realizar el instrumento de evaluación.

**Género:** Variable dicotómica que muestra el género del microempresario, 1 = Hombre, 0 = Mujer

## 4.2 MODELO

Entre las variables que pueden recoger la eficiencia de una empresa se encuentra la supervivencia. Las empresas más eficientes, las que compiten con mayor éxito también cabe esperar que tengan una vida más prolongada. Los análisis de supervivencia con paneles de datos individuales censurados gozan de una larga tradición en el análisis económico, tanto en el ámbito de la economía laboral como de la economía industrial.

El análisis de supervivencia de puede ser abordado a través de diferentes enfoques, como paramétricos y no paramétricos, una característica que comparten estos enfoques es que en ambos es necesario determinar una tasa de supervivencia (survival rate) que consiste en determinar la probabilidad de que el suceso considerado (muerte, aparición de complicaciones, etc.) se produzca después de un determinado tiempo.

La tasa de supervivencia  $h(t)$  de un grupo de empresas en el ejercicio “t” muestra el número de empresas que continúan activas en “t” con relación al número inicial de empresas. Es decir,

$$h(t) = \frac{f(t)}{1 - F(t)} = \frac{f(t)}{S(t)}$$

Donde  $f(t)$  es la función de densidad,  $1 - F(t)$  la función de distribución acumulada y por último  $S(t)$  la función de supervivencia.

La probabilidad de que una empresa finalice su actividad en “t” es el riesgo empresarial al que se enfrenta la empresa. Si el tiempo adopta una dimensión discreta podemos expresarla tasa de riesgo mediante la siguiente expresión,

$$h(t) = 1 - \left[ \frac{S(t)}{S(t-1)} \right]$$

La función de riesgo (Hazard Function) tiene como supuesto que la probabilidad de que un evento T ocurra entre el tiempo “t” y el tiempo “s”, dado que el evento aún no ha ocurrido, entonces se puede mostrar de la siguiente forma:

$$P(t, s) = P(t < T < s | T \geq t)$$

La función de riesgo es la probabilidad instantánea de que un evento ocurra en el tiempo “t”:

$$h(t) = \lim_{s \rightarrow t} \frac{P(t, s)}{s - t}$$

En general, en muchas aplicaciones prácticas no se dispone de un modelo paramétrico para la función de supervivencia, empleándose métodos no-paramétricos para su estimación. El estimador más utilizado es el de Kaplan-Meier. Supongamos que las observaciones consisten en una serie de tiempos  $i_t$ , con o sin censura por la derecha.

Sea  $d_i$  del número de eventos en el tiempo  $i_t$  y sea  $n_i$ , el número de personas expuestas en el instante  $i_n$ . Entonces, el estimador de Kaplan-Meier se define como:

$$S_{KM}(t) = \prod (1 - d_i/n_i)$$

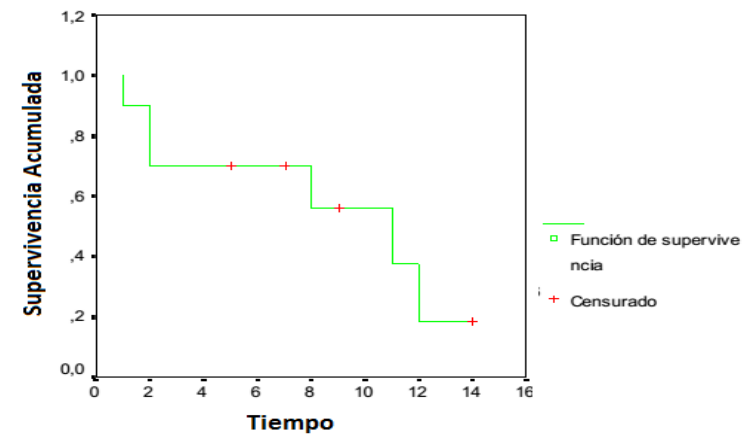
Este modelo es conocido también como estimador de producto límite, es posible calcularlo una vez que se tienen los tiempos individuales de supervivencia de las empresas. La validez de este método descansa en las siguientes suposiciones: las unidades de análisis (microempresas) que se retiran del estudio tienen un destino parecido a los que se quedan y el periodo de tiempo durante el cual una unidad de análisis entra en el estudio no tiene efecto independiente en la respuesta.

Si se considera una muestra de “n” individuos de los que se conoce su tiempo de fallo o el instante de censura, donde  $t_{(1)} \leq t_{(2)} \leq \dots \leq t_{(n)}$ , son los tiempos de supervivencia observados en la muestra, ya sean observaciones o tiempos de fallo, dispuestos en orden creciente, el estimador de Kaplan-Meier se expresa como:

$$\hat{S}(t) = \frac{\prod_{t_i \leq t} (n - r_i)}{\prod_{t_i \leq t} n}$$

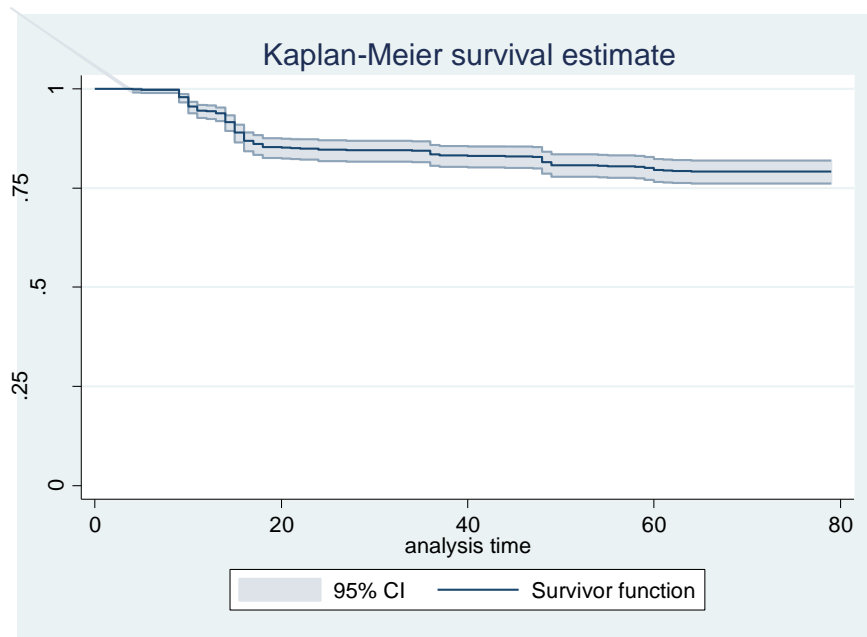
La función de supervivencia estimada por el método de Kaplan-Meier se representa de la siguiente forma:

*Figura 2: Forma de la Función de Supervivencia de Kaplan-Meier*



## CAPÍTULO 5: RESULTADOS

En la figura número 3 se puede observar el intervalo de confianza del 95% del estimador Kaplan-Meier, donde se muestra que al pasar el tiempo ese intervalo tiende a hacerse más amplio, lo que nos indica que con el transcurso de los meses la probabilidad de supervivencia de las microempresas va aumentando y el intervalo de confianza se hace más amplio conforme va disminuyendo la muestra.



*Figura 3: Función de Supervivencia Kaplan-Meier*

En el cuadro 6 se puede analizar la tasa de supervivencia de microempresas que son dirigidas por hombres y mujeres, según los datos recabados las empresas lideradas por hombres tienen menor riesgo de salir de mercado que aquellas dirigidas por mujeres, basta con solo observar que en los primeros cuatro meses de operación el total de las empresas dirigidas por hombres

pueden seguir en el mercado, mientras la tasa de riesgo en las empresas lideradas por mujeres baja un punto porcentual en ese mismo periodo.

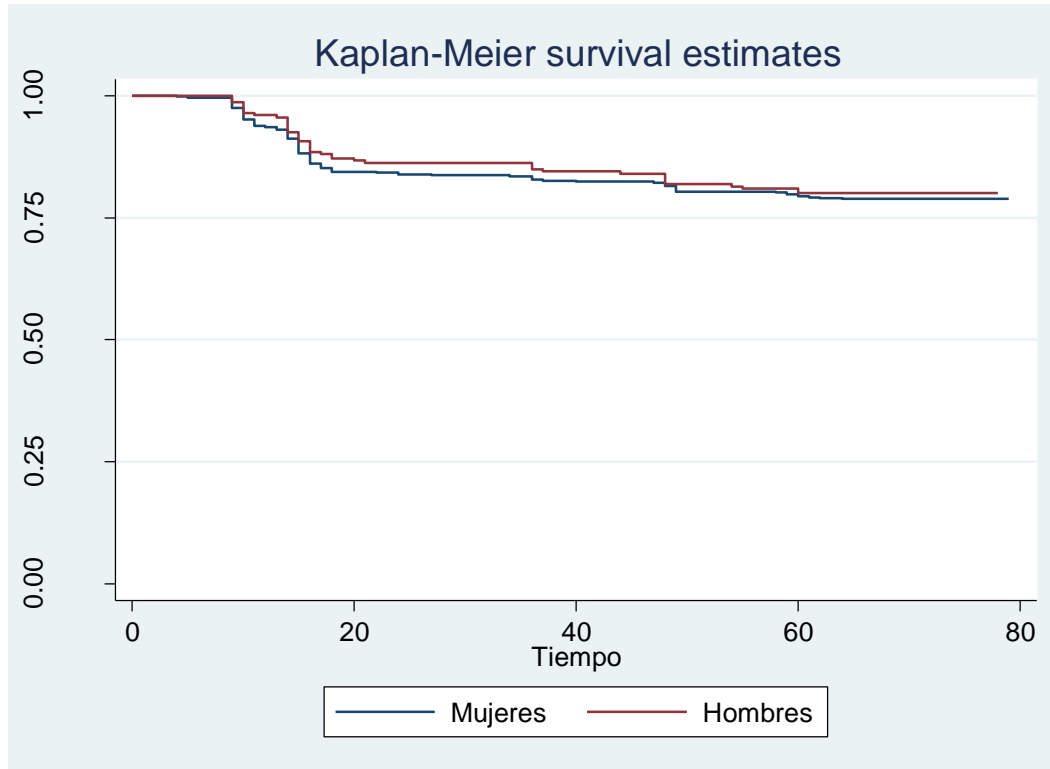
Para el primer año de operaciones las empresas a cargo de hombres tienen una probabilidad de supervivencia del 96%, de cada 100 empresas emprendidas por hombres 96 seguirían en operación mientras que en las empresas a cargo de mujeres solo 93 seguirían en actividades, esa ventaja es constante a través del periodo observado, llegando a la conclusión que en la muestra observada las posibilidades de sobrevivir en el mercado es mejor en las empresas lideradas por hombres.

*Cuadro 6: Baja California: Comparativo estimador Kaplan-Meier por Sexo.*

	Género	Función de Supervivencia	
		Mujeres	Hombres
Tiempo (Meses)	4	0.9981	1.0000
	13	0.9307	0.9558
	22	0.8427	0.8628
	31	0.8371	0.8628
	40	0.8240	0.8451
	49	0.8034	0.8186
	58	0.8015	0.8097
	67	0.7883	0.8008
	76	0.7883	0.8008
	85	..	

Fuente: Elaboración propia con datos de CIADMYPE

En la figura número 4 se pueden observar las probabilidades de supervivencia de las microempresas dirigidas por hombres y mujeres donde se puede confirmar lo observado en el cuadro anterior, donde, si bien en un inicio tienen cierta ventaja las de los hombres al pasar el tiempo ese riesgo de salir del mercado se equilibra para ambos géneros.



*Figura 4: Comparativo de la función de supervivencia por Género*

Para agregar mayor precisión se corrió la prueba Log-Rank, la cual es una prueba más específica para analizar la viabilidad de las variables que permita introducirla en una regresión más rigurosa, en esta prueba el criterio de aceptación esperado del valor p-value es que sea menor a 0.25 para ser considerado como aceptable, en el caso de la muestra analizada para la variable género el valor de p 0.64 (Cuadro 7), lo cual representa que es una variable no significativo como para agregarla a una análisis más estricto como el modelos de cox.

*Cuadro 7: Prueba de igualdad para las funciones de supervivencia por Sexo*

<b>Género</b>	<b>Evento Observado</b>	<b>Evento Esperado</b>
<b>Mujeres</b>	113	110.40

<b>Hombres</b>	45	47.60
<b>Total</b>	158	158.00
	chi2(1) =	0.21
	Pr>chi2 =	0.6496

Fuente: Elaboración propia con datos de CIADMYPE

En el cuadro 8 se muestra la probabilidad de supervivencia para empresas dirigidas por microempesarios que tenían experiencias previas y los que no tenían ninguna experiencia, al hacer el comparativo entre estos dos grupos se observa que esa ventaja que podría ofrecer la experiencia solo es en los primeros 10 meses de vida del negocio, y apartir de allí, las condiciones para los dos grupos de vuelven iguales, llegando al punto en que los inexpertos tienen menor riesgo de salir del mercado. Una posible explicación podría ser que los aprendizajes que estos obtienen les dan las herramientas para sobrevivir.

*Cuadro 8: Comparativo estimador Kaplan-Meier por Experiencia*

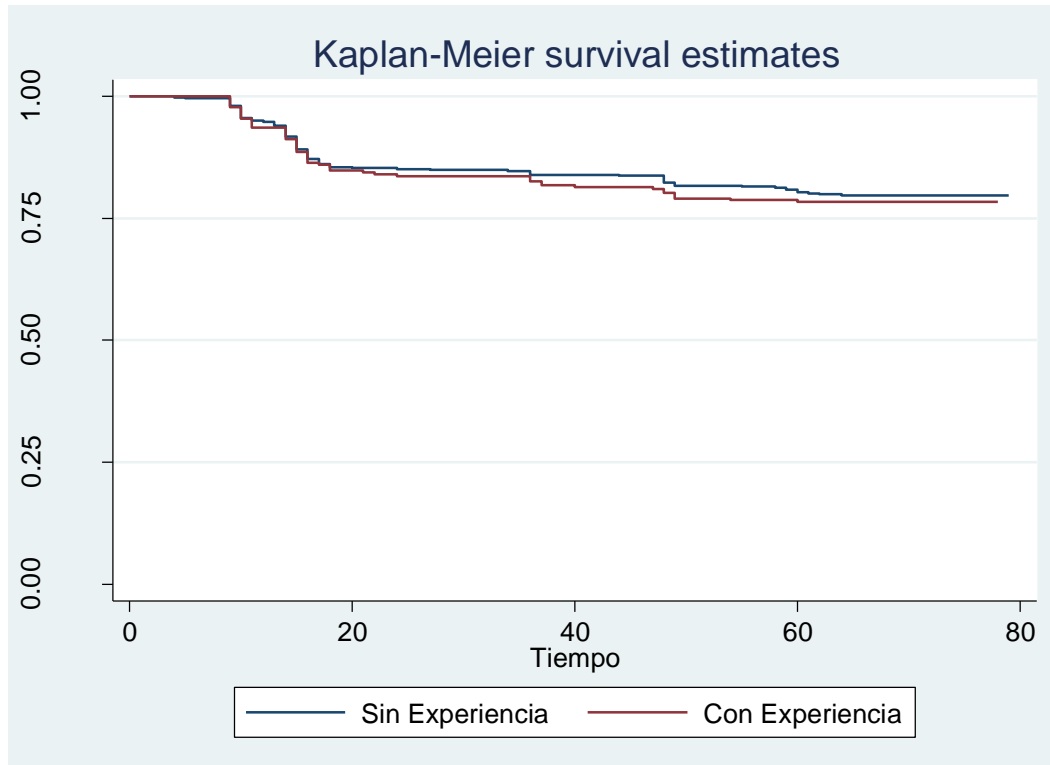
	<b>Experiencia</b>	<b>Función de Supervivencia</b>	
		<b>Sin Experiencia</b>	<b>Con Experiencia</b>
<b>Tiempo (Meses)</b>	4	0.9980	1.0000
	13	0.9396	0.9354
	22	0.8531	0.8403
	31	0.8491	0.8365
	40	0.8390	0.8137
	49	0.8169	0.7909
	58	0.8129	0.7871
	67	0.7967	0.7833
	76	0.7967	0.7833
	85	.	.

Fuente: Elaboración propia con datos de CIADMYPE

La figura número 3 refleja las funciones de supervivencia de las microempresas emprendidas por personas con experiencia y sin experiencia, los resultados reflejados son interesantes debido a que como dice la teoría la experiencia si da cierta ventaja al emprendedor, pero según

los datos obtenidos, esa ventaja solo esta presente en los primeros meses de vida del negocio, aproximadamente a partir del décimo mes se desaparece esa ventaja, quedando a la par de condiciones experimentados e inexpertos.

*Figura 5: Comparativo de funciones de supervivencia por Experiencia*



La prueba Log-Rank para la variable experiencia arroja un p-value de 0.64 lo cual indica que la variable es no significativa para análisis más rigurosos, esto no significa que el análisis anterior que se hizo de la variable no sea aceptable, ya que esta prueba solo indica si la variable se puede introducir en la regresión de Cox.

*Cuadro 9: Prueba de igualdad para las funciones de supervivencia, Experiencia*

<b>Experiencia</b>	<b>Evento Observado</b>	<b>Evento Esperado</b>
<b>Sin Experiencia</b>	101	103.66
<b>Con Experiencia</b>	57	54.34
Total	158	158.00
	chi2(1) =	0.20
	Pr>chi2 =	0.6539

Fuente: Elaboración propia con datos de CIADMYPE

Las microempresas que se dedican a actividades del sector comercio, según los datos recabados enfrentan una situación muy adversa, al iniciar operaciones una microempresa dedicada al comercio tiene menos probabilidad de supervivencia que otra microempresa de otro sector, y esta tendencia se mantiene durante todo el periodo de observación.

*Cuadro 10: Comparativo estimador Kaplan-Meier, Comercio*

	<b>Comercio</b>	<b>Función de Supervivencia</b>	
		<b>0</b>	<b>1</b>
		<b>Tiempo (Meses)</b>	
	4	1.0000	0.9979
	13	0.9401	0.9370
	22	0.8451	0.8508
	31	0.8415	0.8466
	40	0.8380	0.8256
	49	0.8099	0.8067
	58	0.8099	0.8004
	67	0.7923	0.7920
	76	0.7923	0.7920
	85	.	.

Fuente: Elaboración propia con datos de CIADMYPE

*Cuadro 11: Prueba de igualdad para las funciones de supervivencia, Comercio*

<b>Comercio</b>	<b>Evento Observado</b>	<b>Evento Esperado</b>
<b>0</b>	59	59.06
<b>1</b>	99	98.94
Total	158	158.00

	chi2(1) =	0.00
	Pr>chi2 =	0.9918

Fuente: Elaboración propia con datos de CIADMYPE

La probabilidad de supervivencia de una microempresa de servicios enfrenta similar situación que las empresas de comercio analizadas anteriormente, para las microempresas nuevas del sector servicios su oportunidad de sobrevivir es menor que la empresas nuevas de otros sectores y durante toda su vida enfrentará éstas condiciones, ya que en todo el periodo de observación la tasa de supervivencia de una empresa de servicios era menor que las empresas de otros giros.

*Cuadro 12: Comparativo estimador Kaplan-Meier, Servicios*

	Servicios	Función de Supervivencia	
		0	1
Tiempo (Meses)	4	0.9985	1.0000
	13	0.9398	0.9286
	22	0.8565	0.8036
	31	0.8534	0.7946
	40	0.8364	0.7946
	49	0.8133	0.7768
	58	0.8086	0.7768
	67	0.7993	0.7500
	76	0.7993	0.7500
	85	.	.

Fuente: Elaboración propia con datos de CIADMYPE

*Cuadro 13: Prueba de igualdad para las funciones de supervivencia, Servicios*

Servicios	Evento Observado	Evento Esperado
0	130	135.19
1	28	22.81
Total	158	158.00

	chi2(1) =	1.40
	Pr>chi2 =	0.2362

Fuente: Elaboración propia con datos de CIADMYPE

En sector manufacturero para las microempresas se vislumbra un escenario un poco más optimista, ya que las microempresas que inician en este sector tienen una probabilidad de supervivencia mayor que las microempresas de los sectores comercio y servicios, y durante todo el periodo de observación las microempresas del sector manufacturero tienen más oportunidades de sobrevivir durante toda su vida.

*Cuadro 14: Comparativo estimador Kaplan-Meier, Manufactura*

	Manufactura	Función de Supervivencia	
		0	1
<b>Tiempo</b>	4	0.9983	1.0000
	13	0.9354	0.9477
	22	0.8418	0.8721
	31	0.8367	0.8721
	40	0.8197	0.8663
	49	0.8010	0.8314
	58	0.7959	0.8314
	67	0.7840	0.8198
	76	0.7840	0.8198
	85	.	.

Fuente: Elaboración propia con datos de CIADMYPE

*Cuadro 15: Prueba de igualdad para las funciones de supervivencia, Manufactura*

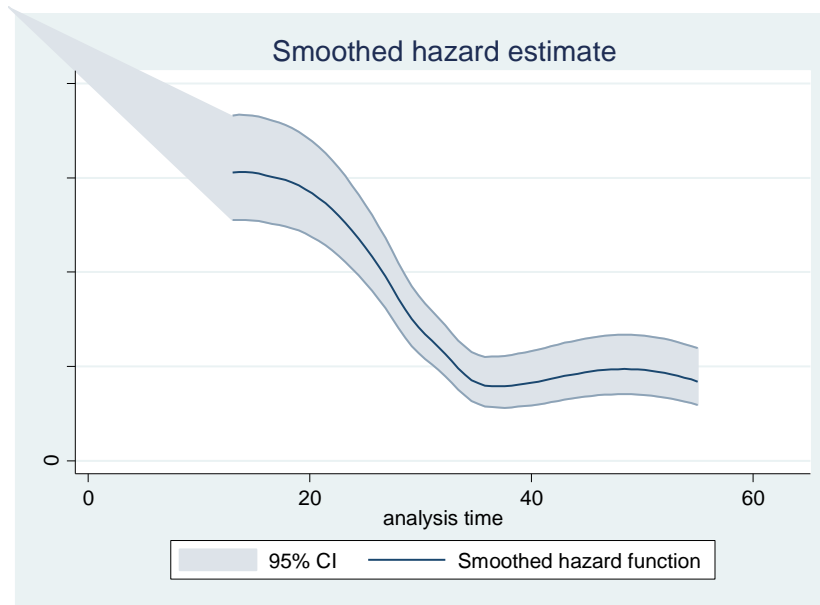
Manufactura	Evento Observado	Evento Esperado
<b>0</b>	127	121.75
<b>1</b>	31	36.25
Total	158	158.00
	chi2(1) =	1.00
	Pr>chi2 =	0.3195

Fuente: Elaboración propia con datos de CIADMYPE

La función de riesgo y de supervivencia están muy relacionadas y debido a que la función de riesgo es nuestra variable dependiente para un análisis de regresión, es necesario ver la forma

de la función en la gráfica #, la cual nos muestra que el riesgo de salir del mercado va en picada en treinta meses, y una vez superado ese periodo de tiempo las empresas que logren sobrevivir su función de riesgo se equilibra, aun sigue habiendo riesgo pero de manera estable, quizás debido a que en esta etapa de la empresa ya adquirió los aprendizajes necesarios para seguir en operaciones.

*Figura 6: Función de riesgo estimada*



La probabilidad de supervivencia para las empresas observadas en el cuarto mes de operaciones es del 99%, lo que significa del total de 760 empresas que inician, al cuarto mes solo el uno por ciento de esas empresas será expulsada del mercado. Para el doceavo mes la probabilidad de supervivencia es 94%, para este periodo de tiempo 41 empresas habrán muerto, quedando con un total de 718 empresas vivas, para el vigésimo cuarto mes la probabilidad de supervivencia disminuye al 84 % lo cual significa la salida de 71 empresas en ese lapso de tiempo.

En el sexagésimo mes la probabilidad de supervivencia de las microempresas observadas es de tan solo 79%, para este periodo de las 760 empresas que iniciaron, solo continúan 600 en operación, una vez llegada la empresa a este escenario la probabilidad de salir del mercado es

cada vez menor, debido a que ya en esta etapa logra superar el conflictivo inicio que enfrentan las nuevas empresas, igual ya tienen aprendizajes en cuanto a como administrar su empresa y sus recursos.

*Cuadro 16: Tabulador de la función de supervivencia global*

<b>Tiempo</b>	<b>Total</b>	<b>Muerte</b>	<b>Función de Supervivencia</b>	<b>Error Estándar</b>	<b>(95% Conf. Int.)</b>
4	760	1	0.9987	0.0013	0.9907 0.9998
5	759	1	0.9974	0.0019	0.9895 0.9993
9	758	14	0.9789	0.0052	0.9659 0.9870
10	744	18	0.9553	0.0075	0.9380 0.9678
11	726	8	0.9447	0.0083	0.9260 0.9589
12	718	1	0.9434	0.0084	0.9245 0.9577
13	717	4	0.9382	0.0087	0.9185 0.9532
14	713	17	0.9158	0.0101	0.8937 0.9335
15	696	20	0.8895	0.0114	0.8650 0.9098
16	676	16	0.8684	0.0123	0.8423 0.8905
17	660	6	0.8605	0.0126	0.8338 0.8832
18	654	6	0.8526	0.0129	0.8254 0.8759
20	648	1	0.8513	0.0129	0.8240 0.8747
21	647	1	0.8500	0.0130	0.8226 0.8735
22	646	1	0.8487	0.0130	0.8212 0.8723
24	645	2	0.8461	0.0131	0.8184 0.8698
27	643	1	0.8447	0.0131	0.8170 0.8686
34	642	1	0.8434	0.0132	0.8156 0.8674
36	641	7	0.8342	0.0135	0.8058 0.8588
37	634	2	0.8316	0.0136	0.8030 0.8564
40	632	1	0.8303	0.0136	0.8016 0.8551
44	631	1	0.8289	0.0137	0.8002 0.8539
47	630	1	0.8276	0.0137	0.7989 0.8527
48	629	9	0.8158	0.0141	0.7864 0.8416
49	620	6	0.8079	0.0143	0.7780 0.8342
54	614	1	0.8066	0.0143	0.7767 0.8329
55	613	1	0.8053	0.0144	0.7753 0.8317
58	612	1	0.8039	0.0144	0.7739 0.8304
59	611	2	0.8013	0.0145	0.7711 0.8280
60	607	4	0.7960	0.0146	0.7656 0.8230
61	602	1	0.7947	0.0147	0.7642 0.8217
62	601	1	0.7934	0.0147	0.7628 0.8205
63	600	0	0.7934	0.0147	0.7628 0.8205
64	595	1	0.7921	0.0147	0.7614 0.8192
65	575	0	0.7921	0.0147	0.7614 0.8192
66	532	0	0.7921	0.0147	0.7614 0.8192

67	425	0	0.7921	0.0147	0.7614 0.8192
68	412	0	0.7921	0.0147	0.7614 0.8192
69	409	0	0.7921	0.0147	0.7614 0.8192
70	362	0	0.7921	0.0147	0.7614 0.8192
71	281	0	0.7921	0.0147	0.7614 0.8192
72	170	0	0.7921	0.0147	0.7614 0.8192
73	76	0	0.7921	0.0147	0.7614 0.8192
74	38	0	0.7921	0.0147	0.7614 0.8192
75	23	0	0.7921	0.0147	0.7614 0.8192
76	17	0	0.7921	0.0147	0.7614 0.8192
77	13	0	0.7921	0.0147	0.7614 0.8192
78	5	0	0.7921	0.0147	0.7614 0.8192
79	1	0	0.7921	0.0147	0.7614 0.8192

Fuente: Elaboración propia con datos de CIADMYPE

## **CAPÍTULO 6: CONCLUSIONES**

La importancia de la microempresa en Baja California y en México es innegable. Por ello, apoyar y fortalecer a este estrato empresarial tiene efectos positivos en el ámbito social y económico.

Durante el desarrollo de este trabajo se puede apreciar lo difícil que es para la microempresa superar los primeros meses de vida, y como a través de servicios de desarrollo empresarial como la asistencia, estas unidades logran organizar y planear gastos, costos e ingresos, lo cual favorece su desempeño atenuando su riesgo de salida del mercado.

Una idea arraigada en las personas es que los negocios que emprenden los hombres tienen más probabilidades de sobrevivir que una empresa dirigida por una mujer, esto se debe a que al hombre se le concibe como un proveedor de los recursos de la familia, por lo tanto, las microempresas que los hombres emprenden van enfocadas a satisfacer las demandas económicas de la familia. . Al respecto, destaca el resultado hallado de que las microempresas dirigidas por mujeres presentan mayor riesgo de salida del mercado en relación con aquellas dirigidas por los hombres. Una posible explicación a este suceso es que las mujeres que ponen en marcha una microempresa suele ser como una actividad complementaria al ingreso familiar desarrollando otras actividades a la par.

En el caso de los hombres microempresarios que desarrollan actividades más específicas, más técnicas, lo que no da posibilidades de desarrollar otras actividades complementarias, además otra característica que es común en los hombres, es que cuando surge una opción de trabajo

asalariado abandonan la microempresa, quizás lo hagan en el mismo sentido de ser proveedor y como trabajador asalariado tendrá algunos beneficios que como microempresario no podrá brindarles.

Es importante recalcar la importancia de programas de apoyo y fomento a emprendedores como lo hace el PIADMYPE, ya que estos programas está demostrado que tienen un efecto positivo en la sociedad y que ayudan a fortalecer la estructura empresarial mediante la creación de empleo y ser fuente de ingresos de muchas familias mexicanas.

Además es de gran importancia aplicar o desarrollar medidas integrales de atención hacia la microempresa que promueven su adecuada inserción al mercado. Y salgan de esa situación de informalidad e inseguridad en la que se encuentran, facilitándoles así poder acceder a otros tipos de ayuda como financiamiento, apoyos de gobierno, etc.

Otra característica interesante que se encontró fue respecto a la variable experiencia, en la muestra se identificó que un microempresario que tiene experiencia a la hora de abrir un negocio, esa experiencia le da una probabilidad de supervivencia mayor a los que no la tienen, pero esta ventaja solamente está presente en los primeros meses de operación de la empresa y conforme está en operaciones la ventaja de los experimentados va disminuyendo.

Si bien hay extensa literatura referente a que los aprendizajes previos le dan cierta certidumbre al microempresario para enfrentar los retos que encontrará al entrar al mercado a diferencia de aquellos que no la tienen, en el caso de la muestra observada fue una ligera ventaja solamente.

Si bien el método Kaplan-Meier utilizado en éste trabajo goza de aceptación en el análisis de supervivencia, existen otros modelos reconocidos en el área como el de Cox que requieren de mayor número de indicadores para realizarlo. En el modelo de Cox se requiere de una función de riesgo basal  $h_0$  y de  $X_n$  variables explicativas, en base a la interacción entre estos dos elementos se determina una probabilidad de supervivencia.

Para éste trabajo en particular no fue posible llevar a cabo el modelo de Cox, a pesar de contar con la función de riesgo basal y las variables explicativas, ya que para correr la regresión de Cox se ocupa hacer previo a correr la regresión un análisis univariante a las variables explicativas, para corroborar que las variables cumplan con el supuesto de riesgos proporcionales, es decir, que la tasa de riesgo sea la misma al pasar el tiempo, solo cumpliendo con este supuesto se debe correr la regresión de Cox. El resultado del análisis univariante en éste trabajo arrojó que las variables explicativas son no significativas, lo que significa que no se cumplió con el supuesto de riesgos proporcionales y por lo tanto si se corría la regresión saldrían valores no representativos.

Para futuros trabajos a desarrollar podría ser un análisis de supervivencia a través de métodos paramétricos especializados como el modelo de Cox, donde se logre formar una base de datos con una gama amplia de variables explicativas que nos permitan hacer combinaciones entre éstas y poder así encontrar relaciones significativas que ayuden a hacer una análisis de supervivencia de la microempresa en Baja California.

## **BIBLIOGRAFÍA**

Audrestch D.B; Thurik, R (2001), Linking entrepreneurship to growth, OECD science.

Audrestch, D.B, Carree, M.A and Thurik A.R (2002), Does entrepreneurship reduces unemployment? Tinbergen Institute Discussion Paper, Tinbergen Institute.

Baldwin JR y Gu, Wulong (2003). Plant turnover and productivity Growth in Canadian Manufacturing, Research paper 11F0019, statistics Canada, <http://www.statcan.ca>

Baldwin, JR; Jarmin, RS y Tang, J (2002). The Trend to Smaller Producers in Manufacturing in Canada and the US, CES-WP-02-06, <http://www.census.gov>

Bartelsman, E; Scarpetta, S y Schivardi, F (2003). Comparative Analysis of Firm Demographics and Survival: Micro-Level Evidence for the OECD countries, <http://www.oecd.org/eco>

Baumol, WJ (1968). Entrepreneurship in Economic Theory, American Economic Review

Binks, M. y P. Vale. 1991. Entrepreneurship and Economic Development. London: McGraw Hill

Callejón, María (2003). Procesos de Selección, Iniciativas Empresariales y Eficiencia Dinámica, Universidad de Barcelona.

Camerer, C y Lovallo, D (1999). Overconfidence and Excess Entry: An Experimental Approach, American Economic Review.

Coase, R. H. (1937). La naturaleza de la empresa, en La naturaleza de la empresa. Origenes, evolucion y desarrollo. Oliver E. Williamson y Sydney Winter (comps.). México,1993: FCE, pp. 29-48.

Erikson, R y Pakes, A (1990).An Alternative Model, of Industry and Firm Dynamics, Working Paper, Yale University.

Gartner, W.B (1985). A Conceptual Framework for Describing the Phenomenon of New Venture Creation, Academy of Management Review. Vol. 10

INEGI, Censos Económicos 1999-2014. Micro, Pequeña, Mediana y Gran Empresa

Kantis, H., P. Angelelli y F. Gatto. (2000). Nuevos Emprendimientos y Emprendedores en Argentina: De Qué Depende su Creación y Supervivencia?. Las Pequeñas y Medianas Empresas: Entorno, Estrategias y Potencial Transformador, Memorias de la V Reunión Anual de la Red PyMEs Mercosur, Córdoba.

Kantis, H; Masahiko, I y Komori, M. (2002). Empresarialidad en Economías Emergentes: Creación y Desarrollo de Nuevas Empresas en América Latina y el Este de Asia: resumen. Washington: BID.

Kirzner, I. (1998). Competencia y Empresarialidad. Madrid: Unión Editorial

Lasierra, José Manuel (2001). Mercado de Trabajo y Estrategias Empresariales. Libro

Lazear, E. P. (2002). Entrepreneurship. WP 9109. National Bureau of Economic Research. Cambridge, MA.

OCDE. 2001. Entrepreneurship, Growth and Policy. Paris: OCDE.

Ocegueda, Juan Manuel (2003), “El sector manufacturero y la restricción externa al crecimiento económico de México”, Problemas del Desarrollo, Vol. 34 (132), julio-septiembre, pp. 77- 110. (Ocegueda, 2003).

Pagano, P y Schivardi, F (2000). Firm Size Distribution and Growth, Scandinavian Journal of Economics, <http://digilander.libero.it/fschivardi/research.htm>

Perdomo, Geovanny (2010), Empresarialidad y Empresa: Una Aproximación desde la Escuela Austriaca. Estudios Gerenciales

Ramírez, Natanael; Mungaray, Alejandro; Ramírez, Martín; Taxis, Michelle, (2009), Economías de Escala y Rendimientos Crecientes: Una Aplicación en Microempresas Mexicanas. Economía Mexicana Nueva época, vol. XIX, núm. 2, segundo semestre de 2010 . PP.213-23

Reynolds, P., M. Hay, W. Bygrave, S. Camp y E. Autio. 1999. Global Entrepreneurship Monitor, Executive Report. Babson College/London Business School.

Sanchis, Joan Ramón (2001). Creación y Consolidación de Empresas mediante el Crecimiento en Red: Su aplicación al desarrollo local. Facultad de Económicas Universitat de Valencia.

Stopford, J. M. and Baden-Fuller, C. W. F. (1994), Creating corporate entrepreneurship. *Strat. Mgmt. J.*, 15: 521–536. doi: 10.1002/smj.4250150703

Taxis, Michelle; Ramírez, Martín; Aguilar, José Gabriel (2016), Microempresas de base social y sus posibilidades de supervivencia: análisis para Baja California. *Contaduría y Administración* 61.

Tirole, J (1990), *La Teoría de la Organización Industrial*. Ariel. Barcelona

(Viego, V (2004). *Empresarialidad e Instituciones: dos nuevas perspectivas del análisis regional contemporáneo*, Revista Eure, Santiago Chile