



**CENTRO DE ESTUDIOS DEMOGRÁFICOS,
URBANOS Y AMBIENTALES**

**DINÁMICA DE LAS EMPRESAS MEXICANAS: SUS
ESPERANZAS DE VIDA 1980 - 2007**

Tesis presentada por

RENÉ RODRIGO MORALES DÍAZ COVARRUBIAS

Para optar por el grado de

MAESTRO EN DEMOGRAFÍA

Director de tesis

JULIETA QUILODRÁN SALGADO

MÉXICO, D. F.

AGOSTO DE 2008

Índice

Introducción	5
I.- Antecedentes	8
II.- Fuentes de información y metodología	31
2.1- Registro Federal de Contribuyente (RFC), base de datos proporcionada por el Servicio de Administración Tributaria (SAT)	
• Características de la base de datos	
• Descripción de las variables disponibles	
• Limitaciones	
2.2.- Metodología	
III.- Evolución empresarial mexicana con base en el Registro Federal de Contribuyentes (RFC) 1980 – 2007	46
3.1.- Población de empresas mexicanas al 31 de diciembre de 2007	
• Participación por Entidad Federativa	
• Condición de actividad	
3.2.- Empresas “ <i>Activas</i> ” por sector de actividad económica	
• Sector Primario	

- Sector Secundario
- Sector Terciario

3.3.- Empresas “*Inactivas*” por causas de cierre

IV.- Reconstrucción de la población empresarial 1980 – 2007 62

4.1.- Población de empresas 1980 – 2007

- Tasas de crecimiento poblacional
- Creación de empresas: Tasas brutas de creación
- Comparación de las tasas de creación de empresas: México - Organización para la Cooperación y Desarrollo Económico OCDE

V.- Proporciones de empresas sobrevivientes: análisis por cohortes a nivel nacional para el periodo 1980 – 2007 80

5.1.- Proporciones de empresas sobrevivientes por cohorte y duración

- Comparación entre Proporciones de empresas sobrevivientes a dos años de su creación: México - OCDE

5.2.- Estimación por cohorte de las tasas de extinción por duración de las empresas

5.3.- Construcción de la tabla de vida de empresas mexicanas para la cohorte quinquenal 1980 – 1984

VI.- Esperanza de vida empresarial: análisis nacional para el periodo 1980 –	
2007	93
6.1.- Estimación por periodo de las tasas de extinción por duración de las empresas	
• Comparación de las tasas de cierre de empresas: México - OCDE	
6.2.- Construcción de la tabla de vida de empresas mexicanas para el periodo quinquenal 2003 - 2007	
6.3.- Análisis de las funciones derivadas de las tablas de vida por cohorte y periodo	
Conclusiones	106
Bibliografía	111
Anexos	117

Introducción

Las esperanzas de vida de las empresas mexicanas en la actualidad no se conocen y a pesar de que nuestro país ha realizado esfuerzos por mostrar y conocer más sobre las actividades económicas de ellas mediante la aplicación de Censos Económicos y Encuestas, no se han realizado estudios relacionados con su evolución y duración desde una perspectiva demográfica.

Algunos autores como Gravinsky (1998) y Levcovich (2007) mencionan que una gran cantidad de empresas que inician operaciones en nuestro país, quiebran o suspenden sus actividades antes del cumplir el primer año y que quienes crean empresas lo hacen desconociendo las escasas probabilidades de supervivencia. *“La experiencia demuestra que el 50% de dichas empresas quiebran durante el primer año de actividad, y no menos del 90% antes de cinco años”*. (Levcovich, 2007:1)

Es claro que las causas de quiebra de una empresa son diversas, en un nivel micro se pueden encontrar carencias internas como: incapacidad de dirección, incompetencia de los administradores que las dirigen, pérdida del patrimonio (*capital*), robos y fraudes al interior de ellas; algunas otras son de carácter externo pero que tienen estrecha relación con las empresas como: condiciones adversas de competencia entre los negocios del mismo giro, la volatilidad en los insumos de producción, el escaso acceso a financiamiento mediante créditos mercantiles y bancarios. Además están los de orden natural y accidental como inundaciones, terremotos, incendios y explosiones por mencionar algunos, que provocan el cierre y/o quiebra de las empresas. No hay que olvidar que también existen causas inherentes a los propietarios de dichas empresas, como por ejemplo, la propia voluntad de cerrar, cambiar de residencia, o porque encuentran mayores ganancias y mejores

condiciones laborales empleándose en algún otro trabajo. En el ámbito macro, las condiciones económicas, fiscales, financieras, laborales y de mercado (tanto interno como externo), influyen, en gran medida, para que una empresa se consolide, sobreviva o quiebre y decida terminar con sus operaciones.

Los argumentos anteriores nos permiten visualizar que los emprendedores o creadores de empresas realizan esfuerzos y arriesgan sus capitales con el objetivo de producir bienes y servicios, generar empleos, obtener utilidades, y contribuir mediante el pago de sus impuestos al desarrollo económico. Pero por el otro lado, la quiebra o extinción de las empresas repercute de forma negativa a través de los factores mencionados anteriormente, de tal forma que los empresarios pierden sus capitales y patrimonio, los trabajadores sus empleos y el Estado contribuciones, de cualquier manera éste fenómeno representa un problema severo para cualquiera de las partes.

De lo anterior inevitablemente surgen las siguientes preguntas ¿Qué proporción de empresas en nuestro país se extinguen antes de cumplir un año de vida, dos, tres, etcétera?; ¿Qué tan diferentes son las esperanzas de vida de las empresas según el año en que iniciaron operaciones (efecto cohorte)?; ¿Qué tan diferente es la sobrevivencia de las empresas según regiones o entidades del país?, y ¿En qué medida coinciden las crisis financieras que ha experimentado México con la velocidad de creación y desaparición de las empresas?

Para contestar las preguntas anteriores es que esta tesis tiene el objetivo de calcular las tasas de creación, tasas de cierre (extinción), esperanzas de vida y proporciones de sobrevivencia de las empresas mexicanas puesto que actualmente no existen estudios al respecto en nuestro país, mientras que en otros como, Estados Unidos, Canadá y los

miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE)¹, los han realizado desde los años noventa del siglo pasado y continúan haciéndolos. México como país miembro de la OCDE desde 1994, tiene la necesidad de contar con información sobre la duración de sus empresas y de sus esperanzas de vida.

Para lograr el objetivo realizo cálculos de las tasas de creación, de extinción por duración, proporciones de sobrevivencia y tablas de vida para las cohortes de empresas que iniciaron operaciones en el periodo de 1980 a 2007 y que se inscribieron en el Registro Federal de Contribuyentes (RFC) del Servicio de Administración Tributaria (SAT).

Además de lo anterior, esta tesis enmarca su estudio en dicho periodo de tiempo porque en nuestro país se presentaron grandes crisis económicas que incidieron en el desarrollo empresarial mexicano, como fueron las de los años de 1982, 1987 y 1994, así como periodos de desarrollo comercial mediante la suscripción de tratados internacionales de libre comercio y de estancamiento económico vividos hasta el 31 de diciembre de 2007.

¹ Alemania, Austria, Bélgica, Dinamarca, España, Finlandia, Francia, Grecia, Holanda, Inglaterra, Irlanda, Islandia, Italia, Luxemburgo, Noruega, Portugal, Suecia y Suiza.

I.- Antecedentes

De acuerdo con Livi Bacci (1993), la demografía es una “*disciplina que estudia aquellos procesos que determinan la formación, la conservación y la desaparición de las poblaciones. Tales procesos, en su forma agregada, son los de fecundidad, mortalidad y movilidad.*”; en un sentido tradicional, la demografía se ha caracterizado por estudiar dichos procesos en poblaciones humanas principalmente, pero la aplicación de herramientas estadísticas y demográficas se ha implementado en diferentes campos de estudio a lo largo del tiempo. En un sentido estadístico, una “población” es un conjunto completo de objetos sobre los que precisamos información, o con los que estamos tratando. Para dar un ejemplo, después de la Primera Guerra Mundial el Demógrafo Americano fundador y primer presidente de la Unión Internacional de Demógrafos, R. Pearl experimentó con las moscas drosófilas y descubrió la llamada función de “*crecimiento en S*”, sobre la que descansa la definición de población límite. (Le Bras, 1997:131)

Usualmente y de acuerdo con Pol (1997) la demografía es dividida en dos grandes áreas de estudio. La primera, *demografía formal*, que se refiere al desarrollo de modelos y de métodos avanzados en estudios demográficos y la segunda, *demografía social*, que se refiere a la aplicación de los métodos demográficos, datos y teorías en temas sociales. La *demografía aplicada* es una subcategoría de la demografía social y se refiere a la aplicación de métodos demográficos, datos y teorías en problemas del mundo real.

Una población humana se estudia en un sentido demográfico, pero también puede ser objeto de estudio una población que incluya todos los automóviles del país, o todos los focos de la ciudad. De hecho, en una serie de artículos publicados por Kurtz (1930) y Kurtz y Winfred (1931) presentan curvas de sobrevivencia para productos como tableros de

teléfonos, lámparas eléctricas, locomotoras, conexiones de tren de diferentes materiales, automóviles, cables submarinos y máquinas para la agricultura.

Con base en lo anterior, una población humana y una población distinta a ella, puede ser objeto de estudio para la demografía. Es por ello que en el año de 1982 se presenta en la Reunión de Población del *Population Association of America* (PAA), una mesa sobre “Aplicaciones de la demografía en los negocios”, organizada y dirigida por Carl Frederickson, de la Credit Union National Association, donde se presentan trabajos sobre perfiles de consumidores para la toma de decisiones en los negocios; sobre volúmenes de población y su posible expansión en localidades que sirven para proyectar ventas de empresas de medios de comunicación (periódicos y revistas) y sobre la atención en las características del rápido cambio de los mercados que puede ayudar a las empresas a mejorar su posición competitiva.

La demografía de negocios ha utilizado y aplicado el contenido y los métodos de la demografía hacia los problemas y oportunidades de los negocios. Para Pol (1997) “*La demografía de negocios contempla la manera en que variables como la edad, el ingreso y ocupación influyen en el comportamiento de los individuos y las organizaciones, además de cómo la edad, el ingreso y la estructura ocupacional afectan los negocios y el ambiente de los mercados.*” No solamente se estudian las características de la población sino su incidencia en el entorno y específicamente en los negocios.

Por su parte Ribeiro (2006) explica que en la actualidad se realizan estudios sobre diversas categorías, como por ejemplo, el análisis físico o geográfico del lugar en donde se pretende introducir un nuevo producto y de la planeación en la renovación de recursos humanos como parte de la demografía organizacional. Además de la aplicación de métodos estadísticos, demográficos y geográficos para la evaluación de mercados, potencial

financiero de dichos mercados, planeación financiera, pronósticos de ventas, mercadotecnia y logística.

Cabe mencionar que para Carroll (2000) las empresas pueden describirse demográficamente en términos de las características de sus propietarios y por características propias de dichas empresas. Los dueños tienen diferencias con respecto a la edad, sexo, nivel educativo e ingreso. Las empresas difieren entre ellas con respecto a la edad; por ejemplo, el número de años desde que la empresa fue fundada y varias características geográficas y socioeconómicas, como por ejemplo, industria, tipo de propiedad, afiliación, tamaño, y región geográfica.

También es muy importante tomar en cuenta que dentro de la demografía de negocios hay diferencias fundamentales entre los organismos sociales como las empresas y los organismos biológicos como las personas. Entre estas diferencias se encuentran las siguientes: *1) una gran variedad de tipos de eventos que definen el nacimiento y muerte de las organizaciones; 2) la “potencial inmortalidad” de las empresas; 3) una ausencia clara del origen de las organizaciones (parentesco) y 4) la habilidad de las organizaciones para transformarse ellas mismas y cambiar su población.* (Carroll, 2000:40)

Las diferencias mencionadas anteriormente deben tenerse muy en cuenta ya que el objeto de estudio de esta tesis es una población de empresas que aunque tienen un potencial muy largo de sobrevivencia, para el caso de esta investigación, la duración de empresas se calcula para las que continúan activas hasta el último día del año de 2007; y para las que están inactivas, el cálculo para su duración es el tiempo del intervalo entre el día que iniciaron operaciones y hasta el día que cerraron o quebraron.

De los esfuerzos por documentar el tema de la duración de empresas y uno de los más antiguos del que se tiene evidencia es que en la ciudad de Nueva York, Estados Unidos

se publicó en el periódico The New York Times el día 2 de diciembre de 1908 una comparación entre las quiebras documentadas ese año con respecto al año anterior en dicha ciudad; la nota contenía lo siguiente: *“De acuerdo con estadísticas de R. G: Dun & Co., al mes de noviembre de 1908 se reportaron 1,120 quiebras por un monto total de \$12,999,912 USD, mientras que en el mismo mes del año anterior (1907) de 1,180 quiebras se sumaron un total de \$17,637,011 USD en pérdidas para los bancos”*. (The New York Times, 1908) Esto deja evidencia que compañías independientes ya estaban interesadas en este tema y su repercusión en el sistema financiero.

La investigación académica sobre el tema de la duración de empresas se remonta a los años treinta del siglo pasado en los Estados Unidos. McGarry, (1930), estudia la duración de 5,755 tiendas de comestibles en la ciudad de Buffalo durante el periodo de 1919 a 1927 y encuentra que el 60% de las ellas cerraron antes del primer año de operaciones. Pickett, (1934) se interesa en la sobrevivencia de los bancos de Estados Unidos con base en su tamaño medido de acuerdo a la cantidad de recursos con que contaban (activos en dólares) por un periodo de doce años. La investigación arrojó como resultados una mayor tasa de mortalidad en los bancos con menos recursos. De 8,077 bancos que operaban en 1920, 1416 cerraron durante el periodo de 1920 a 1932.

Phillips (1934), estudia cadenas de empresas en Boston, Massachussets durante cuatro años de 1929 hasta 1932 y las compara con los resultados que obtuvo McGarry, usando como fuente de datos el directorio de negocios de la ciudad de Boston, obtiene que al comienzo de 1929 las cadenas de negocios operaban 781 tiendas, al final de 1932 habían caído ligeramente hasta 762, un decremento neto de 19 unidades. Sin embargo, en el intervalo de tiempo 304 unidades iniciaron operaciones y 323 habían cerrado, dando un porcentaje promedio anual de “mortalidad” de 9.4%, con una tasa anual de cierre del 10.3%

y una tasa anual de apertura del 9.7%. Mientras que las cadenas de tiendas en Buffalo obtuvieron un 35.9% como promedio anual de “mortalidad”, una tasa anual de cierre de 35.9% y una tasa anual de apertura de 37.1% para el periodo de 1919 a 1928.

En cuanto a las investigaciones relacionadas con la proporción de empresas que cerraron antes de un año se encuentran los estudios de Greer (1936), Boer (1937) y Hutchinson, Hutchinson y Newcomer (1938), ellos encuentran que el 25, 47 y 30 por ciento respectivamente cerraron en ese tiempo, el 45 y 50 % antes de los dos años y el 60% antes del tercer aniversario. El estudio de Greer fue realizado tomando como población a los negocios tipificados como carnicerías, adicionalmente calculó una esperanza de vida de cinco años para estos negocios; el trabajo de Boer utilizó tiendas de comestibles y Hutchinson empresas minoristas y distribuidores de mercancías.

A partir de la década de los cincuenta y hasta los años noventa del siglo pasado, se realizan estudios tanto en los Estados Unidos como en Europa. En 1953 Lindgren estudia una población de empresas de Suecia proporcionada por la oficina de patentes y registros, cuyo resultado fue que de 100 nuevas empresas durante el periodo (1913-42) cerca de un tercio cerraron antes de 6 años. Un 50% desaparecieron en cinco años más (11 años) y después de 22 años cerca de dos tercios ya no existían. Además, encuentra que la formación de nuevas empresas continuó en el periodo de referencia, aún durante condiciones económicas desfavorables como las de los años veinte y treinta cuyas estadísticas no muestran señales de freno para la formación de empresas.

Goldstein y Mayer, (1957) realizan un trabajo de reconstrucción de la estructura de negocios en la comunidad de Norristown, Philadelphia de 1910 a 1950 buscando patrones de sobrevivencia de diferentes clases de negocios. En 1910 había 712 empresas y 1341 en 1950, como en otras investigaciones sobre patrones de crecimiento y sobrevivencia, el

estudio en Norristown revela que la mortalidad de negocios es alta y la lucha por sobrevivir es precaria. Uno de cada tres nuevos establecimientos cierra casi en su tercer aniversario, dos de cada tres cierra entre 3 y 10 años y solo uno de tres persiste por más de diez años.

Phillips en 1962, realiza una reseña del libro “The First Two Years: Problems of Small Firm Growth and Survival” de Mayer y Goldstein, en el que se realizó un estudio exploratorio de los factores que distinguen a las pequeñas empresas que sobreviven los dos primeros años y de las que cerraron en ese periodo. Para la investigación realizaron 81 entrevistas a propietarios de nuevos establecimientos en el área metropolitana de “Providence”, de los cuales 25 negocios no tenían empleados, únicamente sus propietarios, 26 más con empleados pero que no recibían pago y finalmente 30 empresas con empleados con algún tipo de pago. Los resultados fueron que solo 41 establecimientos sobrevivieron los dos primeros años; 32 cerraron en este periodo por fracaso financiero y 8 cerraron por causas personales de los propietarios. De las 32 quiebras, el límite de vida fue desde tres semanas hasta los 21 meses. Entre los 41 negocios sobrevivientes 12 se clasificaron como sobrevivientes marginales (con operaciones parciales), 21 fueron considerados como éxito limitado (tuvieron pocas probabilidades de crecimiento), 5 fueron identificados como “empresas potencialmente rentables” y las últimas 3 como “empresas rentables”.

En 1977, Peter M. Ellis describe el crecimiento anual y la estacionalidad de la destrucción o pérdida de vehículos en accidentes de carretera durante un periodo de 168 meses entre enero de 1960 y diciembre de 1973. Esta investigación arrojó que la pérdida o mortalidad de vehículos en los Estados Unidos estaba sujeta a fuertes variaciones de estacionalidad. Las consecuencias de la crisis energética y la reducción del límite de velocidad en las autopistas a 55 millas por hora tuvieron una reducción significativa en el número de pérdidas de automóviles mensuales. En los 19 meses de enero de 1974 a julio de

1975 se estimó una reducción en la pérdida de automóviles por accidentes, en 844 por mes en todo Estados Unidos.

Phillips y Kirchoff (1989) en su estudio realizado sobre la formación, crecimiento y sobrevivencia de las pequeñas empresas en los Estados Unidos, muestran que la probabilidad de sobrevivir se incrementa con la edad y que las tasas de sobrevivencia varían entre industrias. Además afirman que cerca de tres cuartos de todos los negocios sobreviven dos años o más, poco menos de la mitad sobreviven cuatro años o más y casi el 40% sobreviven seis años o más. Costas y Panayiotis, realizan en 1992 modelos predictivos para el cierre de empresas en Grecia, específicamente en el sector de manufactura. Utilizan datos del directorio financiero de compañías griegas (ICAP, por sus siglas en inglés). Trabajaron con datos de 33 empresas que cerraron entre 1982 y 1985, y adicionalmente con 65 empresas que en el momento del estudio sobrevivían. Según los autores los resultados en el uso de estos modelos fueron alentadores para verificar el desarrollo de empresas de manufactura en ese país.

En otro estudio con empresas de servicios financieros Barron, West y Hannan (1994) utilizan tres modelos de regresiones y obtienen como resultado, que las compañías de crédito pequeñas y más viejas tienen una mayor probabilidad de quebrar que las pequeñas y más jóvenes. En Alemania, Burdel y Mahmood (1996) realizan un interesante estudio comparativo entre las regiones de Berlín y Munich, y de los sectores de manufacturas, comercio y servicios. Las evidencias del estudio sugieren algunas similitudes entre las regiones, los efectos de tamaño y formación legal sobre la probabilidad de cierre son similares, además, las probabilidades difieren entre industrias de ambas regiones. Sin embargo, el efecto en esta industria es muy diferente; por ejemplo, las empresas manufactureras tienen buenas probabilidades de sobrevivir en Berlín mientras que en

Munich la probabilidad de cierre es muy alta. Esto indica que las condiciones de mercado en la misma industria difieren entre regiones.

En el Consejo Europeo de la Comunidad Europea celebrado en la ciudad de Lisboa en marzo de 2000, se estableció que las empresas eran el objeto principal de una estrategia para ser más competitivos en la economía mundial y para ser capaces de mantener su crecimiento económico, creando más y mejores trabajos y una mayor cohesión social que dependía de lo exitosas que hubieran sido las empresas, especialmente las de tamaño pequeño y mediano. Como antecedente de lo anterior el Observatorio de las Pequeñas y Medianas Empresas Europeas, se creó en 1992 con el objetivo de monitorear el desempeño de dichas empresas. Durante ese tiempo y hasta 2002 se obtuvo información al respecto de todos los países miembros y se editó el reporte No. 5 bajo el título de “Business Demography in Europe”. Entre su contenido se puede observar información concerniente a tasas de nacimiento (Creación) y muerte (Cierre o extinción) de empresas para 19 países en el periodo de 1995 a 2000. Cabe mencionar que para realizar lo anterior hicieron una clasificación de “eventos demográficos” tipificados como *entradas y salidas*.

Entradas: 1) Un emprendedor que inicia una nueva empresa; 2) Una empresa que cambia su constitución legal; 3) Dos o más empresas que emergen como una sola (fusión). Salidas: I) Un empresario que termina sus actividades o su empresa está en bancarrota; II) Empresas que son liquidadas por razones diferentes a la bancarrota; y III) Una empresa que cambia su constitución legal. (European Comisión, 2002:12-15)

Recientemente, Jacob S. Siegel en su libro *Applied Demography: Applications to Business, Government, Law and Public Policy*, afirma que se han aplicado métodos demográficos como la tabla de vida y se han elaborado tasas de natalidad y tasas de

mortalidad por duración específica para describir el comportamiento de poblaciones de empresas. (Siegel 2002:641)

Los estudios más actuales de Thornhill y Amit (2003), Headd (2003) y Knaup (2005) desarrollados en Canadá y los Estados Unidos se han enfocado al análisis de la sobrevivencia de empresas durante diferentes periodos de tiempo. Dentro de los resultados más sobresalientes se encuentra que las quiebras o cierres en duraciones más tempranas prevalecen en el giro de comida, bebidas y hospedaje. Los negocios como bares y restaurantes se destacan por tener una vida corta. En contraste, los negocios de mayoristas y distribuidores tuvieron una mayor edad al momento de entrar en insolvencia. (Thornhill, 2003:505)

Headd, muestra que el 66% de los nuevos negocios sobreviven dos años o más, 50% sobrevive cuatro años o más y 40% sobrevive seis años o más. “*Datos de la compañía Dun & Bradstreet sugieren que el 75% de los nuevos negocios continúan abiertos en los primeros dos años, 47% después de cuatro y 38% después de seis*”. (Headd, 2003:51)

Finalmente, Knaup en un análisis de Cohorte obtiene que 66% de los nuevos establecimientos sobrevivieron a los dos primeros años de vida y el 44% a los dos años restantes, afirmando que no es sorprendente que la mayoría de los establecimientos cierren antes de su segundo aniversario y solo un porcentaje más pequeño cierra en los años siguientes. (Knaup, 2005:51)

Como se ha mencionado arriba, la producción de investigaciones y/o trabajos concernientes a la probabilidad de sobrevivencia de las empresas y otros tipos de poblaciones se fueron documentando a lo largo del siglo XX, a su vez fueron dando pie a que se continuara con investigaciones de esta naturaleza.

El Banco Interamericano de Desarrollo (BID) ha desarrollado para algunos países de América Latina (donde existen datos disponibles) estudios sobre el nacimiento de empresas, así como las cualidades de los emprendedores que las forman y la sobrevivencia que llegan a tener.²

En ese estudio Kantis cita a Storey donde afirma que *“Los primeros años de vida son críticos para la supervivencia de una empresa pues en esa etapa de ingreso al mercado el emprendedor y sus colaboradores deben confrontar el proyecto con la realidad. Buena parte de los emprendedores no consiguen superar esta fase”*, además, afirma que las empresas tienen en promedio alrededor de 6 años de vida. (Kantis, 2004: 24)

Santa Cruz Chamber of Commerce (2007), cita que *“en 1920 de acuerdo con el índice de empresas de la compañía Standard and Poor’s, la esperanza de vida era de 65 años. Para 1990, esta esperanza de vida había caído hasta menos de 10 años”*.

Evidencias disponibles para el sector industrial en Argentina hacia mediados de los noventa y en Chile para inicios de la misma década indican que al quinto año de su creación, solamente alrededor de la mitad de las empresas había logrado sobrevivir, lo que coincide con la elevada “mortalidad infantil” de empresas que se constata a nivel internacional.

Finalmente, en 2003 Crespi realiza un estudio enfocado en la sobrevivencia de las empresas chilenas que iniciaron operaciones en 1996 (67,310 unidades), donde encontró que el 20% de ellas cerró en el primer año y antes del quinto ya habían desaparecido un poco más del 60%.

De acuerdo, con los estudios anteriores y con el interés de enmarcar los resultados de esta tesis en el entorno económico vivido por las empresas mexicanas durante el periodo

² Ver, Kantis (2004) Capítulos 1, 3, 4 y 5.

de 1980 a 2007, realizó una breve descripción histórica de los principales eventos que muy probablemente influyeron en el ámbito empresarial de nuestro país.

México y sus características macroeconómicas durante el período 1980 – 2007

El periodo de 1980 a 2007 es de gran importancia para México porque en ese lapso de tiempo sucedieron tres crisis económicas de importancia -1982, 1987 y 1994- seguidas del consecuente estancamiento económico.

Desarrollo económico 1980 – 1989

Siguiendo el desempeño económico de México durante el periodo 1980-1989, fácilmente se identifican crisis de pagos que marcaron el desarrollo económico por el que ha atravesado la economía mexicana. En 1982, se da la primera crisis importante de los últimos años relacionada con el pago de la deuda externa; en 1986, la segunda crisis relacionada con la caída de los precios internacionales del petróleo y en 1988, la crisis de pagos de la deuda.

Cabe mencionar que la economía de nuestro país estaba y continúa siendo fuertemente influenciada por las economías de los países industrializados. En esa época, dichos países entraban en una recesión al comienzo de la década de los ochenta. De acuerdo con Guillén (2000), para *“Combatir la inflación en Estados Unidos, se aplicó en ese país una política monetaria altamente restrictiva, la que al elevar abruptamente las tasas reales de interés, encareció grandemente el servicio de la deuda externa”*; según De León (2000), también apoya el argumento anterior afirmando lo siguiente *“Los orígenes de la crisis de*

1982 se encuentran en varios hechos ocurridos durante 1982, entre los que destacan: la caída de los precios internacionales del petróleo, el incremento de las tasas internacionales de interés, que alcanzaron sus niveles máximos de 16.9 (Libor) y de 18.9 (Prime), la disminución de los créditos de largo plazo y el acortamiento de los plazos de todo tipo de créditos”.

En agosto de 1982 estalló “*la crisis de la deuda externa*” originada por el agotamiento de las reservas internacionales y la incontenible fuga de capitales, motivada por la devaluación de febrero de ese mismo año. México se declaró incapaz de cubrir el servicio de la deuda externa, cuyo monto principal había llegado a 87,600 millones de dólares (de los cuales 68,400 eran deuda pública y 19,100 millones deuda privada), provocando la alarma de la comunidad financiera internacional, dado el alto grado de participación y presencia de los bancos norteamericanos en México y otros países de América Latina.

El gobierno del presidente López Portillo haciendo uso de la autonomía que todavía conservaba el Estado mexicano respecto de los grupos económicos, decidió decretar *la expropiación bancaria* pasando a manos del Estado todos los activos de los grupos financieros incluyendo los activos que éstos mantenían en la industria, el comercio y los servicios.

Aunque el Estado no asumió la deuda privada, estableció un organismo de apoyo, el Ficorca, mediante el cual las empresas privadas endeudadas recibieron subsidios cambiarios y créditos en pesos para cubrir sus adeudos con el exterior. La reestructuración permitió a los grupos sobre endeudados mejorar sus condiciones de rentabilidad y acelerar sus planes de reestructuración productiva para orientar su producción hacia el mercado externo.

En julio de 1986 nuestro país se adhirió al Acuerdo General sobre Comercio y Aranceles (GATT, por sus siglas en inglés). *“El número de fracciones arancelarias sujetas a permiso previo descendió drásticamente del 83% del total en 1984 al 27.8% en 1986. Los aranceles comenzaron a ser reducidos. El arancel promedio bajó del 27% en 1982 al 22.6% en 1986, mientras que el arancel promedio ponderado (que toma en consideración el volumen comercializado) pasó en el mismo lapso del 16.4% al 11.1%”.* (Guillén 2000: 60)

Los flujos de Inversión Extranjera Directa comenzaron a repuntar como resultado de diversos proyectos de reestructuración orientados a la exportación, del inicio del programa de privatización de entidades del sector público y de la puesta en marcha del programa de intercambio de deuda pública por inversión.

Por otro lado, las empresas con participación de capital extranjero jugaron un papel destacado en la expansión de las exportaciones. Las empresas extranjeras se destacaron en la exportación de los siguientes bienes: automóviles y camiones, auto-partes, resinas sintéticas, plásticos, fibras artificiales y equipo electrónico. Las maquiladoras se extendieron debido a los cada vez más bajos salarios reales de los trabajadores y a la política cambiaria seguida durante ese sexenio consistente en mantener el peso subvaluado.

Por el lado de las empresas propiedad del Estado, *“en 1982 su número llegaba a 1,155 y ocupaban a casi un millón de trabajadores, alrededor del 10% del empleo total del país y su participación en el PIB alcanzaba el 18.5%”.* (Guillén 2000:63;)

El radio de acción del Estado era muy vasto y abarcaba actividades desde el petróleo, minería, electricidad, telefonía y comunicaciones, ferrocarriles, transporte aéreo, química, automotores, acero, azúcar, bienes de consumo duradero, banca, comercio y servicios diversos.

Para esta época, la política proteccionista establecida por los gobiernos anteriores mediante la sustitución de importaciones había creado una industria incapacitada para la exportación, con un retraso tecnológico considerable y con productos de baja calidad y alto precio.

Otro hecho importante en esta época se tiene en el ámbito fiscal, de acuerdo con De León (2000), *“se impuso el Impuesto Especial sobre Producción y Servicios (IEPS), que gravó gasolinas, teléfono, tabacos y bebidas alcohólicas”*, los precios del petróleo se desplomaban y el gobierno adoptó medidas de recorte presupuestal así como alza en las tasas de interés.

En 1986, la crisis estuvo relacionada, además de con la caída de los precios internacionales de petróleo, con el agotamiento de las primeras renegociaciones de la deuda externa.

Según De León (2000), en ese año, comenzó lo que se conoce como tercera ronda de renegociaciones de la deuda externa, que en el caso de México implicaría el paquete financiero más grande pactado hasta ese entonces. Fueron renegociados alrededor de 48 mil millones de dólares, 23 de los cuales correspondían a vencimientos de las dos primeras rondas de 1982-85. Por otro lado, el gobierno enfrentó esta crisis trasladando íntegramente el impacto de la caída de los precios internacionales del petróleo a la economía doméstica.

Desde enero de 1987, la Bolsa fue creciendo espectacularmente hasta que *“el 19 de noviembre se convirtió en lunes negro, cuando tuvo lugar una esperable toma de utilidades y la BMV perdió 24,000 puntos y otros tantos el martes 20”*. (De León, 2000: 157)

Al concluir el sexenio de Miguel de la Madrid, el 30 de noviembre de 1988, el PIB había bajado 0.5 por ciento, el dólar que empezó en 70 pesos acabó en 2,300. Entre 1983 y 1988 México había pagado 88,588 millones de dólares de la deuda externa pero aún debía

103 mil millones de dólares. Las tasas de interés cerraron al 40% y la inflación fue de 52%, en todo el sexenio los precios aumentaron en un 4,400%.

Según Estay (1989), la crisis de la balanza de pagos que enfrentó México al finalizar 1988 tuvo sus orígenes, al igual que las anteriores, en la incapacidad de seguir pagando con sus exportaciones los llamados “servicios factoriales”, en particular los intereses de la deuda externa, lo cual se expresó en el surgimiento y rápida profundización del déficit en la cuenta corriente.

Desarrollo económico 1990 – 1999

Desde mediados de los años ochenta, México inició una serie de medidas orientadas hacia la economía de mercado. Había en ese entonces una percepción internacional favorable sobre las economías emergentes de Latinoamérica principalmente por la reducción del principal en sus deudas y la baja en sus tasas de interés que eran propicias para el desarrollo de proyectos de inversión.

Desde el principio de su sexenio, Carlos Salinas de Gortari negoció con la banca internacional mejores condiciones para el pago de la deuda externa de México. En abril de 1989, firmó una carta de intención de pago con el Fondo Monetario Internacional (FMI). En mayo, el Banco Mundial le otorgó un nuevo crédito a nuestro país de 1,960 millones de dólares, además el Club de París acordó posponer el cobro de 2,600 millones de dólares de capital e intereses y ofreció dos mil millones de dólares anuales en nuevos créditos para financiar importaciones.

Un factor decisivo en este proceso fue el “Plan Brady” de 1989, el cual ponía énfasis en las reducciones de los pagos de interés de la deuda y posibilitó la adquisición de nuevos créditos, fomentando la renovación del crecimiento.

Es importante mencionar que durante los años transcurridos entre 1990 y 1993 fueron de auge principalmente por el crecimiento de la inversión de los flujos de capital. Dicho crecimiento fue el resultado de la estabilización macroeconómica basada en el Pacto de Estabilización Económica y la liberalización económica, así como del aumento del interés de los inversionistas internacionales en busca de mayores rendimientos para sus inversiones.

Pese a la mejoría económica del país y de la aprobación del Congreso Norteamericano del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN) en noviembre de 1993, había al interior del país una gran cantidad de problemas políticos. Por ejemplo, un sacerdote católico fue asesinado ese mismo año, en enero de 1994 se levantó en armas el Ejército Zapatista de Liberación Nacional (EZLN) en el Estado de Chiapas, protestando por la reforma agraria y el TLCAN. Dos asesinatos más ocurridos en 1994, el del candidato presidencial Luis Donaldo Colosio Murrieta y el de José Francisco Ruiz Massieu líder del Partido Revolucionario Institucional (PRI); lo anterior logró que se incrementara la desconfianza en el país, provocando así la retirada de los llamados capitales golondrinos.

A veinte días de iniciado el gobierno de Ernesto Zedillo Ponce de León se declara la mayor devaluación de los últimos tiempos y el gobierno decide establecer un mecanismo de libre flotación entre el peso y el dólar.

Según Muñoz (2004), la crisis cambiaria de 1994 tuvo su origen en instrumentos de mercado. Esto significa que la crisis fue propiciada por inversión de portafolio y por el

cambio del Gobierno en su postura hacia la deuda de corto plazo. Las autoridades descartaron la deuda en Cetes a favor de los Tesobonos que estaban denominados en Dólares. Cuando el Peso se devaluó y los plazos de la deuda de corto plazo se cumplieron, no se tenían recursos suficientes para liquidar los compromisos, además no había inversionistas que quisieran prestar dinero a nuestro país.

Pero a pesar de que el presidente de los Estados Unidos, Bill Clinton no contaba con los votos suficientes del Congreso de su país para aprobar un paquete de rescate para la economía mexicana, el 30 de enero de 1995 anunció un rescate de 50 mil millones de dólares cantidad a la que Estados Unidos contribuyó con 20 mil millones.

Cabe mencionar que aún con el esfuerzo y apoyo proporcionado por los Estados Unidos, la situación del país fue una de las de mayor impacto en todos los sectores de la economía. De acuerdo con De León, *“para fines de 1995 las tasas de interés de los últimos meses habían llegado al 100%; las ventas de automóviles habían caído en picada un 70%; más de 10,000 comercios habían cerrado sus puertas y muchos más estaban amenazados por un círculo vicioso de ventas paralizadas y deudas impagables; más de un millón de personas habían sido despedidas”*. (De León, 2000:241)

El periodo comprendido de 1996 a 1999, fue particularmente difícil para todos los mexicanos, por un lado se vivían tiempos de estancamiento económico y movimientos políticos propiciados por las crisis recurrentes. Pero por otro lado, una gran parte de la población ponía sus esperanzas en el candidato del Partido Acción Nacional (PAN), Vicente Fox Quesada quién en el año 2000 ganó las elecciones para presidente de nuestro país.

Desarrollo económico 2000 – 2007

Con esas esperanzas del nuevo cambio de partido oficial nuestro país inició el siglo XXI. Durante el periodo económico 2000 – 2007, no se presentaron crisis económicas como en los años anteriores, pero dicho periodo estuvo caracterizado por frecuentes fluctuaciones en los indicadores económicos. Dichas fluctuaciones fueron el resultado de diversos acontecimientos presentados en economías internacionales, principalmente en la de los Estados Unidos.

De acuerdo con el Banco de México (2001), en el año 2000, el desempeño de la economía mexicana superó las expectativas prevalecientes a principios del año ya que el crecimiento anual del PIB de 2000 fue el más alto de los últimos 19 años. Por otro lado, el gasto de inversión fue incentivado por un clima propicio para los negocios y por un aumento importante de las utilidades de operación. Dicho gasto de consumo privado se sustentó principalmente por el aumento de la actividad económica, su impacto en el empleo y por una expansión del crédito otorgado por las principales cadenas comerciales del país, factores que se tradujeron en un mayor ingreso disponible de la población, lo que propició un mayor consumo de bienes.

La expansión de la inversión, por parte del sector privado se debe principalmente a un clima de negocios y nivel de confianza favorables durante la mayor parte del año; una mejoría en las utilidades de operación de las empresas, consecuencia del aumento de su producción y ventas, tanto internas como externas, que proporcionó a las empresas recursos propios para invertir y las incentivó a obtener créditos para financiar su expansión; y avances en la eficiencia operativa de las empresas, lo cual se confirma con los indicadores sobre productividad laboral en el sector manufacturero.

La inversión privada también se vio estimulada por una mayor disponibilidad de recursos crediticios. El crecimiento económico logrado en 2000 se conformó con el aumento experimentado por todas las grandes divisiones de la producción, especialmente el sector secundario y terciario.

En el ejercicio de 2001 la evolución de la actividad económica en México estuvo determinada fundamentalmente por la desaceleración económica a nivel mundial y, en particular, por los atentados terroristas del 11 de septiembre en los Estados Unidos. Dichos eventos acentuaron la pérdida de fortaleza de la actividad económica en México, sobre todo en aquellos sectores asociados a la exportación, al transporte aéreo y al turismo.

Dicha desaceleración produjo resultados pobres en cuanto a las exportaciones de bienes y servicios puesto que las mismas se redujeron ante la escasa demanda externa. Los sectores económicos se contrajeron pero la actividad industrial fue la más vulnerable ante la desaceleración. El financiamiento por la banca comercial a las empresas fue menor que en el año pasado lo que provocó una significativa reducción de las utilidades de operación de las empresas; se frenaron los avances de años anteriores en cuanto a ganancias en productividad y eficiencia en un gran número de ellas.

En 2002 el desenvolvimiento de la actividad económica resultó aún menos favorable que el año de 2001. En general, el ritmo de la actividad económica en el país estuvo influido por el comportamiento de la producción y de la demanda en los Estados Unidos. El financiamiento comercial se vio empañado y frenado por los escándalos corporativos que se vivieron en los Estados Unidos. Otros factores que influyeron negativamente sobre el desempeño de la economía nacional fueron la incertidumbre y la inestabilidad que causaron ciertos eventos políticos externos, tales como las tensiones en el Medio Oriente.

Cabe destacar que el único sector de la producción que contribuyó de manera importante al modesto crecimiento económico de 2002, fue el de los servicios, ya que la actividad industrial se mantuvo sin cambio y el sector agropecuario se contrajo.

El número de establecimientos en la industria maquiladora disminuyó de manera importante en el bienio 2001- 2002, como consecuencia de la significativa desaceleración que presentó la demanda externa proveniente de los Estados Unidos y que se originó en lo principal en el sector industrial de ese país; por lo que la industria manufacturera del sector automotriz en nuestro país se contrajo. En los últimos tres meses de 2002 la producción maquiladora presentó una mejoría, la cual vino acompañada de un aumento en el número de establecimientos.

En 2003 el desempeño de la actividad económica en México presenta un ligero repunte al registrar un crecimiento de sólo 1.3 por ciento. La incertidumbre respecto de la duración del conflicto en Irak, sus costos y consecuencias, provocó una pérdida de confianza de los consumidores e inversionistas en las principales economías del mundo. Lo anterior se reflejó en los mercados financieros y dio lugar a caídas en los índices bursátiles de los países industriales. A pesar de lo anterior, los sectores primario y terciario contribuyeron al crecimiento económico en 2003 en mayor medida que el secundario. Un factor adicional en 2003 fue el importante monto de las remesas familiares que se recibieron del exterior.

Durante 2004 se fortaleció la expansión de la actividad económica en México, iniciada hacia finales de 2003. El crecimiento real registrado por el PIB fue de 4.4 por ciento. Tal crecimiento superó al anticipado al inicio de ese año. A lo largo de 2004 la evolución de la economía nacional estuvo influida por el entorno externo, tanto por la mayor disponibilidad de recursos financieros, como por el vigor de las exportaciones

petroleras y no petroleras. Dichos factores contribuyeron en el país a la expansión del consumo privado y del gasto de inversión. Así como en el año anterior la recepción de remesas se convirtió en un factor favorable para el buen desempeño económico del 2004.

El crecimiento de la demanda externa en 2004 y, en especial, el proveniente de los Estados Unidos, se reflejó en el aumento de 11.5 por ciento que experimentaron las exportaciones de bienes y servicios medidas a precios constantes. El crecimiento del PIB del sector industrial en 2004 se originó de mayores niveles de actividad en los cuatro sectores que lo conforman. La recuperación de la actividad económica en 2004 fue compartida por la mayoría de las ramas de actividad, así como por los grupos de empresas grandes, medianas y pequeñas. De esa manera, en 2004 el número de pedidos de origen interno mantuvo una tendencia positiva para los tres tamaños de empresas.

Durante 2005 el PIB mostró un crecimiento de 3 por ciento, a pesar que éste no fue balanceado en los niveles sectoriales. Al igual que en el año anterior, el desempeño del gasto interno y de la actividad económica fue favorecido por importantes incrementos del superávit de la balanza comercial de productos petroleros y de los ingresos por remesas familiares. En general, durante 2005 los empresarios en varios sectores económicos, tales como el manufacturero, la construcción y el comercio, contaron con una mayor disponibilidad de recursos crediticios y obtuvieron mayores utilidades, lo que permitió financiar su inversión.

En 2006 la evolución de la actividad real económica fue positiva, considerando que el PIB registró un crecimiento de 4.8 por ciento, la tasa más elevada en los últimos seis años. En 2006, al igual que ocurrió en 2004 y 2005, el gasto interno y la producción se vieron beneficiados por una evolución favorable de la demanda externa y por importantes

incrementos del superávit de la balanza comercial de productos petroleros y de los ingresos por remesas familiares.

El crecimiento del producto en 2006 resultó balanceado en términos sectoriales, sobresaliendo en este último los incrementos de la producción manufacturera y de la construcción.

Finalmente, en el año 2007 la actividad económica en el país mostró una desaceleración generalizada, el PIB registró un crecimiento de 3.3 por ciento, a diferencia del 4.8 del año anterior.

En 2007 el aumento del PIB se derivó de incrementos en los tres sectores económicos, resultando más elevado en el terciario y primario. En general, los principales aspectos que caracterizaron la evolución de la actividad económica durante ese año, fueron por una parte los ingresos públicos obtenidos de los elevados precios que registró el petróleo de exportación, mismos que favorecieron los resultados económicos del 2007.

A pesar del incremento de los precios del petróleo, el desempeño económico se vio frenado por la reducción en el envío de remesas familiares del exterior, además de que los indicadores de confianza y de clima de negocios en el país se debilitaron.

Una vez relatados los principales eventos económicos, financieros y políticos por los que vivió México en el periodo de referencia, es que a continuación presento las hipótesis que guiarán el trabajo de esta tesis.

Hipótesis

Conforme a los antecedentes presentados anteriormente relacionados con los estudios de la sobrevivencia de empresas en distintos países del mundo y sobre la situación económica que han experimentado las empresas de nuestro país en el periodo de 1980 a 2007, es que presento a continuación las hipótesis de esta tesis con el fin de que sean contrastadas mediante resultados que apoyen o refuten cada una de ellas.

- 1.- Existe un mismo patrón de sobrevivencia para todas las cohortes de empresas según su duración.
- 2.- El patrón de sobrevivencia de las empresas mexicanas no difiere del patrón de sobrevivencia de las empresas a nivel internacional.
- 3.- Las empresas actuales tienen una mayor probabilidad de cierre que las empresas de generaciones anteriores en duraciones tempranas.
- 4.- La esperanza de vida de las empresas a la duración “0” de la “Cohorte 1980 - 1984” será menor que la del “Periodo 2003 - 2007”.

II.- Fuentes de información y metodología

Con el fin de describir el comportamiento de las esperanzas de vida de las empresas mexicanas de manera más amplia, cálculo tablas de vida por cohorte y periodo para el lapso de tiempo transcurrido entre los años de 1980 a 2007 a nivel nacional. Cabe mencionar que en esta tesis se consideran como empresas a las “sociedades mercantiles” inscritas en el RFC y reconocidas por la Ley General de Sociedades Mercantiles, apoyada en la definición de que una “sociedad mercantil” es considera cuando su establecimiento se realice mediante la sociedad que incluya cuando menos dos socios. (Cámara de Diputados, 2000:4)

Asimismo, se excluyen del estudio a los establecimientos y/o empresas que no se hayan inscrito en el padrón de contribuyentes y a todo tipo de personas físicas que realicen o no, actividades empresariales.

Debido a la importancia de obtener información confiable, veraz y suficiente para elaborar esta tesis, solicité al Servicio de Administración Tributaria³ (SAT) información concerniente el padrón de contribuyentes que la Administración General de Servicios al Contribuyente⁴ (AGSC) administra.

³ El Servicio de Administración Tributaria es un órgano desconcentrado de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público que tiene la responsabilidad de aplicar la legislación fiscal y aduanera, con el fin de que las personas físicas y morales contribuyan proporcional y equitativamente al gasto público; de fiscalizar a los contribuyentes para que cumplan con las disposiciones tributarias y aduaneras; de facilitar e incentivar el cumplimiento voluntario, y de generar y proporcionar la información necesaria para el diseño y la evaluación de la política tributaria.

⁴ El Reglamento Interno del Servicio de Administración Tributaria (2007) establece en su capítulo III, artículo 14, fracción XII, como facultad de la Administración General de Servicios al Contribuyente, “Integrar y mantener actualizado el Registro Federal de Contribuyentes y los demás registros y padrones previstos en la legislación fiscal; verificar el exacto cumplimiento de las obligaciones en materia de registro y actualización del Registro Federal de Contribuyentes”.

Cabe mencionar, que en ningún momento se me proporcionó información que implicara la identificación de contribuyentes ya que en cumplimiento de la normatividad interna, la dependencia no puede informar sobre datos de los contribuyentes ni de su posible identificación por parte de terceros.

2.1.- Registro Federal de Contribuyentes (RFC) base de datos proporcionada por el Servicio de Administración Tributaria (SAT)

Como el objetivo de esta investigación es básicamente del ámbito demográfico y estadístico se solicitaron datos de variables que no implicaran revelación de datos confidenciales. Es importante mencionar que para cumplir con los objetivos de esta investigación es necesario tener información sobre la duración de las empresas nacionales.

Características de la base de datos

El Registro Federal de Contribuyentes (RFC) es el medio en el cual, las personas físicas y morales se inscriben con el fin de obtener un registro único, mediante el cual se pueda dar seguimiento al cumplimiento de sus obligaciones fiscales. Para esta investigación sólo se obtuvo registros de personas morales, es decir, de empresas legalmente establecidas ya que son aquellas que representan la población en estudio.

La base de datos proporcionada por el SAT contiene los registros de empresas que al 31 de diciembre de 2007 estaban inscritas y que continuaban activas, además de empresas que alguna vez se registraron y que a esa fecha ya habían terminado sus operaciones,

sumando un total de 1,314,635 (Un millón trescientos catorce mil seiscientos treinta y cinco) registros.

Es importante aclarar que no se obtuvieron registros de empresas clasificadas en la categoría de “Actividades del Gobierno y de organismos internacionales y extraterritoriales” de acuerdo con el Sistema de Clasificación Internacional de América del Norte (SCIAN-México 2002).

Cada uno de los registros contiene información relacionada con las siguientes variables: 1) Causa de cierre; 2) Fecha de inicio; 3) Fecha de fin; 4) Clave de actividad; 5) Descripción de la clave de actividad; 6) Entidad; y 7) Municipio.

Descripción de las variables disponibles

Cada una de las variables contiene información más detallada sobre cada uno de los registros contenidos en ella, es importante dar a conocer dicha información porque en lo sucesivo se efectúan cálculos sobre ellas y esta descripción es importante para describir y analizar los datos en un sentido más amplio.

Causa de cierre: esta variable define a las empresas que terminaron operaciones en algún momento del tiempo y menciona la causa por la que cerró el negocio. Las causas que se encuentran definidas en esta variable son I) *Cancelado por cesación total de operaciones*, que se refiere a aquellas empresas que concluyeron con el propósito para el que fueron creadas; II) *Cancelado por escisión*, son aquellas empresas que se dividieron sus activos y en dicha división una de ellas tuvo que extinguirse; III) *Cancelado por fusión*, se refiere a que una empresa cerró operaciones para adherirse a otra mediante la aportación de su capital; IV) *Cancelado por liquidación total del activo*, se señalan a las empresas que

quebraron y que fueron liquidadas por orden de un tribunal; y V) *Inactivo*, que se entiende como los registros de las cancelaciones que hacen los propios representantes legales de las empresas por motivos personales de los dueños de los negocios.

Fecha de inicio de operaciones: en esta variable se indica la fecha en que el empresario manifiesta que inició operaciones. Esta fecha es importante por que define el inicio del periodo de duración de las empresas. La base de datos cuenta con registros desde el año de 1901 y hasta 2007.

Fecha de cierre: esta variable indica la fecha en que el negocio dejó de operar por alguna de las causas descritas anteriormente. Debido a que la base de datos contiene información al 31 de diciembre de 2007 y las empresas activas no tienen fecha de cierre, se incorporó ésta última como fecha de corte o truncamiento, haciendo el supuesto que concluían operaciones en esa fecha.

Clave de actividad: en esta variable se incluye información correspondiente al número de actividad en el que las empresas pertenecen de acuerdo al sistema de clasificación SCIAN-México 2002. Es importante mencionar que sólo se tiene esta información para los registros activos. Los registros “Cancelados e Inactivos” no tenían clasificación.

Descripción de la clave de actividad: en esta variable se encuentra el nombre de la categoría de clasificación de la actividad a la que pertenece cada registro.

Entidad: en esta variable están incorporados los registros de cada una de las treinta y dos Entidades Federativas del país.

Municipio: con el fin de hacer un análisis más detallado de la dinámica de las empresas a nivel municipal es que se obtuvo esta variable, en la cual se mencionan los nombres de los municipios dónde las empresas tienen sus domicilios fiscales.

Limitaciones

Como sabemos, no siempre los datos con los que se cuenta son los mejores en cuanto a calidad, veracidad y confiabilidad. Esta investigación está apoyada en una las mejores fuentes de datos que tiene el país ya que proviene directamente de una fuente oficial dónde los empresarios manifiestan su inicio de operaciones, contribuciones y en los casos que así suceden, la extinción de sus negocios. Ésta base contiene una gran cantidad de registros mediante los cuales se pueden realizar diversos cálculos para lograr los objetivos de esta investigación, pero también se pueden detectar algunas limitaciones que frenan la potencialidad de este estudio y de la base misma.

Las principales limitaciones detectadas fueron dos. La primera es que se desconoce el sector de actividad al que pertenecían los registros “*Cancelados e Inactivos*”, por lo tanto no se puede determinar en que sectores económicos las empresas son más vulnerables o que tienen una mayor probabilidad de extinguirse. La segunda es que no se puede identificar el tamaño de las empresas ya que esta información no fue proporcionada en virtud de que en el RFC no existe una clasificación por su tamaño (micro, pequeña, mediana o grande) medido de acuerdo al número de trabajadores con que cuentan las empresas, sino que solo hacen una distinción en cuanto a la potencialidad de las contribuciones realizadas por las empresas al fisco ya sea en contribuyentes generales y grandes contribuyentes, pero ésta información no puede ser revelada.

Una limitante más pero que no atañe a la base de datos es que por el corto tiempo disponible para la elaboración de esta tesis, no se pudo profundizar ampliamente con las variables de “Estado” y “Municipio”, el estudio en su mayoría se refiere al nivel nacional.

2.2.- Metodología

En cualquier investigación que pretenda realizar cálculos sobre esperanzas de vida, es imprescindible contar con datos sobre el tiempo de duración de la población en estudio así como las cifras de los eventos ocurridos a esa población, en nuestro caso estos eventos son *las empresas que cerraron* y la población existente en un tiempo dado.

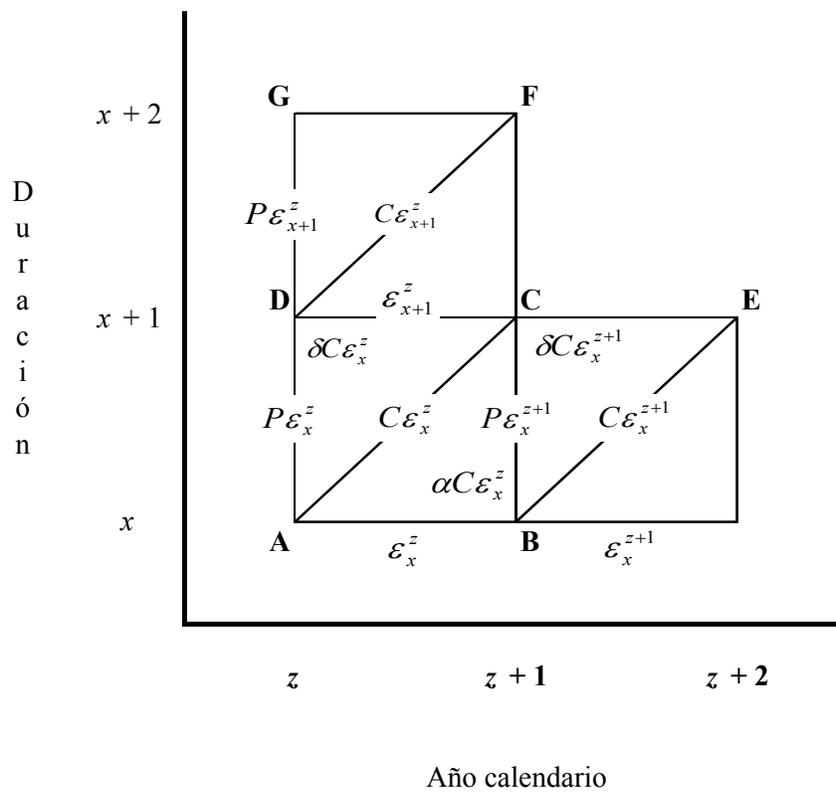
Para realizar los cálculos relacionados con la población empresarial y poder conocer la cantidad en cada duración (la duración se define en años) a lo largo del tiempo (1980 – 2007), realicé la reconstrucción de la población empresarial mediante la aplicación del Diagrama de Lexis, ya que en este diagrama se puede identificar la relación del número de empresas que alcanzan la duración exacta x , la población en la duración x , y las empresas que cierran entre las duraciones x y $x+a$. Además, se puede identificar la duración de cada empresa en forma diagonal puesto que dicha duración se mueve hacia arriba desde el origen (año de inicio) y hacia la derecha (años en operación). Por lo tanto la notación particular de esta investigación es la siguiente:

$C\varepsilon_x^z$: es el número de empresas que cerraron en el año calendario z entre empresas que lograron llegar a la duración x como último aniversario. (El área esta comprendida por los puntos ABCD del diagrama) (1)

$\alpha C\varepsilon_x^z$: es el número de empresas que lograron llegar a la duración x en el año calendario z y cerraron antes del fin del año calendario. (El área esta comprendida por los puntos ABC) (2)

$\delta C\varepsilon_x^z$: es el número de empresas sobrevivientes al comienzo del año calendario z que tienen x duración en su último aniversario y que cerraron antes de alcanzar la duración $x+1$. (El área esta comprendida por los puntos ADC) (3)

Diagrama de Lexis 2.2



(Nota: adaptación basada de Kintner 2004, página 308.)

$P\varepsilon_x^z$: es el número de empresas sobrevivientes al comienzo del año calendario z que tienen x duración en su último aniversario. (La línea va desde el punto A al punto D) (4)

ε_x^z : es el número de empresas que alcanzaron la duración x en el año calendario z .

(La línea va desde el punto A al punto B) (5)

Finalmente, nótese que $\alpha C\varepsilon_x^z + \delta C\varepsilon_x^z = C\varepsilon_x^z$ y $\varepsilon_{x+1}^z = P\varepsilon_x^z - \delta C\varepsilon_x^z$ (6) y (7)

Para lograr reconstruir la población empresarial utilicé el método de cohorte, es decir, con base en la variable “*Fecha de inicio*”, consideré la cantidad de empresas que iniciaron operaciones cada año (desde 1901 a 2007) y con las variables de “*Causa de cierre*” y “*Duración*” identifiqué las empresas que fueron cerrando año con año y con su respectiva duración. (Como la base de datos no contenía esta información creé la variable “*Duración*” mediante el cálculo de la diferencia entre la fecha de cierre de operaciones y la fecha de inicio para cada uno de los registros)

$$Dur = FechaCierre - FechaInicio$$

Lo anterior permite seguir la población de empresas de cada generación o cohorte desde su fecha de inicio hasta la fecha de truncamiento del estudio. Al finalizar la mecánica descrita anteriormente para todas las cohortes se puede obtener los valores de cada una de las notaciones descritas en el Diagrama de Lexis anterior. Ésta tarea fue de gran magnitud pero necesaria para poder dimensionar los volúmenes de población de empresas y los cierres de ellas en momentos de tiempo (año calendario) y duraciones diferentes.

- Cálculo del volumen de población

Una vez definidos los valores de la población empresarial sobreviviente y los valores de las empresas que se extinguieron desde 1901 a 2007, calculé las poblaciones de los años 1980, 1990, 2000 y 2007 mediante la siguiente fórmula:

$$P\mathcal{E}_T^z = P\mathcal{E}_x^z + P\mathcal{E}_{x+1}^z + P\mathcal{E}_{x+2}^z + \dots + P\mathcal{E}_{x+n}^z \quad (8)$$

Donde la población total de empresas en el año calendario z , es igual, a la suma de los valores de la población de empresas de duración x hasta $x+n$, tomando los valores de duración $x=0$ y $n=106$. (El valor de n , representa la duración máxima alcanzada en el año calendario de 2007 por empresas sobrevivientes de la cohorte más antigua, la de 1901)

Cabe mencionar que el cálculo de la población empresarial total a mitad del año calendario z es el siguiente:

$$P\mathcal{E}_T^{z/2} = \frac{P\mathcal{E}_T^{z+1} + P\mathcal{E}_T^z}{2} \quad (9)$$

Para la población empresarial en la duración x por “periodo” a mitad del año calendario z es:

$$P\mathcal{E}_x^{z/2} = \frac{P\mathcal{E}_x^{z+1} + P\mathcal{E}_x^z}{2} \quad (10)$$

Para la población empresarial en la duración $x, x+1$ por “cohorte” a mitad del año calendario $z, z+1$ es:

$$\mathcal{E}_{x,x+1}^{(cz,z+1)/2} = \frac{\mathcal{E}_{x+1}^{z+1} + \mathcal{E}_x^z}{2} \quad (11)$$

(Nota: modificado de Pressat 2000, pág. 124)

- Cierre de empresas

Para el cálculo de los cierres de empresas por “periodo” en el año z y por duración x , realicé la siguiente suma:

$$C\varepsilon_x^z = \delta C\varepsilon_x^z + \alpha C\varepsilon_x^z, \text{ compuesta por el área definida por los puntos ABCD.} \quad (12)$$

Para el cálculo de los cierres de empresas por “cohorte” en el año z y por duración x , realicé lo siguiente:

$$C\varepsilon_x^{cz} = \alpha C\varepsilon_x^z + \delta C\varepsilon_x^{z+1}, \text{ compuesta por el área definida por el paralelogramo definido por los puntos ABCE.} \quad (13)$$

- Cálculo de las tasas brutas de creación de empresas (Inicio de operaciones)

Las tasas brutas de creación de empresas calculadas para el periodo 1980 – 2007 se estimaron mediante la siguiente formula:

$$TI\varepsilon^z = \frac{\varepsilon_0^z}{P\varepsilon_T^{z/2}}; \quad (14)$$

- Cálculo de las tasas brutas de extinción a la duración x :

El cálculo de las tasas por “periodo” es igual al número de empresas que cerraron a la duración $x, x+1$ en el año calendario z , entre, la población de empresas de duración x a la mitad del año calendario z

$$TC\epsilon_x^z = \frac{C\epsilon_x^z}{P\epsilon_x^{z/2}} \quad (15)$$

Para las tasas por “cohorte” la fórmula correspondiente es igual al número de empresas que cerraron en la duración x de la cohorte z , entre, la población de empresas de duración $(x, x+1)$ es:

$$TC\epsilon_x^{cz} = \frac{C\epsilon_x^z}{\epsilon_{x,x+1}^{(cz,z+1)}} \quad (16)$$

- Cálculo de la tabla de vida por generación o “cohorte”

El método utilizado para construir tablas de vida referidas a poblaciones, consiste en someter a una cohorte sintética en este caso de empresas, a las condiciones de cierre por duración observadas en una fecha dada. Relacionando los cierres por duración en un año z , con la correspondiente población media, se determinan las tasas centrales de mortalidad (m_x), las cuales se asocian de manera muy definida con las probabilidades de cerrar (q_x) y las restantes funciones. La esperanza de vida obtenida de esta manera, representa el

promedio de años que vivirían las empresas de la generación hipotética, si estuvieran expuestas en cada duración al cierre de empresas de ese año z . Estas tablas suelen denominarse Tablas de vida de momento, del periodo, corriente, etcétera.

Otro tipo de análisis lo constituyen las Tablas de vida por cohorte o generación, en la cual se sigue a una generación a lo largo del tiempo, registrando en cada duración el número de sobrevivientes. De esta manera el cálculo de las probabilidades de cierre q_x puede ser completado directamente, sin la necesidad de pasar por las tasas centrales, las que a su vez son las mismas tanto en la población estacionaria con que se asocian, como con la población real de la cual provienen. Las funciones restantes se calculan por medio de las relaciones convencionales y en particular, la esperanza de vida representa el promedio de años realmente vividos por la generación. (Adaptado de Ortega y Lerda, 1971)

Los elementos que contiene la tabla de vida de las empresas por generación son los siguientes:

I) Duración x ; donde $x = 0, 1, 2, 3, \dots, 22$.

II) Empresas Sobrevivientes ${}_{\mathcal{E}}S_x = S_x - S_{x+1}$ (17)

III) Empresas que cerraron $C\mathcal{E}_{x,x+1}^{cz}$;

IV) Probabilidad de cierre $q_x = \frac{C\mathcal{E}_{x,x+1}^{cz}}{{}_{\mathcal{E}}S_x}$ (18)

V) Probabilidad de supervivencia ${}_aP_x = \frac{S_{x+a}}{S_x}$ (19)

VI) Años empresa vividos en el intervalo de duración;

$$Ly = (a)\varepsilon S_x + (a)\varepsilon S_{x+1},$$

donde el factor de separación $a = 0.5$ (20)

VII) Años empresa vividos en los intervalos de edad subsecuentes;

$$Tx = \sum_{y=x}^{y=\omega} Ly ; \text{ donde } \omega = 22 \quad (21)$$

y

VIII) Esperanza de vida a la edad x , $e_x = \frac{T}{S_x}$ (22)

La duración x se refiere a la sucesión de aniversarios, x toma valores de 0, 1, 2, ..., 22 (límite máximo para la Cohorte 1980 - 1984, debido al truncamiento en 2007).

Las Empresas Sobrevivientes de un aniversario x . Las empresas que cerraron de la cohorte z en la duración x y $x+1$.

La probabilidad de cierre de empresas q_x se calcula mediante la fórmula

$$q_x = \frac{C\varepsilon_{x,x+1}^{cz}}{\varepsilon S_x} \times 1,000.$$

La probabilidad de sobrevivencia se define como la probabilidad de hallarse todavía con “vida” a la duración $x + a$, para las empresas aún con vida a la duración x .

Los años de duración de las empresas en el intervalo x “ Ly ”, se calculan mediante la suma del promedio de l_x y del promedio de l_{x+1} para la duración x , adoptando el supuesto de que las empresas cierran en promedio a mitad de año, obteniendo un factor de separación “ a ” de 0.5 años.

Los años de duración $T_x = \sum_{y=x}^{y=\omega} Ly$ se calculan mediante la suma de las Empresas Sobrevivientes a la edad $y - x$ hasta $y - \omega$, donde $x=0$ y $\omega = 22$. Cómo se asume que las empresas que cerraron entre las duraciones 0 y 1 año, que ascienden a $S_0 - S_1$ han vivido en promedio 0.5 años desde la duración 0 años; asimismo, los que cerraron entre 1 y 2 años han vivido en promedio 0.5 años desde la duración de 1 año, etcétera. Esto da la suma de años siguiente $T=0.5 (S_0 - S_1) + 0.5 (S_1 - S_x) + \dots = 0.5S_0$.

Las esperanzas de vida e_x se calculan mediante la siguiente fórmula: $e_x = \frac{T}{S_x}$

- Cálculo de la tabla de vida por periodo

La tabla de vida para el periodo 2003 - 2007 para empresas contienen las mismas funciones que la tabla de vida por cohorte. La diferencia radica en el cálculo de las tasas de cierre que se mencionaron en las fórmulas 15 y 16.

- Cálculo de las proporciones de empresas sobrevivientes

Estas proporciones de sobrevivencia se realizan mediante el siguiente cálculo:

$$pS_x = \varepsilon_x^z - C \varepsilon_x^{cz} \quad (23)$$

Donde, x representa la duración que va desde 0 hasta 22 años y, z del año calendario de 1980 a 2007.

Finalmente, una vez descrita la metodología a seguir para la elaboración de ésta tesis, presento enseguida una descripción de la situación empresarial mexicana por Entidad Federativa y Sector de actividad en el que se desarrollaban las empresas de nuestro país, al 31 de diciembre de 2007.

III.- Evolución empresarial mexicana con base en el Registro Federal de Contribuyentes (RFC) 1980 – 2007

3.1.- Población de empresas mexicanas al 31 de diciembre de 2007

Participación por Entidad Federativa

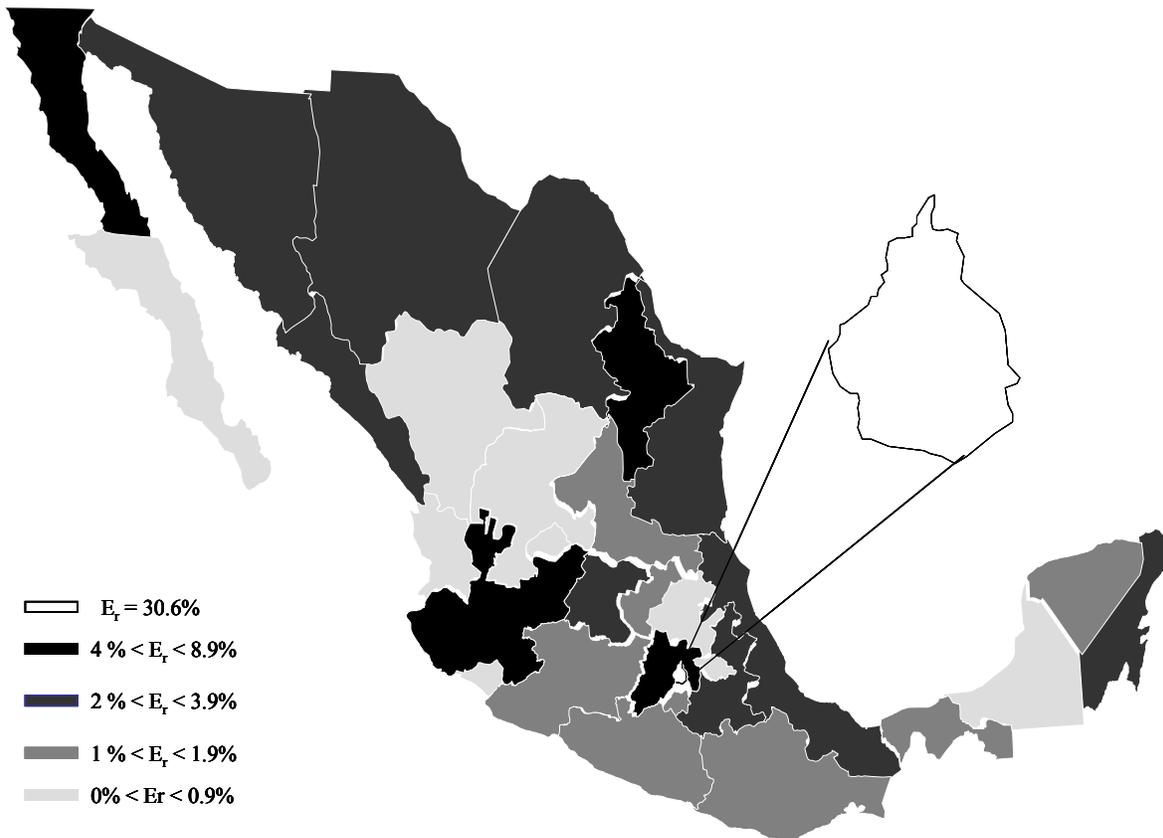
Como ya mencioné anteriormente, la cantidad de empresas registradas en la base de datos proporcionada por el SAT asciende a 1,314,635 registros. La distribución de los datos por entidad federativa se presenta en la Figura 3.1 de forma porcentual para una mejor comprensión de los mismos. En cuanto a dicha participación de empresas registradas, el Distrito Federal obtuvo el primer sitio con un 30.6%, seguido de Jalisco, Estado de México, Nuevo León y Baja California con 8.0; 7.8; 6.6 y 4.0% respectivamente. Las entidades federativas que tienen una participación media son principalmente las del norte del país y del Golfo de México, una del centro y otra de la península de Yucatán, los rangos en porcentajes para este grupo de entidades varía desde de 3.5 para Guanajuato hasta 2.1 de Coahuila.

Se observa otro grupo de menor cantidad porcentual de empresas registradas situadas básicamente en la región del Pacífico Sur, Centro y el propio estado de Yucatán; sus porcentajes se centran en valores mayores a uno y menores a dos por ciento.

Un grupo final está representado por las entidades con menor porcentaje, las cuales oscilan entre cero y uno por ciento, cabe destacar al estado de Tlaxcala que tiene la menor participación con un 0.4 %. (Ver Anexo III.3.1)

Figura 3.1

**Estados Unidos Mexicanos 2007
Empresas registradas en el RFC por Entidad Federativa**



Fuente: Anexo III.3.1.

Condición de actividad

Conocer la proporción de empresas “Activas” versus las empresas “Inactivas” con respecto al total de los registros es de gran importancia para poder darnos una idea de las condiciones de actividad imperantes en las Entidades Federativas. Es decir, esta comparación permite visualizar los estados donde existe una mayor participación de

empresas “Activas” al 31 de diciembre de 2007 y por el otro lado la participación de empresa “Inactivas” que se extinguieron en alguna fecha anterior.

La participación porcentual a nivel nacional de empresas “Activas” es de 70.5% mientras el complemento que asciende a 29.5% le corresponde a las empresas “Inactivas”. (Ver Anexo III.3.1.1)

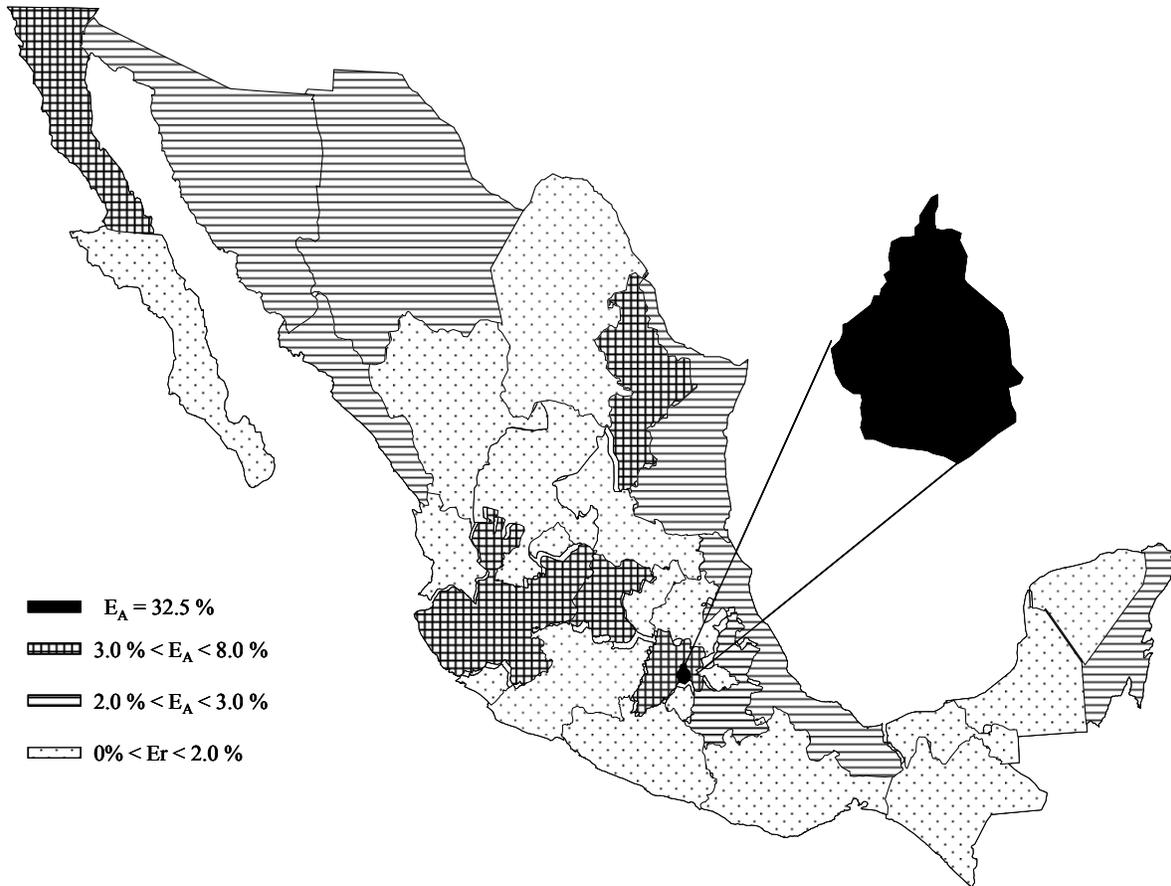
Empresas “Activas”

En el caso de las empresas “Activas” con mayor participación porcentual se localiza un grupo de Entidades que podrían denominarse “tradicionales” por su gran magnitud en cuanto a población humana. La Figura 3.1.1 muestra que el Distrito Federal encabeza este grupo con una participación de 32.5%, seguido del Estado de México, Jalisco, Nuevo León, Baja California y Guanajuato, ésta última tiene una participación del 3.4%. Cabe mencionar que la diferencia entre el primero y segundo lugar es de 24.6 puntos porcentuales, lo que evidencia la gran concentración de empresas (o grupos de empresas y/o corporativos) en la capital del país. Si consideramos el Distrito Federal y Estado de México, juntos suman el 40.4% de las empresas del país que estaban “Activas” al 31 de diciembre de 2007.

Un segundo grupo conformado por Puebla, Veracruz, Sonora, Chihuahua, Tamaulipas, Quintana Roo y Sinaloa suman el 18.5% de las empresa activas en el país. Las diecinueve Entidades Federativas restantes tienen participaciones porcentuales con cifras que van del 0.3% (Tlaxcala) al 2.0% (Coahuila) sumando una participación conjunta del 19.6%. (Ver Anexo III.3.1.2)

Figura 3.1.1

**Estados Unidos Mexicanos 2007
Empresas Activas por Entidad Federativa**

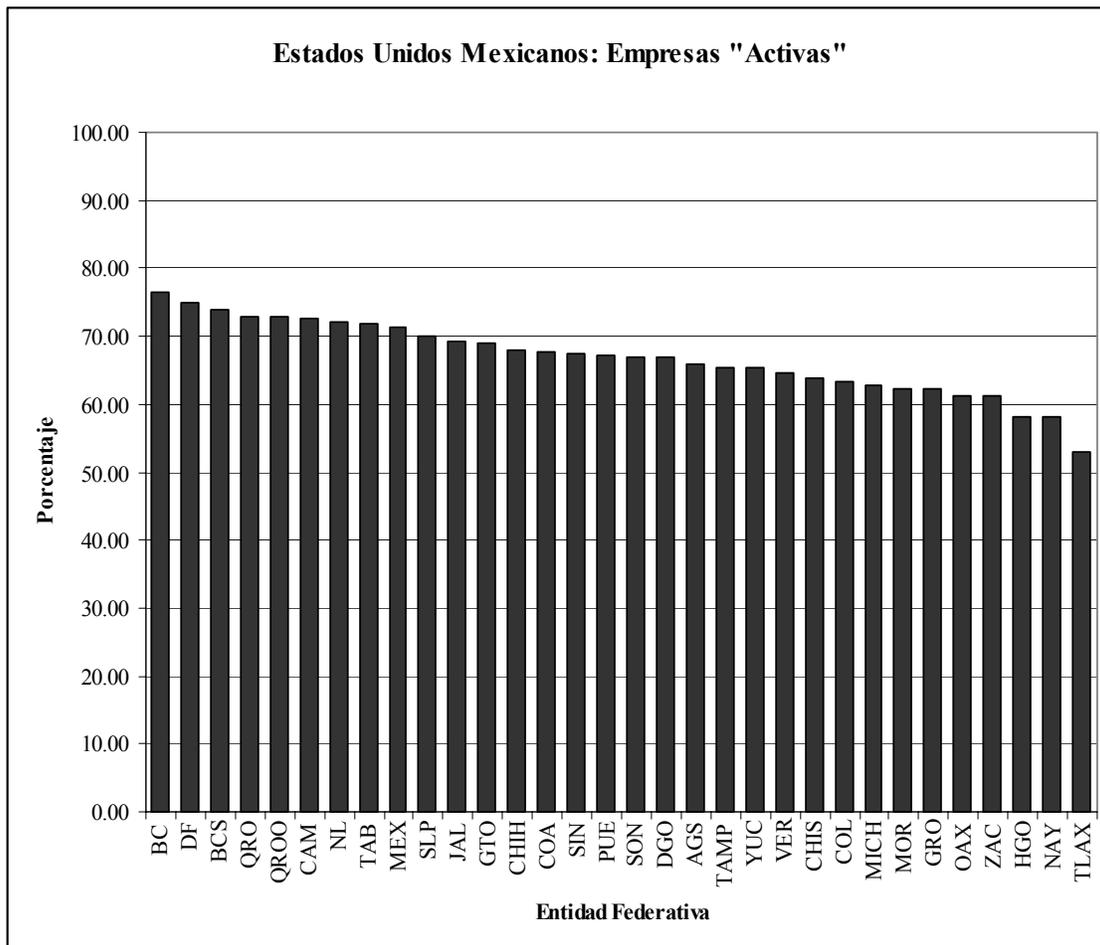


Fuente: Anexo III.3.1.2.

Otro punto de vista al respecto de las empresas “Activas” es la relación entre éstas y las “Inactivas” con relación a cada una de las Entidades, es decir, una comparación por condición de actividad estatal.

Los resultados al respecto presentados en el gráfico 3.1, permiten afirmar que existe una gran cantidad porcentual de empresas activas en casi todos los estados.

Gráfico 3.1



Fuente: Anexo III.3.1.3.

Baja California encabeza la lista con una participación de empresas activas del 76.5% de sus empresas alguna vez creadas, seguida del Distrito Federal, Baja California Sur, Querétaro, Quintana Roo, Campeche, Nuevo León, Tabasco, Estado de México y San Luis Potosí, todas ellas con valores menores al de Baja California y mayores al 70%.

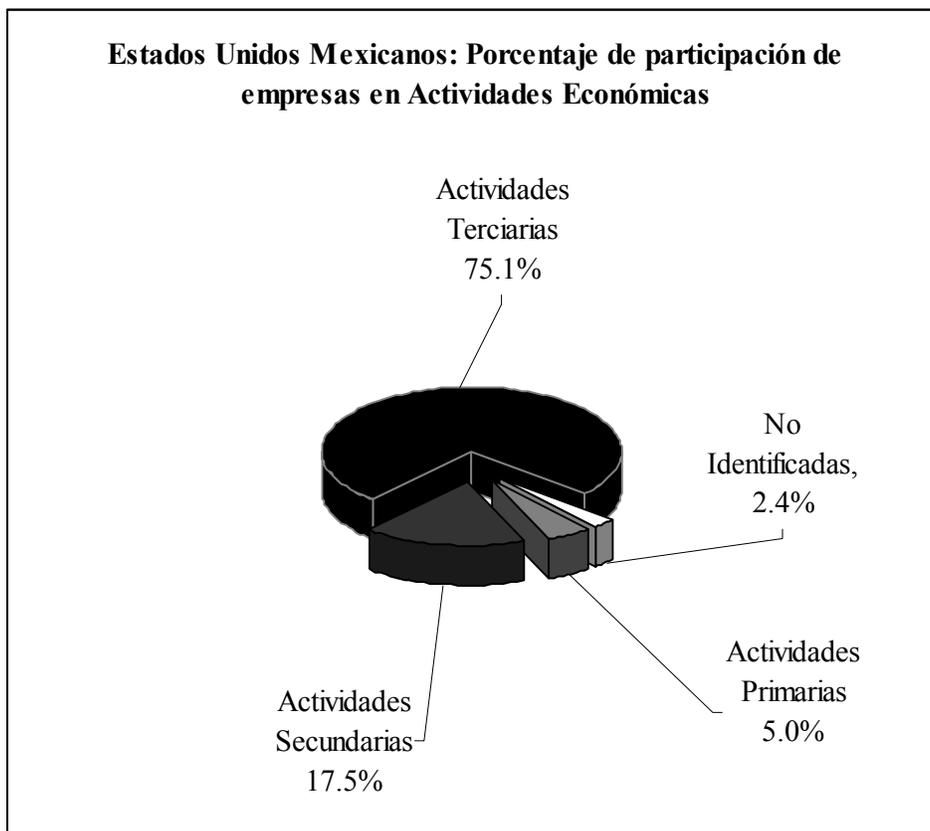
Los estados con menor participación son Tlaxcala, Nayarit e Hidalgo con 52.9, 58.0 y 58.1 por ciento, respectivamente. El resto de las Entidades tienen valores mayores a 60% y menores al 70%. (Ver Anexo III.3.1.3)

3.2.- Empresas “Activas” por sector de actividad económica

Los sectores de actividad económica proporcionan una buena referencia para vislumbrar la dinámica económica de las empresas de un país. La clasificación de los sectores económicos y de sus actividades está agrupada mediante el Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN).

En el siguiente gráfico se muestra la distribución porcentual de la participación de empresas del país en los sectores de actividad económica.

Gráfico 3.2



Fuente: Anexo III.3.2.

Al 31 de diciembre de 2007, nuestro país contaba con 927,147 registros de empresas en condición de “Activas”; de éstas se puede identificar que en actividades del sector terciario está funcionando el 75.1% de las empresas nacionales; el 17.5% en el sector secundario, un 5.0% en el sector primario y el 2.4% restante en actividades que no pudieron ser identificadas.

Cabe destacar que un patrón que puede identificarse de las empresas por Entidad Federativa es que la mayoría de los Estados realizan actividades del Sector Terciario, Secundario y Primario, privilegiando ese orden. Con excepción de los estados de Campeche, Chiapas, Durango, Nayarit, Sinaloa, Sonora, Tlaxcala y Zacatecas que tienen valores porcentuales más altos en el Sector Primario que en el Secundario. (Ver Anexo III.3.2)

Sector Primario

El Sector Primario enmarca actividades relacionadas con la explotación de los recursos naturales del país. Este sector contiene las categorías de clasificación de actividades siguientes: 11.-“Agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza (excepto Pesca y Servicios relacionados con las actividades agropecuarias y forestales)”; y la 1141 “Pesca”. Las unidades económicas de este sector se dedican principalmente a la siembra, cultivo, cosecha y recolección de vegetales; a la explotación de animales en ambientes controlados; al aprovechamiento y recolección de recursos forestales; a la pesca, caza y captura de animales en su hábitat natural.

En este sector estaban ocupadas 46,014 empresas al 31 de diciembre de 2007, el 80.3% en la categoría 11 y el 19.7% restante en la “pesca”. A nivel estatal se pueden

identificar Entidades Federativas que por sus condiciones geográficas se inclinan hacia una actividad u otra. Por ejemplo, Baja California Sur tiene más empresas dedicadas a la pesca (67.1%) que a la Agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza (32.9%). Los estados que no tienen ni una empresa en actividades de pesca son: Aguascalientes, Coahuila, Estado de México, Puebla, Querétaro, Tlaxcala y Zacatecas. (Ver Anexo III.3.2.1)

Sector Secundario

En el Sector Secundario se localizan las actividades enfocadas a la transformación de bienes, éste sector contiene cinco categorías de actividades que son: 21.- Extracción de petróleo y gas; 212.- Minería de minerales metálicos y no metálicos; 22.- Electricidad, agua y suministro de gas por ductos al consumidor final; 23.- Construcción; y 31-33.- Industrias manufactureras.

En este sector se agrupan las empresas dedicadas a la extracción de petróleo y gas y de minerales metálicos y no metálicos. La explotación de canteras, operaciones en pozos, operaciones de beneficio (la trituración, el tamizado, el lavado, la flotación gravimétrica, entre otras), así como otras preparaciones que se hacen usualmente en la mina. A la captación, potabilización y suministro de agua, así como a la captación y tratamiento de aguas residuales; y al suministro de gas por ductos al consumidor final. A la edificación residencial de vivienda; a la edificación no residencial, como naves y plantas industriales, inmuebles comerciales, institucionales y de servicios; a la construcción de obras de ingeniería civil, como puentes, carreteras, presas, vías férreas, centrales eléctricas y puertos; A la transformación mecánica, física o química de materiales o sustancias con el fin de

obtener productos nuevos. Al ensamble de partes y componentes o productos fabricados; la reconstrucción de maquinaria y equipo industrial, comercial, de oficina y otros; y el acabado de productos manufacturados mediante el teñido, tratamiento calorífico, enchapado y procesos similares. Igualmente se incluye aquí la mezcla de materiales, como los aceites lubricantes, las resinas plásticas, las pinturas y los licores, entre otras.

De las 162,544 empresas clasificadas en actividades de este sector, el 56.0% realizan actividades relacionadas con la Construcción; el 42.7% actividades de la Industria manufacturera y el resto a actividades clasificadas con los códigos “21, 212 y 22”.

En el caso de la actividad “21.- Extracción de petróleo y gas” se nota que prácticamente no existe participación empresarial del “sector privado” puesto que ésta es una actividad desarrollada por empresas paraestatales que no están incluidas en este estudio. A pesar de ello, los estados de Campeche y Tabasco tienen una muy pequeña participación.

En la actividad “212.- Minería de minerales metálicos y no metálicos” también hay escasa participación de empresas en la mayoría de las Entidades del país, principalmente por condiciones de “terreno” y por una concentración de empresas de gran tamaño que explotan estos recursos. Los estados de Durango, Coahuila, Zacatecas y Sonora tienen la mayor participación en ésta actividad.

Cabe destacar que estados como Aguascalientes, Baja California, Chihuahua, Distrito Federal, Jalisco, Estado de México, Nuevo León, Puebla y Querétaro, en lo que respecta a las actividades dentro de la Construcción y de las Industrias manufactureras, tienen porcentajes muy similares que oscilan en el 50% cada uno. (Ver Anexo III.3.2.2)

Sector Terciario

El Sector Terciario agrupa veinte categorías de clasificación de actividades relacionadas con la distribución de bienes, operaciones con información, operaciones con activos, servicios cuyo insumo principal es el conocimiento y la experiencia personal, servicios relacionados con la recreación y servicios residuales.

En este sector se pueden identificar principalmente dos tipos de actividades; el primero encaminado a la compra-venta de bienes de consumo, y el otro dedicado a la prestación de una gran cantidad de servicios. En el primer tipo se localiza el Comercio al por menor y al por mayor, mientras que en el segundo, están los servicios que agrupan una mayor cantidad de clasificaciones.

El “*Comercio al por menor*” comprende unidades económicas dedicadas a la compra-venta sin transformación de bienes de consumo final para ser vendidos a personas y hogares, así como unidades económicas dedicadas solamente a una parte de este proceso (la compra o la venta). Se incluyen también las que se ocupan del comercio de muebles para el hogar, artículos de mercería, de decoración, instrumentos musicales, vehículos automotores (excepto camiones), partes y refacciones de automóviles y camiones, aceites, lubricantes y artículos usados independientemente de la forma en que sean comercializados.

En el sector del “*Comercio al por mayor*” se localizan unidades económicas cuyo principal objeto es la compraventa sin transformación de bienes de consumo intermedio como bienes de capital, materias primas y suministros utilizados en la producción, y bienes de consumo final para ser vendidos a otros comerciantes, distribuidores, fabricantes y productores de bienes y servicios.

En cuanto al sector de los servicios podemos identificar que dentro del tipo de “*Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación*”, se catalogan las unidades económicas dedicadas a la administración de negocios, contratación y colocación de personal, cobranza, vigilancia y seguridad entre otros. Recolección, y tratamiento de material de desecho; al alquiler de sanitarios portátiles, y a la limpieza de fosas sépticas.

Como se indica en el cuadro 3.2, de las 695,875 empresas clasificadas dentro de dichas categorías el 72.3% de ellas se identifican en solamente seis. Las categorías de mayor concentración son las del comercio al por menor y por mayor, y los servicios de apoyo a los negocios sumando un 47.7% de las empresas activas.

Cuadro 3.2

Estados Unidos Mexicanos

Porcentaje de empresas por categoría de actividad del Sector Terciario al 31 de diciembre de 2007

Código	Categoría de clasificación	%
46	Comercio al por menor	19.3
43	Comercio al por mayor	14.8
56	Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación	13.6
54	Servicios profesionales, científicos y técnicos	8.7
53	Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles	8.5
62	Servicios de salud y de asistencia social	7.4
	Subtotal	72.3
81	Otros servicios	15.2
	Resto de las categorías del Sector	12.5
	Total	100.0

Fuente: Anexos III.3.2.3 y III.3.2.3.a.

Las empresas relacionadas con los servicios profesionales, inmobiliarios y de salud, representan el 24.6%, mientras que el 27.7% restante lo conforman empresas agrupadas en servicios residuales y el resto de las demás clasificaciones de éste Sector.

Los “*Servicios profesionales, científicos y técnicos*”, incluyen unidades económicas que se dedican a proporcionar servicios legales y notariales; de contabilidad, auditoría, diseño, servicios de laboratorios de pruebas; servicios de arquitectura, ingeniería, urbanismo, computación, servicios de publicidad, traducción; servicios veterinarios, de valuación, grafología y meteorológicos.

Los “*Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles*”, comprenden unidades económicas que se dedican a actividades como el alquiler de casas, locales comerciales, teatros y otras edificaciones, así como al alquiler de terrenos y alquiler de marcas registradas, patentes y franquicias.

El resto de las categorías del sector de los servicios comprende unidades económicas dedicadas entre muchas otras a la intermediación crediticia y financiera, compañías de seguros, servicios de enseñanza como escuelas, colegios, universidades, academias, centros de entrenamiento o capacitación.

Servicios de alojamiento temporal en hoteles, moteles, hoteles con casino, cabañas, villas, campamentos, albergues recreativos, casas de huéspedes, pensiones y departamentos amueblados con servicios de hotelería; y a la preparación y servicio de alimentos y bebidas para su consumo inmediato en restaurantes, unidades móviles, centros nocturnos, bares, cantinas y similares.

Finalmente, están los Otros Servicios cuyas características no tuvieron cabida en ningún otro sector de la clasificación.

En cuanto a participación en las categorías del Sector Terciario por Entidad Federativa, tenemos que Nuevo León es el único Estado del país en el cual sus empresas se dedican más al “*Comercio al por mayor*” con un 22.1%; en contraste se identifican en la categoría “*Comercio al por menor*” los estados de Aguascalientes (23.2%), Baja California (23.4%), Chihuahua (25.3%), Coahuila (18.2%), Jalisco (22.0%), Estado de México (24.3%), Puebla (23.3%), Quintana Roo (20.8%), San Luis Potosí (20.5%), Sinaloa (23.5%), Sonora (25.0%), Tamaulipas (19.5%) y Yucatán (20.7%), por tener un porcentaje mayor de sus empresas de éste Sector dedicadas a dicha actividad.

Baja California Sur se destaca por su participación mayoritaria en la clasificación de “*Servicios inmobiliarios de alquiler de bienes muebles e intangibles*” con un 26.9%. Le sigue Guerrero y Quintana Roo con 15.8% cada uno y Nayarit con 11.1%.

El Distrito Federal tiene una participación bien balanceada en todas las clasificaciones, su aportación principal la tiene en la clasificación de “*Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación*”, seguido del comercio al por menor y al por mayor (18.2, 17.0 y 15.7% respectivamente). En la clasificación de “*Servicios profesionales, científicos y técnicos*” ocupa el primer lugar con 11.3%, seguido de Nuevo León y Jalisco con un 9.5 y 9.1 por ciento. (Ver Anexo III.3.2.3)

En cuanto a los “*Servicios de salud y de asistencia social*”, el Estado de Oaxaca ocupa el primer puesto con un 31.6 por ciento, seguido por el Estado de Tlaxcala con un 22.7%. Cabe mencionar que para la mayoría de las Entidades Federativas en esta clasificación sus cifras oscilan entre 3.8% de Quintana Roo y el 11.8% de Colima e Hidalgo.

Finalmente, el resto de las Entidades Federativas tienen una preferencia por actividades residuales ubicándose en la categoría de “*Otros Servicios*”. Se destacan los

Estados de Zacatecas, Tlaxcala, Querétaro y Michoacán los cuales tienen los porcentajes más altos y que oscilan entre 39.3 y 30.7 por ciento. (Ver Anexo III.3.2.3.a)

Cabe mencionar que 22,714 empresas que representan el 2.4% del total, no pudieron ser identificadas en algún Sector de actividad económica.

3.3.- Empresas “Inactivas” por causas de cierre

Como se mencionó anteriormente, los registros de empresas que se extinguieron en algún momento del tiempo anterior al 31 de diciembre de 2007 sumaron para el país un total de 387,488 registros, representando el 29.5% del total de las empresas algunas vez registradas en la base de datos. Además se mencionaron las causas por las que algunas de ellas se extinguieron. (Ver Anexo III.3.3)

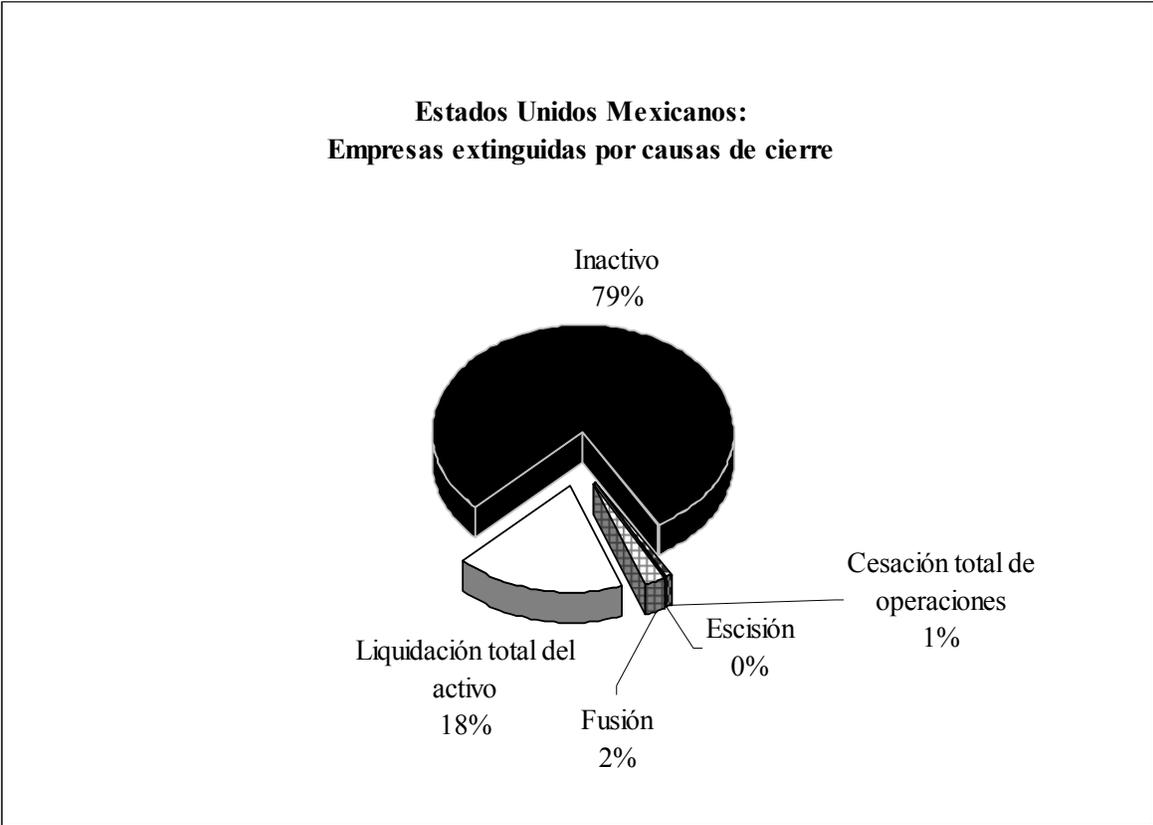
En este apartado presento las causas de cierre en dos grupos, el primero correspondiente a las empresas “Inactivas” de las cuales se presume que son aquellas empresas que sus dueños dieron de baja por algún tipo de causa inherente a ellos mismos, condiciones de mercado, quiebra, etcétera; y el segundo llamado “Cancelados” que incluye cancelaciones por: a) Cesación total de operaciones; b) Escisión; c) Fusión; y d) Liquidación total del activo.

Con respecto a la división mencionada, a nivel nacional las Entidades Federativas con mayor porcentaje de empresas “Inactivas” son el Distrito Federal (24.1%), el Estado de México (8.2%), Jalisco y Nuevo León (7.6 y 5.9% respectivamente), seguidos por Veracruz, Puebla, Baja California y Sonora cuyas cifras se ubican en el intervalo de 3 y 4 por ciento. En el caso de las empresas “Canceladas” también se ubica al Distrito Federal (33.6%), Jalisco (11.4%), Nuevo León (7.7%), Guanajuato y el Estado de México (6.2 y

5.5% respectivamente) como las primeras cinco en cuanto a mayor porcentaje de participación; Tamaulipas y Veracruz continúan la lista con una diferencia de menos dos puntos porcentuales. (Ver Anexo III.3.3.1)

El gráfico 3.3 muestra la participación porcentual a nivel nacional por causas de cierre de empresas.

Gráfico 3.3



Fuente: Anexo III.3.3.2.

La causa “*Inactivo*” representa la mayor proporción de empresas alguna vez extinguidas con un 79.2%, le sigue las empresas canceladas por “Liquidación total del activo” con casi un 18 por ciento; las causas de “Fusión”, “Escisión” y “Cesación total de operaciones suman conjuntamente el 2.8% restante.

Otro nivel de análisis de estas causas es la identificación del uso que se hace de ellas por Entidad Federativa. En el Anexo III.3.3.2, se visualiza que los Estados de Nuevo León y Durango se apegan más que otra entidad a la causa de cierre por “Fusión”, seguidos de Chihuahua y el Distrito Federal. Por otro lado, las entidades que menor porcentaje de fusiones han registrado son: Oaxaca, Chiapas, Guerrero, Tlaxcala, Tabasco y Morelos cuyos valores no superan el uno por ciento.

Las entidades que se apegan más al cierre de sus empresas mediante la “*Liquidación total del activo*” están lideradas por el Estado de Guanajuato (32.5%), Jalisco (25%), el Distrito Federal (23.2%), Tamaulipas (23%), San Luis Potosí y Nuevo León (21 y 20.3% respectivamente), en contraste, los Estados de Oaxaca, Quintana Roo casi no utilizan ésta causa de cierre ya que sus cifras son de 0.5 y 4.5 por ciento respectivamente. (Ver Anexo III.3.3.2)

Una vez presentada la situación de las empresas mexicanas al 31 de diciembre de 2007, cabe destacar que la participación de los estados “tradicionales” como el Distrito Federal, Jalisco, Estado de México y Nuevo León ha sido sin duda representativa en todos los cálculos realizados, lo que muestra claramente la ventaja que tienen éstos con relación al resto de las Entidades Federativas. Por otro lado, la participación por Sector Económico permite vislumbrar el tipo de economía que preferentemente priva en nuestro país, es decir, en el Sector Terciario se ubica la mayor cantidad de empresas las cuales se dedican a la comercialización de productos y servicios. Finalmente, cabe mencionar que el análisis anterior representa solo un momento en el tiempo, el cuál muestra la condición más actual de las empresas mexicanas, pero para cumplir con el objetivo de esta tesis, fue necesario realizar la reconstrucción de los diferentes volúmenes de población de empresas mexicanas durante el periodo de 1980-2007 que presento en el siguiente capítulo.

IV.- Reconstrucción de la población empresarial 1980 – 2007

La importancia de contar con la población de empresas por año calendario y duración medida en años de 365 días, es de gran relevancia para esta investigación. Por su magnitud e importancia es que la reconstrucción de la población de empresas por año calendario y duración no fue nada fácil y si muy laboriosa.

La base de datos como se mencionó en el capítulo I, cuenta con variables de “Fecha de inicio” y “Fecha de fin” para cada registro. La fecha de inicio indica el año en que una empresa fue creada, y la fecha de fin el año en que se extinguió (Es importante indicar que las empresas que continuaban activas al 31 de diciembre de 2007, fueron tratadas como que a esa fecha habían cerrado operaciones generando un “*Efecto de truncamiento*”).

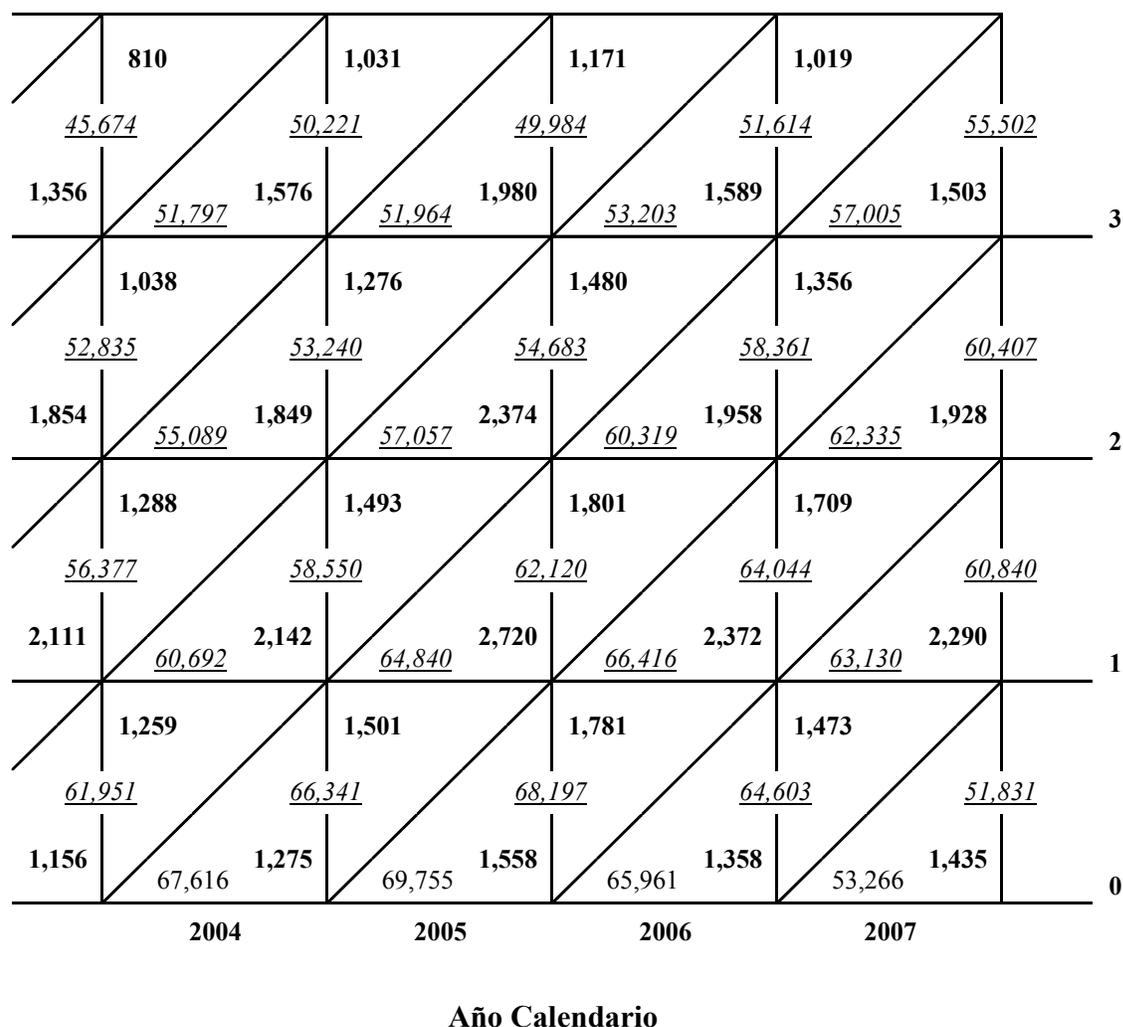
Con esta información creé la variable “Duración”, que mediante la diferencia de fechas de fin e inicio se determina el tiempo medido en años que duró la empresa como activa. Los valores de esta variable van desde 0.0 hasta los 106 años de duración.

Con la variable “Duración” y “Fecha de inicio” pude construir en un diagrama de Lexis, la cantidad de empresas que se fueron extinguiendo por “Cohorte”, creando así una doble clasificación para los años calendario z y las duraciones x , lo que permite poder hacer un recuento de los cierres de empresas por “Periodo” y por “Cohorte”.

La reconstrucción de la población para el periodo 1980 – 2007, implicaba conocer la población para cada periodo de cada una de las respectivas duraciones, por lo que fue necesario hacer cálculos de duración para todas las “Cohortes” desde el año de 1901 hasta 2007, a pesar de que sólo se utilizaron datos del periodo de referencia.

Con los datos sobre la cantidad de empresas creadas cada año calendario z menos las cantidades de empresas que cerraron en cada duración $x, x+1$ y en cada año calendario $z+1$, fui reconstruyendo la población desde 1901 hasta 2007.

Diagrama de Lexis 4



Fuente: Elaboración propia con datos del RFC

Como podemos observar en el Diagrama de Lexis 4 y a manera de ejemplo, en el año 2004 se crearon 67,616 empresas (Cohorte 2004); al final del año 2004 y antes de

cumplir un año de duración cerraron 1,275 empresas de esa generación. En el año calendario 2005 cerraron 1,501 empresas de la “Cohorte” 2004 también antes de cumplir un año de duración. Al final del año 2007, 55,502 empresas de la “Cohorte” de 2004 habían sobrevivido.

La doble clasificación de cierre de empresas se visualiza por ejemplo, en el año 2005 a la duración cero años se obtiene por la suma de los valores de las cohortes de 2004 y 2005 de las empresas que cerraron antes de cumplir un año de duración. Los valores son para la cohorte de 2004 de 1,501 empresas y para la cohorte de 2005 la cifra de 1558.

Por otro lado, para realizar el cálculo de las empresas a mitad de año, bajo el supuesto de que la población de empresas que se extingue lo hace de forma uniforme se utilizan los efectivos de las poblaciones de empresas a fin de año de los periodos z y $z+1$, por duración x . Para conocer la población de empresas a mitad del año 2005, se necesitan como se menciona en el siguiente cuadro, las poblaciones de los años 2004 y 2005 en sus respectivas duraciones x .

Cuadro 4

Duración (Años cumplidos)	Población de empresas		
	Al 31 de diciembre de 2004	Al 31 de diciembre de 2005	Al 30 de junio de 2005
0	66,341	68,197	67,269
1	58,550	62,120	60,335
2	53,240	54,683	53,962
3	50,221	49,984	50,103

4.1.- Población de empresas 1980 – 2007

Con base en el método seguido para la reconstrucción de la población de empresas que presenté en el apartado anterior, realicé los cálculos respectivos para cada año comprendido en el periodo de 1980 a 2007.

En el cuadro 4.1 muestro los volúmenes de población de empresas a mitad de año calculadas para los años de 1980, 1990, 2000 y 2007, proporcionando así una descripción de su evolución.

Cuadro 4.1

**Estados Unidos Mexicanos
Población de empresas 1980 - 2007**

Concepto	Año calendario y edad			
	1980 ¹	1990 ¹	2000 ²	2007 ²
% acumulado de población de empresas				
30%	2 - 3	1 - 2	2 - 3	3 - 4
50%	5 - 6	4 - 5	6 - 7	8 - 9
90%	22 - 23	20 - 21	21 - 22	24 - 25
Población de empresas a mitad de año	118,138	285,653	645,653	913,475
Edad promedio ³	10.2	8.9	10.0	11.6

¹ Anexo IV.4.1

² Anexo IV.4.1.2

³ Anexo IV.4.1.3

En el año de 1980 la población de empresas a mitad de año sumaban 118,138 unidades, con una edad promedio de 10.2 años. El 30 por ciento de empresas en ese año se

situaba entre las edades 2 y 3, el 50 por ciento entre los 5 y 6 años, mientras que para las edades de 22 y 23 años ya se encontraba el 90 por ciento de la población empresarial.

Diez años después, la población de empresas acumulaba un total de 285,653 unidades, disminuyendo en la edad promedio 1.3 años en comparación con el año de 1980 situándose en 8.9 años. El porcentaje acumulado de población empresarial muestra que antes del segundo y antes del quinto años, se localizaba el 30 y 50 por ciento respectivamente. El 90 por ciento se situó entre los 20 y 21 años.

Para el año 2000, México ya contaba con una población de 645,653 empresas con una edad promedio de 10 años, ganando así 1.1 años respecto de su valor de 1990. Cabe destacar que en veinte años la población de empresas activas se había incrementado en 527,515 unidades, generando así una sólida población empresarial que contribuye con el fortalecimiento económico del país.

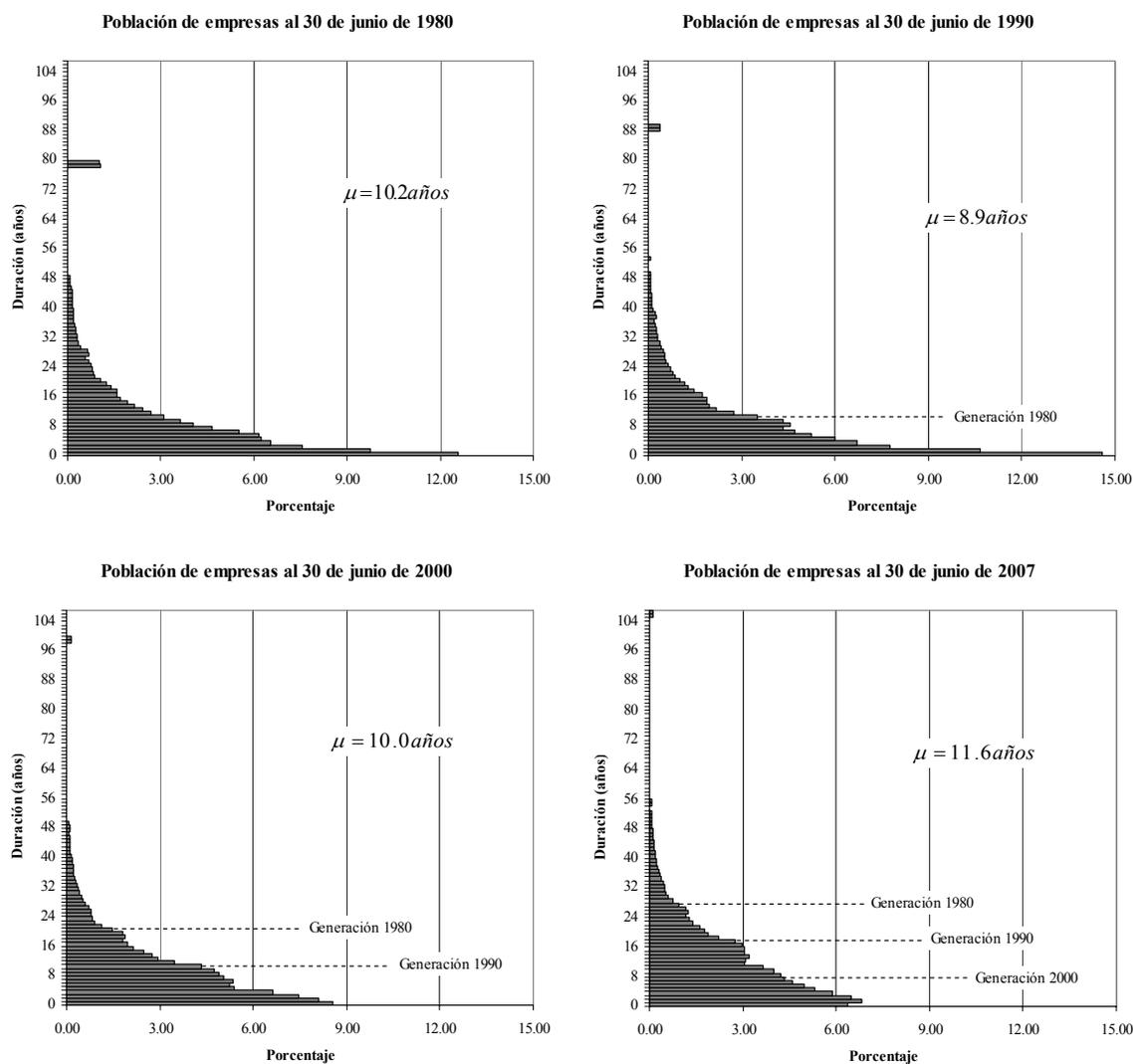
En el año de 2007, la población de empresas a mitad de año sumaron un total de 913,475 unidades, la edad promedio se situó en la cifra más alta desde 1980, llegando a los 11.6 años. (Ver Anexo IV.4.1.3)

En cuanto a porcentaje acumulado de población, se visualiza que entre los 3 y 4 años de edad se localizaba el 30 por ciento, entre los 8 y 9 años el 50% y antes de los 25 años se contabiliza el 90 por ciento de las empresas mexicanas. Lo anterior permite afirmar que la población empresarial en general es joven ya que en edades tempranas se sitúan 9 de cada 10 empresas de nuestro país.

En el gráfico 4.1, se puede observar en cada uno de los recuadros los respectivos volúmenes de población media de empresas para los años de 1980, 1990, 2000 y 2007, medidos en porcentaje y por duración.

Gráfico 4.1

Estados Unidos Mexicanos



Fuente: Anexos IV.4.1 y IV.4.1.2.

En el recuadro superior izquierdo, se visualiza la población de empresas al 30 de junio de 1980 observando que a la duración cero se localizaban más del 12% de ellas, en la duración uno, cerca del 10%, mientras que en la duración dos el porcentaje superaba el 7%. Entre estas tres duraciones se podía contabilizar cerca del 30 por ciento del total de

empresas para ese año. La distribución general de las frecuencias simula perfectamente una “semi-pirámide” poblacional ya que a medida que las duraciones se incrementan, los porcentajes de empresas en esas duraciones son cada vez menores.

Al cabo de 10 años más, en 1990 la población en este periodo se había multiplicado por 2.46 veces. A la duración cero la población ascendió a un 14.6% del total, proporción que claramente se puede identificar en el recuadro superior derecho, y ya en la duración cinco se rebasaba el 50% de la población empresarial (ganando un poco más de un año con respecto a 1980), el 75% se alcanzaba en la duración de 11 años cumplidos.

Puede identificarse también la silueta formada por la población empresarial que existe desde 1980, iniciando en la parte superior hasta la línea punteada de la generación 1980 mientras que la población sobreviviente de la década de los ochenta se visualiza por debajo de dicha línea. Se puede apreciar un gran volumen de población acumulada hasta la duración 10 que suma un total de 72.1%, indicando así que la población empresarial en 1990, se constituía como una población “joven”. (Ver Anexo IV.4.1)

En el año 2000, a pesar de que la población en número de unidades se incrementaba a 645,653 empresas, dando como resultado un incremento de 2.26 veces con respecto a la población de 1990, la cantidad porcentual de las primeras duraciones disminuye considerablemente. A la edad exacta uno se localiza el 8.6% de las empresas, lo que indica una fuerte disminución de empresas que logran llegar a esta edad y en general a los primeros cinco años de duración. En ese año la mitad de la población se situaba entre los 6 y 7 años de duración, retrasándose entre dos años y dos años y medio con respecto a 1990.

En el año 2000, se puede localizar a 9,433 empresas en la duración 20 años, que representan una proporción de 64.5% de sobrevivientes con respecto de las 14,620 creadas en 1980.

De forma general, el gráfico 4.1 permite identificar las siluetas generadas por las poblaciones del periodo de referencia 1980-2007. En la “semi-pirámide” del recuadro inferior derecho se puede apreciar al total de las empresas sobrevivientes al 30 de junio de 2007 que incluye las frecuencias de las generaciones anteriores.

Con líneas punteadas señalo las generaciones de 1980, 1990 y 2000, con el fin de mostrar la evolución de la población empresarial mexicana. Claramente se puede apreciar que la población sigue siendo joven, ya que las empresas que tiene más de 27 años de duración representa el 7.5% del total, es decir, el 92.5 % aún no cumple dicha edad. (Ver Anexo IV.4.1.2)

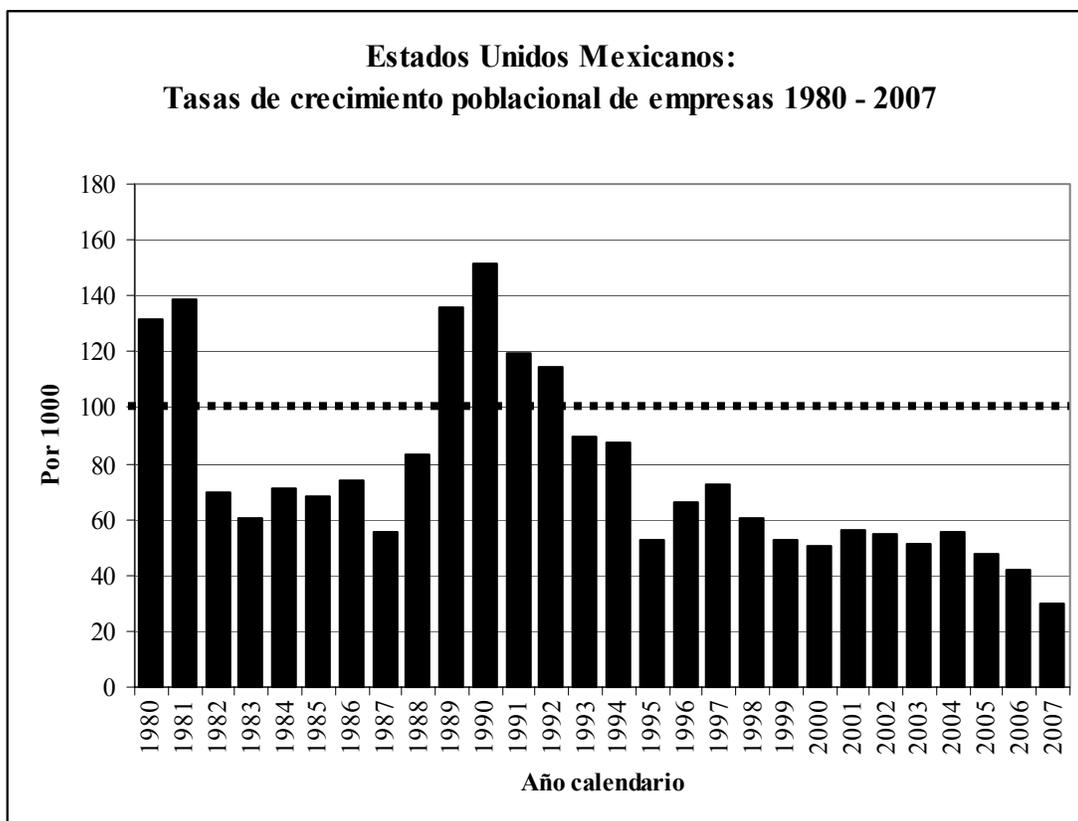
Es importante mencionar que en el año 2007, el porcentaje de población de empresas en las primeras duraciones ha disminuido considerablemente. En este año se puede identificar que la mitad de la población tiene menos de 9 años de duración, el 75% tiene menos de 16 años. Como punto de comparación en 1980 a los 9 años se localizaba casi el 67% de las empresas y a los 16 años sobrepasaban el 82 por ciento del total de la población empresarial.

Otro punto de comparación importante sería el porcentaje de empresas de duración cero entre los años de 1990 y 2007, dichos porcentajes respectivamente eran 14.6 y 6.4%. Estas cifras indican un gran freno en la creación de empresas y su sobrevivencia durante el primer año de duración, a pesar de que en 2007 se crearon 16,591 empresas más que en 1990.

Tasas de crecimiento poblacional

Una medida interesante que nos permite comprender la evolución de la población de empresas es su tasa de crecimiento entre periodos. En el gráfico 4.2 presento las tasas de crecimiento calculadas para el periodo 1980 - 2007.

Gráfico 4.2



Fuente: Anexo IV.4.1.4.

Las tasas de crecimiento anual de la población de empresas muestran en cada año la cantidad de empresas en que aumenta dicha población con respecto a 1,000 que existían en ese año. Los años donde la población de empresas creció en más de 100 por cada mil son

1980, 1981, 1989, 1990, 1991 y 1992. En los años de 1983, 1987 y 1995 presentan un diferencial importante a la baja con sus respectivos años anteriores, siendo esto tal vez una repercusión de las épocas de crisis vividas por nuestro país en esos años y que se han documentado en el capítulo de Antecedentes. Cabe hacer notar que desde el año de 1998 no se han obtenido valores mayores a 60 empresas creadas por cada mil existentes, de hecho la tendencia es una franca disminución a partir del año 2004.

Al parecer y de acuerdo con las tasas de crecimiento, la población empresarial mexicana en lo que respecta al lapso transcurrido en el nuevo siglo, no ha logrado mantener el crecimiento de los años anteriores. (Ver Anexo IV.4.1.4)

Creación de empresas: Tasas brutas de creación

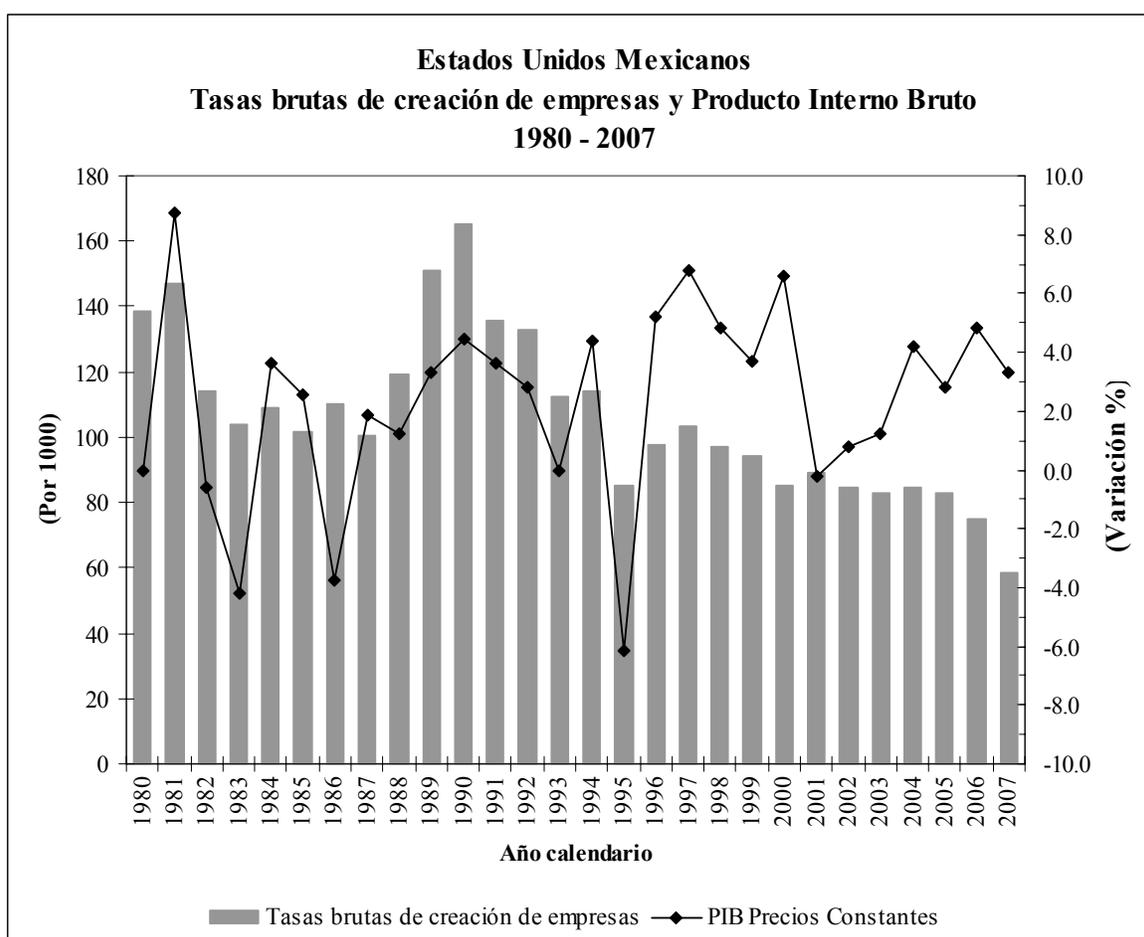
De acuerdo con las cifras obtenidas en el periodo de 1980 a 2007, las empresas que son creadas en cada año calendario aumentan cada vez más; por ejemplo, en 1980 se crearon un total de 16,101 empresas y en el año de 2005 las empresas que se crearon casi sumaban 70,000. Lo anterior podría indicarnos que cada vez se crean más empresas, pero, aunque en unidades sea así, esta medida no nos proporciona una buena referencia de comparación.

Para obtener una mejor medida construí “Tasas brutas” para observar mejor el fenómeno de la creación de empresas a lo largo del tiempo. Las tasas brutas se construyen mediante el cociente que forman las empresas creadas entre la población de empresas a mitad del año de referencia. Estas tasas se relacionan con una medida respecto de 1000 empresas.

En el gráfico 4.3, se observan las tasas brutas de creación de empresas para el periodo de 1980-2007 vinculadas con la diferencia porcentual anual del Producto Interno Bruto (PIB) de nuestro país en el periodo de referencia.

En este gráfico se nota que en 1980 de cada 1000 empresas existentes, había 139 que se crearon ese año; para 1981, la tasa se había incrementado a 147 de cada 1000. En 1982 y 1983 las tasas caen hasta 114 y 104 respectivamente.

Gráfico 4.3



Fuente: Anexos IV.4.1.5 y IV.4.1.6.

Los años de 1984 y 1986 presentan un ligero incremento pero que se ve opacado por las cifras de sus años siguientes. En los años de 1988 a 1990, se localiza un periodo excepcional para la creación de empresas, por cada mil ya existentes había 119, 151 y 165 respectivamente. Cabe destacar que en 1990 se obtiene la tasa bruta de creación más alta del periodo de estudio y marca un punto en el que hasta el año de 2007 no se ha podido acercar. De hecho la tasa fue bajando continuamente y de forma acelerada. En 1995, se registran 85 empresas nuevas de cada 1000 existentes, siendo la cifra más baja desde 1980 (cabe mencionar que en ese año sucedió una de las más grandes crisis financieras por las que ha atravesado el país).

En los años subsecuentes y hasta 2000, se nota un ligero incremento en los primeros años pero en éste último la cifra vuelve a al mismo nivel de 1995. Los siguientes siete años se mantuvieron apenas por arriba de las 80 empresas creadas de cada 1000, pero en 2006 bajo a 75 empresas y ya en 2007, la tasa de creación de empresas registra la cifra más baja de los 28 años del periodo que comprende la investigación, alcanzando solamente a 58 empresas creadas en ese año por 1000 que ya habían sido establecidas previamente. (Ver Anexo IV.4.1.5)

En cuanto a la evolución del Producto Interno Bruto cabe hacer la apreciación de que la base de comparación “Base=100” se ubica en el año de 1980 y nuevamente se vuelve a ajustar en el año de 1993. Utilicé los valores a precios constantes porque representan una mejor medición del producto ya que a cada cifra anual se le descuenta la inflación generada año por año. Así, presento las diferencias porcentuales del PIB de la “Base=100” de 1980 para el periodo comprendido por los años de 1980 a 1982; En el año de 1993 que se ajusta nuevamente a Base=100 muestro las respectivas diferencias para el periodo de 1993 a 2007. (Anexos IV.4.1.6, IV.4.1.6.a, y IV.4.1.6.b)

En el gráfico 4.3, también se muestra la variación porcentual de la evolución del Producto Interno Bruto (PIB) en el periodo de 1980 a 2007. Como la base 100 se presenta en el año de 1980 no hay variación alguna, pero en los años subsecuentes podemos apreciar la variación positiva más alta en el año de 1981 con un valor de 8.8% mientras que en el año de 1982 se presenta la mayor caída con 9.4% respecto del año anterior, En 1983, también se presenta un descenso llegando al -4.2%. En 1984 la variación se incrementa 7.8%, para situarse en 3.6% mientras que en 1985 el PIB se reduce el 1% con relación al año previo. En 1986, el producto cae hasta -3.7 por ciento, observándose la mayor segunda caída. Entre 1987 y 1990 se presenta una mejor variación positiva llegando al final dicho periodo con 4.5 por ciento de variación, en los años subsecuentes de 1991 y 1992 se presenta una ligera disminución para que en 1993 la base se reajuste a variación cero.

En 1994 el producto se incrementa en un 4.4% respecto de 1993, sin embargo en 1995 sufre la mayor caída de todo el periodo con una reducción de 10.6% situándose en la cifra de -6.2. A pesar de tan terrible caída, en el siguiente año se presenta la mayor recuperación con una variación porcentual positiva de 11.4% logrando situarse en una variación porcentual de 5.2%. En los años subsecuentes se presentan periodos mixtos, tanto de incrementos como de reducciones en las variaciones, siendo la del año 2001 la reducción más significativa con un 6.8% para situarse en -0.2%. A partir de 2002 se han observado variaciones positivas con excepción de 2005 y 2007.

En general, la evolución de las diferencias porcentuales del Producto Interno Bruto (PIB) se asemeja a la evolución de las tasas brutas de creación de empresas. Las similitudes se presentan en desde el año de 1981 y hasta 1999, en los años subsecuentes la tendencia parece invertirse ya que mientras la variación porcentual se incrementa las tasas brutas de creación disminuyen.

Comparación de las Tasas de creación de empresas: México - OCDE

Como mencioné en el capítulo de la Introducción nuestro país no había calculado Tasas de creación de sus empresas, mientras que en la mayoría de los países miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) ya habían realizado éstos en el pasado. Éste tipo de cálculos se realizaron mediante una gran cantidad de esfuerzos de esos países que se enfrentaron a diversos problemas, el principal, era la carencia de un marco regulatorio que definiera los conceptos básicos para la creación de estadísticas en el campo de la Demografía de Negocios.

Afortunadamente, tras varias negociaciones y propuestas en los años recientes, se logró conformar el “Manual sobre Estadísticas de Demografía de Negocios” (OCDE, 2007), editado por la OCDE, EUROPEAN COMMISSION y EUROSTAT. En dicho manual se definen las fuentes de información más adecuadas para el manejo de este tipo de datos, entre ellas validan el uso de datos provenientes de registros administrativos como los de agencias impositivas entre otras (OCDE, 2007:18), por lo que las cifras presentadas en esta tesis representan una buena base de comparación entre los países miembros, ya que como se menciona en el capítulo de Fuentes de información y metodología, la base de datos proporcionada para la elaboración de esta tesis proviene de un organismo impositivo (Servicio de Administración Tributaria SAT).

De acuerdo con los lineamientos del manual se elaboraron las tasas de creación de empresas para nuestro país en el periodo de 1980-2007 y para la creación de cuadro 4.1 se tomaron cifras de ediciones de la Comisión Europea y de la OCDE.

A continuación presento las cifras calculadas para México y los países miembros de la OCDE.

Cuadro 4.2

**Países miembros OCDE: tasas de creación de empresas
1995 - 2003
(Por 100 empresas existentes)**

País	1995-2000 ¹	2001 ²	2002 ²	2003 ²	2001-2003 ²
Alemania	15.7	15.6	15.4	17.4	16.1
Australia	0.0	11.4	11.2	11.2	11.3
Austria	7.4	8.7	8.3	8.8	8.6
Bélgica	8.4				0.0
Dinamarca	6.5	8.9			8.9
Eslovaquia	0.0	14.7	14.9		14.8
España	13.3		9.3		9.3
Finlandia	12.3	7.8	7.7		7.8
Francia	11.6	7.2	7.1	7.9	7.4
Grecia	11.0				0.0
Holanda	10.2	9.5			9.5
Hungría	17.0	13.2	15.2		14.2
Inglaterra	10.9	11.5	12.9		12.2
Irlanda	14.2				0.0
Islandia	8.2	4.8	7.4	5.3	5.8
Italia	8.1	7.8	7.4		7.6
Luxemburgo	0.0	11.9	11.2		11.6
Noruega	0.0	10.6			10.6
Nueva Zelanda	0.0	17.3	18.0	18.3	17.9
Polonia	20.8	11.0	8.1	7.3	8.8
Portugal	13.2	7.4	5.9		6.7
República Checa	11.2	12.3			12.3
Suecia	8.2	6.8	6.4	11.7	8.3
Suiza	7.5				0.0
Canadá	0.0		13.4		13.4
Estados Unidos	0.0	10.1			10.1
México ³	9.4	8.9	8.5	8.3	8.6
Promedio	11.4	10.4	10.6	11.0	10.7

¹ Cifras tomadas de European Commission (2002) pp. 15-23.

² Cifras tomadas de OECD (2006), p. 404.

³ Cálculos propios con datos del RFC.

El cuadro 4.2 presenta en primer lugar cifras promedio para los años de 1995-2000 que a comparación de los años de 2001-2003, son en algunos casos relativamente altas, probablemente debido a esa carencia en los lineamientos que se fueron generando en el transcurso del tiempo hasta la presentación del manual, ya que las cifras presentadas para este último periodo fueron elaboradas bajo las condiciones que establece el propio manual.

A pesar de lo anterior, y realizando el análisis de los valores para 1995-2000 se puede observar que se presenta como tasa de creación de empresas más alta, la de Polonia con un valor de 20.8 empresas creadas por cada 100 existentes en este periodo. El cálculo para México es de 9.4 empresas creadas en promedio, mientras que Dinamarca obtuvo la tasa más baja con un valor de 6.5 empresas por cada 100 existentes en el periodo referido.

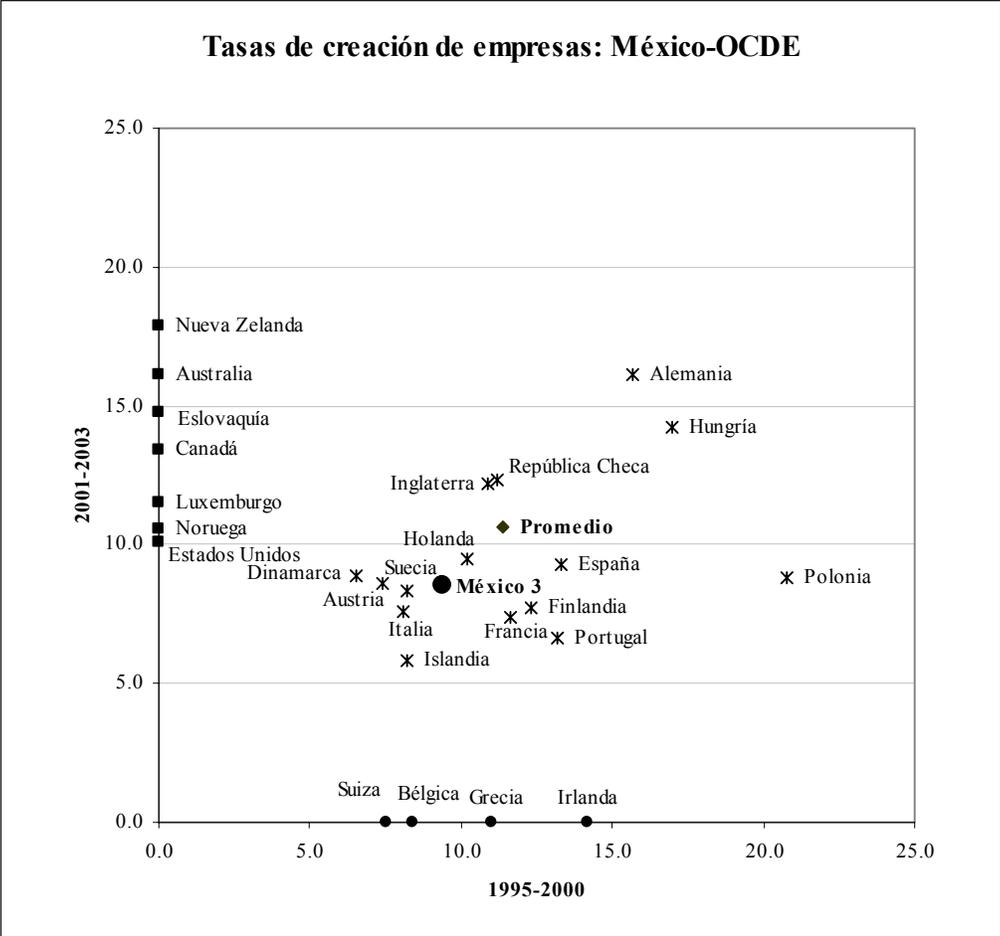
Cabe mencionar que México se localizaba en ese periodo en una posición relativamente baja aunque cercana al promedio de 11.4. Los países que presentaban las tasas de creación más altas con excepción de Polonia, eran Alemania (15.7), Hungría (17.0), España (13.3), Finlandia (12.3) y Francia (11.6).

Por otro lado, las cifras de 2001-2003 en general presentan una mayor consistencia y adicionalmente se muestran cifras de países miembros que no figuraban en el periodo anterior. Para estos tres años se tienen cifras completas en Alemania, Australia, Austria, Francia, Islandia, Nueva Zelanda, Suecia y México. Para los años de 2001 y 2002, se tienen cifras de Eslovaquia, Finlandia, Hungría, Inglaterra, Italia, Luxemburgo y Portugal.

En general, Nueva Zelanda presenta las mayores tasas de creación de empresas y sus cifras van en aumento de 17.3 en 2001 a 18.3 en 2003; Alemania y Australia superan las cifras promedio que van de 10.4 a 11.0. México disminuyó ligeramente su tasa en 0.6 puntos porcentuales situándose de 8.9 en 2001 a 8.3 en 2003. Cabe mencionar que Austria presenta un patrón muy similar a nuestro país con valores entre 8 y 9 por cien empresas

existentes. En los casos de Hungría, Inglaterra y Suecia, éstos países presentan una tendencia hacia arriba, en los años que presentan cifras muestran valores que se incrementan de año en año. Canadá y los Estados Unidos presentan cifras por arriba del promedio para los años disponibles.

Gráfico 4.4



Fuente: Cuadro 4.2.

Nota: Los países ubicados en 0.0 son países para los cuales falta información de alguno de los periodos.

Finalmente, es satisfactorio presentar en el gráfico 4.4 la posición de México con respecto de los países miembros de la OCDE para los periodos 1995-2000 y 2001-2003, que no se tenían anteriormente y que representan un punto de comparación entre países que forman parte de una organización donde nuestro país que también es miembro carecía de ellas.

Otra forma más de comparación entre estos países es la del tiempo de sobrevivencia, es decir, el tiempo en que las empresas logran existir en el mercado y por lo tanto representa un referente importante para determinar el grado de cierre o extinción de las empresas que se crean. El tiempo convenido como medio de comparación en la demografía de los negocios es de dos años, es decir, calcular a partir del año de creación la cantidad de empresas que logran sobrevivir más de dos años.

En el capítulo siguiente presento los cálculos de la sobrevivencia de las empresas mexicanas por cohortes en el periodo de 1980-2007.

V.- Proporciones de empresas sobrevivientes: análisis por cohortes a nivel nacional para el periodo 1980 – 2007

Con el objetivo de realizar un análisis por cohorte de sobrevivencia de la población de empresas mexicanas recurrí a una descripción por “cohorte” que presento en este apartado y a otra descripción por “periodo” en el siguiente.

Para realizar un análisis de la sobrevivencia de las cohortes, éstas deben permanecer en observación en el intervalo de tiempo $(0, \omega)$; el valor 0 corresponde al inicio de operaciones de las empresas en el periodo de estudio y ω representa el valor extremo, en este caso, la duración al truncamiento (22 años).

Una variable importante en el estudio de la sobrevivencia es la duración de las empresas que llegan a completar diferentes duraciones. Con el objetivo de realizar una comparación internacional de los datos presentados en la Introducción de esta tesis, es que realice una comparación de las cohortes de empresas mexicanas del periodo 1980 – 2007 para las duraciones 0 hasta 10 años, puesto que en una gran parte de esos trabajos los resultados presentados principalmente abarcan éste lapso de tiempo.

Por otro lado y con el propósito de realizar una comparación de tipo cohorte *versus* periodo es que agrupé las cohortes de los años 1980 hasta 1984, creando una cohorte que incluye cinco generaciones. El inicio del periodo lo situé en la duración 0 que marca la creación de empresas para esas generaciones. El periodo extremo ω lo situé a la duración de 22 años puesto que es la duración donde las cinco generaciones están completas y libres de truncamiento.

5.1.- Proporción de empresas sobrevivientes por cohorte y duración

De acuerdo con los cálculos de las empresas sobrevivientes en el periodo de referencia presento en el cuadro 5.1, las cifras correspondientes a cohortes separadas en intervalos de cinco años para duraciones hasta los 10 años (Evidentemente las cohortes de 2000 y 2005 aún no sobrepasan dicha duración).

Cuadro 5.1

Estados Unidos Mexicanos
Proporción de empresas sobrevivientes ¹
Cohortes 1980 - 2005

Duración	1980	1985	1990	1995	2000	2005
0	100	100	100	100	100	100
1	99.3	97.3	97.4	95.8	95.5	95.2
2	97.0	92.5	93.4	89.9	90.1	89.4
3	91.0	86.6	89.0	84.3	85.3	
4	86.2	84.1	85.1	79.1	81.3	
5	82.4	83.2	80.9	75.2	77.8	
6	79.1	82.7	77.2	72.1	74.1	
7	75.2	82.4	74.0	69.8	71.5	
8	71.2	82.1	71.1	67.6		
9	69.3	81.8	68.2	65.8		
10	68.7	81.6	66.3	64.4		

Fuente: Anexos V.5.1.4, V.5.1.4.a y V.5.1.4.b.

¹ Por cada 100 empresas creadas.

El análisis de este cuadro indica que a la duración uno, las cohortes más viejas tenían mayores posibilidades de sobrevivencia. En 1980, el 99.3% de las empresas creadas en ese año sobrevivían, en contraste con la cohorte de 2005, donde el 95.2% lograron

cumplir un año de duración. En la duración dos, la cohorte de 1995 y 2005 presentan el menor porcentaje de empresas sobrevivientes, donde ya más del 10% ya se habían extinguido.

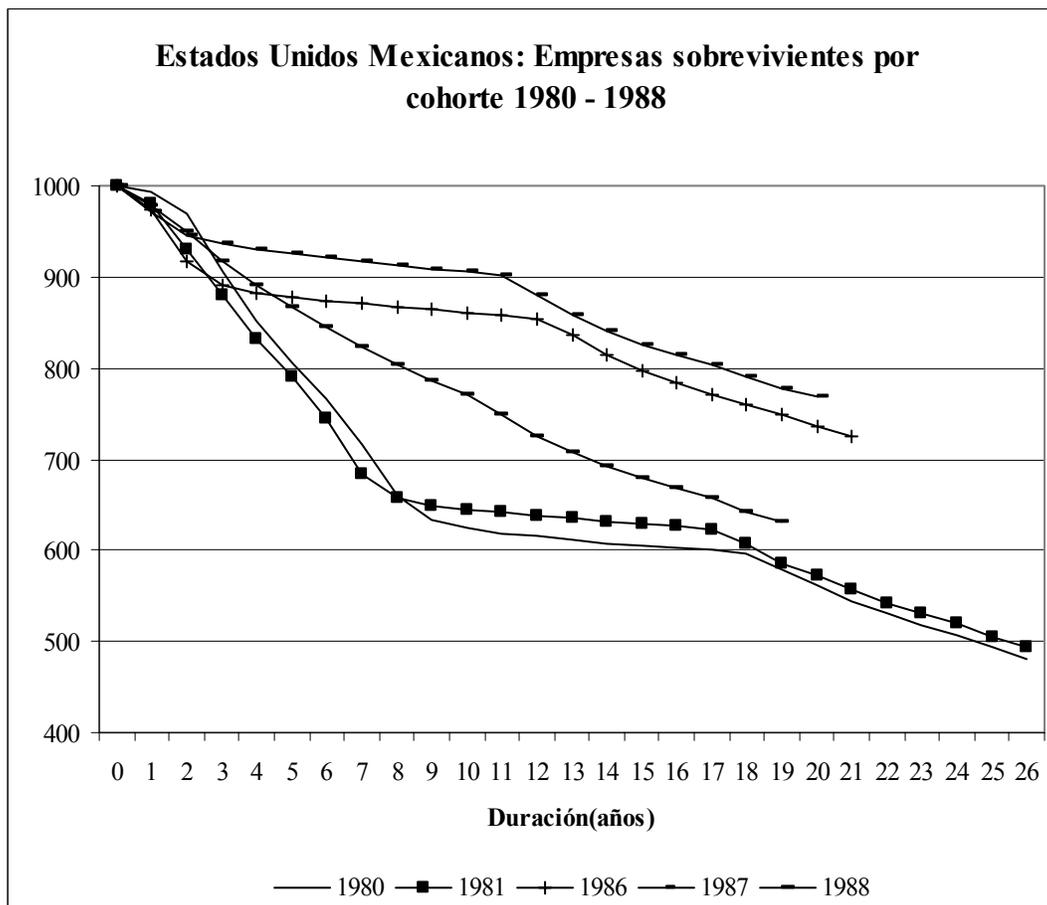
A los cuatro años de duración entre el 15 y 20 por ciento de las empresas de todas las cohortes ya habían cerrado sus puertas. Al sexto año de duración en todas las cohortes sobrevivían más del 70 por ciento de todas las empresas creadas en cada una de ellas. La cohorte con mayor porcentaje de empresas sobrevivientes a la duración 10, es la de 1985 con un 81.6%, que contrasta con la de 1980, 1990 y 1995 a las cuales les sobrevivían menos del 70% de sus empresas.

Por otro lado, realizo un seguimiento total de las duraciones de las cohortes del periodo 1980 – 2007, con el fin de encontrar algún patrón de sobrevivencia de dichas cohortes.

En el gráfico 5.1, muestro sólo algunas series de cohortes con el objetivo de presentar una visión más clara del patrón observado, pero en general las empresas sobrevivientes de las cohortes 1980 - 1988 presentan una curva de estabilidad y poca extinción, ya que entre los años de 1988 - 1997 se visualiza una fuerte disminución de cierre de empresas lo que hace que más empresas sobrevivan.

Las cohortes de 1980 y 1981 presentan una curva con pendiente más pronunciada que las de 1986 y 1987; en estas últimas se nota la tendencia horizontal que indica una mayor sobrevivencia o una disminución importante en cierre de empresas a duraciones tempranas, mientras que en las cohortes de 1980 y 1981, este fenómeno se visualiza a partir de las duraciones siete hasta diecisiete años.

Gráfico 5.1



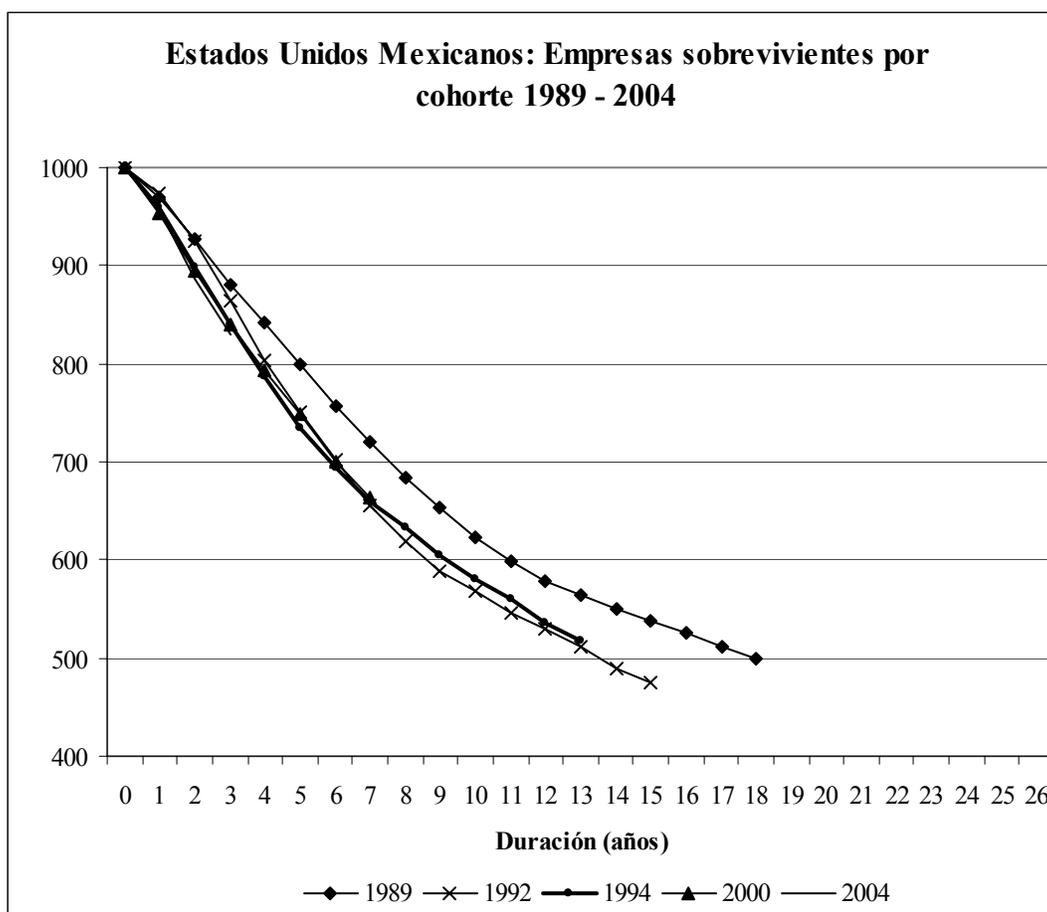
Fuente: Anexo V.5.1.4.

La cohorte de 1988 presenta un patrón de sobrevivencia lineal, parece descender en una pendiente constante, para ésta cohorte de 1000 empresas creadas al final de 18 años habían sobrevivido más del 60 por ciento.

La proporción de empresas sobrevivientes de las cohortes de 1989 - 2004 presentan un patrón bien definido, a diferencia de las cohortes anteriores del gráfico anterior. Este patrón indica que todas las cohortes de empresas están viviendo patrones similares de cierre de empresas, es decir, se ve una disminución de sobrevivientes en todas las duraciones.

Dicha disminución podría ser por una mejor cobertura de los datos y/o por factores económicos negativos para la sobrevivencia de las empresas.

Gráfico 5.1.1



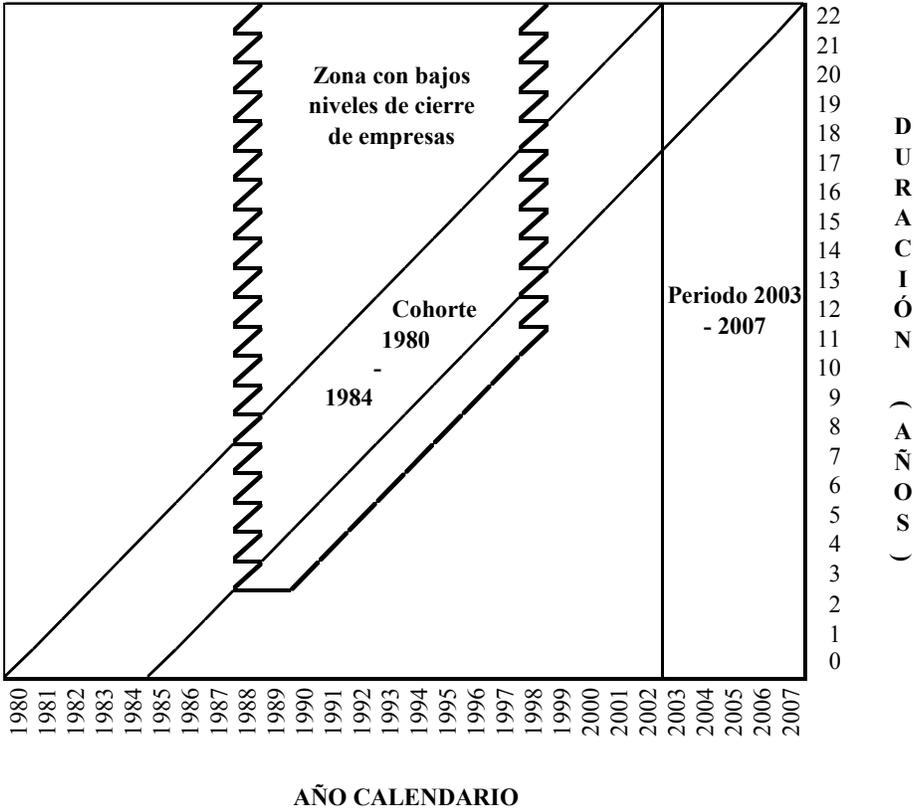
Fuente: Anexos V.5.1.4.a y V.5.1.4.b.

Para las cohortes más recientes, se nota una menor sobrevivencia a pesar de que también han completado menores duraciones (12, 14 y 18 años respectivamente). Por ejemplo, a la cohorte de 1989 le sobrevive el 50 por ciento de sus empresas; a la cohorte de 1992, de cada 1000 empresas creadas le sobreviven menos de la mitad. En general, el patrón de las cohortes más recientes presenta una menor sobrevivencia.

Una vez realizado el análisis de las cohortes, cabe mencionar que se detectó una fuerte disminución en el cierre de empresas en el periodo de 1988 a 1998, que afectan a las cohortes de los años de 1986 y anteriores como puede verse en el Diagrama de Lexis 5.1. Este fenómeno detectado pudo haber sido generado por factores económicos o a un subregistro en la base de datos o una combinación de ambos. Lo importante es haber establecido de manera precisa el periodo y las cohortes afectadas por dicho fenómeno.

Diagrama de Lexis 5.1

Estados Unidos Mexicanos: Población de empresas 1980 - 2007



Fuente: Elaboración propia con datos del RFC.

Comparación entre Proporciones de empresas sobrevivientes a dos años de su creación: México - OCDE

En el cuadro 5.1.1 presento las proporciones de sobrevivencia después de dos años de que se crearon las empresas para las cohortes de 1998, 1999 y 2000. Los cálculos para nuestro país y los incluidos en el cuadro, están hechos bajo los lineamientos del Manual sobre Estadísticas de la Demografía de Negocios en su apartado 6.1 (OCDE, 2007:45-47)

Cuadro 5.1.1

Países miembros OCDE: 1998 - 2000

Proporción de empresas sobrevivientes después de dos años de su creación

País ¹	1998	1999	2000
España	69.0	69.8	71.1
Finlandia	69.5	70.5	71.3
Inglaterra	79.1	80.4	82.0
Italia	67.5	74.8	77.3
Luxemburgo	77.1	77.4	74.5
Suecia		89.9	88.6
México ²	89.1	89.8	90.1

¹ Para los países europeos las cifras fueron tomadas de OCDE (2006), p. 405.

² Fuente: Cálculos propios con datos del RFC. Ver Anexo V.5.1.4.b

Como puede observarse en el cuadro anterior, la sobrevivencia de empresas a dos años de que inician operaciones se incrementa paulatinamente en todos los países con excepción de Luxemburgo y Suecia. España incrementa en 2.1 puntos porcentuales en el año 2000 con respecto a su valor referente de 1998, pasando de 69.0 a 71.1 por ciento de

empresas sobrevivientes. Italia presenta el mayor incremento en el periodo con 9.8 puntos porcentuales, en 1998 sobrevivían el 67.5% de empresas italianas y para el año 2000 el porcentaje alcanzó la cifra de 77.3. Inglaterra también tuvo un incremento aunque menor pasando de 79.1, a 80.4 y finalmente en al año 2000 hasta 82.0 por ciento de empresas sobrevivientes.

México presenta las mayores cifras calculadas en 89.1 y 90.1 para los años de 1998 y 2000 respectivamente. Suecia en 1999 supera ligeramente a nuestro país por la diferencia de 0.1 punto porcentual, prácticamente en ese año compartíamos el mismo nivel.

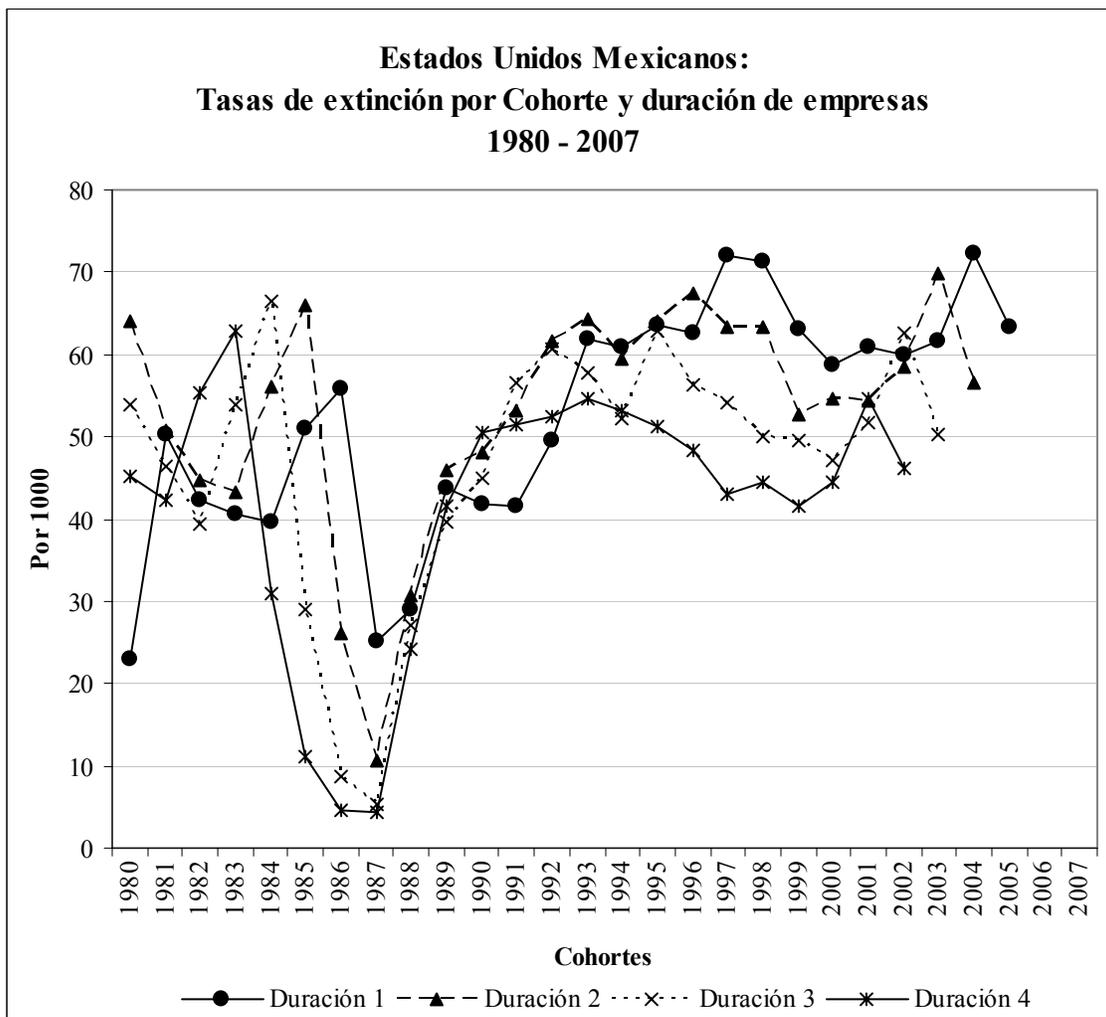
Lo anterior muestra que en otras latitudes la sobrevivencia de empresas es más precaria y que se extinguen a una mayor velocidad que en nuestro país. Probablemente este fenómeno se deba al apoyo que se otorga a emprendedores por parte de los gobiernos de esos países y que en nuestro país se ve un tanto limitado. (Para mayor información consultar Kantis (2004), Desarrollo emprendedor: América Latina y la experiencia internacional)

Las cifras anteriores en general muestran más de dos terceras partes de las empresas creadas en este periodo sobrevivieron, lo que concuerda con estudios realizados por diversos investigadores y que documenté en el capítulo de Antecedentes.

5.2.- Estimación por cohorte de las tasas de extinción por duración de las empresas

Las tasas de extinción de cohorte representadas en el gráfico inferior indican los valores de las cohortes de empresas del periodo de 1980 – 2006, para las duraciones entre “1” y “4” años.

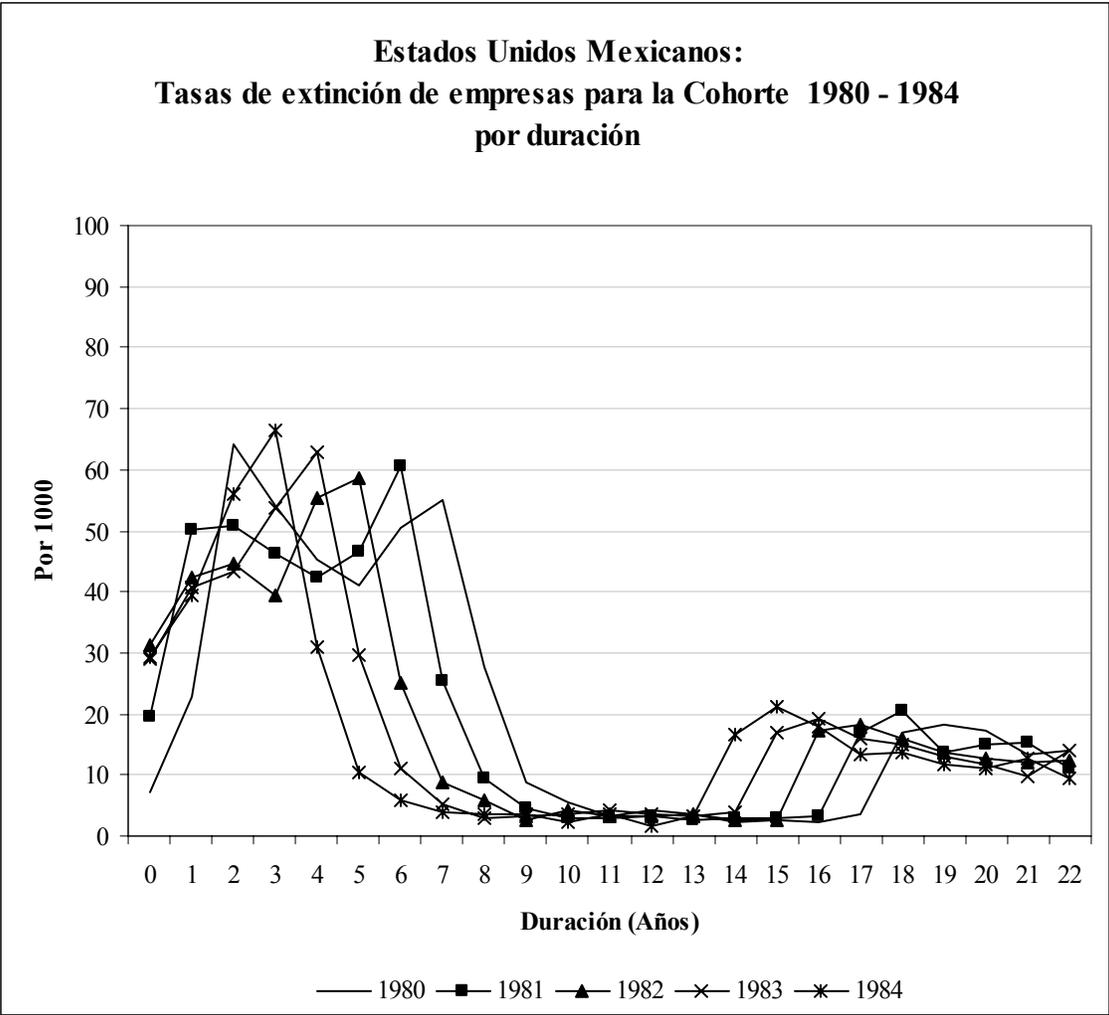
Gráfico 5.2



Fuente: Anexos V.5.1, V.5.1.2 y V.5.1.3.

En las cohortes de 1980 a 1987, las duraciones entre “2” y “4” años representan tasas mayores de extinción; esta tendencia se revierte en los años subsecuentes logrando identificar a la duración “1” y “2” como las de mayor tasa de extinción. Lo anterior nos indica que en el pasado, las empresas tenían mayores oportunidades de sobrevivir en los primeros años de duración, en contraste con lo que se visualiza en la actualidad.

Gráfico 5.2.1



Fuente: Anexo V.5.1.

Las tasas de extinción del gráfico 5.2.1, muestran los valores para la Cohorte compuesta por las generaciones de 1980 a 1984, durante veintidós años de duración. (Como se mencionó anteriormente, el corte a los 22 años se debe al truncamiento de los datos en el año 2007)

Las tasas muestran una mayor extinción entre las duraciones tres y cuatro para todas las cohortes, mientras que en las duraciones cinco y hasta los trece se aprecia una fuerte disminución, provocado por un menor registro de cierre de empresas en los años de 1988 a 1987. En las siguientes duraciones las tasas de extinción se van incrementando ligeramente, llegando a valores casi de 20 empresas que se extinguen por cada mil.

5.3.- Construcción de la tabla de vida de empresas mexicanas para la cohorte quinquenal 1980 – 1984

La construcción de la tabla de vida para la cohorte de empresas se realizó mediante el cálculo de las probabilidades de cierre (q_x) en las duraciones que van de $(0, \omega)$, sin pasar por las tasas centrales de cierre, ya que estas son las mismas tanto en la población estacionaria con que se asocian, como en la población real de la cual provienen. (Ortega y Lerda, 1971)

Una vez calculadas las probabilidades de cierre (q_x), las funciones restantes se calculan por medio de las relaciones descritas en el apartado de metodología ($p_x, S_x, d_x, L_x, T_x, e_x$).

Tabla de vida 5.3

Estados Unidos Mexicanos
Tabla de vida de empresas para la cohorte de 1980-1984

Duración (Exacta)	Probabilidad de cierre	Probabilidad de supervivencia	Empresas sobrevivientes	Empresas cerradas	Años empresa vividos en el intervalo de edad	Años empresa vividos en los intervalos de edad subsecuentes	Esperanza de vida
x	q_x	p_x	S_x	d_x	L_x	T_x	e_x
0	0.02304	0.97696	100,000	2,304	98,848	1,707,866	17.08
1	0.03874	0.96126	97,696	3,785	95,803	1,609,018	16.47
2	0.05052	0.94948	93,911	4,744	91,539	1,513,215	16.11
3	0.05070	0.94930	89,167	4,520	86,906	1,421,676	15.94
4	0.04580	0.95420	84,646	3,877	82,708	1,334,770	15.77
5	0.03633	0.96367	80,770	2,934	79,302	1,252,062	15.50
6	0.03033	0.96967	77,835	2,361	76,655	1,172,759	15.07
7	0.01882	0.98118	75,475	1,421	74,764	1,096,104	14.52
8	0.00941	0.99059	74,054	697	73,706	1,021,340	13.79
9	0.00446	0.99554	73,357	327	73,194	947,635	12.92
10	0.00366	0.99634	73,030	267	72,896	874,441	11.97
11	0.00339	0.99661	72,763	247	72,639	801,545	11.02
12	0.00315	0.99685	72,516	228	72,402	728,905	10.05
13	0.00318	0.99682	72,288	230	72,173	656,503	9.08
14	0.00605	0.99395	72,058	436	71,840	584,331	8.11
15	0.00949	0.99051	71,622	679	71,282	512,491	7.16
16	0.01205	0.98795	70,943	855	70,515	441,208	6.22
17	0.01374	0.98626	70,088	963	69,606	370,693	5.29
18	0.01637	0.98363	69,125	1,132	68,559	301,087	4.36
19	0.01382	0.98618	67,993	940	67,523	232,528	3.42
20	0.01338	0.98662	67,053	897	66,605	165,004	2.46
21	0.01261	0.98739	66,156	834	65,739	98,400	1.49
22	0.01193	0.98807	65,322	779	32,661	32,661	0.50

Fuente: Elaboración propia con datos del RFC.

En la tabla de vida 5.3 podemos observar que las empresas de la cohorte de 1980 a 1984, tienen una esperanza de vida de 17.08 años en la duración “0” (Años que son limitados por el truncamiento a la edad de 22). En duraciones subsecuentes la esperanza de vida va disminuyendo paulatinamente. Por ejemplo, en la duración “1” la esperanza de vida es de 16.47 años, en la duración “5” de 15.5 y en la duración “10” de 11.97 años de duración más. En la función de Empresas cerradas (d_x), cabe destacar que en la duración dos se presenta un mayor número de empresas que cierran (4,744).

Como mencioné en el Diagrama de Lexis 5.1, existe una disminución en el cierre de empresas para las cohortes de 1987 y anteriores, por lo tanto consideré la opción de generar una tabla de vida para la cohorte de 1990 a 1994, con el fin de observar el fenómeno desde otro punto de vista. Enseguida presento la tabla de vida 5.3.1, donde muestro la esperanza de vida para las empresas de la cohorte 1990 - 1994.

Nuevamente, la esperanza de vida de esta tabla se trunca en la edad de 12 años por lo que la e_0 es de 9.63 años. También en la función de Empresas cerradas (d_x), se observa el mayor número de empresas cerradas en la duración "2" con un total de 5,141 unidades.

El análisis de las funciones de las tablas 5.3 y 5.3.1 se presenta en el apartado 6.3 del siguiente capítulo para contrastar las esperanzas de vida por cohorte y la de periodo.

Tabla de vida 5. 3. 1

Estados Unidos Mexicanos
Tabla de vida de empresas para la cohorte de 1990-1994

Duración (Exacta)	Probabilidad de cierre	Probabilidad de supervivencia	Empresas sobrevivientes	Empresas cerradas	Años empresa vividos en el intervalo de edad	Años empresa vividos en los intervalos de edad subsecuentes	Esperanza de vida
x	q_x	p_x	S_x	d_x	L_x	T_x	e_x
0	0.02896	0.97104	100,000	2,896	98,552	963,384	9.63
1	0.04993	0.95007	97,104	4,848	94,680	864,832	8.91
2	0.05573	0.94427	92,256	5,141	89,685	770,153	8.35
3	0.05293	0.94707	87,114	4,611	84,809	680,468	7.81
4	0.05112	0.94888	82,503	4,218	80,394	595,659	7.22
5	0.04492	0.95508	78,286	3,517	76,527	515,264	6.58
6	0.03901	0.96099	74,769	2,917	73,310	438,737	5.87
7	0.03408	0.96592	71,852	2,449	70,627	365,427	5.09
8	0.03057	0.96943	69,403	2,122	68,342	294,800	4.25
9	0.02463	0.97537	67,281	1,657	66,453	226,458	3.37
10	0.02138	0.97862	65,624	1,403	64,923	160,005	2.44
11	0.01946	0.98054	64,221	1,250	63,596	95,082	1.48
12	0.01776	0.98224	62,972	1,119	31,486	31,486	0.50

Fuente: Elaboración propia con datos del RFC.

VI.- Esperanzas de vida empresarial: análisis nacional para el periodo 1980 – 2007

En este apartado presento una visión diferente a la sección anterior, mientras en las páginas anteriores hice un análisis de sobrevivencia por cohortes, en éste, el análisis es desde una perspectiva de momento o periodo.

En el análisis de periodo o de observación instantánea se toma como referencia un momento en particular, llamado momento t o año calendario z . Para ser congruente con el análisis anterior, en éste también tomo en cuenta todo el intervalo de tiempo de 1980 a 2007.

Es importante mencionar que en un análisis de periodo se conjugan historias y experiencias de todas las cohortes presentes en un momento dado, en el cual, un evento relacionado con ese momento afecta a todas las cohortes en estudio. En esta tesis un punto central es la duración de las empresas y para continuar con su análisis es que realicé estimaciones de las tasas de extinción de empresas por periodo a diferentes duraciones.

6.1.- Estimación por periodo de las tasas de extinción por duración de las empresas

Como se menciona en la metodología, la tasa de cierre en un periodo z a la duración x , está conformada por los cierres de empresas de dos cohortes en una misma duración. (Ver apartado de metodología) De ahí que resalte la importancia de la duración en vez de la cohorte.

En el gráfico 6.1, muestro las tasas de extinción a las duraciones 1, 2, 6 y 9, para el periodo comprendido por los años de 1980 a 2007.

Gráfico 6.1



Fuente: Anexos VI.6.1, VI.6.1.a y VI.6.1.b.

En el análisis de esta información se identifican los siguientes patrones:

1) Las tasas de extinción de empresas de los años 1980 a 1987, presentan una cierta homogeneidad, es decir, todas las diferentes duraciones se concentran entre las tasas de 0.03 y 0.065 dibujando claramente una silueta en forma de “M”;

2) se nota una fuerte disminución a partir del año de 1988 en todas las duraciones hasta el año de 1997, se visualiza una fuerte caída en los valores de las tasas que presentan una forma de “U”;

3) En los periodos de 1988 a 2007, la duración “1” junto con la duración “2”, se ubican como las duraciones de tasas más altas de cierre o extinción, mientras que las de

duraciones seis y nueve presentan cifras menores, además se puede apreciar una separación entre las duraciones menores y las mayores formándose una clara brecha entre ellas.

Lo anterior podría indicar que si las empresas sobreviven a los primeros dos años de duración, tienen una mayor posibilidad de durar unos años más.

Comparación de las Tasas de cierre de empresas: México - OCDE

De acuerdo con el Manual sobre Estadísticas de la Demografía de Negocios sobre los lineamientos para la construcción de las Tasas de cierre o extinción (OCDE, 2007:51-56) es que construí las tasas de cierre para nuestro país.

En el cuadro 6.1, presento información para el periodo 1995 - 2000 y para los años 2001, 2002 y 2003, de las tasas de cierre de empresas de los países miembros de la OCDE.

En primer lugar los países que cuentan con información de los dos periodos son Alemania, Inglaterra, Polonia y México; Australia y Nueva Zelanda tienen cifras a partir de 2001. Por otro lado, Dinamarca, Francia, Noruega y Canadá no presentan valores para ninguno de esos años. El resto de los países tienen cifras para alguno de los dos periodos de referencia, que aunque son limitadas, ayudan para vislumbrar un poco la dinámica de cierre de empresas que viven cada uno de ellos.

En el periodo de 1995-2000, el promedio de empresas cerradas por cada 100 que existían era de 7.1, Alemania tuvo una tasa de cierre de 12.6 siendo ésta la más alta de todas las cifras disponibles para este periodo. Seguida de España, Finlandia e Inglaterra con cifras mayores al 10 por ciento. México obtuvo en promedio una tasa de cierre de sus empresas en 3.5 por cada 100 que existían en el periodo. Mientras que la República Checa obtuvo la cifra mínima de tan solo una empresa cerrada por cada 100 existentes.

Cuadro 6.1

**Países miembros OCDE: tasas de cierre de empresas
1995 - 2003
(Por 100 empresas existentes)**

País	1995-2000 ¹	2001 ²	2002 ²	2003 ²	2001-2003 ²
Alemania	12.6	13.2	13.3	15.0	13.8
Australia		11.4	4.3	4.1	6.6
Austria	4.9				0.0
Bélgica	8.2				0.0
Dinamarca					0.0
Eslovaquia		14.4			14.4
España	11.4	7.2			7.2
Finlandia	10.6	6.8			6.8
Francia					0.0
Grecia	7.8				0.0
Holanda	5.5				0.0
Hungría	7.9	10.4			10.4
Inglaterra	10.3	10.2	10.1	10.8	10.4
Irlanda	8.2				0.0
Islandia	2.6				0.0
Italia	6.5				0.0
Luxemburgo		8.7			8.7
Noruega					0.0
Nueva Zelanda		17.6	15.3	13.7	15.5
Polonia	7.2	5.0	4.1	4.2	4.4
Portugal	9.1	4.5			4.5
República Checa	1.0	11.0			11.0
Suecia	2.0	5.4	5.0		5.2
Suiza	5.1	2.8			2.8
Canadá					0.0
Estados Unidos		10.4			10.4
México ³	3.5	3.3	3.0	3.2	3.2
Promedio	7.1	9.3	8.7	9.6	9.2

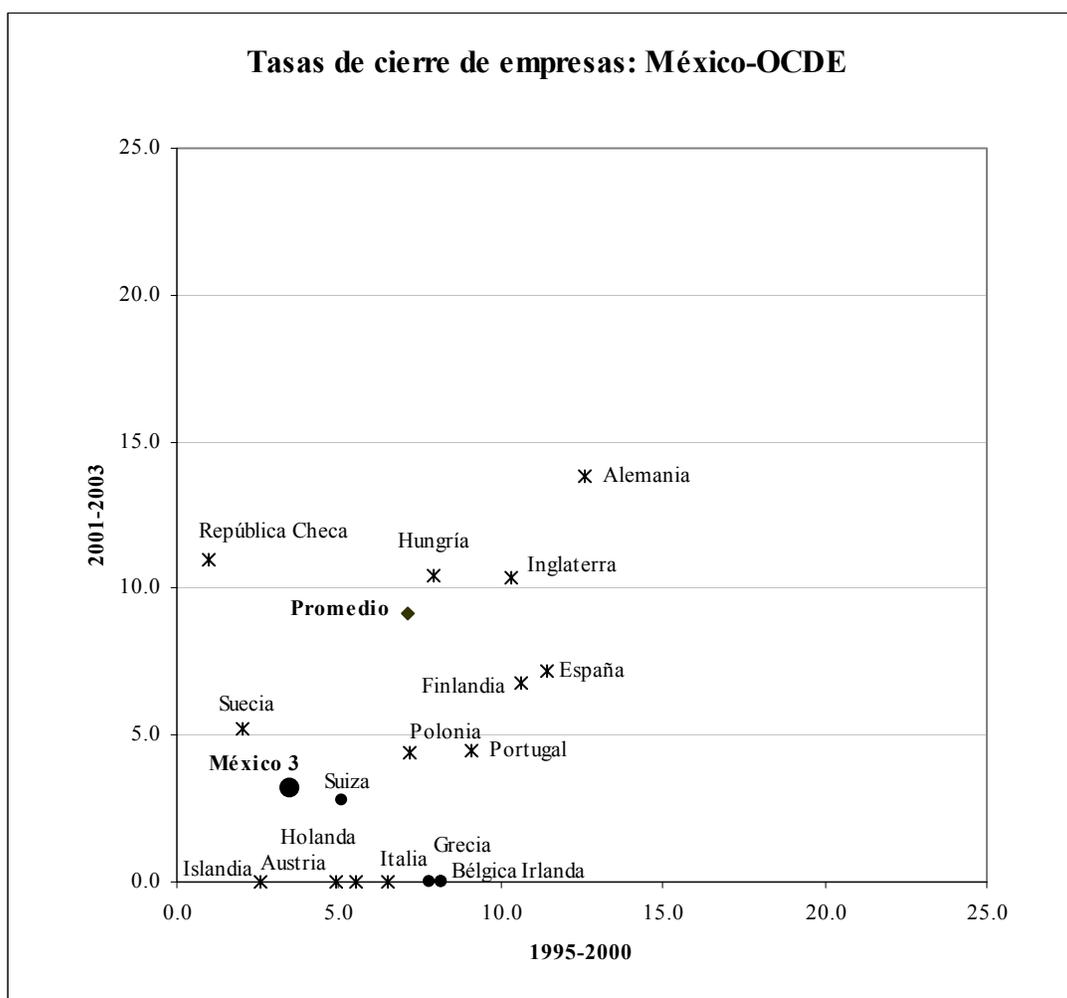
¹ Cifras tomadas de European Commission (2002) pp. 15-23.

² Cifras tomadas de OECD (2006), p. 404.

³ Cálculos propios con datos del RFC.

Para los años de 2001, 2002 y 2003, Nueva Zelanda presenta las tasas más altas a pesar de que en el transcurso de esos años disminuye ligeramente pasando de 17.6 a 13.7. Alemania también presenta altas tasas que oscilan entre los 13 y 15 por ciento. Inglaterra se mantiene en las 10 empresas cerradas por cada 100 existentes. Para México calculé que en esos años la tasa de cierre de empresas mexicanas fue que de cada 100 empresas existentes cerraban 3.3, 3.0 y 3.2 en los años de referencia.

Gráfico 6.2



Fuente: Cuadro 6.1.

En el gráfico 6.2, presento la posición de México con respecto a los países de la OCDE donde se visualiza que junto con Suiza y Suecia, comparte las tasas de cierre más bajas del conjunto de países miembros en contraste con Alemania, Inglaterra, y con el promedio general.

Cabe mencionar que Islandia, Austria, Holanda, Italia, Grecia, Bélgica e Irlanda, no presentaron cifras en el periodo 2001-2003, lo que las sitúa en el eje de 1995 - 2000 con sus respectivos valores.

6.2.- Construcción de la tabla de vida de empresas mexicanas para el periodo quinquenal 2003 – 2007

La tabla de vida de empresas del periodo 2003 - 2007, la realicé mediante el cálculo de las tasas centrales de cierre de empresas a diferencia de las tablas de vida de cohorte del capítulo anterior. El procedimiento para el cálculo de las tasas centrales de cierre se realiza mediante la relación de cierres de empresas por duración x de un año z , con la correspondiente población media. La esperanza de vida obtenida mediante este procedimiento, representa el promedio de años que durarán las empresas integrantes de una generación hipotética si estuvieran expuestas en cada duración al cierre de empresas de ese año z . (Ortega y Lerda, 1971)

En el caso de esta tabla que incluye cinco años, las tasas centrales de cierre de cada año z de cada duración x , se suman y se dividen entre cinco que representa el periodo de tiempo. Una vez obtenidas las tasas centrales de cierre (m_x) que se asocian de una manera muy definida con las probabilidades de cierre (q_x), realicé el cálculo de las funciones restantes.

En la tabla de vida 6.2 se puede observar que las empresas mexicanas del periodo 2003–2007, tuvieron una esperanza de vida al momento de su creación de 15.09 años; para las duraciones subsecuentes la esperanza de vida va en descenso hasta la duración 22. Cabe destacar que la mínima diferencia entre duraciones subsecuentes se presenta entre la duración 1 y 2, con un valor de 0.01 años de diferencia, a partir de ahí las diferencias van en aumento. Entre la duración 6 y 7 se pierde medio año de vida y entre la última y penúltima la pérdida de años es de casi la unidad.

Tabla de vida 6.2

Estados Unidos Mexicanos

Tabla de vida de empresas para el periodo de 2003 - 2007

Duración (Exacta)	Probabilidad de cierre	Probabilidad de sobrevivencia	Empresas sobrevivientes	Empresas cerradas	Años empresa vividos en el intervalo de edad	Años empresa vividos en los intervalos de edad subsecuentes	Esperanza de vida
x	q_x	p_x	S_x	d_x	L_x	T_x	e_x
0	0.04475	0.95525	100,000	4,475	97,763	1,509,076	15.09
1	0.06470	0.93530	95,525	6,180	92,435	1,411,313	14.77
2	0.05924	0.94076	89,345	5,293	86,698	1,318,878	14.76
3	0.05197	0.94803	84,052	4,368	81,868	1,232,180	14.66
4	0.04585	0.95415	79,684	3,654	77,857	1,150,311	14.44
5	0.04138	0.95862	76,030	3,146	74,457	1,072,454	14.11
6	0.03623	0.96377	72,884	2,641	71,564	997,997	13.69
7	0.03216	0.96784	70,244	2,259	69,114	926,432	13.19
8	0.02947	0.97053	67,985	2,004	66,983	857,318	12.61
9	0.02593	0.97407	65,981	1,711	65,126	790,335	11.98
10	0.02280	0.97720	64,270	1,465	63,538	725,209	11.28
11	0.01993	0.98007	62,805	1,252	62,179	661,672	10.54
12	0.01745	0.98255	61,553	1,074	61,016	599,493	9.74
13	0.01705	0.98295	60,479	1,031	59,963	538,477	8.90
14	0.01526	0.98474	59,447	907	58,994	478,514	8.05
15	0.01348	0.98652	58,540	789	58,146	419,520	7.17
16	0.01221	0.98779	57,751	705	57,399	361,374	6.26
17	0.01276	0.98724	57,047	728	56,682	303,975	5.33
18	0.01136	0.98864	56,318	640	55,999	247,293	4.39
19	0.01021	0.98979	55,679	568	55,394	191,294	3.44
20	0.01149	0.98851	55,110	633	54,794	135,900	2.47
21	0.01120	0.98880	54,477	610	54,172	81,106	1.49
22	0.01142	0.98858	53,867	615	26,934	26,934	0.50

Fuente: Elaboración propia con datos del RFC.

6.3.- Análisis de las funciones derivadas de las tablas de vida por cohorte y periodo

Resulta interesante comparar las diversas funciones de las tablas de vida calculadas anteriormente, en principio para ver qué tanto se apartan una de otra, dado que las tablas de vida de cohorte presentan información sobre una cohorte real de empresas seguidas en el tiempo y la de periodo presenta información de las cohortes anteriores en un momento determinado. En todos los gráficos, las líneas punteadas representan los valores derivados de las tablas de vida de “cohorte” y los de la línea continua los de la tabla de vida de “periodo”.

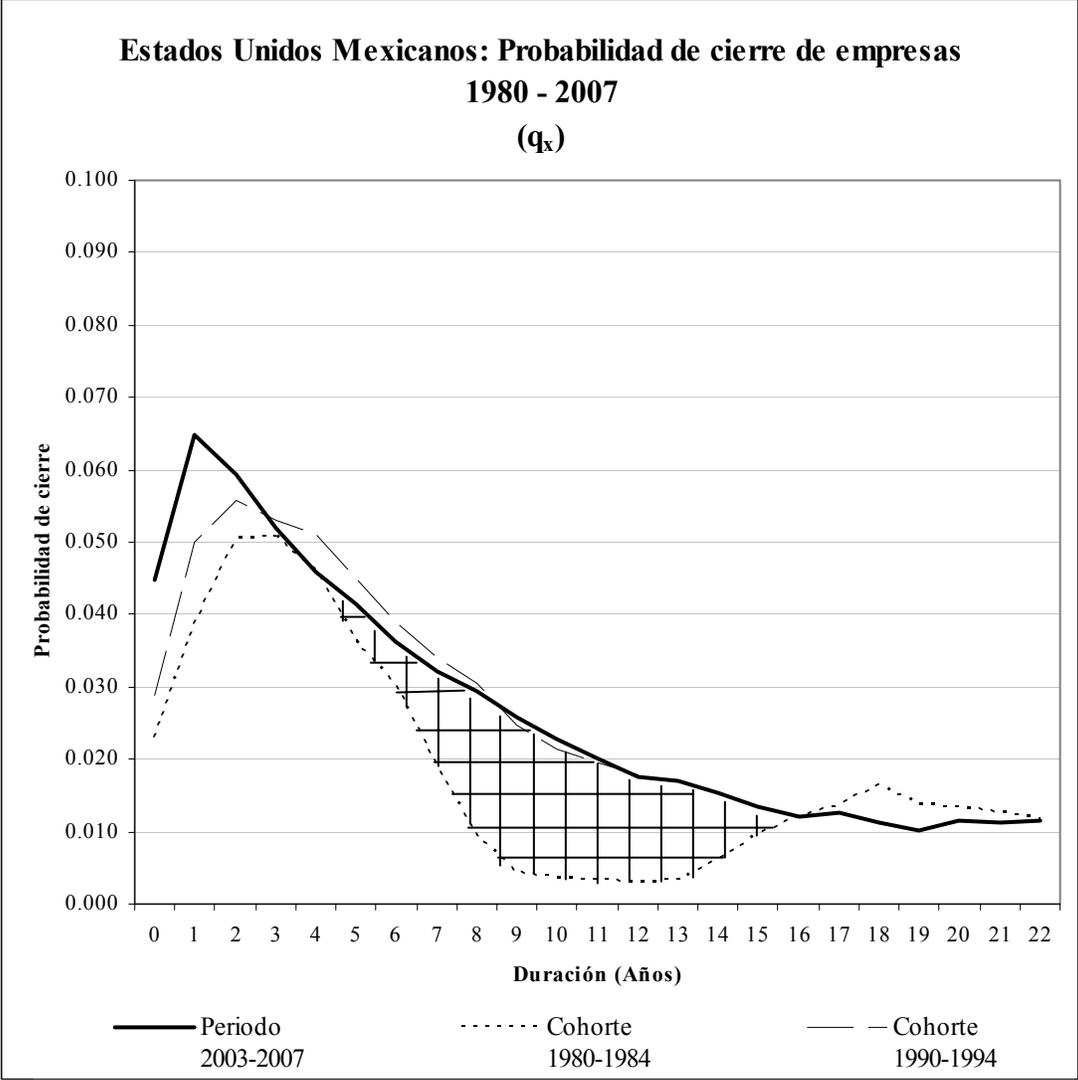
Las probabilidades de cierre de empresas (q_x) presentadas en el gráfico 6.3, aunque dibujen siluetas semejantes entre los cálculos de cohorte y periodo, presentan algunas diferencias importantes.

La curva de probabilidades del periodo 2003 - 2007 tiene valores más altos que las cohortes 1980 - 1984 y 1990 - 1994. Inicia en la duración cero con una probabilidad de 0.04475, seguido de la mayor probabilidad de cierre que se presenta en la duración dos con una cifra de 0.06470 lo que genera un cierre de 6,180 empresas. A partir de la duración dos y hasta la dieciséis se crea una pendiente negativa que indica la reducción en la probabilidad de cierre, existiendo así una relación inversa entre el tiempo transcurrido y la probabilidad que tienen las empresas de cerrar.

La curva de la cohorte 1980 - 1984 comienza con una probabilidad de cierre de 0.02304 provocando que 2,304 empresas cierren operaciones. La mayor probabilidad se presenta en la duración tres con un valor de 0.05070. Los valores entre las duraciones cero y siete forman una “U” invertida, para que posteriormente desde la misma duración siete y

hasta la dieciséis presente una forma de “U”, juntándose así con la curva del periodo de 2003 - 2007. Posteriormente, se presenta una relación inversa de las probabilidades, siendo las de la cohorte 1980-1984 mayores a las de periodo para finalizar al mismo nivel en la duración veintidós.

Gráfico 6.3



Fuente: Elaboración propia con datos de las Tablas de vida 5.3, 5.3.1 y 6.2.

La cohorte 1990 - 1994 que no fue influida por la disminución considerable del cierre de empresas identificado entre 1988 y 1997, presenta una probabilidad inicial de

0.02896, creando un punto intermedio entre las curvas de la cohorte 1980 - 1984 y la de periodo 2003 - 2007, aun en las duraciones uno y dos, siendo esta última la de mayor valor (0.05573).

A partir de ahí y hasta la duración ocho, se convierte en la curva con mayores probabilidades de cierre. Los valores de ésta cohorte se terminan en la duración 11, por el mencionado efecto de truncamiento, pero sus valores son muy semejantes a los valores de la curva de periodo.

Finalmente, cabe destacar que el espacio cuadrículado formado por las curvas de las probabilidades de la cohorte 1980-1984 y las del periodo 2003-2007, representa una zona creada por la franca disminución en el cierre de empresas que ya había mencionado en el Diagrama de Lexis 5.1 y que en este gráfico se aprecia claramente.

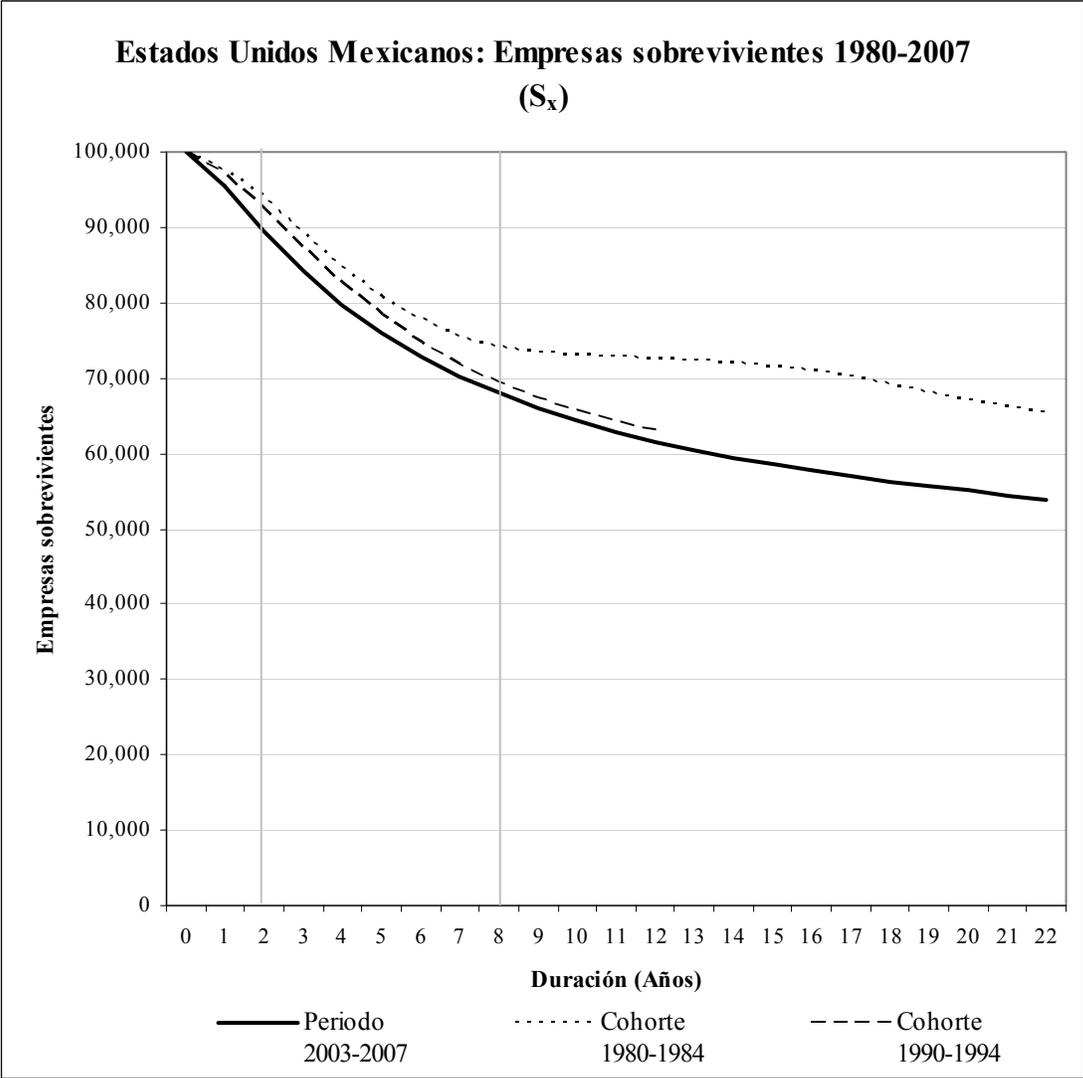
El gráfico 6.3.1, presenta las curvas de empresas sobreviviente (S_x) mismas que muestran una clara diferencia entre los cálculos de las tablas de vida de cohorte y periodo. Las curvas de sobrevivientes de las cohortes 1980 - 1984 y 1990 - 1994, presentan una sobrevivencia mayor y que la de la curva del periodo 2003 - 2007.

Partiendo de 100,000 empresas, para el final de las duraciones calculadas se aprecia que en la cohorte 1980 - 1984 sobreviven casi dos tercios de ellas (65,322); para la cohorte 1990 - 1994 el nivel de sobrevivencia es menor a pesar de que la duración es más corta (62,972), cabe destacar que esta curva se asemeja más a la curva de sobrevivientes del periodo 2003 - 2007, cuyo valor final es de 53,867 unidades sobrevivientes.

Haciendo un análisis entre diferentes duraciones, se percibe que en la duración dos para la cohorte de 1980 - 1984 sobrevivían 93,911 unidades, en la cohorte 1990 - 1994 la cifra es de 92,256 y en la del periodo 2003 - 2007 de 89,345 empresas sobrevivientes. La

diferencia entre la cohorte 1980 - 1984 y el periodo 2003 - 2007 en esta duración es de 4,566 empresas.

Gráfico 6.3.1



Fuente: Elaboración propia con datos de las Tablas de vida 5.3, 5.3.1 y 6.2.

En la duración ocho, la pendiente de las tres curvas ya no es tan pronunciada y se convierte en una forma más horizontal. En este punto, las curvas comienzan a separarse, la

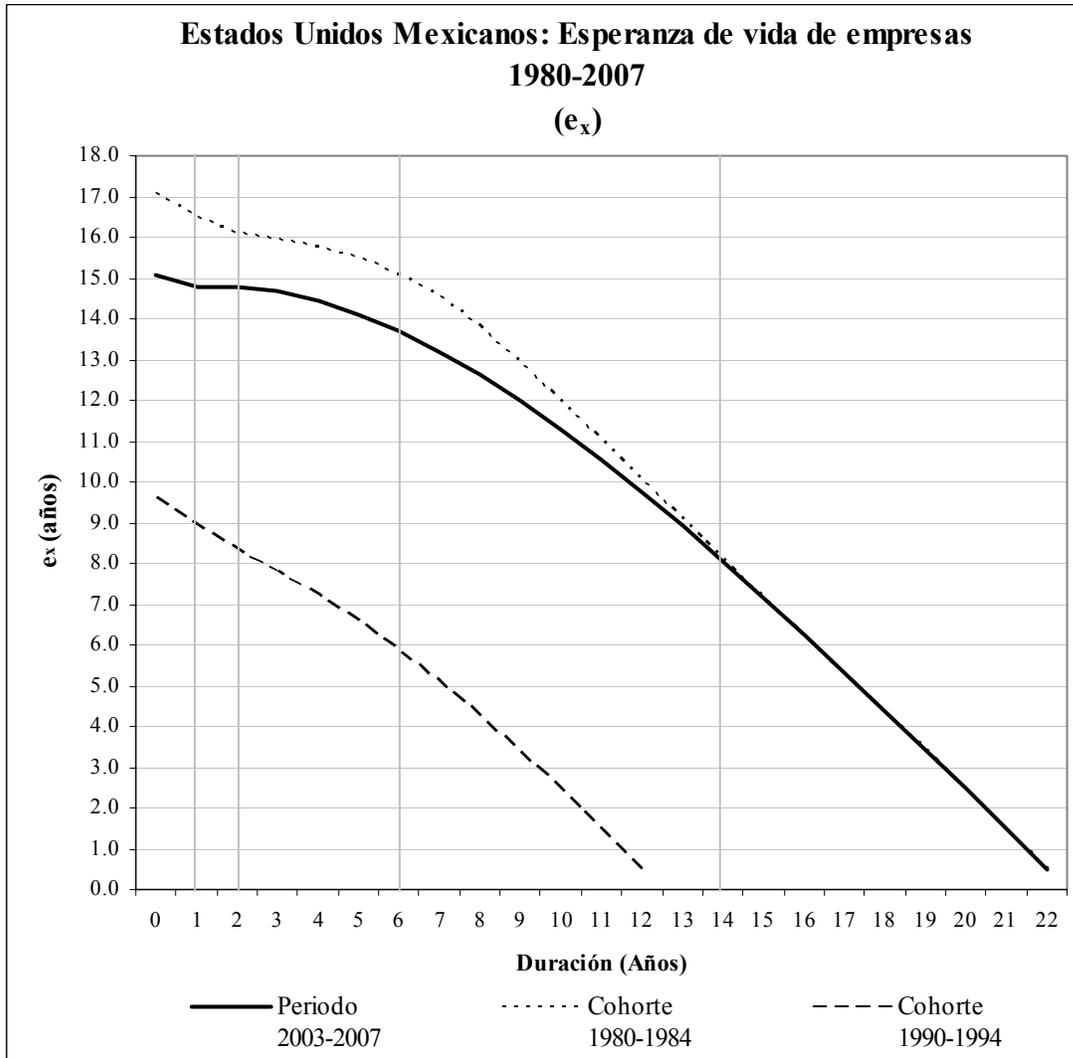
curva de la cohorte 1980 - 1984 se separa al frenar su nivel de extinción mientras que las curvas de la cohorte 1990 - 1994 y la del periodo 2003 - 2007 siguen una misma tendencia.

En este punto se han extinguido 25,946 empresas de la cohorte 1980 -1984; 30,597 de la cohorte 1990 - 1994 y 32,015 unidades del periodo 2003 - 2007. Al final, en la duración veintidós, sobreviven 65,322 empresas de la cohorte 1980 - 1984 con una reducción de 8,732 empresas en 14 años. Las empresas sobrevivientes del periodo 2003 - 2007, logran ser un total de 53,867 unidades, extinguiéndose en los mismos 14 años la considerable suma de 14,118 empresas.

En el gráfico 6.3.2 se muestran las curvas de las esperanzas de vida (e_x), la que indica la curva de “cohorte” tiene las mayores esperanzas de vida hasta la duración quince, donde las curvas de la cohorte 1980 - 1984 y la del periodo 2003 - 2007 se juntan, para continuar juntas hasta la duración veintidós.

La cohorte 1980 – 1984 obtuvo una esperanza de vida para sus empresas de 17.08 años; en contraste con los 15.09 que se calcularon para las empresas del periodo 2003 – 2007 en la misma duración, es decir, al momento de ser creadas. La diferencia entre las esperanzas de vida a la duración cero entre la cohorte de 1980 – 1984 y el periodo 2003 – 2007, es cercana a los dos años. La curva de la cohorte 1980 - 1984 presenta una fuerte disminución hasta la duración dos, a partir de ahí y hasta la duración seis la disminución es menor; inmediatamente después se observa una pendiente negativa continua hasta la última de las duraciones. En la curva del periodo 2003 - 2007, la primera reducción se presenta hasta la duración uno y a partir de ahí y hasta la duración seis, la aceleración de la pendiente se ve disminuida para continuar con una fuerte aceleración hasta el final de las duraciones. Cabe mencionar que las dos curvas se juntan a partir de la duración catorce y permanecen así hasta la última duración.

Gráfico 6.3.2



Fuente: Elaboración propia con datos de las Tablas de vida 5.3, 5.3.1 y 6.2.

La curva de cohorte 1990 - 1994 muestra una curva muy similar a la del periodo 2003-2007, pero por su limitada extensión el análisis de esta función resulta de poca utilidad para la comparación.

Conclusiones

En este apartado final, presento argumentos que se apoyan principalmente en los cálculos realizados en los apartados de la tesis con el fin de contrastar las hipótesis propuestas al inicio del documento.

De acuerdo con la evidencia obtenida, la hipótesis 1, *“Existe un mismo patrón de sobrevivencia para todas las cohortes de empresas según su duración”*, es rechazada en virtud de que los gráficos 5.1 y 5.1.1 (páginas 83 y 84 respectivamente) muestran dos patrones de sobrevivencia. El primero corresponde a las cohortes de empresas creadas en el periodo 1980 a 1987, donde la sobrevivencia se mantiene a niveles similares a lo largo de 10 años, lo que hace que la pendiente se vuelva casi horizontal en ese lapso, proporcionando así mayores niveles de sobrevivencia. El segundo corresponde a las cohortes de 1988 a 2007, donde la pendiente que representa los sobrevivientes obtiene una forma más pronunciada, de hecho en menos tiempo que las cohortes anteriores logra menores niveles de sobrevivientes.

La hipótesis 2, *“El patrón de sobrevivencia de las empresas mexicanas no difiere del patrón de sobrevivencia de las empresas a nivel internacional”*, también es rechazada puesto que en general a nivel internacional se presentan altos porcentajes de empresas que cerraron en los primeros años de vida y de acuerdo al cuadro 5.1 de la página 81, prácticamente todas las generaciones de empresas de los años de 1980 a 2005, sobreviven a la duración de 10 años, más del 60 por ciento en contraste con lo encontrado en la literatura, donde cuando más sólo un tercio de sus empresas en la duración 10, continuaban vivas. (Véase el apartado de “Antecedentes” págs. 11 a 16)

Para la hipótesis 3, *“Las empresas actuales tienen una mayor probabilidad de cierre que las empresas de generaciones anteriores en duraciones tempranas”*, se acepta, en virtud de que como lo muestra el gráfico 5.2 (página 88) donde se presentan las tasas de extinción por cohorte y duración para el periodo 1980 – 2007, en las empresas actuales se puede observar que a partir de la generación o cohorte de 1997 al 2006, se tienen mayores tasas que en las cohortes de 1980 a 1985. Se puede apreciar que a la duración “1” han incrementado las tasas de extinción de todas las cohortes. Esto significa una mayor probabilidad de cierre en las empresas creadas hace menos de 10 años que las de generaciones pasadas. Adicionalmente a esta postura y como se muestra en el gráfico 6.1, las tasas de extinción de empresas (página 94) se pueden observar mayores niveles en la actualidad (entre 50 y 70 por 1000 empresas existentes) y a duraciones más tempranas (duración “1” y “2”) que lo que ocurría en el pasado.

En el caso de la última hipótesis, *“La esperanza de vida de las empresas a la duración “0” de la Cohorte 1980 - 1984 será menor que la del Periodo 2003 - 2007”*, se rechaza, puesto que los cálculos realizados para los dos tipos de las tablas de vida indican lo contrario. El gráfico 6.3.2 de la página 105, muestra la relación entre estos dos cálculos. Claramente se puede observar una mayor esperanza de vida a la duración “0” de la cohorte de 1980 – 1984 con casi dos años (1.9) más que la del periodo 2003 – 2007.

Adicionalmente a la contrastación de las hipótesis planteadas en esta tesis, me parece importante resaltar algunos hallazgos importantes que no se contemplaron en el planteamiento de inicio.

En el capítulo III, sobre la Evolución de la población empresarial considero importante señalar la participación que tiene el Distrito Federal tanto en número como en porcentajes obtenidos en todos los cálculos donde intervino. En cuanto a la participación de

empresas por Entidad Federativa ocupó el primer lugar con cifras cercanas a un tercio de los registros de la base de datos. En el tema de las empresas “Activas”, también ocupó el primer sitio y además de que la brecha entre él y el segundo lugar es bastante amplia.

Cabe destacar también la participación del Estado de Baja California como una de las Entidades Federativas que más población empresarial aportan junto con las Entidades “tradicionales” que están representadas por el Distrito Federal, Estado de México, Jalisco y Nuevo León.

La participación que se tiene por sector de actividad económica también resulta ser interesante, aunque predecible, predominantemente las empresas de nuestro país se dedican a actividades del sector terciario. Cabe destacar que el comercio al por menor es el de mayor ocupación y que en la mayoría de las Entidades sus empresas se dedican al comercio. El Estado de Nuevo León es el único cuya participación porcentual es mayor en el comercio al por mayor. Aunque se pueden advertir Estados cuya participación en los sectores económicos es predominantemente hacia alguno de los tres, el Distrito Federal presenta un balance entre ellos, sus empresas generan porcentajes similares en cada sector.

En el capítulo IV, sobre la Reconstrucción de la población empresarial del periodo 1980 – 2007, es también de gran importancia puesto que el manejo de los datos que se realizó, facilitará las futuras investigaciones relacionadas con las proyecciones de población empresarial así como adoptar medidas de política fiscal y otras de apoyo para disminuir el cierre prematuro de empresas. Cabe señalar que a pesar de que cada vez se crean mayores cantidades de empresas también se extinguen muchas de ellas en las primeras duraciones.

Las tasas brutas de creación de empresas muestran claramente cómo los niveles obtenidos en los años noventa del siglo pasado, no se han podido recuperar y mucho menos cerrar la brecha que existe entre las tasas del pasado y las actuales, aunque cabe destacar

que el nivel de sobrevivencia del pasado esta influido por una excelente condición económica prevaleciente en el periodo de tiempo ya señalado o por una precaria declaración en el cierre de empresas.

En comparación con los países de la OCDE, nuestro país tenía en 1995-2000 los mismos niveles de tasas de creación de empresas que los países como Bélgica, Italia, Suecia, e Islandia quienes superan 8 empresas de nueva creación por cada 100 existentes. Alemania, Irlanda, España y Portugal presentaron en ese mismo periodo tasas de más de 13 empresas creadas de cada 100. Mientras que Austria, Dinamarca, y Suiza se ubican por debajo de nuestro país con valores que no superan las 7.5 empresas creadas, en ese periodo. Para los años de 2001, 2002 y 2003, México se ubica por debajo del promedio de las tasas de creación (10.4, 10.6 y 11.0 respectivamente) y de cierre (9.3, 8.7 y 9.6), dado que los valores calculados se situaron en promedio entre 8.5 empresas creadas y 3.2 empresas cerradas por cada 100 existentes, lo que representa una diferencia neta de 5.3 empresas.

Los países que tienen altas tasas de creación y cierre fueron Nueva Zelanda, Alemania e Inglaterra. Mientras que Finlandia, Francia, Islandia, y Portugal son quienes crean menos empresas que otros países de la región europea.

En el tema de la esperanza de vida, a pesar, de que los cálculos estuvieron limitados a la duración de 22 años, se cuenta con medios para poder generar esperanzas de vida por periodo con duraciones mayores, las mismas que resultaran ser interesantes cuando se calculen. En la literatura presentada al respecto se mencionan esperanzas de vida entre 6 y 10 años, los hallazgos de esta tesis (17.08 años para cohorte y 15.09 para periodo) indican que los cálculos aquí realizados son congruentes con los de otros países.

Por el lado de las implicaciones económicas en la evolución empresarial mexicana, se nota una cierta relación en cuanto a la disminución de las tasas de creación de empresas

en los años de crisis de 1982, 1987 y 1995, sin embargo, esta relación seguirá siendo explorada con detenimiento dado los múltiples factores que pudieron haber incidido en ese periodo.

Finalmente, considero que esta tesis que se suma a los escasos estudios sobre la Demografía Empresarial en nuestro país y proporciona indicadores nuevos sobre una fuente de datos nunca antes analizada: el Registro Federal de Contribuyentes de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

Bibliografía

Banco de México (BANXICO), (2008), Informe anual 2007, México.

-----, (2007), Informe anual 2006, México.

-----, (2006), Informe anual 2005, México.

-----, (2005), Informe anual 2004, México.

-----, (2004), Informe anual 2003, México.

-----, (2003), Informe anual 2002, México.

-----, (2002), Informe anual 2001, México.

-----, (2001), Informe anual 2000, México.

-----, (2000), Informe anual 1999, México.

-----, (1999), Informe anual 1998, México.

-----, (1998), Informe anual 1997, México.

-----, (1997), Informe anual 1996, México.

-----, (1996), Informe anual 1995, México.

Barron, David N., West, Elizabeth y Hannan, Michael T., (1994), "*A Time to Growth and a Time to Die: Growth and Mortality of Credit Unions in New York City, 1914-1990*", en *The American Journal of Sociology*, Vol. 100, No. 2, (Sep, 1994), Pp. 381/421.

Boer A. E., (1937), "*Mortality Costs in Retail Trades*", en *Journal of Marketing*, July, 1937.

Brüderl, Josef y Mahmood, Talat, (1996), "*Small Business Mortality in Germany: A Comparison Between Regions and Sectors*", en *Discussion papers, Social Science Research Center Berlin*, August 1996. Pp. 1-11. Germany.

- Cámara de Diputados, (2000), Ley General de Sociedades Mercantiles, Editorial PAC, México.
- Carroll G., y Hannan M., (2000), The Demography of Corporations and Industries, Princeton University Press, USA.
- Congreso de la Unión, (2007), Reglamento Interno del Servicio de Administración Tributaria, México.
- Converse, Paul D., (1931), “*Business Mortality of Illinois Retail Stores from 1925 to 1930*”, en University of Illinois, Bureau of Business Research, Bull. 41 (December 15, 1931).
- Costas Papoulias y Panayiotis Theodossiou, (1992), “*Analysis and Modeling of Recent Business Failures in Greece*”, en Managerial and Decision Economics, Vol. 13, Pp. 163-169, Greece.
- Crespi, G., (2003), PyME en Chile: nace, crece y ... muere, Fundes Internacional, Chile.
- De León, T., Santiago, (2000), Las crisis evitables de México: un recuento de los vicios de nuestro sistema político y sus costos para el país, CV Ediciones, México.
- Estay R., Jaime y Rivera R, Jesús., (1989), “*La deuda externa en México: Entorno y perspectivas*”, en Lechuga Jesús y Chávez Fernando (coordinadores), Estancamiento económico y crisis social en México 1983-1988, Universidad Autónoma Metropolitana-Azcapotzalco, México, pp. 267-313.
- European Commission, (2002). Business demography in Europe, Observatory of European SMEs, No 5, Enterprise publications, Belgium.
- Ellis, Peter M., (1977), “*Motor Vehicle Mortality Reductions since the Energy Crisis*”, en The Journal of Risk and Insurance, Vol. 44, No. 3 (Sep., 1977), pp. 373-381. USA.

- Goldstein, Sidney y Mayer, Kurt, (1957), "*Patterns of Business Growth and Survival in a Medium-Sized Community*", en *The Journal of Economic History*, Vol. 17, No. 2. (Jun., 1957), pp. 193-206. USA.
- Grabinsky, S., (1988), *El emprendedor: creador y promotor de empresas*, UNAM, Facultad de Contaduría y Administración, Colección Emprendedores, México.
- Greer, Howard C., (1936), "*Business Mortality Among Retail Meat Stores in Chicago Between 1920 and 1933*", en *The Journal of Business of the University of Chicago*, Vol. 9, no. 3. (Jul., 1936), pp. 189-209. USA.
- Guillén R., Arturo, (2000), *México hacia el siglo XXI: Crisis y modelo económico alternativo*, UAM-Plaza y Valdés, México.
- Headd, Brian, (2003), "*Redefining Business Success: Distinguishing Between Closure and Failure*", en *Small Business Economics* 21, 51-61, 2003. Kluwer Academic Publishers, Netherlands.
- Hutchinson, Ruth G., Hutchinson, Arthur R. y Newcomer, Mabel, (1938), "*A Study in Business Mortality: Length of Life of Business Enterprises in Poughkeepsie, New York, 1843-1936*", en *The American Economic Review*, Vol. 28, No. 3, (Sep., 1938), pp. 497-514. USA.
- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), (2007), *Sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN) Versión hogares*, INEGI, México.
- International Union for the Scientific Study of Population (IUSSP), (1959), *Diccionario Demográfico Multilingüe*, Unión Internacional para el Estudio Científico de la Población, Versión en español, Centro Latinoamericano de Demografía, Bélgica.

- Kantis, H., (2004), *Desarrollo emprendedor: América Latina y la experiencia internacional*, Banco Interamericano de Desarrollo – Fundes Internacional.
- Kintner, Hallie J., (2004), “*The Life Table*” en Siegel Jacob S., y Swanson David A., (Editores) *The Methods and Materials of Demography*, Elsevier Academic Press, New York, USA, pp. 301-39.
- Knaup, Amy E., (2005), “*Survival and Longevity in the Business Employment Dynamics Data*”, en Research Summary, Monthly Labor Review, May 2005, Pp.50-6., USA.
- Kurtz, E. B., (1930), *Life Expectancy of Physical Property*, New York, Ronald Press Company, 1930.
- Kurtz, E. B., y R. Winfred, (1931), *Life Characteristics of Physical Property*, Bulletin 103, Iowa Engineering Experiment Station, Iowa State Collage, Ames, Iowa, 1931.
- Le Bras, H., (1997), *Los límites del planeta: mitos de la naturaleza y de la población*, Ariel, Barcelona España.
- Lefcovich, M., (2007), *Las pequeñas empresas y las causas de sus fracasos*, tomado de <http://www.monografias.com/trabajos16/fracasos-pequenas-empresas/fracasos-pequenas-empresas.shtml>
- Lindgren, Gunnar, (1953), “*How Long Does a Company Live?*”, en Oxford Economic Papers, New Series, Vol. 5, No. 3 (Sep., 1953), pp. 235-47.
- Livi Bacci, M., (1993), *Introducción a la demografía*, Editorial Ariel, Barcelona España.
- McGarry E. D., (1930), “*Retail Trade Mortality*”, en University of Buffalo Studies in Business, No. 4 (1930).
- Muñoz B., J., (2004), *Colapsos financiero-corporativos: un estudio tras la crisis de 1994*, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo – Instituto de Investigaciones Económicas y Empresariales, México.

- Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), (2007), Eurostat-OECD Manual on Business Demography Statistics, OECD, EUROPEAN COMMISSION, EUROSTAT, OECD Publications, Paris CEDEX 16, France.
- , (2006), Structural and Demographic Business Statistics 1996-2003, Organization for Economic Co-operation and Development, OECD Publications, Paris CEDEX 16, France.
- Ortega A., y Lerda J., (1971), Tabla de Mortalidad por Generaciones: México 1960, Centro Latinoamericano de Demografía CELADE, San José, Costa Rica.
- Phillips, Joseph D., (1962), Reseña del libro: "*The First Two Years: Problems of Small Firm Growth and Survival*", de Kurt B. Mayer y Sidney Goldstein (Autores), en Journal of the American Statistical Association, Vol. 57, No. 297, (Mar., 1962), pp. 251-3. USA.
- Phillips y Kirchoff, (1989), "*Formation, Growth, and Survival: Small Firm Dynamics in the U.S. Economy*", en Small Business Economics 1, Pp. 65-74. USA.
- Phillips C. F., (1934), "*Chain Stores Mortality*", en Journal of Business of the University of Chicago, XII, No. 4 (October, 1934).
- Pickett, Ralph R., (1934), "*The Size of Failed National Banks*", en The Journal of Business of the University of Chicago, Vol. 7, No. 1, (Jan., 1934), pp. 33-41,. USA.
- Pol, L., (1987), Business Demography: a guide and reference for business planners and marketers, Quorum Books, New York, USA.
- Pol, L., y Thomas, R., (1997), Demography for Business Decision Making, Quorum books, USA.

- Population Association of America (PAA), (1982), The 1982 meeting of the Population Association of America, Population Index, Vol. 48, No. 3 (Autumn, 1982), pp. 471-2. USA.
- Pressat, R., (2000), El Análisis Demográfico: Métodos, resultados, aplicaciones, Fondo de Cultura Económica, México.
- Ribeiro, J., (2006), Demografia Dos Negócios: campo de estudo, perspectivas e aplicacoes, Demographicas, v. 3, Associacao Brasileira de Estudos Populacionais (ABEP), Campinas, Brasil.
- Santa Cruz Chamber of Commerce, (2007), *“On the Life Expectancy of Businesses: Seaside, CEMEX, the Sentinel, and Centennials”*, en Chamber news, June 2007, Volume 4, Issue 5, Pp. 1-3., USA.
- Siegel, J., (2002), Applied Demography: Applications to Business, Government, Law, and Public Policy, Academic Press, USA.
- The New York Times, (1908), *“Failures Decreasing: Business Mortality Still Above the Normal, but Liabilities Growing Less”*, en The New York Times, December 2, 1908.
- Thornhill, Stewart y Amit, Raphael, (2003), *“Learning About Failure: Bankruptcy, Firm Age, and the Resource-Based View”*, en Organization Science, Vol. 14, No. 5, September-October 2003, Pp. 497-509, Canada.

Anexos

Anexo III.3.1

Estados Unidos Mexicanos

Participación de empresas por Entidad Federativa

Entidad Federativa	Empresas ¹	%
Aguascalientes	13,025	0.99
Baja California	53,051	4.04
Baja California Sur	12,623	0.96
Campeche	8,404	0.64
Chiapas	18,574	1.41
Chihuahua	32,607	2.48
Coahuila	26,997	2.05
Colima	6,723	0.51
Distrito Federal	402,136	30.59
Durango	11,643	0.89
Guanajuato	45,750	3.48
Guerrero	14,818	1.13
Hidalgo	11,715	0.89
Jalisco	105,447	8.02
México	103,181	7.85
Michoacán	22,919	1.74
Morelos	16,142	1.23
Nayarit	7,585	0.58
Nuevo León	86,907	6.61
Oaxaca	15,245	1.16
Puebla	40,261	3.06
Querétaro	23,560	1.79
Quintana Roo	27,688	2.11
San Luis Potosí	19,395	1.48
Sinaloa	29,317	2.23
Sonora	38,203	2.91
Tabasco	13,727	1.04
Tamaulipas	33,396	2.54
Tlaxcala	4,569	0.35
Veracruz	40,495	3.08
Yucatán	22,678	1.73
Zacatecas	5,854	0.45
Total	1,314,635	100.00

Fuente: Elaboración propia con datos del RFC

¹ Las cifras incluyen empresas activas e inactivas al 31 de diciembre de 2007

Anexo III.3.1.1

Estados Unidos Mexicanos

Condición de actividad de empresas por Entidad Federativa

Entidad Federativa	Empresas				Total
	Inactivas	%	Activas	%	
Aguascalientes	4,432	0.34	8,593	0.65	13,025
Baja California	12,447	0.95	40,604	3.09	53,051
Baja California Sur	3,302	0.25	9,321	0.71	12,623
Campeche	2,303	0.18	6,101	0.46	8,404
Chiapas	6,735	0.51	11,839	0.90	18,574
Chihuahua	10,415	0.79	22,192	1.69	32,607
Coahuila	8,724	0.66	18,273	1.39	26,997
Colima	2,474	0.19	4,249	0.32	6,723
Distrito Federal	100,951	7.68	301,185	22.91	402,136
Durango	3,865	0.29	7,778	0.59	11,643
Guanajuato	14,179	1.08	31,571	2.40	45,750
Guerrero	5,607	0.43	9,211	0.70	14,818
Hidalgo	4,916	0.37	6,799	0.52	11,715
Jalisco	32,374	2.46	73,073	5.56	105,447
México	29,554	2.25	73,627	5.60	103,181
Michoacán	8,508	0.65	14,411	1.10	22,919
Morelos	6,086	0.46	10,056	0.76	16,142
Nayarit	3,184	0.24	4,401	0.33	7,585
Nuevo León	24,243	1.84	62,664	4.77	86,907
Oaxaca	5,921	0.45	9,324	0.71	15,245
Puebla	13,226	1.01	27,035	2.06	40,261
Querétaro	6,392	0.49	17,168	1.31	23,560
Quintana Roo	7,544	0.57	20,144	1.53	27,688
San Luis Potosí	5,815	0.44	13,580	1.03	19,395
Sinaloa	9,525	0.72	19,792	1.51	29,317
Sonora	12,640	0.96	25,563	1.94	38,203
Tabasco	3,875	0.29	9,852	0.75	13,727
Tamaulipas	11,586	0.88	21,810	1.66	33,396
Tlaxcala	2,153	0.16	2,416	0.18	4,569
Veracruz	14,363	1.09	26,132	1.99	40,495
Yucatán	7,875	0.60	14,803	1.13	22,678
Zacatecas	2,274	0.17	3,580	0.27	5,854
Total	387,488	29.47	927,147	70.53	1,314,635

Fuente: Elaboración propia con datos del RFC

Nota: Porcentaje respecto al total nacional

Anexo III.3.1.2

Estados Unidos Mexicanos

Condición de actividad de empresas por Entidad Federativa

Entidad Federativa	Empresas				Total
	Inactivas	%	Activas	%	
Aguascalientes	4,432	1.14	8,593	0.93	13,025
Baja California	12,447	3.21	40,604	4.38	53,051
Baja California Sur	3,302	0.85	9,321	1.01	12,623
Campeche	2,303	0.59	6,101	0.66	8,404
Chiapas	6,735	1.74	11,839	1.28	18,574
Chihuahua	10,415	2.69	22,192	2.39	32,607
Coahuila	8,724	2.25	18,273	1.97	26,997
Colima	2,474	0.64	4,249	0.46	6,723
Distrito Federal	100,951	26.05	301,185	32.49	402,136
Durango	3,865	1.00	7,778	0.84	11,643
Guanajuato	14,179	3.66	31,571	3.41	45,750
Guerrero	5,607	1.45	9,211	0.99	14,818
Hidalgo	4,916	1.27	6,799	0.73	11,715
Jalisco	32,374	8.35	73,073	7.88	105,447
México	29,554	7.63	73,627	7.94	103,181
Michoacán	8,508	2.20	14,411	1.55	22,919
Morelos	6,086	1.57	10,056	1.08	16,142
Nayarit	3,184	0.82	4,401	0.47	7,585
Nuevo León	24,243	6.26	62,664	6.76	86,907
Oaxaca	5,921	1.53	9,324	1.01	15,245
Puebla	13,226	3.41	27,035	2.92	40,261
Querétaro	6,392	1.65	17,168	1.85	23,560
Quintana Roo	7,544	1.95	20,144	2.17	27,688
San Luis Potosí	5,815	1.50	13,580	1.46	19,395
Sinaloa	9,525	2.46	19,792	2.13	29,317
Sonora	12,640	3.26	25,563	2.76	38,203
Tabasco	3,875	1.00	9,852	1.06	13,727
Tamaulipas	11,586	2.99	21,810	2.35	33,396
Tlaxcala	2,153	0.56	2,416	0.26	4,569
Veracruz	14,363	3.71	26,132	2.82	40,495
Yucatán	7,875	2.03	14,803	1.60	22,678
Zacatecas	2,274	0.59	3,580	0.39	5,854
Total	387,488	100.00	927,147	100.00	1,314,635

Fuente: Elaboración propia con datos del RFC

Nota: Porcentaje respecto a condición de actividad

Anexo III.3.1.3

Estados Unidos Mexicanos

Condición de actividad de empresas por Entidad Federativa

Entidad Federativa	Empresas				Total
	Inactivas	%	Activas	%	
Aguascalientes	4,432	34.03	8,593	65.97	13,025
Baja California	12,447	23.46	40,604	76.54	53,051
Baja California Sur	3,302	26.16	9,321	73.84	12,623
Campeche	2,303	27.40	6,101	72.60	8,404
Chiapas	6,735	36.26	11,839	63.74	18,574
Chihuahua	10,415	31.94	22,192	68.06	32,607
Coahuila	8,724	32.31	18,273	67.69	26,997
Colima	2,474	36.80	4,249	63.20	6,723
Distrito Federal	100,951	25.10	301,185	74.90	402,136
Durango	3,865	33.20	7,778	66.80	11,643
Guanajuato	14,179	30.99	31,571	69.01	45,750
Guerrero	5,607	37.84	9,211	62.16	14,818
Hidalgo	4,916	41.96	6,799	58.04	11,715
Jalisco	32,374	30.70	73,073	69.30	105,447
México	29,554	28.64	73,627	71.36	103,181
Michoacán	8,508	37.12	14,411	62.88	22,919
Morelos	6,086	37.70	10,056	62.30	16,142
Nayarit	3,184	41.98	4,401	58.02	7,585
Nuevo León	24,243	27.90	62,664	72.10	86,907
Oaxaca	5,921	38.84	9,324	61.16	15,245
Puebla	13,226	32.85	27,035	67.15	40,261
Querétaro	6,392	27.13	17,168	72.87	23,560
Quintana Roo	7,544	27.25	20,144	72.75	27,688
San Luis Potosí	5,815	29.98	13,580	70.02	19,395
Sinaloa	9,525	32.49	19,792	67.51	29,317
Sonora	12,640	33.09	25,563	66.91	38,203
Tabasco	3,875	28.23	9,852	71.77	13,727
Tamaulipas	11,586	34.69	21,810	65.31	33,396
Tlaxcala	2,153	47.12	2,416	52.88	4,569
Veracruz	14,363	35.47	26,132	64.53	40,495
Yucatán	7,875	34.73	14,803	65.27	22,678
Zacatecas	2,274	38.85	3,580	61.15	5,854
Total	387,488	29.47	927,147	70.53	1,314,635

Fuente: Elaboración propia con datos del RFC

Nota: Porcentaje respecto a cada Entidad Federativa

Anexo III.3.2

Estados Unidos Mexicanos

Porcentaje de participación de empresas en actividades económicas por

Entidad Federativa al 31 de diciembre de 2007

Entidad Federativa	Actividades			No Identificadas	Total
	Primarias	Secundarias	Terciarias		
Aguascalientes	2.5	19.4	75.9	2.2	100.0
Baja California	3.1	18.3	76.2	2.4	100.0
Baja California Sur	7.0	12.5	79.0	1.4	100.0
Campeche	26.2	12.8	59.1	1.9	100.0
Chiapas	21.7	16.4	60.2	1.7	100.0
Chihuahua	5.7	18.7	72.5	3.2	100.0
Coahuila	6.8	20.1	70.1	3.0	100.0
Colima	7.6	14.4	76.0	2.0	100.0
Distrito Federal	0.2	15.9	81.3	2.7	100.0
Durango	24.5	17.5	55.1	2.9	100.0
Guanajuato	3.2	22.4	72.4	1.9	100.0
Guerrero	13.7	13.9	70.0	2.4	100.0
Hidalgo	19.2	18.7	58.4	3.7	100.0
Jalisco	2.5	21.1	74.4	2.0	100.0
México	0.5	19.5	77.2	2.8	100.0
Michoacán	8.5	13.9	74.5	3.2	100.0
Morelos	2.4	11.4	84.1	2.1	100.0
Nayarit	21.9	15.7	60.4	2.0	100.0
Nuevo León	0.8	20.0	77.2	2.0	100.0
Oaxaca	9.5	17.0	71.8	1.6	100.0
Puebla	5.6	24.1	67.6	2.7	100.0
Querétaro	2.6	16.4	78.8	2.2	100.0
Quintana Roo	2.3	11.5	85.3	1.0	100.0
San Luis Potosí	7.8	21.0	66.8	4.4	100.0
Sinaloa	26.6	11.6	60.2	1.6	100.0
Sonora	23.4	12.9	62.0	1.7	100.0
Tabasco	17.1	23.6	58.1	1.2	100.0
Tamaulipas	7.2	17.2	73.8	1.8	100.0
Tlaxcala	23.6	15.5	53.9	7.0	100.0
Veracruz	14.5	19.0	62.1	4.4	100.0
Yucatán	9.7	17.2	71.2	1.9	100.0
Zacatecas	27.9	12.2	56.8	3.1	100.0
Total	5.0	17.5	75.1	2.4	100.0

Fuente: Elaboración propia con datos del RFC

Anexo III.3.2.1

Estados Unidos Mexicanos

Porcentaje de empresas que desarrollan actividades del Sector Primario
al 31 de diciembre de 2007

Entidad Federativa	Explotación de recursos naturales		Total
	11.- Agricultura, ganadería, aprovechamiento forestal, pesca y caza.	1141.- Pesca	
Aguascalientes	100.00	0.00	100.00
Baja California	62.78	37.22	100.00
Baja California Sur	32.92	67.08	100.00
Campeche	61.31	38.69	100.00
Chiapas	89.70	10.30	100.00
Chihuahua	99.84	0.16	100.00
Coahuila	100.00	0.00	100.00
Colima	75.08	24.92	100.00
Distrito Federal	89.44	10.56	100.00
Durango	99.48	0.52	100.00
Guanajuato	98.01	1.99	100.00
Guerrero	55.63	44.37	100.00
Hidalgo	97.70	2.30	100.00
Jalisco	93.27	6.73	100.00
México	100.00	0.00	100.00
Michoacán	91.50	8.50	100.00
Morelos	98.74	1.26	100.00
Nayarit	71.06	28.94	100.00
Nuevo León	98.54	1.46	100.00
Oaxaca	56.72	43.28	100.00
Puebla	100.00	0.00	100.00
Querétaro	100.00	0.00	100.00
Quintana Roo	90.46	9.54	100.00
San Luis Potosí	98.12	1.88	100.00
Sinaloa	62.98	37.02	100.00
Sonora	70.95	29.05	100.00
Tabasco	59.55	40.45	100.00
Tamaulipas	84.06	15.94	100.00
Tlaxcala	100.00	0.00	100.00
Veracruz	83.04	16.96	100.00
Yucatán	82.52	17.48	100.00
Zacatecas	100.00	0.00	100.00
Total	80.35	19.65	100.00

Fuente: Elaboración propia con datos del RFC

Anexo III.3.2.2

Estados Unidos Mexicanos

Porcentaje de empresas que desarrollan actividades del Sector Secundario al 31 de diciembre de 2007

Entidad Federativa	Transformación de bienes					Total
	21.- Extracción de petróleo y gas.	212.- Minería de minerales metálicos y no metálicos.	22.- Electricidad, agua y suministro de gas por ductos al consumidor final.	23.- Construcción.	31- 33.- Industrias manufactureras.	
Aguascalientes	0.00	0.00	1.08	52.79	46.13	100.00
Baja California	0.12	1.36	0.89	45.19	52.45	100.00
Baja California Sur	0.00	0.51	0.86	86.13	12.50	100.00
Campeche	2.05	0.00	0.00	82.48	15.47	100.00
Chiapas	0.00	0.00	0.00	93.40	6.60	100.00
Chihuahua	0.00	1.64	0.27	41.71	56.39	100.00
Coahuila	0.00	6.94	0.22	55.89	36.95	100.00
Colima	0.00	1.14	0.16	89.22	9.48	100.00
Distrito Federal	0.18	0.36	0.43	48.91	50.12	100.00
Durango	0.00	9.43	0.00	52.21	38.37	100.00
Guanajuato	0.00	0.21	0.28	40.77	58.74	100.00
Guerrero	0.00	0.00	0.08	86.63	13.29	100.00
Hidalgo	0.00	1.57	0.63	75.88	21.92	100.00
Jalisco	0.00	0.41	0.24	51.36	47.99	100.00
México	0.00	0.15	0.24	46.16	53.45	100.00
Michoacán	0.00	0.00	1.05	76.10	22.85	100.00
Morelos	0.87	0.00	2.53	73.01	23.58	100.00
Nayarit	0.00	0.00	0.00	81.57	18.43	100.00
Nuevo León	0.00	0.42	0.43	51.05	48.10	100.00
Oaxaca	0.00	0.63	0.44	90.11	8.82	100.00
Puebla	0.00	0.98	0.46	56.27	42.29	100.00
Querétaro	0.00	1.14	0.50	58.81	39.56	100.00
Quintana Roo	0.00	0.35	0.39	83.41	15.86	100.00
San Luis Potosí	0.00	1.12	0.21	63.95	34.72	100.00
Sinaloa	0.00	0.83	1.39	75.28	22.50	100.00
Sonora	0.00	3.21	0.21	69.02	27.56	100.00
Tabasco	2.06	0.39	0.00	92.56	4.99	100.00
Tamaulipas	0.67	0.27	0.11	73.35	25.61	100.00
Tlaxcala	0.00	0.00	0.00	74.60	25.40	100.00
Veracruz	0.00	0.26	1.75	86.55	11.44	100.00
Yucatán	0.00	0.39	0.31	66.78	32.51	100.00
Zacatecas	0.00	3.66	0.00	78.49	17.85	100.00
Total	0.12	0.76	0.45	56.01	42.67	100.00

Fuente: Elaboración propia con datos del RFC

Anexo III.3.2.3

Estados Unidos Mexicanos
Porcentaje de empresas que desarrollan actividades del Sector Terciario
al 31 de diciembre de 2007

Entidad Federativa	Distribución de bienes		Operaciones con activos	Servicios cuyo insumo principal es el conocimiento y la experiencia personal	
	43.- Comercio al por mayor.	46.- Comercio al por menor.	53.- Servicios inmobiliarios y de alquiler de bienes muebles e intangibles.	54.- Servicios profesionales, científicos y técnicos.	56.- Servicios de apoyo a los negocios y manejo de desechos y servicios de remediación.
Aguascalientes	11.8	23.2	6.7	8.8	11.8
Baja California	17.0	23.4	9.8	5.9	8.6
Baja California Sur	9.4	16.8	26.9	5.0	9.7
Campeche	14.9	17.6	4.3	4.9	10.1
Chiapas	8.1	17.3	2.4	4.9	6.0
Chihuahua	12.2	25.3	8.9	6.4	10.9
Coahuila	15.0	18.2	6.0	7.9	11.2
Colima	9.0	15.7	6.3	5.6	8.5
Distrito Federal	15.7	17.0	9.6	11.3	18.2
Durango	14.9	17.0	4.3	6.8	10.8
Guanajuato	14.7	19.1	7.9	6.2	8.8
Guerrero	5.9	15.0	15.8	4.5	10.1
Hidalgo	10.3	17.3	5.7	6.3	11.4
Jalisco	17.8	22.0	7.9	9.1	11.7
México	14.6	24.3	6.6	7.9	12.8
Michoacán	11.8	13.7	4.5	5.2	8.8
Morelos	6.4	12.2	7.6	6.7	16.9
Nayarit	10.6	17.8	11.1	4.6	7.9
Nuevo León	22.1	19.0	7.4	9.5	13.3
Oaxaca	5.8	12.4	3.3	5.5	7.5
Puebla	15.3	23.3	6.0	7.8	10.5
Querétaro	11.0	18.4	6.7	5.6	8.1
Quintana Roo	6.5	20.8	15.8	7.5	17.3
San Luis Potosí	15.8	20.5	4.9	8.9	10.8
Sinaloa	13.4	23.5	6.8	7.7	10.4
Sonora	9.2	25.0	9.4	4.8	7.4
Tabasco	14.1	18.4	4.3	8.3	10.5
Tamaulipas	17.7	19.5	5.5	5.2	9.2
Tlaxcala	9.4	9.3	2.4	4.4	4.5
Veracruz	11.4	18.0	5.9	7.1	10.5
Yucatán	10.6	20.7	8.7	8.1	14.5
Zacatecas	8.6	18.2	2.8	4.9	5.5
Total	14.8	19.3	8.5	8.7	13.6

Fuente: Elaboración propia con datos del RFC.

Anexo III.3.2.3.a

**Estados Unidos Mexicanos
Porcentaje de empresas que desarrollan actividades del Sector Terciario
al 31 de diciembre de 2007**

Entidad Federativa	62.- Servicios de salud y de asistencia social.	81.- Otros servicios.	Resto de las categorías del Sector Terciario	Total
Aguascalientes	11.0	14.8	11.9	100.0
Baja California	9.4	13.3	12.7	100.0
Baja California Sur	4.5	11.1	16.7	100.0
Campeche	6.1	23.4	18.8	100.0
Chiapas	10.4	25.8	25.1	100.0
Chihuahua	9.8	14.0	12.4	100.0
Coahuila	10.0	16.0	15.6	100.0
Colima	11.8	22.0	21.0	100.0
Distrito Federal	6.4	11.0	10.8	100.0
Durango	9.2	20.9	16.2	100.0
Guanajuato	9.0	22.6	11.8	100.0
Guerrero	7.1	27.2	14.3	100.0
Hidalgo	11.8	20.6	16.5	100.0
Jalisco	6.2	14.3	11.0	100.0
México	6.1	16.4	11.3	100.0
Michoacán	14.5	30.7	10.8	100.0
Morelos	11.0	27.0	12.3	100.0
Nayarit	9.3	24.2	14.6	100.0
Nuevo León	5.4	11.3	11.9	100.0
Oaxaca	31.6	13.8	20.2	100.0
Puebla	6.4	16.9	13.8	100.0
Querétaro	5.4	34.0	10.7	100.0
Quintana Roo	3.8	10.8	17.6	100.0
San Luis Potosí	10.6	15.5	13.0	100.0
Sinaloa	7.1	15.5	15.6	100.0
Sonora	9.0	21.6	13.6	100.0
Tabasco	7.3	20.2	16.9	100.0
Tamaulipas	8.2	17.4	17.3	100.0
Tlaxcala	22.7	35.6	11.8	100.0
Veracruz	8.4	21.7	17.1	100.0
Yucatán	6.6	19.1	11.8	100.0
Zacatecas	6.6	39.3	14.2	100.0
Total	7.4	15.2	12.5	100.0

Fuente: Elaboración propia con datos del RFC.

Anexo III.3

Estados Unidos Mexicanos

Causas de cierre de empresas por Entidad Federativa, valores acumulados al 31 de diciembre de 2007

Entidad Federativa	Cancelado por:				Inactivo	Total Inactivos	Total activos	Total
	Cesación total de operaciones	Escisión	Fusión	Liquidación total del activo				
Aguascalientes	34	1	90	698	3,609	4,432	8,593	13,025
Baja California	67		183	1,295	10,902	12,447	40,604	53,051
Baja California Sur	2		32	279	2,989	3,302	9,321	12,623
Campeche	11		22	350	1,920	2,303	6,101	8,404
Chiapas	35	3	29	850	5,818	6,735	11,839	18,574
Chihuahua	37	2	326	1,449	8,601	10,415	22,192	32,607
Coahuila	41	3	205	1,533	6,942	8,724	18,273	26,997
Colima	9		30	305	2,130	2,474	4,249	6,723
Distrito Federal	651	33	2,935	23,441	73,891	100,951	301,185	402,136
Durango	32		160	678	2,995	3,865	7,778	11,643
Guanajuato	165	13	241	4,615	9,145	14,179	31,571	45,750
Guerrero	11		31	715	4,850	5,607	9,211	14,818
Hidalgo	23		55	604	4,234	4,916	6,799	11,715
Jalisco	170	12	884	8,102	23,206	32,374	73,073	105,447
México	90	10	681	3,633	25,140	29,554	73,627	103,181
Michoacán	66	4	134	1,425	6,879	8,508	14,411	22,919
Morelos	34		53	912	5,087	6,086	10,056	16,142
Nayarit	12	1	49	383	2,739	3,184	4,401	7,585
Nuevo León	66	10	1,183	4,926	18,058	24,243	62,664	86,907
Oaxaca	8		16	27	5,870	5,921	9,324	15,245
Puebla	65	1	146	1,641	11,373	13,226	27,035	40,261
Querétaro	26	1	103	764	5,498	6,392	17,168	23,560
Quintana Roo	8	2	94	343	7,097	7,544	20,144	27,688
San Luis Potosí	51	1	143	1,223	4,397	5,815	13,580	19,395
Sinaloa	48	4	146	953	8,374	9,525	19,792	29,317
Sonora	79	1	175	1,788	10,597	12,640	25,563	38,203
Tabasco	14	1	36	507	3,317	3,875	9,852	13,727
Tamaulipas	44	1	147	2,659	8,735	11,586	21,810	33,396
Tlaxcala	21	1	17	233	1,881	2,153	2,416	4,569
Veracruz	124	11	243	2,269	11,716	14,363	26,132	40,495
Yucatán	27	3	186	767	6,892	7,875	14,803	22,678
Zacatecas	25	2	26	268	1,953	2,274	3,580	5,854
Total	2,096	121	8,801	69,635	306,835	387,488	927,147	1,314,635

Fuente: Elaboración propia con datos del RFC

Nota: incluye todos los cierres de empresas efectuados en las Entidades desde 1901 a 2007

Anexo III.3.3.1

Estados Unidos Mexicanos

Porcentaje de cierre de empresas por Entidad Federativa

Entidad Federativa	Cancelados	%	Inactivos	%	Total
Aguascalientes	823	1.02	3,609	1.18	4,432
Baja California	1,545	1.92	10,902	3.55	12,447
Baja California Sur	313	0.39	2,989	0.97	3,302
Campeche	383	0.47	1,920	0.63	2,303
Chiapas	917	1.14	5,818	1.90	6,735
Chihuahua	1,814	2.25	8,601	2.80	10,415
Coahuila	1,782	2.21	6,942	2.26	8,724
Colima	344	0.43	2,130	0.69	2,474
Distrito Federal	27,060	33.55	73,891	24.08	100,951
Durango	870	1.08	2,995	0.98	3,865
Guanajuato	5,034	6.24	9,145	2.98	14,179
Guerrero	757	0.94	4,850	1.58	5,607
Hidalgo	682	0.85	4,234	1.38	4,916
Jalisco	9,168	11.37	23,206	7.56	32,374
México	4,414	5.47	25,140	8.19	29,554
Michoacán	1,629	2.02	6,879	2.24	8,508
Morelos	999	1.24	5,087	1.66	6,086
Nayarit	445	0.55	2,739	0.89	3,184
Nuevo León	6,185	7.67	18,058	5.89	24,243
Oaxaca	51	0.06	5,870	1.91	5,921
Puebla	1,853	2.30	11,373	3.71	13,226
Querétaro	894	1.11	5,498	1.79	6,392
Quintana Roo	447	0.55	7,097	2.31	7,544
San Luis Potosí	1,418	1.76	4,397	1.43	5,815
Sinaloa	1,151	1.43	8,374	2.73	9,525
Sonora	2,043	2.53	10,597	3.45	12,640
Tabasco	558	0.69	3,317	1.08	3,875
Tamaulipas	2,851	3.53	8,735	2.85	11,586
Tlaxcala	272	0.34	1,881	0.61	2,153
Veracruz	2,647	3.28	11,716	3.82	14,363
Yucatán	983	1.22	6,892	2.25	7,875
Zacatecas	321	0.40	1,953	0.64	2,274
Total	80,653	100	306,835	100	387,488

Fuente: Elaboración propia con datos del RFC

Nota: incluye todos los cierres de empresas efectuados en las Entidades desde 1901 a 2007

Anexo III.3.3.2

Estados Unidos Mexicanos
Causas de cierre de empresas por Entidad Federativa
porcentajes al 31 de diciembre de 2007

Entidad Federativa	Cancelado por:				Inactivo	Total Inactivos
	Cesación total de operaciones	Escisión	Fusión	Liquidación total del activo		
Aguascalientes	0.8	0.0	2.0	15.7	81.4	100.0
Baja California	0.5	0.0	1.5	10.4	87.6	100.0
Baja California Sur	0.1	0.0	1.0	8.4	90.5	100.0
Campeche	0.5	0.0	1.0	15.2	83.4	100.0
Chiapas	0.5	0.0	0.4	12.6	86.4	100.0
Chihuahua	0.4	0.0	3.1	13.9	82.6	100.0
Coahuila	0.5	0.0	2.3	17.6	79.6	100.0
Colima	0.4	0.0	1.2	12.3	86.1	100.0
Distrito Federal	0.6	0.0	2.9	23.2	73.2	100.0
Durango	0.8	0.0	4.1	17.5	77.5	100.0
Guanajuato	1.2	0.1	1.7	32.5	64.5	100.0
Guerrero	0.2	0.0	0.6	12.8	86.5	100.0
Hidalgo	0.5	0.0	1.1	12.3	86.1	100.0
Jalisco	0.5	0.0	2.7	25.0	71.7	100.0
México	0.3	0.0	2.3	12.3	85.1	100.0
Michoacán	0.8	0.0	1.6	16.7	80.9	100.0
Morelos	0.6	0.0	0.9	15.0	83.6	100.0
Nayarit	0.4	0.0	1.5	12.0	86.0	100.0
Nuevo León	0.3	0.0	4.9	20.3	74.5	100.0
Oaxaca	0.1	0.0	0.3	0.5	99.1	100.0
Puebla	0.5	0.0	1.1	12.4	86.0	100.0
Querétaro	0.4	0.0	1.6	12.0	86.0	100.0
Quintana Roo	0.1	0.0	1.2	4.5	94.1	100.0
San Luis Potosí	0.9	0.0	2.5	21.0	75.6	100.0
Sinaloa	0.5	0.0	1.5	10.0	87.9	100.0
Sonora	0.6	0.0	1.4	14.1	83.8	100.0
Tabasco	0.4	0.0	0.9	13.1	85.6	100.0
Tamaulipas	0.4	0.0	1.3	23.0	75.4	100.0
Tlaxcala	1.0	0.0	0.8	10.8	87.4	100.0
Veracruz	0.9	0.1	1.7	15.8	81.6	100.0
Yucatán	0.3	0.0	2.4	9.7	87.5	100.0
Zacatecas	1.1	0.1	1.1	11.8	85.9	100.0
Total	0.54	0.03	2.27	17.97	79.19	100.0

Fuente: Elaboración propia con datos del RFC.

Anexo IV.4.1

Estados Unidos Mexicanos
Población empresarial a mitad del año 1980 y 1990

Duración (años)	1980	%	% Acumulado	1990	%	% Acumulado
0	14,620	12.59	12.59	41,626	14.57	14.57
1	11,331	9.76	22.35	30,416	10.65	25.22
2	8,757	7.54	29.88	22,154	7.76	32.98
3	7,592	6.54	36.42	19,183	6.72	39.69
4	7,262	6.25	42.67	17,115	5.99	45.68
5	7,141	6.15	48.82	14,917	5.22	50.90
6	6,425	5.53	54.35	13,498	4.73	55.63
7	5,393	4.64	59.00	12,426	4.35	59.98
8	4,705	4.05	63.05	13,052	4.57	64.55
9	4,216	3.63	66.68	12,396	4.34	68.89
10	3,598	3.10	69.78	10,056	3.52	72.41
11	3,125	2.69	72.47	7,882	2.76	75.17
12	2,828	2.44	74.90	6,246	2.19	77.35
13	2,498	2.15	77.05	5,561	1.95	79.30
14	2,245	1.93	78.99	5,373	1.88	81.18
15	1,980	1.70	80.69	5,386	1.89	83.07
16	1,851	1.59	82.28	4,934	1.73	84.79
17	1,823	1.57	83.85	4,189	1.47	86.26
18	1,624	1.40	85.25	3,710	1.30	87.56
19	1,466	1.26	86.51	3,364	1.18	88.74
20	1,248	1.07	87.59	2,894	1.01	89.75
21	1,028	0.88	88.47	2,495	0.87	90.62
22	973	0.84	89.31	2,276	0.80	91.42
23	908	0.78	90.09	2,039	0.71	92.13
24	865	0.74	90.84	1,837	0.64	92.78
25	794	0.68	91.52	1,619	0.57	93.34
26	645	0.55	92.08	1,527	0.53	93.88
27	792	0.68	92.76	1,509	0.53	94.40
28	747	0.64	93.40	1,349	0.47	94.88
29	485	0.42	93.82	1,209	0.42	95.30
30	402	0.35	94.16	1,026	0.36	95.66

Anexo IV.4.1 (Continuación)

**Estados Unidos Mexicanos
Población empresarial a mitad del año 1980 y 1990**

Duración (años)	1980	%	% Acumulado	1990	%	% Acumulado
31	351	0.30	94.47	871	0.30	95.96
32	332	0.29	94.75	829	0.29	96.25
33	321	0.28	95.03	761	0.27	96.52
34	307	0.26	95.29	735	0.26	96.78
35	269	0.23	95.52	673	0.24	97.01
36	239	0.21	95.73	540	0.19	97.20
37	206	0.18	95.91	704	0.25	97.45
38	215	0.18	96.09	667	0.23	97.68
39	214	0.18	96.28	409	0.14	97.82
40	187	0.16	96.44	339	0.12	97.94
41	160	0.14	96.57	299	0.10	98.05
42	165	0.14	96.72	284	0.10	98.15
43	193	0.17	96.88	275	0.10	98.24
44	167	0.14	97.03	264	0.09	98.34
45	128	0.11	97.14	228	0.08	98.42
46	109	0.09	97.23	201	0.07	98.49
47	91	0.08	97.31	178	0.06	98.55
48	70	0.06	97.37	186	0.07	98.61
49	51	0.04	97.41	182	0.06	98.68
50	49	0.04	97.45	158	0.06	98.73
51	46	0.04	97.49	141	0.05	98.78
52	35	0.03	97.52	147	0.05	98.83
53	26	0.02	97.54	174	0.06	98.89
54	37	0.03	97.58	155	0.05	98.95
55	45	0.04	97.61	115	0.04	98.99
56	42	0.04	97.65	92	0.03	99.02
57	31	0.03	97.68	79	0.03	99.05
58	22	0.02	97.70	60	0.02	99.07
59	29	0.02	97.72	41	0.01	99.08
60	23	0.02	97.74	37	0.01	99.10

Anexo IV.4.1 (Continuación)

**Estados Unidos Mexicanos
Población empresarial a mitad del año 1980 y 1990**

Duración (años)	1980	%	% Acumulado	1990	%	% Acumulado
61	16	0.01	97.75	37	0.01	99.11
62	20	0.02	97.77	28	0.01	99.12
63	17	0.01	97.79	21	0.01	99.13
64	12	0.01	97.80	33	0.01	99.14
65	9	0.01	97.80	40	0.01	99.15
66	7	0.01	97.81	36	0.01	99.16
67	14	0.01	97.82	27	0.01	99.17
68	11	0.01	97.83	20	0.01	99.18
69	10	0.01	97.84	26	0.01	99.19
70	10	0.01	97.85	21	0.01	99.20
71	7	0.01	97.85	15	0.01	99.20
72	7	0.01	97.86	17	0.01	99.21
73	10	0.01	97.87	13	0.00	99.21
74	7	0.01	97.87	10	0.00	99.21
75	9	0.01	97.88	6	0.00	99.22
76	26	0.02	97.90	6	0.00	99.22
77	49	0.04	97.94	12	0.00	99.22
78	1,210	1.04	98.99	10	0.00	99.23
79	1,177	1.01	100.00	9	0.00	99.23
80				9	0.00	99.23
81				6	0.00	99.23
82				6	0.00	99.24
83				9	0.00	99.24
84				7	0.00	99.24
85				7	0.00	99.24
86				17	0.01	99.25
87				33	0.01	99.26
88				1,069	0.37	99.64
89				1,041	0.36	100.00
Total	116,138	100.00		285,653	100.00	

Fuente: Elaboración propia con datos del RFC

Anexo IV.4.1.2

Estados Unidos Mexicanos
Población empresarial a mitad de año 2000 y 2007

Duración (años)	2000	%	% Acumulado	2007	%	% Acumulado
0	55,195	8.55	8.55	58,217	6.37	6.37
1	52,292	8.10	16.65	62,442	6.84	13.21
2	48,087	7.45	24.10	59,384	6.50	19.71
3	42,788	6.63	30.72	53,558	5.86	25.57
4	34,679	5.37	36.09	48,493	5.31	30.88
5	33,854	5.24	41.34	45,541	4.99	35.87
6	34,477	5.34	46.68	41,926	4.59	40.46
7	32,550	5.04	51.72	39,747	4.35	44.81
8	31,735	4.92	56.63	38,582	4.22	49.03
9	30,741	4.76	61.39	36,482	3.99	53.03
10	28,001	4.34	65.73	33,374	3.65	56.68
11	22,440	3.48	69.21	27,902	3.05	59.73
12	18,999	2.94	72.15	28,134	3.08	62.81
13	17,824	2.76	74.91	29,186	3.19	66.01
14	15,957	2.47	77.38	27,969	3.06	69.07
15	13,964	2.16	79.54	27,833	3.05	72.12
16	12,616	1.95	81.50	27,247	2.98	75.10
17	11,629	1.80	83.30	25,086	2.75	77.85
18	12,247	1.90	85.20	20,398	2.23	80.08
19	11,619	1.80	87.00	17,340	1.90	81.98
20	9,433	1.46	88.46	16,320	1.79	83.76
21	7,408	1.15	89.60	14,656	1.60	85.37
22	5,896	0.91	90.52	12,745	1.40	86.76
23	5,240	0.81	91.33	11,562	1.27	88.03
24	5,061	0.78	92.11	10,660	1.17	89.20
25	5,079	0.79	92.90	11,202	1.23	90.42
26	4,657	0.72	93.62	10,616	1.16	91.58
27	3,931	0.61	94.23	8,612	0.94	92.53
28	3,484	0.54	94.77	6,781	0.74	93.27
29	3,170	0.49	95.26	5,422	0.59	93.86
30	2,731	0.42	95.68	4,818	0.53	94.39

Anexo IV.4.1.2 (Continuación)

**Estados Unidos Mexicanos
Población empresarial a mitad de año 2000 y 2007**

Duración (años)	2000	%	% Acumulado	2007	%	% Acumulado
31	2,360	0.37	96.05	4,633	0.51	94.90
32	2,154	0.33	96.38	4,635	0.51	95.40
33	1,933	0.30	96.68	4,220	0.46	95.87
34	1,745	0.27	96.95	3,565	0.39	96.26
35	1,541	0.24	97.19	3,164	0.35	96.60
36	1,462	0.23	97.42	2,883	0.32	96.92
37	1,453	0.22	97.64	2,484	0.27	97.19
38	1,290	0.20	97.84	2,153	0.24	97.43
39	1,152	0.18	98.02	1,968	0.22	97.64
40	975	0.15	98.17	1,764	0.19	97.83
41	829	0.13	98.30	1,599	0.18	98.01
42	787	0.12	98.42	1,414	0.15	98.16
43	722	0.11	98.53	1,349	0.15	98.31
44	694	0.11	98.64	1,353	0.15	98.46
45	639	0.10	98.74	1,200	0.13	98.59
46	510	0.08	98.82	1,056	0.12	98.71
47	677	0.10	98.92	901	0.10	98.81
48	643	0.10	99.02	756	0.08	98.89
49	383	0.06	99.08	713	0.08	98.97
50	319	0.05	99.13	657	0.07	99.04
51	285	0.04	99.17	638	0.07	99.11
52	271	0.04	99.22	581	0.06	99.17
53	265	0.04	99.26	464	0.05	99.22
54	254	0.04	99.30	635	0.07	99.29
55	215	0.03	99.33	604	0.07	99.36
56	193	0.03	99.36	348	0.04	99.40
57	173	0.03	99.39	294	0.03	99.43
58	180	0.03	99.41	264	0.03	99.46
59	175	0.03	99.44	246	0.03	99.48
60	156	0.02	99.47	243	0.03	99.51

Anexo IV.4.1.2 (Continuación)

**Estados Unidos Mexicanos
Población empresarial a mitad de año 2000 y 2007**

Duración (años)	2000	%	% Acumulado	2007	%	% Acumulado
61	134	0.02	99.49	230	0.03	99.54
62	141	0.02	99.51	194	0.02	99.56
63	161	0.02	99.53	176	0.02	99.58
64	143	0.02	99.56	157	0.02	99.59
65	108	0.02	99.57	166	0.02	99.61
66	87	0.01	99.59	160	0.02	99.63
67	75	0.01	99.60	141	0.02	99.64
68	57	0.01	99.61	123	0.01	99.66
69	38	0.01	99.61	125	0.01	99.67
70	33	0.01	99.62	143	0.02	99.69
71	35	0.01	99.62	129	0.01	99.70
72	27	0.00	99.63	100	0.01	99.71
73	20	0.00	99.63	83	0.01	99.72
74	31	0.00	99.63	70	0.01	99.73
75	39	0.01	99.64	54	0.01	99.73
76	36	0.01	99.65	35	0.00	99.74
77	26	0.00	99.65	30	0.00	99.74
78	19	0.00	99.65	31	0.00	99.74
79	25	0.00	99.66	25	0.00	99.75
80	19	0.00	99.66	19	0.00	99.75
81	14	0.00	99.66	29	0.00	99.75
82	17	0.00	99.66	36	0.00	99.76
83	12	0.00	99.67	34	0.00	99.76
84	9	0.00	99.67	25	0.00	99.76
85	6	0.00	99.67	18	0.00	99.76
86	5	0.00	99.67	23	0.00	99.77
87	12	0.00	99.67	18	0.00	99.77
88	10	0.00	99.67	13	0.00	99.77
89	9	0.00	99.67	15	0.00	99.77

Anexo IV.4.1.2 (Continuación)

**Estados Unidos Mexicanos
Población empresarial a mitad de año 2000 y 2007**

Duración (años)	2000	%	% Acumulado	2007	%	% Acumulado
90	9	0.00	99.67	12	0.00	99.77
91	5	0.00	99.68	8	0.00	99.77
92	6	0.00	99.68	6	0.00	99.77
93	9	0.00	99.68	5	0.00	99.78
94	6	0.00	99.68	11	0.00	99.78
95	7	0.00	99.68	10	0.00	99.78
96	16	0.00	99.68	8	0.00	99.78
97	32	0.00	99.69	8	0.00	99.78
98	1,024	0.16	99.85	5	0.00	99.78
99	998	0.15	100.00	6	0.00	99.78
100				8	0.00	99.78
101				6	0.00	99.78
102				7	0.00	99.78
103				16	0.00	99.78
104				31	0.00	99.79
105				984	0.11	99.90
106				955	0.10	100.00
Total	645,653	100		913,475	100	

Fuente: Elaboración propia con datos del RFC

Anexo IV.4.1.3

Estados Unidos Mexicanos Edad promedio de empresas 1980 - 2007

Año	Edad promedio	Año	Edad promedio	Año	Edad promedio
1980	10.2	1990	8.9	2000	10.0
1981	9.7	1991	8.6	2001	10.2
1982	9.5	1992	8.5	2002	10.4
1983	9.5	1993	8.5	2003	10.6
1984	9.5	1994	8.7	2004	10.8
1985	9.5	1995	8.9	2005	11.0
1986	9.6	1996	9.2	2006	11.3
1987	9.6	1997	9.4	2007	11.6
1988	9.6	1998	9.6		
1989	9.4	1999	9.8		

Fuente: Elaboración propia con datos del RFC

Anexo IV.4.1.4

Estados Unidos Mexicanos Tasa de crecimiento anual de la población de empresas 1980 - 2007

Año calendario	Población media	Creación	Cierre	Crecimiento natural	Tasa de crecimiento	Por 1000
1980	116,138	16101	810	15,291	0.1317	132
1981	132,987	19525	1,117	18,408	0.1384	138
1982	147,325	16819	6,552	10,267	0.0697	70
1983	157,198	16360	6,880	9,480	0.0603	60
1984	167,927	18333	6,355	11,978	0.0713	71
1985	180,095	18309	5,952	12,357	0.0686	69
1986	193,416	21276	6,991	14,285	0.0739	74
1987	206,259	20779	9,377	11,402	0.0553	55
1988	221,184	26313	7,865	18,448	0.0834	83
1989	247,202	37323	3,736	33,587	0.1359	136
1990	285,653	47123	3,807	43,316	0.1516	152
1991	326,855	44,385	5,297	39,088	0.1196	120
1992	367,502	48,829	6,624	42,205	0.1148	115
1993	406,791	45,623	9,249	36,374	0.0894	89
1994	444,384	50,753	11,942	38,811	0.0873	87
1995	476,406	40,666	15,433	25,233	0.0530	53
1996	505,808	49,356	15,784	33,572	0.0664	66
1997	542,286	56,107	16,723	39,384	0.0726	73
1998	579,589	56,201	20,980	35,221	0.0608	61
1999	613,306	57,705	25,491	32,214	0.0525	53
2000	645,653	55155	22,675	32,480	0.0503	50
2001	680,941	60713	22,618	38,095	0.0559	56
2002	719,664	61057	21,705	39,352	0.0547	55
2003	758,867	63107	24,053	39,054	0.0515	51
2004	800,521	67616	23,363	44,253	0.0553	55
2005	842,649	69755	29,751	40,004	0.0475	47
2006	881,227	65961	28,810	37,151	0.0422	42
2007	913,475	53266	25,817	27,449	0.0300	30

Fuente: Elaboración propia con datos del RFC

Anexo IV.4.1.5

Estados Unidos Mexicanos

Tasas brutas de creación de empresas 1980 - 2007

Año	Empresas creadas	Población a mitad de año	Tasa de creación (por 1000)
1980	16,101	116,138	139
1981	19,525	132,987	147
1982	16,819	147,325	114
1983	16,360	157,198	104
1984	18,333	167,927	109
1985	18,309	180,095	102
1986	21,276	193,416	110
1987	20,779	206,259	101
1988	26,313	221,184	119
1989	37,323	247,202	151
1990	47,123	285,653	165
1991	44,385	326,855	136
1992	48,829	367,502	133
1993	45,623	406,791	112
1994	50,753	444,384	114
1995	40,666	476,406	85
1996	49,356	505,808	98
1997	56,107	542,286	103
1998	56,201	579,589	97
1999	57,705	613,306	94
2000	55,155	645,653	85
2001	60,713	680,941	89
2002	61,057	719,664	85
2003	63,107	758,867	83
2004	67,616	800,521	84
2005	69,755	842,649	83
2006	65,961	881,227	75
2007	53,266	913,475	58

Fuente: Elaboración propia con datos del RFC

Anexo IV.4.1.6

Estados Unidos Mexicanos 1980 - 2007

Año	Tasas de creación de empresas (por 1000)	Producto Interno Bruto Precios Constantes	
		Variación	Variación % ¹
1980	139	1.000	0.0
1981	147	1.088	8.8
1982	114	0.994	-0.6
1983	104	0.958	-4.2
1984	109	1.036	3.6
1985	102	1.026	2.6
1986	110	0.963	-3.7
1987	101	1.019	1.9
1988	119	1.012	1.2
1989	151	1.033	3.3
1990	165	1.045	4.5
1991	136	1.036	3.6
1992	133	1.028	2.8
1993	112	1.000	0.0
1994	114	1.044	4.4
1995	85	0.938	-6.2
1996	98	1.052	5.2
1997	103	1.068	6.8
1998	97	1.048	4.8
1999	94	1.037	3.7
2000	85	1.066	6.6
2001	89	0.998	-0.2
2002	85	1.008	0.8
2003	83	1.012	1.2
2004	84	1.042	4.2
2005	83	1.028	2.8
2006	75	1.048	4.8
2007	58	1.033	3.3

¹ Fuente: Para los años de 1980-1992, cálculos propios con datos de Banxico (1995), p. 265; Para 1993-1995, cálculos propios con datos de Banxico (1997), p. 263; Para 1996-1998, cifras tomadas de Banxico (1999), p. 157; Para 1999-2000, cifras tomadas de Banxico (2002), p. 133; Para 2001-2002, cifras tomadas de Banxico (2006), p. 101; Para 2003-2007, cifras tomadas de Banxico (2007), p. 97.

Anexo IV.4.1.6.a

Estados Unidos Mexicanos Producto Interno Bruto Precios Constantes

Año	Variación	Millones de Nuevos Pesos
1980	1.000	4,470
1981	1.088	4,862
1982	0.994	4,832
1983	0.958	4,629
1984	1.036	4,796
1985	1.026	4,920
1986	0.963	4,736
1987	1.019	4,824
1988	1.012	4,884
1989	1.033	5,047
1990	1.045	5,272
1991	1.036	5,463
1992	1.028	5,616

1980 = Base 100

¹ Fuente: Para los años de 1980-1992, cálculos propios con datos de Banxico (1995), p. 265;

Anexo IV.4.1.6.b

Estados Unidos Mexicanos Producto Interno Bruto Precios Constantes

Año	Variación ¹	Miles de Millones de Pesos ²
1993	1.000	1,256,196
1994	1.044	1,311,661
1995	0.938	1,230,771
1996	1.052	1,294,771
1997	1.068	1,382,816
1998	1.048	1,449,191
1999	1.037	1,502,811
2000	1.066	1,601,996
2001	0.998	1,598,792
2002	1.008	1,611,583
2003	1.012	1,630,922
2004	1.042	1,699,420
2005	1.028	1,747,004
2006	1.048	1,830,860
2007	1.033	1,891,279

1993 = Base 100

¹ Para los años de 1993-1995, cálculos propios con datos de Banxico (1997), p. 263; Para 1996-1998, Banxico (1999), p. 157; Para 1999-2007, Banxico

² Para los años de 1993-1995, cifras tomadas de Banxico (1997), p. 263; Para 1996-2007, cálculos propios con cifras tomadas de Banxico (1999), p. 157, Banxico (2002), p. 133, Banxico (2006), p. 101 y Banxico (2007), p. 97.

Anexo V.5.1

**Estados Unidos Mexicanos
Tasas de extinción por cohorte (Por 1,000)
1980 - 1987**

Duración (años)	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
0	7.04	19.55	31.40	28.90	29.39	27.46	26.91	28.36
1	22.90	50.16	42.35	40.64	39.53	50.89	55.84	25.12
2	64.06	50.85	44.63	43.18	56.11	65.96	26.12	10.62
3	53.96	46.35	39.45	53.82	66.49	29.00	8.63	5.40
4	45.29	42.27	55.45	62.78	30.93	11.10	4.66	4.45
5	41.06	46.58	58.63	29.49	10.27	5.86	3.94	4.57
6	50.39	60.52	24.97	11.23	5.94	3.77	3.42	3.60
7	54.89	25.55	8.84	5.30	3.89	3.45	2.57	4.66
8	27.59	9.49	5.99	3.06	3.62	2.87	4.03	4.21
9	8.83	4.52	2.60	3.40	3.56	3.34	3.83	3.59
10	5.44	3.00	4.24	3.73	2.38	3.56	2.92	4.56
11	3.37	2.86	3.11	4.24	3.45	4.11	2.99	19.86
12	4.12	3.39	3.29	3.68	1.62	2.77	18.28	22.47
13	3.67	2.66	3.46	3.12	3.11	18.37	21.38	17.00
14	2.39	3.04	2.65	3.95	16.63	19.27	16.54	15.17
15	2.58	2.82	2.57	16.98	21.16	15.22	13.09	12.79
16	2.31	3.13	17.42	19.33	17.94	14.30	13.02	10.79
17	3.43	17.02	18.33	15.96	13.26	12.23	12.78	11.50
18	16.88	20.64	16.04	14.99	13.82	10.90	10.16	13.97
19	18.13	13.82	13.55	13.06	11.68	8.93	12.95	8.76
20	17.19	15.05	12.57	11.88	11.11	13.39	10.21	
21	13.41	15.19	12.01	9.73	12.82	10.05		
22	14.10	10.91	12.24	13.99	9.44			
23	10.83	10.95	13.61	8.38				
24	11.67	14.43	8.89					
25	14.52	10.56						
26	10.40							

Fuente: Elaboración propia con datos del RFC

Anexo V.5.1.2

Estados Unidos Mexicanos
Tasas de extinción por cohorte (Por 1,000)
1988 - 1997

Duración (años)	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
0	22.17	29.64	26.71	21.50	25.51	31.84	40.40	43.36	41.55	45.09
1	29.01	43.77	41.86	41.47	49.43	61.87	60.93	63.57	62.71	72.07
2	30.66	45.87	48.18	53.26	61.57	64.33	59.34	63.94	67.41	63.41
3	27.00	39.68	45.07	56.44	60.71	57.77	52.26	62.92	56.27	54.12
4	24.23	41.59	50.62	51.53	52.45	54.71	53.11	51.14	48.35	42.94
5	21.72	41.85	46.54	44.79	49.07	49.52	40.23	42.10	38.63	41.30
6	21.93	38.06	42.05	38.83	46.28	38.12	33.69	32.05	34.97	33.91
7	19.51	35.26	39.98	40.05	35.29	31.47	26.96	32.35	30.83	30.75
8	17.68	29.95	41.59	30.88	30.79	23.61	28.00	26.35	28.33	35.98
9	15.46	30.52	28.69	24.95	21.48	25.44	24.24	22.81	32.08	26.04
10	22.38	24.58	26.01	20.07	20.92	20.40	20.59	28.44	24.00	
11	22.64	19.96	19.45	17.29	17.26	19.83	24.05	20.61		
12	18.27	14.39	17.34	14.00	18.24	22.51	17.64			
13	14.52	14.26	14.08	15.17	21.57	18.04				
14	13.47	12.85	15.37	17.94	15.37					
15	11.16	12.59	17.00	12.45						
16	11.45	13.40	13.95							
17	14.52	12.17								
18	10.49									

Fuente: Elaboración propia con datos del RFC

Anexo V.5.1.3

**Estados Unidos Mexicanos
Tasas de extinción por cohorte (Por 1,000)
1998 - 2007**

Duración (años)	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
0	44.38	43.99	45.75	43.62	42.98	39.01	41.92	49.04	43.86	
1	71.40	63.12	58.85	60.85	59.85	61.74	72.24	63.39		
2	63.40	52.66	54.72	54.32	58.38	69.91	56.49			
3	50.05	49.48	47.14	51.63	62.53	50.25				
4	44.59	41.54	44.45	54.66	46.13					
5	38.45	39.08	49.21	40.71						
6	35.06	40.26	35.58							
7	38.11	31.00								
8	29.04									

Fuente: Elaboración propia con datos del RFC

Anexo V.5.1.4

Estados Unidos Mexicanos Proporción de empresas sobrevivientes Cohortes 1980 - 1987

Duración	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
0	100	100	100	100	100	100	100	100
1	99.3	98.1	96.9	97.2	97.1	97.3	97.3	97.2
2	97.0	93.3	92.9	93.3	93.3	92.5	92.1	94.8
3	91.0	88.6	88.8	89.3	88.2	86.6	89.7	93.8
4	86.2	84.6	85.4	84.7	82.6	84.1	88.9	93.3
5	82.4	81.1	80.8	79.5	80.1	83.2	88.5	92.9
6	79.1	77.4	76.2	77.2	79.2	82.7	88.2	92.4
7	75.2	72.9	74.3	76.3	78.8	82.4	87.9	92.1
8	71.2	71.0	73.7	75.9	78.5	82.1	87.6	91.7
9	69.3	70.4	73.2	75.7	78.2	81.8	87.3	91.3
10	68.7	70.1	73.0	75.4	77.9	81.6	86.9	91.0
11	68.3	69.8	72.7	75.2	77.7	81.3	86.7	90.6
12	68.1	69.6	72.5	74.8	77.4	80.9	86.4	88.8
13	67.8	69.4	72.3	74.6	77.3	80.7	84.9	86.8
14	67.5	69.2	72.0	74.3	77.1	79.3	83.1	85.3
15	67.4	69.0	71.8	74.0	75.8	77.7	81.7	84.1
16	67.2	68.8	71.6	72.8	74.2	76.6	80.6	83.0
17	67.0	68.6	70.4	71.4	72.9	75.5	79.6	82.1
18	66.8	67.4	69.1	70.3	71.9	74.6	78.6	81.2
19	65.7	66.1	68.0	69.2	71.0	73.8	77.8	80.0
20	64.5	65.2	67.1	68.3	70.1	73.1	76.8	79.3
21	63.4	64.2	66.3	67.5	69.4	72.1	76.0	
22	62.6	63.2	65.5	66.9	68.5	71.4		
23	61.7	62.5	64.7	65.9	67.8			
24	61.0	61.9	63.8	65.4				
25	60.3	61.0	63.2					
26	59.4	60.3						
27	58.8							

Fuente: Elaboración propia con datos del RFC

Anexo V.5.1.4.a

Estados Unidos Mexicanos
 Proporción de empresas sobrevivientes
 Cohortes 1988 - 1997

Duración	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
0	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1	97.8	97.1	97.4	97.9	97.5	96.9	96.0	95.8	95.9	95.6
2	95.0	92.9	93.4	93.9	92.8	91.1	90.4	89.9	90.1	88.9
3	92.1	88.8	89.0	89.0	87.2	85.4	85.2	84.3	84.2	83.5
4	89.7	85.3	85.1	84.1	82.1	80.6	80.8	79.1	79.6	79.1
5	87.5	81.8	80.9	79.9	77.9	76.3	76.6	75.2	75.9	75.8
6	85.7	78.5	77.2	76.4	74.2	72.6	73.6	72.1	73.0	72.7
7	83.8	75.5	74.0	73.5	70.8	69.9	71.2	69.8	70.5	70.3
8	82.2	72.9	71.1	70.6	68.4	67.7	69.3	67.6	68.3	68.1
9	80.7	70.8	68.2	68.5	66.3	66.1	67.4	65.8	66.4	65.7
10	79.5	68.6	66.3	66.8	64.9	64.5	65.8	64.4	64.3	64.0
11	77.7	67.0	64.6	65.5	63.5	63.2	64.4	62.6	62.8	
12	76.0	65.7	63.3	64.3	62.4	61.9	62.9	61.3		
13	74.6	64.7	62.2	63.4	61.3	60.6	61.8			
14	73.5	63.8	61.4	62.5	60.0	59.5				
15	72.6	63.0	60.4	61.4	59.1					
16	71.8	62.2	59.4	60.6						
17	70.9	61.4	58.6							
18	69.9	60.6								
19	69.2									

Fuente: Elaboración propia con datos del RFC

Anexo V.5.1.4.b

Estados Unidos Mexicanos
Proporción de empresas sobrevivientes
Cohortes 1998 - 2007

Duración	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
0	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1	95.7	95.7	95.5	95.7	95.8	96.2	95.9	95.2	95.7	
2	89.1	89.8	90.1	90.1	90.2	90.4	89.2	89.4		
3	83.6	85.2	85.3	85.3	85.1	84.3	84.3			
4	79.5	81.1	81.3	81.0	79.9	80.2				
5	76.0	77.8	77.8	76.7	76.3					
6	73.2	74.8	74.1	73.6						
7	70.7	71.9	71.5							
8	68.0	69.7								
9	66.1									

Fuente: Elaboración propia con datos del RFC

Anexo VI.6.1

Estados Unidos Mexicanos

Tasas de extinción por periodo y duración (Por 1,000)

1980 - 1987

Duración (Años)	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987
0	7.7	9.0	33.3	27.2	30.7	28.7	24.9	27.0
1	9.2	9.6	49.1	46.8	39.7	40.9	45.3	51.7
2	8.0	13.6	65.4	57.1	48.0	37.5	49.0	59.7
3	8.6	9.2	64.4	61.7	49.0	41.8	43.6	63.4
4	7.8	10.9	61.0	60.7	49.1	40.0	51.6	58.0
5	7.1	8.2	54.2	56.3	47.4	42.1	44.8	54.7
6	6.8	10.5	46.9	53.8	45.5	41.0	47.0	54.2
7	6.9	7.1	49.1	45.6	43.0	37.1	42.0	56.1
8	5.1	7.5	40.2	45.1	38.9	32.6	41.0	54.2
9	5.7	7.3	41.0	43.9	34.9	37.4	30.7	47.2
10	5.8	5.5	44.5	38.7	37.3	31.0	31.9	42.2
11	3.5	6.1	34.3	36.5	31.1	28.9	27.6	43.0
12	7.8	5.8	29.3	38.8	26.7	26.5	30.4	38.1
13	4.8	6.4	35.1	33.5	30.4	26.5	32.9	39.6
14	5.8	4.8	37.5	31.3	31.5	20.0	25.9	38.2
15	5.6	6.3	34.1	29.4	30.3	21.2	26.2	38.3
16	5.4	6.1	22.8	30.4	30.6	23.5	24.6	34.3
17	11.0	4.4	31.1	27.6	29.6	23.1	28.9	37.2
18	8.6	6.1	23.8	38.9	31.8	17.3	28.1	33.2
19	8.9	11.2	37.8	30.3	36.9	24.2	24.5	23.5
20	6.4	2.1	39.3	36.9	24.3	22.1	22.3	35.9
21	4.9	4.8	33.6	25.4	27.6	26.1	18.6	33.8
22	1.0	4.9	39.6	31.8	24.1	22.1	17.4	30.9

Fuente: Elaboración propia con datos del RFC.

Anexo VI.6.1.a

Estados Unidos Mexicanos

Tasas de extinción por periodo y duración (Por 1,000)

1988 - 1997

Duración (Años)	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
0	21.6	29.6	27.6	25.2	21.9	28.7	35.6	42.9	40.6	43.1
1	41.4	21.3	41.3	44.9	41.0	46.7	57.0	62.9	61.4	61.4
2	44.0	15.0	13.8	48.5	44.9	55.8	54.9	67.4	62.5	57.4
3	50.5	12.9	6.0	12.7	39.9	44.3	51.0	61.9	58.5	54.0
4	50.5	15.1	5.8	3.6	12.4	39.6	47.5	53.9	52.3	52.7
5	42.1	16.8	6.2	4.1	4.7	11.6	36.8	48.8	45.0	46.0
6	46.0	14.3	7.8	3.6	4.0	3.3	9.5	37.7	41.5	39.8
7	42.3	12.9	6.9	2.6	4.7	2.3	4.0	10.6	33.9	39.7
8	42.8	15.6	6.1	3.4	4.0	2.9	3.1	3.8	9.7	28.3
9	32.1	12.2	6.5	2.9	2.6	3.7	3.3	3.8	3.9	7.8
10	31.4	12.1	5.6	3.6	4.2	3.1	2.9	3.3	3.1	3.4
11	31.3	12.1	5.8	3.4	3.4	2.9	3.5	3.9	3.9	3.1
12	33.1	8.9	5.0	2.3	4.4	3.5	3.0	3.1	3.3	1.9
13	31.4	8.9	6.5	3.5	3.7	2.7	2.7	3.7	3.7	2.9
14	29.8	9.0	6.0	3.1	3.7	3.5	2.3	2.9	2.9	3.5
15	28.9	8.2	6.3	2.2	3.6	2.3	4.6	3.0	2.8	2.3
16	29.2	12.3	5.9	2.8	4.5	3.1	2.1	3.4	2.9	2.8
17	27.6	9.6	5.7	3.1	3.6	4.1	3.5	3.3	2.1	2.4
18	20.0	8.0	4.3	3.8	2.7	4.1	2.5	2.2	2.3	2.1
19	18.8	7.9	4.8	2.4	2.6	2.5	3.4	4.2	1.8	1.8
20	21.5	7.2	5.2	2.7	3.8	2.4	2.9	2.6	2.5	2.8
21	24.0	9.6	3.6	4.9	4.8	4.1	2.2	2.7	2.3	1.9
22	18.7	10.2	5.7	1.6	5.9	2.1	2.7	2.9	2.5	2.3

Fuente: Elaboración propia con datos del RFC.

Anexo VI.6.1.b

Estados Unidos Mexicanos

Tasas de extinción por periodo y duración (Por 1,000)

1998 - 2007

Duración (Años)	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
0	44.9	46.0	43.9	45.1	41.8	41.5	39.5	45.5	47.3	50.0
1	69.6	76.0	68.2	59.4	58.5	63.8	59.7	69.8	66.2	64.0
2	66.6	69.8	63.9	58.7	51.5	58.0	54.4	67.6	60.8	55.3
3	56.0	62.7	54.6	55.3	48.7	48.5	49.8	60.1	54.3	47.1
4	55.1	53.9	46.7	47.8	42.7	46.2	41.3	53.4	47.7	40.6
5	50.8	47.1	37.8	42.2	39.0	42.7	38.6	44.0	44.9	36.7
6	45.0	43.1	33.5	34.2	31.4	38.1	33.2	40.8	35.7	33.4
7	39.9	38.5	31.6	30.0	27.7	34.0	30.0	35.7	35.5	25.6
8	38.2	38.5	29.0	27.4	25.6	28.6	26.4	34.8	31.6	26.0
9	28.9	31.6	25.1	22.6	23.5	27.0	21.4	29.6	28.8	22.8
10	13.3	26.9	26.2	23.5	20.3	20.4	21.6	24.7	25.5	21.9
11	9.4	25.7	21.3	20.9	16.9	18.2	19.1	23.1	20.7	18.6
12	9.4	24.2	19.7	16.2	18.1	14.9	16.2	21.8	18.9	15.5
13	8.4	26.2	17.3	15.8	14.2	15.1	14.1	19.9	19.3	16.8
14	9.8	22.3	16.7	15.3	13.6	14.1	14.6	18.0	16.1	13.6
15	9.1	21.0	19.6	13.6	12.3	12.5	12.5	16.6	13.6	12.2
16	9.1	21.4	18.0	16.5	14.1	11.2	11.5	13.1	14.3	11.0
17	9.4	22.9	15.0	14.7	12.2	14.2	10.9	13.8	12.6	12.3
18	10.0	24.4	15.8	14.8	14.9	12.6	9.6	13.4	11.4	9.9
19	9.0	22.5	14.8	13.3	14.2	11.9	9.3	12.8	9.8	7.2
20	7.6	22.2	18.6	16.8	13.2	12.7	11.0	13.2	11.7	8.9
21	7.0	19.5	15.1	14.7	15.0	14.1	9.8	12.4	11.1	8.7
22	9.0	19.7	16.6	12.9	15.4	13.5	11.1	12.4	11.8	8.2

Fuente: Elaboración propia con datos del RFC.